

**ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН
ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

ҲАФТАИ ИЛМ

М А В О Д И

**Конференсияи ҷумҳуриявии илмию назариявии
хайати устодону кормандони ДМТ бахшида ба чашнҳои
«30-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон»
ва «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ
ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф (солҳои 2020-2040)»**

Ҷилди I

НЕДЕЛЯ НАУКИ

М А Т Е Р И А Л Ы

**Республиканской научно-теоретической конференции
профессорско-преподавательского состава и сотрудников
ТНУ, посвященной «30-летию Государственной
независимости Республики Таджикистан» и «20-летию
изучения и развития естественных, точных и математических
наук в сфере науки и образования (2020-2040 годы)»**

Том I

Душанбе – 2021

УДК: 001:51 (575.3)

ББК: 22.2 (2Т)

М – 12

М – 34

Зери назари доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор Хушвахтзода Қобилҷон Хушвахт ва доктори илмҳои химия, профессор Сафармамадзода Сафармамад Муборакшо

Котиби масъул:

номзади илмҳои филологӣ,
муаллими калон
Рустам Наботӣ

Мураттибон:

Абдуллозода Р. А.
Худойдодова Н. Ш.

Ҳайати таҳририя:

Ибодова М. К.
Абдуллоева Ш. П.
Набиева М. Н.
Ашмарин О.

Маводи Конференсияи ҷумҳуриявӣ илмию назариявӣ ҳайати устодону кормандони ДМТ бахшида ба чашнҳои «30-солагии Истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон» ва «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф (солҳои 2020-2040)» – Ҷилди I. – Душанбе: Чопхонаи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, 2021. – 445 сах.

@ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН
@ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БАХШИ ИЛМҶОИ РИЁЗӢ, ТАБИӢ ВА ТИББИӢ

ФАКУЛТЕТИ МЕХАНИКАЮ МАТЕМАТИКА

ОБ ОДНОМ КЛАССЕ ТРЁХМЕРНОГО ИНТЕГРАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С СУПЕР-СИНГУЛЯРНЫМИ ЯДРАМИ И ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ОБЛАСТЬЮ

*Раджабов Н. – академик НАН РТ, д.ф.-м.н., профессор
кафедры математического анализа и теории функций ТНУ*

Через Ω обозначим цилиндр $\Omega = \{(t, z): a < t < b, |z| < R\}$. Основание этого цилиндра обозначим через $D = \{t = a, |z| < R\}$ и боковую поверхность этого цилиндра обозначим, через $S = \{a < t < b, |z| = R\}$, $z = x + iy$ в области Ω рассмотрим интегральное уравнение

$$\varphi(t, z) + \int_a^t \frac{K_1(t, \tau)}{(t - a)^\alpha} \varphi(\tau, z) d\tau + \frac{1}{\pi} \iint_D \frac{\exp[i\theta] K_2(r, \rho)}{(R - \rho)^\beta (S - Z)} \cdot \varphi(t, s) ds + \frac{1}{\pi} \int_a^t \frac{dt}{(t - a)^\alpha} \iint_D \frac{\exp[i\theta] K_3(t, \tau; z, s)}{(R - \rho)^\beta (S - Z)} \varphi(t, s) ds = f(t, z),$$

где $\theta = \arg s$, $s = \xi + i\eta$, $\rho^2 = \xi^2 + \eta^2$, $r^2 = x^2 + y^2$,

$$K_1(t, \tau) = \sum_{j=1}^n A_j (\omega_a^\alpha(t) - \omega_a^j(\tau))^{j-1},$$

$$K_2(r, \rho) = \sum_{l=1}^m B_l (\omega_R^\beta(r) - \omega_R^l(\rho))^{l-1},$$

$$K_3(t, \tau, r, \rho) = K_1(t, \tau) K_2(r, \rho),$$

$A_j (1 \leq j \leq n)$, $B_l (1 \leq l \leq m)$ – заданные постоянные $f(t, z)$ – заданная функция $\varphi(t, z)$ – искомая функция, $\omega_R^\beta(r) = [(\beta - 1)(R - \rho)^{\beta-1}]^{-1}$, $\alpha = \text{const} > 1$, $\beta = \text{const} > 1$.

Решение интегрального уравнения (1) будем искать в классе функций $\varphi(t, s) \in C(\overline{\Omega})$, $\varphi(t, z) = 0$, $\varphi(t, Re^{i\theta}) = 0$, $\theta = \arg z$ с асимптотическими поведением $\varphi(t, z) = o[(t - a)^{\delta_1}]$, $\delta_1 > (n + 1)(\alpha - 1)$ при $t \rightarrow a$, $\varphi(t, z) = o[(R - r)^{\delta_2}]$, $\delta_2 > (m + 1)(\beta - 1)$ при $r \rightarrow R$.

В настоящем докладе, когда корни характеристического уравнения

$$\lambda + \sum_{j=1}^n A_j (j - 1)! \lambda^{n-j} = 0 \quad (2)$$

вещественные, отрицательные и корни характеристического уравнения

$$\lambda^n + \sum_{j=1}^m B_j (j - 1)! \lambda^{n-j} = 0 \quad (3)$$

вещественные, положительные, получено представление многообразия решений, когда функция $f(t, z) \in C(\overline{\Omega})$, $f(t, z) = 0$, $f(a, z) = 0$ с определенными асимптотическими поведением, через n -произвольных функций $C_j(z)$ ($1 \leq j \leq n$) по области D и m произвольных функций $\Phi_j(t, z)$ ($1 \leq j \leq m$) непрерывные по t и аналитические по переменному z .

К ТЕОРИИ ОДНОГО КЛАССА ПЕРЕОПРЕДЕЛЕННЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ТИПА ВОЛЬТЕРРА С ОСОБЫМИ ЛИНИЯМИ

*Раджабова Л. Н. – д.ф.-м.н., профессор кафедры
математического анализа и теории функций ТНУ*

Через D обозначим прямоугольник $D = \{a < x < a_0, b_0 < y < b\}$, соответственно обозначим $\Gamma_1 = \{a < x < a_0, y = b\}$, $\Gamma_2 = \{x = a, b_0 < y < b\}$. В области D рассмотрим переопределенную систему интегральных уравнений с особыми линиями вида:

$$\begin{cases} u(x, y) + \lambda \int_a^x \frac{u(t, y)}{t - a} dt - \mu \int_y^b \frac{u(x, s)}{b - y} ds + \delta \int_a^x \frac{dt}{t - a} \int_y^b \frac{u(t, s)}{(s - b)^\beta} ds = f(x, y) \\ u(x, y) + \nu \int_a^x \frac{u(t, y)}{t - a} dt = g(x, y) \end{cases}, \quad (1)$$

где $\lambda, \mu, \delta, \nu$ – заданные числа, $f(x, y), g(x, y)$ – заданные функции, $u(x, y)$ – искомая функция.

Решение переопределенной системы интегральных уравнений (1) будем искать в классе функций $u(x, y) \in C(\overline{D})$, обращающихся в нуль на линиях Γ_1 и Γ_2 .

Для переопределенной системы интегральных уравнений с особыми линиями (1) в случае, когда параметры двумерного интегрального уравнения типа Вольтерра с особыми линиями связаны между собой определенным образом, установлены условия совместности уравнений и получены многообразия решений в зависимости от знака параметров данной переопределенной системы уравнений (1).

К ТЕОРИИ ДВУМЕРНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ТИПА ВОЛЬТЕРРА С ОСОБЫМИ И СИЛЬНО-ОСОБЫМИ ЛИНИЯМИ

*Раджабова Л. Н. – д.ф.-м.н., профессор кафедры
математического анализа и теории функций ТНУ
Ахмадов Ф. М. – соискатель кафедры математического
анализа и теории функций ТНУ*

Пусть D область $D = \{(x, y): a < x < a_1, b < y < b_1\}$, соответственно $\Gamma_1 = \{y = b, a < x < a_1\}$, $\Gamma_2 = \{x = a, b < y < b_1\}$. В области D рассмотрим двумерное интегральное уравнение:

$$\begin{aligned} u(x, y) + \int_a^x [p + q \ln(\frac{x - a}{t - a})] \frac{u(t, y)}{t - a} dt + \int_b^y [\lambda + \mu(\omega_b^\beta(s) - \omega_b^\beta(y))] \frac{u(x, s)}{(s - b)^\beta} ds \\ + \int_a^x [p_1 + q_1 \ln(\frac{x - a}{t - a})] \frac{dt}{t - a} \int_b^y [\lambda_1 + \mu_1(\omega_b^\beta(s) - \omega_b^\beta(y))] \frac{u(t, s)}{(s - b)^\beta} ds \\ = f(x, y), \end{aligned} \quad (1)$$

где $p, q, \lambda, \mu, p_1, q_1, \lambda_1, \mu_1$ – заданные постоянные числа, $f(x, y)$ – заданная функция, $u(x, y)$ – искомая функция.

$$\omega_b^\beta(y) = [(\beta - 1)(y - b)^{\beta - 1}]^{-1}, \quad \beta > 1$$

Решение интегрального уравнения (1) будем искать в классе функций $u(x, y) \in C(\overline{D})$, $\lim_{\substack{x \rightarrow a \\ y \rightarrow b}} u(x, y) = 0$ с асимптотическим поведением:

$$u(x, y) = O[(x - a)^\varepsilon], \quad \varepsilon > 0, \quad \text{при } x \rightarrow a,$$

$$u(x, y) = O[(y - b)^\nu], \quad \nu > 2\beta - 1, \quad \text{при } y \rightarrow b.$$

В данной работе в случае, когда параметры уравнения (1) связаны между собой определенным образом, в зависимости от корней характеристических уравнений и знака параметров уравнения получены явные представления многообразия решений, которые могут содержать от одного до четырех произвольных функций.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МНОГООБРАЗИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОДНОГО КЛАССА УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА С СИНГУЛЯРНОЙ ЛИНИЕЙ

*Раджабов Н. – академик НАН РТ, профессор кафедры математического анализа и теории функций ТНУ
Болтаев К. С. – к.ф.-м.н., доцент кафедры математического анализа и теории функций ТНУ*

В работе рассматривается уравнение следующего вида

$$\frac{\partial^3 u}{\partial x^3} - \frac{\partial^3 u}{\partial y^3} - \frac{\mu}{y} \cdot \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0, \mu = const \tag{1}$$

в области Π^+ , где $\Pi^+ = \{(x, y): -\infty < x < \infty, 0 < y < \infty\}$.

Для уравнения (1) в области Π^+ получено представление многообразия решений в виде рядов.

Через $A_\alpha(\Pi^+)$ обозначим класс функций $u(x, y)$ представимых в виде

$$u(x, y) = y^\alpha \cdot \sum_{k=0}^{\infty} u_k(x), y^k,$$

где $u_k(x)$ бесконечно дифференцируемые функции.

Через B^∞ обозначим класс функций $f(x)$, имеющих непрерывные производные любого порядка, которые ограничены одной константой.

Решение уравнения (1), которое выражается линейно через три произвольные функции класса B^∞ , назовём решением класса $W_3(\Pi^+)$.

Например, имеет место следующее утверждение:

Теорема. Любое решение уравнения (1) из класса $A_0(\Pi^+)$, при $\mu \neq -(3k - 2), k = 1, 2, \dots$ представимо в виде

$$u(x, y) = f_1(x) + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{f_1^{(3k)}(x)}{3^k \cdot k! \prod_{l=0}^{k-1} (3l + 2)(3l + 1 + \mu)} y^{3k}$$

где $f_1(x)$ - произвольная функция из класса B^∞ .

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОЙ СИСТЕМЫ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО ТИПА С ДВУМЯ СВЕРХСИНГУЛЯРНЫМИ ЛИНИЯМИ

Мирзоев А. Х. – к.ф.-м.н., доцент кафедры математического анализа и теории функций ТНУ

Пусть D прямоугольник с вершинами $K(0,0), L(-p, p), M(p, p), N(0,0)$.

Далее обозначим $\Gamma_1 = \{y = -x, -p < x < 0\}, \Gamma_2 = \{y = x, 0 < x < p\}$. В области D рассмотрим гиперболическую систему уравнения

$$\begin{cases} u_x - v_x = (x - y)^{-\alpha} a(x, y)u + (x + y)^{-\beta} b(x, y)v + (x - y)^{-\alpha} (x + y)^{-\beta} f(x, y), \\ u_x - v_x = (x + y)^{-\beta} c(x, y)u + (x - y)^{-\alpha} d(x, y)v + (x - y)^{-\alpha} (x + y)^{-\beta} g(x, y), \end{cases} \tag{1}$$

где α, β – произвольные постоянные, a, b, c, d, f, g – заданные функции в D .

Для системы (1) исследованы следующие задачи:

Задача A_1 : Пусть $\alpha=1, \beta > 1$. Найти решения системы (1) из класса $c^2(D) \cap c'(D)$, удовлетворяющих условиям:

$$U(x, y)(x + y)^\beta |_{\Gamma_1} = f_1(x), U(x, y)(x - y) |_{\Gamma_2} = g_1(x) \\ \vartheta(x, y)(x + y)^\beta (x - y) |_{x=0, y=0} = c_1$$

Задача A_2 . Пусть $0 < \alpha < 1, \beta > 1$. Найти решения системы (1) из класса $C^2(D) \cap C'(D) | \Gamma_1 = f_2(x), U(x, y) | \Gamma_2 = g_2(x)$

$$\vartheta(x, y)(x + y)^\beta | x = 0, y = 0 = c_2$$

Где $f_i(x), (g_i(x))$ – достаточно гладкие функции, c_i – заданные постоянные числа.

Задачи A_1 и A_2 исследуются на основе ранее полученных автором интегральных представлений многообразия решений системы (1).

НЕРАВЕНСТВА ДЛЯ ПРОИЗВОДНЫХ НЕКОТОРЫХ ПОЛИНОМОВ В ПРОСТРАНСТВЕ ХАРДИ $H_p, 1 \leq p \leq \infty$

Миркалонова М. М. – к.ф.-м.н., доцент кафедры математического анализа и теории функций ТНУ

В экстремальных задачах приближения функций полиномами в различных банаховых пространствах важную роль играют точные неравенства, позволяющие установить новые связи между конструктивными и структурными свойствами функций. При этом структурные свойства функций, как правило, характеризуются скоростью стремления к нулю модулями непрерывности различных порядков.

В последнее время интенсивно изучаются неравенства для оценки произвольных комплексных полиномов посредством модулей непрерывности высших порядков самих полиномов в банаховых пространствах в круге функций.

Сформулируем основные утверждения настоящей работы, доказательство которых можно получить из соответствующих неравенств для производных аналитических в круге функций посредством модулей непрерывности самих функций в пространстве Харди $H_p, 1 \leq p \leq \infty$.

Теорема 1. Для произвольного алгебраического полинома $p_n \in P_n$ при любом $R \in (0, 1]$ справедливы точные неравенства

$$\|p_{n,a}^{(r)}\| \leq \frac{1}{4} R^n n^{r+1} \int_0^{\frac{\pi}{n}} \omega(p_n, t)_p dt, \quad (1)$$

$$\|p^{(r)}\| \leq \frac{1}{4} R^{n-r} n \alpha_{nr} \int_0^{\frac{\pi}{n}} \omega(p_n, t)_p dt \quad (2)$$

где $\alpha_{nr} = n(n-1) \dots (n-r+1), n \geq r$. Неравенства (1) и (2) обращаются в равенства для полинома $p_n(z) = az^n, a \in \mathbb{C}, n \in \mathbb{N}$. Отметим что равенства в (1) и (2) являются обобщением результатов Л. В. Тайкова [2,3]. Знак равенства в (1) и (2) для полинома $p_n(z) = az^n, a \in \mathbb{C}, n \in \mathbb{N}$ проверяется непосредственным вычислением.

СИСТЕМАИ МУОДИЛАҲОИ ДИФФЕРЕНСИАЛИИ БАҶЗИЁДМУАЙЯНШУДА БО ҲОСИЛАҲОИ ХУСУСИИ ТАРТИБИ ЯКУМ БО ЯК ҲАМВОРИИ МАХСУСИЯТИ СОДА ДОШТА

Шоймқулов Б. М. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи таҳлили математикӣ ва назарияи функсияҳои ДМТ

Бигузур соҳаи D - бо ҳамвориҳои $\Gamma_1 = \{y = x, 0 < x < a_0, z = 0\}, \Gamma_2 = \{0 < y < b_0, x = 0, z = 0\}$
 $\Gamma_3 = \{x = z, 0 < z < c_0, y = 0\}$ маҳдуд карда шуда бошад.

Фарз мекунем, ки дар соҳаи D системаи муодилаҳои

$$\begin{cases} \frac{\partial u}{\partial x} = \frac{a_1(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} u + \frac{f_1(x, y, z)}{(x-y)^\alpha}, \\ \frac{\partial u}{\partial y} = \frac{a_2(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} u + \frac{f_2(x, y, z)}{(x-y)^\alpha}, \\ \frac{\partial u}{\partial z} = \frac{a_3(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} u + \frac{f_3(x, y, z)}{(x-y)^\alpha}, \end{cases} \quad (1)$$

дода шуда бошад, ки дар ин ҷо $\alpha < 1$, $a_i(x, y, z), f_i(x, y, z) (1 \leq i \leq 3)$ – функсияҳои додашуда ва $u(x, y, z) \in C^1(D)$ функсияи номаълум мебошад.

Фарз мекунем, ки коэффитсиентҳо ва тарафи рости системаи муодилаҳои (1) шартҳои зеринро қаноат намоанд:

$$\begin{aligned} a_1(x, y, z), a_3(x, y, z), f_1(x, y, z), f_3(x, y, z) &\in C'_y(\bar{D}), \\ a_2(x, y, z), a_3(x, y, z), f_2(x, y, z), f_3(x, y, z) &\in C'_x(\bar{D}), \\ a_1(x, y, z), a_2(x, y, z), f_1(x, y, z), f_2(x, y, z) &\in C'_z(\bar{D}), \\ \frac{\partial}{\partial x} \left[\frac{a_2(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right] &= \frac{\partial}{\partial y} \left[\frac{a_1(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right], \\ \frac{\partial}{\partial x} \left[\frac{a_3(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right] &= \frac{\partial}{\partial z} \left[\frac{a_1(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right], \quad \frac{\partial}{\partial y} \left[\frac{a_3(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right] = \frac{\partial}{\partial z} \left[\frac{a_2(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right], \\ (x-y)^{2\alpha} \frac{\partial}{\partial x} \left[\frac{f_2(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right] + a_2(x, y, z) f_1(x, y, z) &= \\ = (x-y)^{2\alpha} \frac{\partial}{\partial y} \left[\frac{f_1(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right] + a_1(x, y, z) f_2(x, y, z), \\ (x-y)^{2\alpha} \frac{\partial}{\partial x} \left[\frac{f_3(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right] + a_3(x, y, z) f_1(x, y, z) &= \\ = (x-y)^{2\alpha} \frac{\partial}{\partial z} \left[\frac{f_1(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right] + a_1(x, y, z) f_3(x, y, z), \\ (x-y)^{2\alpha} \frac{\partial}{\partial y} \left[\frac{f_3(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right] + a_3(x, y, z) f_2(x, y, z) &= \\ = (x-y)^{2\alpha} \frac{\partial}{\partial z} \left[\frac{f_2(x, y, z)}{(x-y)^\alpha} \right] + a_2(x, y, z) f_3(x, y, z). \end{aligned}$$

Дар ин ҳолат ҳалли умумии системаи (1) дар намуди ошкор ёфта шудааст, ки ҳалли ёта шуда як доимии ихтиёриро дар бар мегирад. Ҳамин тавр, ҳалли ёфташударо истифода бурда, масъалаи шартҳои аввала гузошта, ҳал карда шудааст.

ЗАДАЧА ДИРИХЛЕ ДЛЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА С РАЗРЫВНЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ

*Худжаназарова Г. Х. – к.ф.-м.н., доцент кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений ТНУ
Хонов И. З. – докторант Ph.D кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений ТНУ*

Пусть $D = \{z: |z| < 1\}$ – единичный круг комплексной плоскости $z = x + iy$
Рассмотрим следующую систему

$$a_{2,2}(z) \frac{\partial^4 \omega}{\partial \bar{z}^2 \partial z^2} + b_{1,3}(z) e^{in\varphi} \frac{\partial^4 \omega}{\partial \bar{z} \partial z^3} +$$

$$+ \sum_{k+j=0}^3 \left[a_{k,j}(z) \frac{\partial^{k+j} \omega}{\partial \bar{z}^k \partial z^j} + b_{k,j}(z) \frac{\partial^4 \omega}{\partial \bar{z}^k \partial z^j} \right] = g(z) \quad (1)$$

где $\varphi = \operatorname{arg} z$, n – целое число, а $a_{2,2}(z), b_{1,3}(z)$ непрерывные в \bar{D} функции. Как видно из (1), коэффициент при производной $\frac{\partial^4 \omega}{\partial \bar{z} \partial z^3}$ в точке $z = 0$ по всем случаям, выходящим из начала координат, имеет разные пределы.

Задача Дирихле. Найти функцию $\omega(z)$ из класса $W_p^4(D) \cap C(\bar{D})$, удовлетворяющую внутри G уравнению Γ двум краевым условиям

$$\omega(z)|_{\Gamma} = 0, \quad \frac{\partial \omega}{\partial n} \Big|_{\Gamma} = 0 \quad (2)$$

где $\frac{\partial \omega}{\partial n}$ означает производную по направлению внешней нормали в точках контура Γ .

Теорема. Для того, чтобы задача (1), (2), классе $W_p^4(D)$, $2 < p < \infty$ было нетеровой, необходимо и достаточно выполнение условий

$$|a_{2,2}(z)| \neq |b_{1,3}(z)| \text{ для всех } z \in \bar{D}, \quad a_{2,2}(t) \neq 0 \text{ для всех } t \in \Gamma, \quad (3)$$

$$|\lambda| \neq R_p(k), \quad k \text{ целое, } k \geq n_0, \quad k \neq \frac{n}{2}(1 + \operatorname{sign} n) - 1, \quad (4)$$

причем индекс задачи равен

$$\chi = -2 \operatorname{Ind}_{\Gamma} a(z) + \chi_p(\lambda).$$

КОЭРЦИТИВНЫЕ СВОЙСТВА НЕСАМОСОПРЯЖЕННЫХ НЕЛИНЕЙНЫХ ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ ВТОРОГО ПОРЯДКА СО СТЕПЕННО – ЛОГАРИФМИЧЕСКОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ С НЕГЛАДКИМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ В БАНАХОВЫХ ПРОСТРАНСТВАХ

Аликулов Р. К. – к.ф.-м.н., доцент кафедры алгебры и теории чисел ТНУ

В работе исследованы коэрцитивные свойства линейного эллиптического оператора второго порядка со степенно - логарифмической особенностью с негладкими коэффициентами вида $\mathcal{A}u = \mathcal{A}_0 u + V(x, u(x))u(x)$, $x \in R^n$, где

$$\mathcal{A}_0 u = - \sum_{i,j=1}^n (\psi(x) a_{ij}(x) u' x_j) x_i'$$

$\psi(x) = |x|^\theta \varphi(x) \left(\ln \frac{c}{|x|} \right)^\tau$, $\varphi \in C^1(R_n)$ положительная функция такая, что

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{\nabla \varphi(x)}{x} |x| \right) = 0, \quad 0 < \theta < 2, \quad c > 0$$

-достаточно большое число $\tau \in R^1$.

Предполагается, что $a_{ij}(x) = a_{ji}(x)$ – вещественные ограниченные функции класса $C^1(R^n)$, $V(x, z)$, $(x \in R^n, z \in \mathbb{C})$ - положительная измеримая функция

$$c|S|^2 \leq \sum_{i,j=1}^n \psi(x) a_{ij}(x) S_i S_j, \quad (x, S \in R^n), \quad c > 0$$

$$\left| \frac{\partial}{\partial x_k} \psi(x) a_{ij}(x) \right| \leq M, \quad (i, k, k = 1, \dots, n, x \in R^n), \quad M > 0$$

Исследуется коэрцитивные свойства линейного оператора A банаховом пространстве $L_p(R^n)$, $i \leq p \leq 2$.

Введем матрицу $a(x) = (a_{ij}(x))^n$, и определим эрмитову матрицу $b(x) = a^{\frac{1}{2}}(x)$ как положительней квадратный корень от эрмитовой матрицы $a(x) \geq 0$, $b(x) = b^*(x) \geq 0$, $b(x)b(x) \equiv a(x)$.

Пусть выполнены неравенства $|b(x)(\nabla q(x))| \leq \delta q^{1,S}(x)$,

$1 \leq q(x) \leq V(x, z) \leq M'q(x)$ ($x \in R^n, z \in \mathbb{C}$), с некоторыми $M' > 0, 0 < \tau < 2; q(x) \in C^1(R^n)$ – некоторая вещественная функция, ∇q - как обычно вектор с компонентами $\frac{\partial q}{\partial x_1}, \dots, \frac{\partial q}{\partial x_n}$, знак $|\cdot|$ обозначает норму в одном из следующих пространств: $\mathbb{C}, R^n, \text{End } \mathbb{C}^n, \mathbb{C}^n$.

Теорема. Пусть выполнены перечисленные выше условия и число $P \in [1, 2], u \in L_p(R^n) \cap W_{p,loc}^2(R^n)$ - решение уравнение $Au = f$ правой частью $f \in L_p(R^n)$. Тогда $A_0u, V(x, u(x))u(x) \in L_p(R^n)$ и выполнено неравенство коэрцитивной

$$|A_0u|_{L_p(R^n)} + |V(x, u(x))u(x)|_{L_p(R^n)} \leq c|f|_{L_p(R^n)},$$

где число $c > 0$ не зависит от u, f, p . При $1 < P \leq 2$ решение принадлежит классу Соболева $W_P^2(R^n)$ и справедливо следующее неравенство коэрцитивности

$$|u|_{W_P^2(R^n)} + |qu|_{L_p(R^n)} \leq c'|f|_{L_p(R^n)},$$

где число c' не зависит от u, f .

АСОСҶОИ НАЗАРИЯВИИ ТАШАККУЛИ САЛОҶИЯТҶОИ ТАЪЛИМӢ ДАР РАВАНДИ ОМУӢЗИШИ МАТЕМАТИКА

*Исматов С. Н. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи методикаи таълими
математика ва геометрияи ДМТ*

Ҷомеаи муосири равишҳои навро дар баҳодиҳии сифати таҳсил ба миён мегузорад. Аксар олимон бар онанд, ки мактаби анъанавӣ на донишро дар бораи маводи воқеӣ ва на роҳҳои истифодаи донишро дар амал дода метавонад, дар ҳоле ки муносибати салоҳиятнок дар таълим метавонад ин мушкилотро ҳал кунад. Принсипҳои нави таълими салоҳиятнок усулҳои нави таълимро талаб мекунанд. Ҳадафи асосии таълим ин инкишоф додани шахсияти кӯдак тавассути ҷалб намудани ӯ ба фаъолиятҳои гуногун мебошад. Мазмуни стандарт равишҳои воқеан ба шахсият нигаронидашуда ва ба фаъолият асосёфтаре барои омӯзиш дар назар дорад ва ҳадафҳои омӯзишӣ аз нуқтаи назари салоҳият муайян карда мешаванд. Ҳамзамон, салоҳият ҳамчун маҷмӯи дониш ва малака ва сифатҳои шахсӣ дарк карда мешавад, ки ба инсон иҷрои амалҳои гуногунро фароҳам меорад.

Вобаста ба самти амалии таҳсилоти муосир, натиҷаи асосии фаъолияти муассисаи таълимӣ бояд маҷмӯи салоҳиятҳои асосии зерин бошад:

1. Салоҳияти арзишӣ-маъноӣ. Ҳангоми гузаронидани дарс муаллим сабӣ мекунад, ки хонанда ба таври возеҳ фаҳмад, ки ӯ имрӯз чиро омӯхт ва дар дарси оянда чиро ва чи гуна меомӯзад ва чи гуна метавонад дониши андухтаашро дар ҳаёти баъдии худ истифода барад.

2. Салоҳияти умумии фарҳангӣ. Бисёр муаллимон медонанд, ки хонандагоне, ки малакаи муайянро дар як фан бо боварӣ истифода мебаранд, на ҳамеша онро дар як фанни дигар татбиқ карда метавонанд. Барои рафъи ин монеа кори махсусе лозим аст, ки дар он муаллим ба кӯдак барои муайян кардани вазифа, муайян кардани ҷузъи мавзӯӣ ва нишон додани истифодаи усулҳои маълум дар шароити нав кумак кунад. Дар назари аввал татбиқи ин салоҳият дар дарсҳои математика хеле мушкил аст. Бо вучуди ин, имкон дорад, ки масъалаҳоро бо қисми иттилоотии ношкоре истифода барем. Масалан: «Маълум аст, ки хонандаи синфи 5-ум бояд дар як шабонарӯз 10 соат хоб кунад. Дар ин ҳолат ӯ чанд соат бедор хоҳад монд?»

3. Салоҳияти таълимӣ-маърифатӣ. Ин намуди салоҳият махсусан самарабахш аст, агар ҳангоми ҳалли масъалаҳои ғайристандартӣ, фароғатӣ, таърихӣ, инчунин бо усули проблемавии пешниҳоди мавзӯи нав, гузаронидани таҳқиқоти хурд дар асоси омӯзиши мавод инкишоф ёбад.

4. Салоҳияти иттилоотӣ. Ҳангоми омӯзиши истилоҳоти нав донишҷӯён бо истифода аз луғати тафсири таърифиҳои гуногуни мафҳуми математикиро медиҳанд, масалан: дар математика модул - ..., дар сохтмон, модул ин - ..., дар кайҳоннавардӣ, модул ин ... ва ғ. Омода кардани презентатсияҳои худ бо истифода аз маводи манбаъҳои гуногун, аз ҷумла Интернет.

5. Салоҳияти худназораткунии шахсият. Бо мақсади ташаккули ин салоҳият, муаллим ин намуди фаъолиятро дар дарсҳои математика истифода мекунад, ба монанди ҳалли масъалаҳои дорои «маълумоти зиёдатӣ». Яке аз усулҳои ташаккули худназораткунии санҷиши ҳалли машқҳои математикӣ мебошад. Тафтиши ҳал истодагарӣ ва амалҳои муайяни иродавиरो талаб мекунад. Дар натиҷа, ба хонандагон сифатҳои арзишмандтарин - мустақилият ва қатъият дар амал, ҳисси масъулият омӯхта мешаванд.

МЕХАНИЗМҲОИ ҲАЛЛИ МАСЪАЛАҲОИ ГЕОМЕТРӢ

Ҷумъаев К. Қ. – н.и.п., дотсенти кафедраи методикаи таълими математика ва геометрияи ДМТ

Мувофиқи талаби масъалаҳо масъалаҳои геометриро ба се намуди зерин ҷудо мекунад: 1) масъалаҳо доир ба ҳисоб; 2) масъалаҳо доир ба исбот; 3) масъалаҳои доир ба сохтан.

Вақте ки хонандагон масъала ҳал мекунад ва агар ин масъала доир ба сохтан бошад, ҳалли онро аз таҳлил оғоз менамоянд. Пас, онҳо марҳилаҳои таҳлил, сохти исбот ва тадқиқи ҳалро мегузаронанд. Вале, агар масъалаи доир ба ҳисоб дода шуда бошад, онҳо одатан таҳлил нагузаронида, якбора ба ҳалли он шурӯъ менамоянд. Ва агар ҳалли масъаларо ба даст оранд, умуман таҳлили хотимавии пас аз ҳалро намегузаронанд. Сабаби гуногунии амалҳо ба ин ду намуди масъалаи геометрӣ дар чист?

Аввалан, шумораи масъалаҳо доир ба ҳисоб нисбат ба дигар намуди масъалаҳо дар маҷмӯаҳо бештар аст. Бинобар ин, хонандагон ба ин намуди масъалаҳо «одат» мекунад.

Сониян, ба хонандагон дар вақти ҳал намудани масъала доир ба сохтан гуфта мешавад, ки ҳалли ин гуна масъалаҳо аз чор марҳила иборат аст, яъне таҳлил, сохтан, исбот ва тадқиқ. Аз ин рӯ, ҳангоми ҳалли масъала доир ба сохтан хонанда схемаи ҳалли масъалаи додашударо ба хотир меорад, аз чи сар кардани ҳалли масъаларо медонад. Лекин дар вақти ҳалли масъалаҳои доир ба ҳисоб аз тарафи муаллим ба хонандагон барои гузаронидани таҳлил ягон нишондоде дода намешавад. Ҳол он ки дар вақти ҳалли масъалаи доир ба ҳисоб, мо хоҳу ноҳоқ аз рӯи он тартибе, ки масъалаҳо доир ба сохтан ҳал карда мешаванд, рафтор менамоем. Ҳалли ҳар як масъалаи геометриро ба панҷ марҳила ҷудо кардан мумкин аст:

1. Таҳлили масъала. Дар вақти бодикқат хондани шартӣ масъала ҳар як шахс вобастагиро ва алоқамандиҳои байни додашудаҳо ва номаълуми матлубро муайян намуда, алоқамандиҳоро дар ягон ҳел комбинатсия мегузорад ва онҳоро меомӯзад. Таҳлили масъала бо навишти кӯтоҳи шартӣ он, кашидани нақшаи фигураи шарҳодашуда расмӣ мегардад.

2. Тартиб додани нақшаи ҳалли масъала. Ин марҳила аз ҳама мураккаб аст. Тартиб додани ҳалли масъала аз таҳлили масъала ҷудо нест, зеро дар раванди гузаронидани таҳлили масъала шахс ҳаракат мекунад, ки роҳи ҳалли масъаларо ёбад. Барои ин масъалаҳои қиёсиро, ки пеш ба онҳо вохӯрда, ҳал карда буд, ба хотир меорад. Агар роҳи ҳалли масъала дар раванди таҳлил бо тезӣ пайдо шавад, он гоҳ ба таҳлил вақти зиёд сарф намешавад. Таҳлил вобаста аз он, ки то кай дар шахс роҳи ҳалли масъала пайдо мешавад, давом мекунад. Роҳи ҳалли масъаларо ёфта, ба шартҳои мушаххаси масъала татбиқ намуда, нақшаи ҳалли масъаларо тартиб додан лозим аст.

3. Амалӣ гардонидани нақшаи ёфташудаи ҳалли масъала. Ин марҳила аз иҷро кардани ҳамаи он амалҳо ва нақшаҳои, ки дар вақти тартиб додани ҳалли масъала ба миён омадаанд, иборат мебошад. Ин марҳила асосан характери алгоритмӣ дорад, чунки шахс нақшаи кашидашударо иҷро менамояд. Агар дар раванди амалӣ гардонидани нақшаи масъала нодуруст будани нақшаи кашидашуда ошкор шавад, дар ин ҳолат шахс маҷбур аст ба марҳилаҳои пешгузашта баргардад ва таҳлили иловагӣ гузаронад, то ки мақсади тартиб додани нақшаи дигар иҷро гардад.

4. Санҷиш ва коррексияи ҳалли ёфташудаи масъала. Агар санҷиш ва коррексияи ҳамаи равиши масъала гузаронида нашуда бошад, раванди ҳалли масъала охирашуда ҳисоб

мешавад. Ин чунин маъно дорад, ки ҳалли ёфташуда ҳамчун натиҷа ба додашудаҳои шартӣ масъала муқоиса карда мешавад. Вай бояд ба ҳамаи шартҳои додашудаи масъала ҷавоб диҳад.

5. Таҳлили хотимаӣ пас аз ҳалли масъала. Дар раванди ин таҳлил шахс ҳалли ҳосилкардари аз нуқтаи назари ратсионалӣ будани он тадқиқ мекунад, барои худ ҳамчун таҷриба тарзи ҳалро бо намуди ягон схема ва ё методи ҳалли нав қабул менамояд. Барои он ки масъала бомуваффақият ҳал карда шавад, талаба бояд дорои маҳорати бисёр ва малақаҳои махсус бошад.

ТАШАККУЛИ САЛОҲИЯТҲОИ МАТЕМАТИКӢ ДАР МАКТАБИ АСОСӢ

*Умаров С. Ҳ. – ассистенти кафедраи методикаи
таълими математика ва геометрияи ДМТ*

Татбиқи математика дар ҷаҳони муосир тақрибан ҳамеша бо технологияи рақамӣ алоқаманд аст. Кори математикаи касбии бо назария сарукордошта истисно мебошад, ки ӯ натиҷаҳои нав ба даст меорад (қонунҳои нави математикиро таҳқиқ мекунад). Албатта, нақши таълими математикаро ба ҳеч вачҳ ба ҷанбаи сирф татбиқии он коҳиш додан мумкин нест. Аз ин рӯ, ҳалли масъалаҳо бидуни истифодаи компютер, ҳанӯз ҳам бояд дар дарсҳои математика самти асосии фаъолият бошад ва он бояд ташвиқ карда шавад. Аммо, тақрибан барои ҳама намудҳои супоришҳо хонанда бояд дар истифодаи компютер таҷриба андӯхта, онҳоро бо ёрии компютер иҷро карда тавонад. Самтҳои намоёни истифодаи компютер инҳоянд: геометрияи динамикӣ (сохтани нақшаи дақиқ ва ченкунии элементҳои он); ҳалли муодилаҳои алгебравӣ, нобаробариҳо ва системаҳои онҳо, дигар унсурҳои алгебраи компютерӣ; сохтани графикҳо ва тағйир додани онҳо; коркарди массивҳои калони ададӣ; эҳтимолият (намоиши таҷрибавии басомадҳо ва ғ.); сохтан ва иҷрои барномаҳо, пеш аз ҳама дар муҳити визуалӣ.

Элементҳои математикаи муосир метавонанд дар мактаби асосӣ тамоми солҳо дар қатори масъалаҳои «шавқангез», масъалаҳои мураккаби олимпиадаҳои сатҳҳои гуногун инкишоф ёбанд. Пас, курси информатика, масалан, дар синфҳои 7-9, ба таҷрибаи сохтани алгоритмҳои, ки тавассути барномаҳои компютерӣ татбиқ мешаванд, равона карда мешавад.

Аммо, дар сохтори барномаҳои муосири мактаби асосӣ, маводи дахлдори курси математика, дар як қатор ҳолатҳо, пас аз истифодаи он дар курси физика омӯхта мешавад. Ҳамин тариқ, омӯзиши он дар раванди таълими математика мантиқан ҳамчун «азхудкунии назария» – системаи таърифҳо, далелҳо ва мафҳумҳои, ки аллакай азхуд карда шудаанд, пешниҳод карда мешавад. Гарчанде ки дар мавриди мафҳумҳои таҳлили математикӣ ин имконият зери шубҳа гузошта мешавад. Ин вазъ бояд дар тавсифи элементҳои салоҳиятҳои математикӣ аз рӯи солҳои таҳсил инъикос ёбад. Албатта, хусусияти ҷараёни азхудкунии ин мавод, фаъолияти таълимии хонандагон, кори омӯзгор, маводи китобҳои дарсии математика ва физика низ аз он бармеояд. Ҳалли ин масъала метавонад сохтани курсҳои нави физика ва математика бошад, ки аз курсҳои асосие, ки ҳоло мавҷуданд, ба кулӣ фарқ кунанд.

Яке аз бахшҳои душвортарин ва муҳимтарини математикаи мактабӣ - курси геометрия дар ташаккули салоҳияти математикӣ хонандагон нақши калон мебозад. Таҳсилоти мактаби тоҷикӣ, бар ҳилофи системаҳои таълимии бисёр кишварҳо, анъанавӣ таълими ин курсро ҳамчун фанни алоҳида, ки бо маҷмӯи пурраи маводи таълимӣ муҷаҳҳаз аст, нигоҳ доштааст. Геометрия дар системаи маорифи Тоҷикистон ҳамчун як фанни беназири мактабӣ боқӣ мемонад, ки қобилияти тафаккури мантиқӣ ва тасаввури муҳити атрофро дар хонанда инкишоф медиҳад. Мазмун ва таълими он бояд бо назардошти сарчашмаи беназири духазорсола ва анъанаҳои минбаъдаи зеҳнӣ асос ёбад, ки ба хонанда имкон медиҳад, ки зебоии хоси далелҳои геометрӣ, сохтанҳо ва исботҳоро ҳис кунад. Дар курси геометрия ба ҳар як хонанда имконият фароҳам овардан лозим аст, ки таҷрибаи мустақилона исбот кардани тасдиқот ва ҳал кардани масъалаҳо, аз ҷумла масъалаҳои доир ба сохтанро аз худ кунанд. Ҳама омилҳои дар боло зикршуда маҷмӯи салоҳиятҳои, ки барои азхудкунии хонандагон дар ҷараёни омӯзиши геометрия заруранд, муайян мекунад.

ИСТИФОДАИ УСУЛҶОИ ФАЪОЛИ ТАЪЛИМ ДАР ДАРСҶОИ МАТЕМАТИКА

*Мирзозода М. А. – ассистенти кафедраи методикаи
таълими математика ва геометрияи ДМТ*

Яке аз масъалаҳои ҳалталаби мактаби замонавӣ, дар хонанда ташаккул додани қобилияти дарсасхудкунии мақсаднок мебошад. Маълум аст, ки агар хонанда нисбати дониш ва хониш безавқу бетараф бошад, ўро омӯзонидан мушкил аст. Фаъоли ва пешрафти хонанда, пеш аз ҳама, аз мақсаднокии омӯзиш вобастагии қавӣ дорад.

Ҳангоми тадқиқотҳои психологӣ ва санҷишҳои тестӣ оиди муайянкунии сатҳи дониши хонандагон муайян гашт, ки байни қобилияти зеҳнӣ ва пешрафти хонанда вобастагии назаррас дида намешавад ва хонандагони “пурқувват” ва “суст” аз ҳамдигар на бо қобилияти зеҳнӣ, балки бо мақсаднокии омӯзиш фарқ мекунанд. Агар дар хонандаи “суст” мақсад ва сабаби омӯзишро ташаккул диҳем, ин норасогии қобилияти зеҳнӣро пурра намуда, пешрафти хонанда меафзояд. Вале баръакс, хонандаи дорои қобилиятҳои хуби зеҳнӣ ва болаёқат, ҳангоми набудани шавқу завқи омӯзиш, ба муваффақият дар хониш, ноил намегардад. Сабабҳои омӯзиш ин маҷмӯи талқинкунанда, ба мисоли – идеал, шавқу ҳавас, ақида мебошанд. Омӯзгор дар рафти дарс бояд ҳар як хонандаро омӯзад. Усулҳои педагогии омӯзиш ин: ба рафтори хонанда ҳангоми дарс ва берун аз он назорат кардан; гузаронидани сӯҳбати фардӣ бо хонанда, гузориши саволҳо оиди муайянкунии маъно, мақсад, сабаби хониш ва дарсасхудкунии ин хонанда; гузаронидани анкетаҳо, бо мақсади муайянкунии муносибати ҳар як хонанда ба омӯзиш мебошад.

Барои бедор намудани шавқу завқи хонанда ва фаъолгардони ӯ чунин шартҳо лозиманд: ворид намудани хонандагон ба фаъолияти коллективӣ, кор бо гуруҳҳои хурд; муҳайё намудани фазои ҳамдигарфаҳмӣ, боварӣ, ҳурмати ҳамдигар; шавқу ҳавас ва хурсандӣ – ин ҳолатҳои асосие, ки бояд хонанда дар дарс ҳис намояд; маводи дарсӣ бояд нав ва завқманд бошад; донишҳои азхудкарда бояд фоидаовар бошанд.

Омӯзгор бояд ҳамеша намуна буда, нисбати фанни худ дар хонандагон меҳр парварад. Байни мафҳуми “лозим” (он чизе, ки бояд кард) ва “метавонам” (он чизе, ки хонанда иҷро карда метавонад) баробариро нигоҳ доштан лозим аст. Барои ин чунин нуктаҳо бояд иҷро гарданд: ҷалб намудани хонандагон ба баҳогузорӣ (ҳатто муваффақияти ночизро баҳогузорӣ кардан); дарк намудани пешрафт ва муваффақиятҳои худ аз тарафи хонанда. Бештари омӯзгорон дар дарсҳои худ усулҳои номбурдаро истифода мебаранд, вале ҳоло ҳам, одатан мо мегӯем “кӯдакони замони ҳозира хондан намехоҳанд”. Пас, чи бояд кард? Мантиқан ду роҳи ҳалли ин масъала пеш меояд: роҳи яқум – хонандагонро маҷбур созем, ки онҳо хондан хоҳанд; роҳи дуум – хонандагонро ёд диҳем, ки хоҳиши хондан пайдо кунанд. Барои ин бояд, ки дар вақти дарс дар хонанда чунин эҳсосотҳо пайдо шаванд: шавқу ҳавас ба ахбори нав; шавқу ҳавас ба шахсоне, ки дар раванди дарс иштирок мекунанд ё онро ташкил карданд; хоҳиши худнамоишдихӣ; дарки он, ки амали иҷрошаванда барои ӯ ва дигарон аҳамият дорад; ниёз ба эътироф ва эҳтироми ҳамсинфон ва атрофиён; аз ҷазои руҳӣ ва ҷисмонӣ халос шудан; гирифтани фоидаи модӣ ва имтиёзҳо.

Ба ҳама аён аст, ки хонандагон одатан омӯзиши фанни математикаро дар аввали соли хониш бо ҳавас интизор мешаванд. Омӯзиши масъалаҳои ҳаётӣ онҳоро ба худ ҷалб менамояд. Вале аз лаҳзаи омӯзиши забони математика – мафҳумҳо, формулаҳо, қонуну қоидаҳои математика завқи пештара хомӯш мегардад. Охир ин ҳама чиз дар хаёл аст, онҳо вобастагии ҳақиқии инро бо муҳити атроф намебинанд, намедонанд, ки ин ҳамаро “механикӣ азёд” кардан чи лозим аст? Дар натиҷа, барои бештари хонандагон, дар охири омӯзиши барномаи мактабӣ фанни математика яке аз фанҳои мушкил ва дар ҳаёт нолозим ҳисобида мешавад. Хонандагон боварии комил доранд, ки дар оянда, дар ҳаёти худ барои онҳо маҳорату малакаи ҳалли масъалаҳо ва донишҳои математикӣ лозим намешаванд. Бинобар ин, барои бартараф намудани чунин ҳолатҳо вазифаи асосии омӯзгор ин вобаста намудани мавзӯи фанни

математика бо ҳаёти воқеӣ (реалӣ) мебошад. Дар ин ҳолат мақсаднок будани ҳар як мавзӯ ва ҳар як мафҳуми математика хеле муҳим аст. Омӯзгор бояд ҳамаи маҳорату малакаи худро устокорона истифода намуда, шавқу завқи хонандагонро баҳри омӯзиш бедор намояд.

Масалан, якчанд тарзи фаъолгардонии дарсзхудкунии хонандагонро дида мебароем:

тарзи яқум, рӯ овардан ба таҷрибаи ҳаётии хонандагон. Ҳангоми истифодаи ин усул, омӯзгор диққати хонандагонро ба ҳодисаҳои ҷалб менамояд, ки ба талаба шинос аст, вале шарҳи сабаби рӯй додани ин ҳодиса, танҳо мавриде имконпазир аст, ки мавзӯи додашудаи математикиро хуб омӯзанд;

тарзи дуҷум, ишора кардан ба он ки дониши гирифтаи имрӯза барои фаҳмиш ва омӯзиши мавзӯи оянда ҳатмӣ мебошад;

тарзи сеҷум, дар назди хонандагон гузоштани масъалаи ҳалталаб. Масъала бояд чунин гузошта шавад, ки ҳангоми ҳалли он хонанда донишҷоеро аз худ намояд, ки мувофиқи барнома дода шудааст. Масъалаи гузоштани барои хонанда бояд завқманд буда, ӯ хоҳиши мустақил ҳал кардани онро дошта бошад.

Ҳамаи усулҳои пешниҳодшуда, бештар ба воситаи истифодаи компютер ва аёният гузаронида мешаванд. Ҳангоми муҳайё намудани муҳити озод ва ҳамдигарфаҳмӣ дар вақти дарс хонандагон бо ҳавас аз воситаҳои аёнии замонавӣ – компютер ва тахтаи интерактивӣ истифода намуда, қобилиятҳои техникаи худро намоиш медиҳанд.

S₁₁ – ТАБДИЛОТИ ИНТЕГРАЛӢ ВА ХОССИЯТҲОИ ОН

Зарифзода С. Қ. – н.и.ф.-м., дотсент, мудири кафедраи математикаи ҳисоббарорӣ ва механикаи ДМТ

Дар фишурдаи пешниҳодшаванда асосҳои ҳисоби оператсионии нав барои оператори дифференсиалии $D_x^{11} = x(1-x) \frac{d}{dx}$, ки дорои ду нуқтаи махсус мебошад, сохта шудаанд.

Таърифи табдилоти интегралӣ нав дар шакли зерин дода мешавад:

Таърифи 1. S_{11} – табдилоти интегралӣ дутарафаи функсияи тағйирёбандааш ҳақиқии $f(x)$ гуфта, функсияи тағйирёбандааш комплексии $S_{11}(p)$ –ро меноманд, ки бо ёрии формулаи

$$S_{11}(p) = \int_0^1 \left(\frac{x}{1-x}\right)^p f(x) \frac{dx}{x(1-x)}$$

муайян карда мешавад, ки дар ин ҷо $f(x) \in C_{11}(0,1)$ мебошад.

Таърифи 2. S_{11} – табдилоти интегралӣ дутарафаи баръакси функсияи тағйирёбандааш комплексии $S_{11}(p)$ гуфта, функсияи тағйирёбандааш ҳақиқии $f(x)$ –ро меноманд, ки бо ёрии формулаи

$$f(x) = \frac{1}{2\pi i} \int_{\gamma-i\infty}^{\gamma+i\infty} \left(\frac{x}{1-x}\right)^{-p} S_{11}(p) dp$$

муайян карда мешавад, ки дар ин ҷо $Re p = \gamma$ мебошад.

Баъдан, барои ин табдилоти интегралӣ нави дохилкардашуда, шабеҳи ҳамаи теоремаҳои асосии ҳисоби оператсионӣ сохта мешавад.

О НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВАХ ТРАЕКТОРИЙ В ОГРАНИЧЕННОЙ ПРОБЛЕМЕ ТРЁХ ТЕЛ

Эргашева М. – к.ф.-м.н., доцент кафедры вычислительной математики и механики ТНУ

Копенгагенская плоская проблема

В настоящей работе мы излагаем результаты применения некоторых методов к так называемой Копенгагенской проблеме трёх тел. Наша основная цель, при проведении этого исследования, являлось испытание на конкретном примере небесной механики, имеющего довольно обширную литературу и изученном в некоторых отношениях достаточно подробно, названных методов качественного анализа.

Дифференциальные уравнения движения в Копенгагенской проблеме, характеристики Хилла.

Следуя традиции, мы называем Копенгагенской проблемой – проблему изучения движения точки под действием ньютоновского притяжения двух конечных и равных масс, вращающихся с постоянной угловой скоростью по кругам, лежащим в одной и той же плоскости вокруг их общего центра. В настоящей работе имеется в виду плоская проблема, т.е. предполагается, что движущая точка не выходит из плоскости, в которой расположены орбиты конечных масс.

Выбирая за единицу расстояний – расстояние между конечными массами S и J, за единицу масс – сумму обеих конечных масс, так, что каждая из них оказывается равной половине нашей единицы, и наконец единицу времени беря такой, чтобы постоянная тяготения оказалась равной единице, мы будем писать дифференциальных уравнений движения точки P в координатах отнесенных к осям, имеющим начало в в центре инерции O и вращающихся так, что ось Ox все время проходит через S и J, в следующем виде:

$$\begin{cases} \ddot{x} - 2n\dot{y} + n^2x = U'_x, \\ \ddot{y} + 2n\dot{x} + n^2y = U'_y \end{cases} \quad (1.1)$$

Силовая функция U при этом такова:

$$U = \frac{fM}{r} + \frac{f}{r^5} (Ax^2 + By^2 + Cz^2), \quad (1.2)$$

здесь $z = 0$, так как мы рассматриваем плоскую проблему.

Уравнения (1.1) имеют интеграл Якоби:

$$v^2 = n^2(\dot{x}^2 + \dot{y}^2) + 2(U + h). \quad (1.3)$$

Кривая нулевых скоростей Хилла определяется уравнением

$$n^2(\dot{x}^2 + \dot{y}^2) + 2(U + h) = 0 \quad (1.4)$$

В формуле (1.4) вместе силовой функции поставить его значения, делать элементарные преобразования, переходя к полярным координатам

$$x = r \cos \varphi,$$

$$y = r \sin \varphi,$$

Получим

$$\begin{aligned} n^2r^2 + \frac{2fM}{r} + \frac{f}{r^3} [(A \cos^2 \varphi + B \sin^2 \varphi) + h] &= 0, \\ n^2r^5 + 2hr^3 + 2fMr^2 + fM \left[\frac{A}{M} \cos^2 \varphi + \frac{B}{M} \sin^2 \varphi \right] &= 0. \end{aligned}$$

Введём следующих обозначений:

$$\frac{A}{M} = \alpha; \quad \frac{B}{M} = \beta; \quad \frac{M}{A} = \alpha_1; \quad \frac{M}{B} = \beta_1.$$

Уравнения Хилла получим в виде

$$n^2r^5 + 2hr^3 + 2fMr^2 + fM(\alpha \cos^2 \varphi + \beta \sin^2 \varphi) = 0.$$

Для значений

$$h = -2,1232; \quad h = -0,0100; \quad h = -2,0765; \quad h = 0,0900$$

построим кривые нулевых скоростей. Они представляют собой следующее: круг и эллипс.

Характеристика пучка траекторий. Кривая Дарвина.

При заданном значении постоянной Якоби h, плоскость движения разделяется кривой $D^0(h)$ с уравнением

$$D = U'_x{}^2 + U'_y{}^2 - 8[n^2(x^2 + y^2) + U + h] = 0.$$

Для нашего случая

$$U'_x = -\frac{fMx}{r^3} - \frac{5fx}{r^7} (A \cos^2 \varphi + B \sin^2 \varphi) + \frac{2fxA}{r^5},$$

$$U'_y = -\frac{fMy}{r^3} - \frac{5fy}{r^7} (A \cos^2 \varphi + B \sin^2 \varphi) + \frac{2fyA}{r^5}$$

и кривая Дарвина представляет собой следующее алгебраическое уравнение:

$$8n^2r^{10} - 8hr^8 + 8fMr^7 + 8fM(\alpha \cos^2 \varphi + \beta \sin^2 \varphi)r^5 - f^2M^2r^4 + 14f^2M^2(\alpha \cos^2 \varphi + \beta \sin^2 \varphi)r^2 - 5f^2M^2(\alpha_1\alpha^2 \cos^2 \varphi + \beta_1\beta^2 \sin^2 \varphi) - 4f^2M^2(\alpha^2 \cos^2 \varphi + \beta^2 \sin^2 \varphi) = 0.$$

МОДЕЛИ МАТЕМАТИКИИ ҶАРАЁНИ МУНТАЗАМИ ТУРБУЛЕНТӢ ДАР МАҶРОИ ДАРӢХОИ КӢХӢ

*Мирзоев Ш. А. – н.и.ф.-м., муаллими калони кафедраи
математикаи ҳисоббарорӣ ва механикаи ДМТ*

Ҷумҳурии Тоҷикистон вобаста ба рельефи худ яке кишварҳои хосси кӯҳсор бо тавофути баландҳои гуногун аз 310 то 7495 метр мебошад. Он дорoi зиёда аз 25 ҳазор дарёҳои хурд ва калон аст, ки дарозии умумии онҳо тақрибан 30 000 км-ро ташкил медиҳад.

Дарозии шабакаи магистрaлии байниҳоҷагии ҷумҳурӣ дар ҳолати соли 2000 зиёда аз 5000 км буда, бо назардошти шабакаи дохилии хоҷагӣ дарозии умумии шабакаҳои обёришаванда тақрибан 31 000 км, аз ҷумла дарозии кубурҳои пӯшида - 6133 км, ҷӯйборҳои обёришаванда - 2483 км, дарозии каналҳо дар заминҳо бештар 23 000 км-ро ташкил медиҳад.

Аз масоҳати умумии ҷумҳурӣ танҳо 7%-и он (тақрибан 1,6 миллион га) заминҳои водиҳо мебошанд, ки онҳоро доманакӯҳҳо, дарёҳои калон, қитъаҳои васеи водиҳои дарёҳо, дарёҳои дараҳои кӯҳи, ба монанди садҳо дарёҳои дараҳо ва байникуҳӣ, инчунин дахҳо маҷроҳо ва конусҳои дарёҳои калон ташкил медиҳанд. Дар ин заминҳо аз замони қадим маркази истеҳсолоти кишоварзӣ ва чорводорӣ, яъне тамоми ҳаёти фарҳангӣ ва иҷтимоию иқтисодии ҷумҳурӣ мутамарказ шуда буданд. Ҳифз ва нигоҳдорӣ заминҳо ва ҳосилхезии замин, шаҳру деҳот аз обхезӣ ва ярҷурурӣ, аз шуста бурдани дарёҳо, сел, обхезӣ муҳофизат намудан масъулияти доимии ҳукумат ва тамоми аҳолии кишвар мебошад.

Вобаста ба сохтори хокҳои соҳилӣ, сохтори грануллометрии такшинҳои маҷроӣ, тавоноии ҷараёни об ва аз шакли маҷро ва характери обшӯй, корҳои соҳилмаҳкамкунӣ дар Тоҷикистон аз замони қадим гузаронида мешаванд. Аммо, ҷараёни пуртуғён ва тағйирёбандаи дарёҳо ва каналҳо бо амплитудаҳои калони лапшиши сарфи об бо обовардҳо дар қаъри маҷроҳо дар намуди қуми калон, галкаҳо ва сангҳо иҷрои корҳои илми асоснокро бо назардошти табиати обҳои ин кишвари кӯҳӣ, талаб менамояд. Ниҳоят зарурати лоиҳакашӣ ва сохтмони иншоотҳои муҳофизатӣ аз обовардҳо ва шустушӯи заминҳо, каналҳои обёрӣ ва шабакаҳои дренажӣ дар водиҳо, канал ва иншоотҳои кушод ва пӯшидаи муҳофизатӣ аз сел, каналҳои обёрӣ дар шаҳру деҳот хело муҳим мебошад.

Дар кори мазкур усулҳои назариявӣ ва таҷрибавӣ мавриди истифода қарор гирифта, таҳқиқоти назариявӣ ба усулҳои гидромеханикаи техникаи муосир, назарияи қабатҳои сарҳадӣ, асосҳои динамикаи газҳо ва назарияи филтратсия асос ёфтааст. Масъалаҳои пайдоиши ҳаракати турбулентӣ, яъне савол дар бораи он, ки чи гуна ва дар кадом ҳолат ҷараёни ламинарӣ турбулентӣ мешавад, омӯхта мешаванд. Усулҳои расиши муодилаи Рейнольдс бо истифодаи моделҳои нимэмперикии турбулентӣ дида баромада мешаванд.

Тезиси пешниҳодшуда барои амалӣ намудани ҳадафи шашуми Рушди устувори СММ, Барномаи ҷаҳонии рушди устувор, инчунин Барномаи минтақавии Фонди байналмилалӣ наҷоти Арал (ФБНА) ва Стратегияи рушди захираҳои оби Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи то соли 2030 инчунин он ба ҳалли ғояҳои асосии аз ҷониби Пешвои миллат, асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, мӯҳтарам Эмомалӣ Раҳмон доир ба солҳои 2020-2040 эълон гаштани 20-солагии рушди илмҳои табиӣ, дақиқ ва математика равона карда мешавад. Омӯзиши таъсири турбулентии часпакии Буссинеска ба речай ҷараёни турбулентӣ тавассути ворид намудани турбулентии часпакӣ ҳамчун функсияи координатаи фазо ва қонун намудани

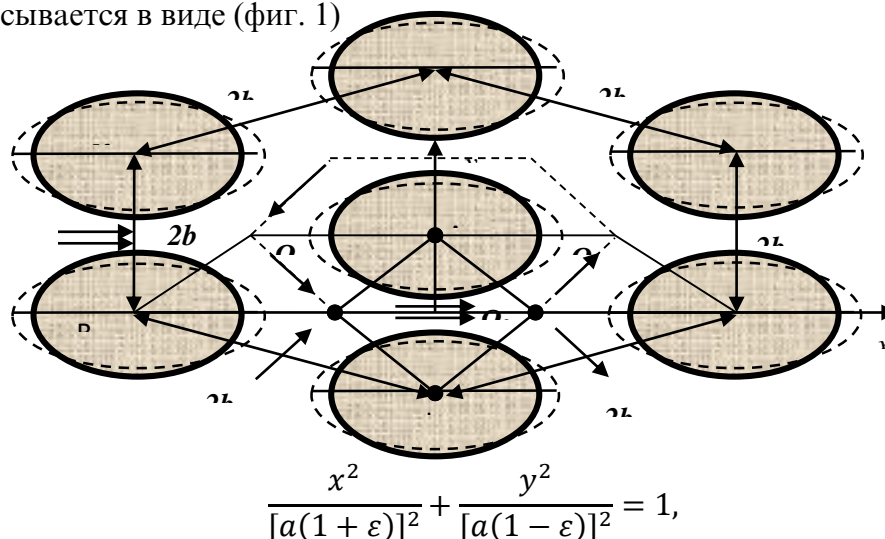
шарти ба сифр баробар шудани баробарӣ ҳангоми часпиш ба девор ва зиёдшави ҳангоми дур шудан аз девор дида баромада шуда. Модели нави математикӣ, ки ҳалли дақиқи масъалаҳо ва таҳлили вобастагии бадастовардари таъмин менамояд созмон дода мешавад.

СОПРОТИВЛЕНИЕ ОДНОРОДНОГО ФИЛЬТРА С НЕЗНАЧИТЕЛЬНО ДЕФОРМИРОВАННЫМИ ВОЛОКНАМИ

*Ашурув М. – к.ф.-м.н., доцент кафедры вычислительной
математики и механики ТНУ*

В предлагаемой работе рассматривается определение поля скоростей вязкой несжимаемой жидкости и сопротивление в однородном фильтре в случае, когда его волокна после незначительного сжатия примут форму эллиптического цилиндра. Исследуется влияние малых деформаций поперечного сечения волокон, когда они имеют форму эллиптических цилиндров. Результаты обобщают полученные ранее данные о поле скоростей и сопротивлении однородной системы параллельных круговых цилиндров [1,2,3], дают возможность сделать ряд качественных выводов о влиянии незначительного их сжатия на течение в пористой среде и могут служить основой расчета однородного волокнистого фильтра.

Используя однородный модель аэрозольного фильтра приведенный в [1], предположим, что все круговые цилиндрические волокна одинакового радиуса a , однородного фильтры деформированы так, что сечение каждого цилиндра представляет собой эллипс, уравнение которого записывается в виде (фиг. 1)



где ε (малая величина) степень деформации волокна.

Для предложенной модели получены соответствующие формулы для определения скорости течения и расхода жидкости между деформированными волокнами фильтра. На основании полученных результатов определены сопротивления аэрозольного фильтра волокна которого незначительно деформированы.

Также построено график зависимость сопротивления фильтра от степени сжатия его волокон ε , при фиксированных значениях концентрации волокон φ . При $\varphi \leq 0,1$ (кривые 1-3 соответствует $\varphi = 0,03; 0,05; 0,1$) с ростом сжатия ε сопротивление не изменяется, а при $\varphi \geq 0,1$ (кривые 4-6 соответствуют $\varphi = 0,3; 0,5; 0,6$) заметно снижается. Это показывает, что при значениях φ , близких к единице сжатие волокон фильтра вдоль направления потока приводит к уменьшению сопротивления.

SEIRD-амсила дар намуди ситемаи муодилаҳои дифференсиалии зерин навишта мешавад:

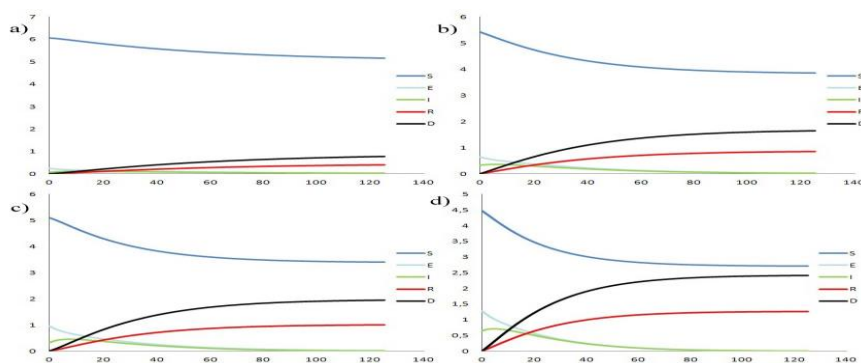
$$\begin{cases} \frac{dS(t)}{dt} = -\frac{\beta S(t)I(t)}{N} \\ \frac{dE(t)}{dt} = \frac{\beta S(t)I(t)}{N} - \delta E(t) \\ \frac{dI(t)}{dt} = \delta E(t) - \gamma I(t) - \mu I(t) \\ \frac{dR(t)}{dt} = \gamma I(t) \\ \frac{dD(t)}{dt} = \mu I(t) \end{cases} \quad (1)$$

Дар ин ҷо коэффитсиентҳои β, γ шабеҳи амсилаи дар боло овардашуда буда, $1/\delta$ давраи ниҳоиро ифода мекунад, μ - коэффитсиенти фавтро дар лаҳзаи аввалии вақти $t=0$ ифода мекунад.

$$S(0) = S_0 > 0, E(0) = E_0 > 0, I(0) = I_0 > 0, R(0) = R_0 > 0$$

Барои амсилаи мазкур фосиларо 125 рӯз гирифта, амсилаи компютериро тартиб медиҳем.

Ба сифати параметрҳо: а) $N = 6380000, \beta = 0.128, \gamma = 0.05, \delta = 0.1, \mu = 0.0963$; б) $N = 4450000, \beta = 0.16, \gamma = 0.0667, \delta = 0.0833, \mu = 0.0751$.



Расми 1. Тасвир барои ҳолатҳои ҷойдошта: тири абтсиса – вақт ва рӯзҳо, тири ордината-миқдори аҳоли - шумораи аҳоли ба миллионҳо нафар.

АМСИЛАҲОИ РИЁЗӢ ВА ТАТБИҚИ ОНҲО ДАР БОЗОР

Наимов Н. М. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи информатикаи ДМТ

Саидов И. М. – н.и.т., дотсенти кафедраи информатикаи ДМТ

Бозор механизме мебошад, ки харидорон ва фурӯшандагони молҳои гуногун ва хизматрасониҳоро муттаҳид месозад.

Барои мушаххас гаштани кор баробарии як намуди маҳсулотро дида мебароем. Вобастагии ҳаҷми талабот аз омилҳои муайянкунандаи мол функцияи талабот номида мешавад. Ин функцияро метавон дар намуди формулаи зерин пешниҳод кард:

$$Q_d = f(P, P_a, P_b, I, T, W) \quad (1)$$

Дар ин ҷо Q_d – ҳаҷми талабот ба ин маҳсулот вобаста аз воҳиди вақт аст. P, P_a, P_b – нархи ин ва дигар намуди молҳо; I – даромади пулӣ; T – афзалиятҳои истеъмолкунандагон; W – ҷамъшавии амвол.

Агар фарз кунем, ки ҳамаи омилҳои номбаршуда ба ҳаҷми талабот таъсир мерасонанд, ба истисноии нархи маҳсулоти дахлдор, он гоҳ функцияи зерини талабот вобаста аз нархро ба даст меорем:

$$Q_d = f(P) \quad (2)$$

Дар ҳолати бетағйир мондани шартҳо, ҳаҷми талабот вобаста аз болоравии нархҳо коҳиш меёбад.

Ҳолати дигарро дида мебароем:

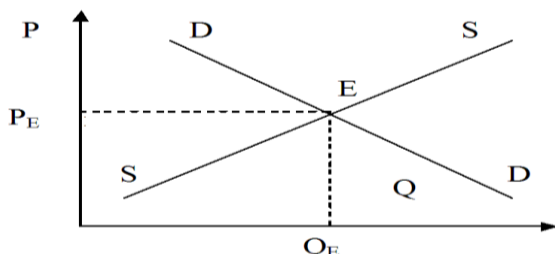
$$Q_s = f(P, P_a, P_b, \dots, K, C, Z), \quad (3)$$

Дар ин ҷо Q_s – ҳаҷми пешниҳоди маҳсулот барои як воҳиди вақт, P , P_a , P_b – нархи маҳсулот, K – хусусияти истифодашавандаи технологӣ, C – андоз ва грантҳо, Z – шароити табиӣ ва иқлимӣ.

Агар ҳамаи ҳолатҳои ҷойдошта ба ғайр аз нарх бетағйир боқӣ монанд, функсияи пешниҳод аз нархро ҳосил мекунем:

$$Q_s = f(P) \quad (4)$$

Таҳлили амалҳои мутақобилаи талабот ва пешниҳодро ба таври графикӣ метавон пешниҳод кард (расми 1).



Расми 1. Нақшаи муайянкунии мувозинати нарх

Координатаҳои нуқтаи E мувозинати нархи P_E ва тавозуни Q_E мебошанд.

Яъне:

$$Q_E = Q_d = Q_s. \quad (5)$$

На дар ҳама ҳолатҳо, афзоиши пешниҳоди маҳсулот ё хизматрасонӣ ба паст шудани нархи тавозуни онҳо оварда мерасонад.

АМСИЛАСОЗИИ КОМПЮТЕРӢ БАРОИ БАҲОДИҲИИ МАҲСУЛОТҲОИ РАСТАНИПАРВАРӢ

*Ризоев С. С. – муаллими калони кафедраи информатикаи ДМТ
Саидов И. М. – н.и.т., дотсенти кафедраи информатикаи ДМТ*

Амсиласозиҳои риёзӣ ва компютерӣ дар тамоми соҳаҳо татбиқшаванда мебошанд.

Ҳоло мо амсилаи риёзӣ ва компютериеро барои баҳодихии ҷамъоварии маҳсулотҳои растанипарварӣ дар шароити иқлимии Ҷумҳурии Тоҷикистон месозем.

Бояд қайд намуд, ки ҳангоми таҳия намудани амсилаҳо яке аз масъалаҳои асосӣ ин интихоби дурусти додаҳо ва тағйирёбандаҳо мебошад. Амсилаи риёзиро мо дар намуди зерин таҳия менамоем:

- ✓ барои ҳисоб намудани миқдори ҳамаи маҳсулотҳои ғалладонагӣ ишораи G_l -ро дохил мекунем:

$$G_l = \sum_{i=1}^{12} G_i,$$

- ✓ барои ҳисоб намудани миқдори картошка ишораи K -ро дохил мекунем:

$$K = \sum_{i=1}^{12} K_i,$$

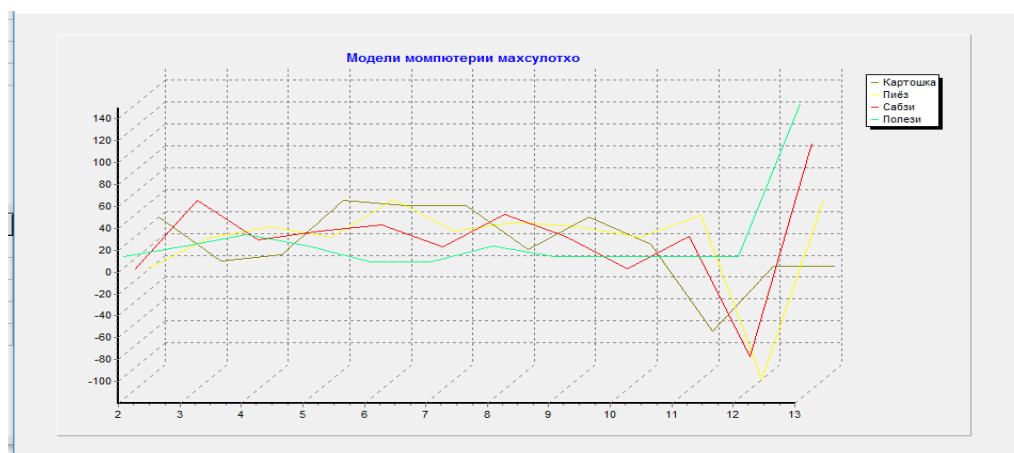
- ✓ барои ҳисоб намудани миқдори сабзӣ ишораи S , барои пиёз P ва барои маҳсулотҳои полезӣ P_l -ро дохил мекунем:

$$S = \sum_{i=1}^{12} S_i, P = \sum_{i=1}^{12} P_i, P_l = \sum_{i=1}^{12} P_{li}.$$

Дар намуди умумӣ

$$Sum = \sum_{i=1}^{12} Gl + K + S + P + Pl$$

Амсилаи компютери ро дар забони барномавии С++ таҳия намуда, тавассути он баҳодиҳиро ба роҳ мемонем (расми 1).



Расми 1. Динамикаи ҷамъоварии маҳсулот дар давоми як сол

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ И АНАЛИЗА ИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Рахматова Г. И. – ассистент кафедры информатики ТНУ

В статье рассматривается необходимость использования возможностей мобильных телефонов в учебном процессе. Никому не секрет, что современные мобильные телефоны обладают множеством возможностей и могут выполнять практически функции компьютера. Поэтому необходимо эффективно использовать их в учебном процессе. В статье рассматриваются возможности мобильных телефонов и их преимущества при организации занятий с педагогической и психологической точек зрения. Конкретные примеры использования мобильных телефонов включают в себя: запись активности учеников, установка и просмотр оценок учеников, тестирование тестов, использование компиляторов (для программистов), возможности виртуальных дисков, создание и отображение презентаций, работа с текстовыми редакторами, электронными библиотеками и многое другое.

Следует отметить, что мобильные телефоны стали одним из основных элементов человеческой жизни и деятельности, и, согласно статистическому анализу, они превышают количество пользователей. Поэтому они более широко используются, чем персональные компьютеры. Поэтому пришло время разрешить их эффективное использование в образовательном процессе с целью повышения уровня и качества образования с целью использования их положительного потенциала и внедрения цифровых технологий обучения. Эффективное использование мобильных телефонов приводит к правильному и адекватному приобретению учебных материалов, которые, используя возможности современных технологий, могут восстановить устойчивый мост между преподавателями и учащимися.

ИСТИФОДАИ ТИК ДАР РАВАНДИ ОМУЗИШИ МАТЕМАТИКА

Саидов И. М. – н.и.т., дотсенти кафедраи информатикаи ДМТ
Саидҷаҳфаров А. И. – унвонҷӯи кафедраи информатикаи ДМТ

Дар ҷаҳони муосир дар баробари дигар шаклҳои классикии пештар дар раванди таълим истифодашаванда, мо воситаҳои таълимии зеринро истифода намоем:

- ✓ барномаҳо-воситаҳои таълимӣ;
- ✓ барномаҳо-дастгоҳҳои таълимӣ;

- ✓ луғат ва роҳнамоҳо;
- ✓ видеодарсҳо;
- ✓ китобхонаҳои маъмулӣ ва электронӣ;
- ✓ бозиҳои компютери соҳавӣ ва ғайраҳо [2].

Технологияи компютерӣ барои омӯзиши математика дар шаклҳои гуногун истифода бурда мешавад. Ҳоло мо шаклҳои истифодаи равандҳои омӯзиширо дар намуди расми 1 тасвир менамоем:



Расми 1.

Шаклҳои истифодаи ТИК дар раванди дарсҳои математика.

Figure 1. Forms of using ICT in mathematics lessons

Бояд қайд намуд, ки технологияҳои компютерӣ дар раванди таълим татбиқоти зиёд доранд. Аз таҳлилҳо ва мушоҳидаҳо бармеояд, ки муҳассили муосир ҳама вақт таваҷҷуҳ ба техника ва технологияи навин дорад. Технологияҳои компютерӣ амсилаи раванди таълими анъанавиро ба таҳсилоти навин тағйир медиҳанд.

СУЩЕСТВУЮТ ЛИ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ЗАЩИТЫ ПЛАНИРУЕМОГО УРОЖАЯ ПРИ ПРОИЗВОЛЬНЫХ ТРОФИЧЕСКИХ ФУНКЦИЯХ В ОТЛИЧИИ ОТ ФУНКЦИИ ВОЛЬТЕРРА?

Махмадҷусуф Ю. – д.ф.-м.н., профессор кафедри информатики ТНУ

Автором получены необходимые и достаточные условия защиты планируемого урожая в вольтеровском взаимодействии, В случае $V(\cdot)$ -трофических функций были публикации других авторов, но в них используется неверное условие $V(N)/N <$, что не всегда верно.

Теорема. Для любых $V(\cdot)$ -трофических функций со свойствами

$V(\cdot) \geq 0, \frac{dV(N)}{dN} > 0, \frac{d^2V(N)}{dN^2} \leq 0$ в задачах планируемого урожая необходимое и достаточное существования ее решение сводится к функции В. Вольтера.

Доказательство. При доказательства данной теоремы появляются в правых частях рассмотренной задачи члены с вспомогательной функции типа $V(N)/N$ и дальнейшее доказательство требуют вычисления max и min этой функции, что именно это и приводит к случаю вольтеровского описания.

Задача защиты планируемого урожая с трофической функция типа

$V(N): V(N) \geq 0, \frac{dV}{dN} > 0, \frac{d^2V}{dN^2} \geq 0$ в точках экстремума функция $\frac{V(N)}{N}$ превращается в

$V(N) \equiv \alpha_0 N$, т.е. в функцию Вольтера, $\alpha_0 = const > 0$. В самом деле, находим точки экстремумы функции $W(N) = \frac{V(N)}{N}$.

$$\frac{W(N)}{N} = \frac{N \cdot \frac{dV}{dN} - V(N)}{N^2} \text{ и отсюда } N \frac{dV}{dN} - V(N) = 0 \Rightarrow \frac{dV}{dV(N)} - \frac{dN}{N} \equiv 0 \text{ т.е. } V(N) \equiv \alpha_0 N.$$

Вычислим второй производной.

$$\begin{aligned} \frac{d^2W}{dN^2} &= \frac{\left(\frac{d^2V}{dN^2} N - \frac{dV}{dN} \right) N^2 - 2N \left(N \frac{dV}{dN} - V(N) \right)}{N^4} = \\ &= \frac{\frac{d^2V}{dN^2} N^3 - 2N \left(N \frac{dV}{dN} - V(N) \right)}{N^4} = \frac{1}{N} \frac{d^2V}{dN^2} \geq 0 \text{ и } N \frac{dV}{dN} = V(N). \end{aligned}$$

Таким образом в точках экстремума функции $W(N) = \frac{V(N)}{N}$ мы получим функцию Вольтера.

ХИЗМАТРАСОНИҶОИ ТЕХНОЛОГИЯҶОИ КОМПЮТЕРӢ ҶАМЧУН ОМИЛИ САЛОҶИЯТНОК ДАР ТАҶСИЛОТИ ФОСИЛАВӢ

*Саидов И. М. – н.и.т., дотсенти кафедраи информатикаи ДМТ
Ҷайётов Қ. – унвонҷӯи кафедраи информатикаи ДМТ*

Дар айни замон, зинаҳои нави таҳсилоти олии педагогӣ таҳия карда шудаанд ва дар донишгоҳҳо аз онҳо истифода мебаранд. Бояд гуфт, ки дар ҷомеаи муосир дар системаи омӯзишӣ баъзе истилоҳоте мавҷуд аст, ки аз ҳамдигар фарқ мекунад: масалан: таҳсилот, таҳсилоти оӣ, системаи таҳсилот.

Яке аз масъалаҳои мураккаб дар системаи таҳсилот, ин гузариш аз шакли таҳсили ғоибона ба системаи навини таҳсилоти фосолави мебошад. Ташкил ва рушди системаи ягонаи таҳсилоти фосолави аз истифодабарии васоити нави таълимӣ тавассути технологияҳои навтарини компютерӣ иборат мебошад. Тавассути технологияҳои компютерӣ имконияти васеи истифодабарии чандрасонаҳо ва дигар воситаҳои аёнӣ фароҳам меояд. Бояд қайд намуд, ки технологияҳои компютерӣ пайвандгари марказии ягонаи системаи таълими фосолави ба ҳисоб мераванд. Маҳз ТИК имкон медиҳад, ки мустақилияти максималӣ ва муваққатии муҳассилин таъмин шуда, омӯзгорон новобаста аз маҳалли зисташон ба раванди машғулиятҳои дарсӣ ҷалб карда шаванд.

Дар ташкил намудани таҳсилоти фосолави шабакаҳои компютерӣ нақши асоситаринро мебозанд. Бинобар ин, дар барномае, ки тариқи шабака фаъолият менамояд, мавҷудияти бахшҳои зарурии зеринро метавонем пешбинӣ намоем, ки онҳо таъминкунадаи раванди таълимианд (расми 1):



Расми 1. Робитаи иттилоотии бахшҳои ТФ.
Figure 1. Information communication of TF departments

Рушди таҳсили фосилавӣ ва тамоюли он, ташкили сохторҳои таълимии байналмилалиро бо мақсадҳои гуногун ошкор сохтааст. Таҳсилот воситаи ба ҳам воридшавии на танҳо дониш ва технология аст, балки як сармояи бузург аст, ки ояндаи моро дурахшон менамояд. Дар баробари ин, усулҳои таҳсили фосилавӣ дар асоси пешрафти технологияҳои муосири компютерӣ, ки дараҷаи баланди коркарди иттилоотро доранд, дар сатҳҳои гуногун нақши назаррасро мебозанд.

ИДЕЯИ УМДА ВА ОМИЛҶОИ АСОСИЕ, КИ БА ТАШАККУЛИ САЛОҶИЯТНОКИИ МЕТОДИИ МУАЛЛИМИ ОЯНДАИ ИНФОРМАТИКА ТАЪСИР МЕРАСОНАНД

Файзуллоев Ф. Р. – ассистенти кафедраи информатикаи ДМТ

Мафҳуми “салоҳиятноки” , агар сухан дар бораи сохтори омодагии муаллими ояндаи информатика (ҳадафҳо, муҳтаво, воситаҳо натиҷа) равад, мутобиқ бо ҳадафҳо ва натиҷаҳо истеъмоли карда мешавад. Салоҳиятноки тавсифи сифати ҳадаф аст.

Масъалаи муҳим муайян кардани ҷойгоҳи муносибати салоҳиятноки мебошад. Оё он муносибати анъанавии академӣ (донишмарказӣ) ба таълим ва арзёбии натиҷаҳои онро иваз карда метавонад. Ба назари мо, муносибати салоҳиятноки муносибати академиро инкор накарда, баръакс амиқ, васеъ ва пурра мекунад. Муносибати салоҳиятноки ба шароити иқтисоди бозорӣ нисбатан мувофиқ мебошад, зеро он рӯи овардан ба ташаккулро дар баробари салоҳиятҳои касбӣ, ки ҳамчун ба даст овардани технологияҳои касбӣ шарҳ дода мешаванд, боз рушд додани қобилиятҳои универсалӣ дар таълимгирандагон ва омодагиро ки аз тарафи бозори муосири кор талаб карда мешавад, дар назар дорад.

Дар байни салоҳиятҳои касбии муаллим салоҳияти методии ӯ, ки бо вобаста ба тадриси фанни муайян мебошад, ҷойгоҳи хоса дорад. Заминаи салоҳияти методиро фаъолиятҳои асосии педагог ташкил медиҳанд:

- гузоштани ҳадафҳо ва далелнок кардани онҳо (фаъолияти талабагон ва ғайра);
- ба нақша гирифтани ва лоиҳасозӣ кардан (раванди таълим, раванди ташаккули малака, тарзҳои фаъолият ва ғайра);
- омода кардан (маводи дарс, аз шумла аудиоӣ- ва видеоӣ-, экспериментҳо ва ғайра);
- иҷро кардан (дарсҳо, лоиҳаҳо, экскурсияҳо ва ғайра);
- назорат кардан (натиҷаҳои таълим ва ғайра);
- тақмили касбият (азҳудкунӣ ва истифодаи технологияҳои нави иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, бо ёрии онҳо сохтани дастурҳои дидактикӣ ва методӣ ва ғайра).

Салоҳияти методии муаллимон ҳангоми сохтан ва истифодаи видеоролиқҳои таълимӣ ва шарҳи онҳо дар шакли аудиофайлҳо, веб-сайтҳо бо истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ташаккул меёбад.

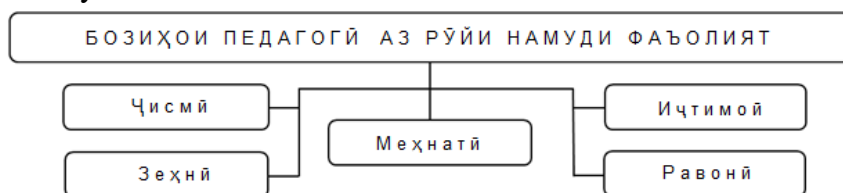
БОЗИҶОИ ЧАНДРАСОНАИИ ПЕДАГОГӢ

Тағоев Ш. Х. – н.и.п., муаллими калони кафедраи информатикаи ДМТ

Бозиҷои чандрасонаии педагогӣ аз бозиҷои маъмулии ҳамарӯзаи кӯдакону наврасон бо он хосияти муҳимми худ фарқ мекунад, ки дорои ҳадафҳои аниқи таълимӣ ва натиҷаҳои ба онҳо мувофиқи педагогӣ мебошанд. Ин бозиҷо ҳатман самти таълимию маърифатӣ доранд.

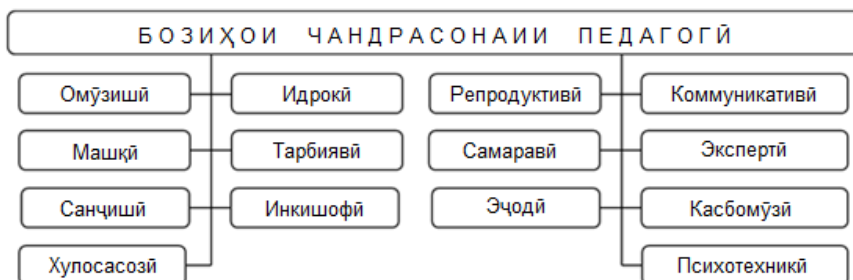
Асоси технологияи бозиҷои чандрасонаиро ҳамбастагии мутақобилан фаъоли байниҳамдигарии бозингарон (хонандагон) ва байни бозингарону мурраби (омӯзгори машқдиханда)-и онҳо ташкил медиҳад. Ба ин гуна бозиҷои педагогӣ муҳокимарониҳои ниҳии ретроспективӣ (иртиҷой) хос мебошад, ки тибқи онҳо бозингарон раванду натиҷаҳои бозиро якҷоя таҳлил намуда, нисбат ба ҳолатҳои дар бозӣ рӯйдодаву вазъи воқеӣ хулосабарорӣ менамоянд.

Дар адабиёти илмӣ тарзҳои гуногуни таснифбандии бозиҷои педагогиро вохӯрдан мумкин аст. Қисми зиёди назариятчиён ва муҳаққиқони бозиҷои омӯзишӣ бозиҷои педагогиро асосан аз рӯйи шакли фаъолият, хусусиятҳои раванди педагогӣ, соҳаи мавзӯӣ, муҳити бозӣ, хусусияти услуби бозӣ ва ғайра ба синфҳо ҷудо менамоянд. Аммо, меъёрҳои дигари таснифбандии бозиҷои педагогӣ низ ҷой доранд. Тибқи ин меъёрҳо бозии мушаххасро аз рӯйи ин ё он параметрҳош метавон мувофиқи нақшаҳои мухталиф таснифбандӣ кард. Масалан, вобаста ба соҳаи фаъолияти бозингарон, бозиҷои педагогиро бо тарзи зерин (расми 1) таснифбандӣ кардан мумкин аст:



Расми 1. Таснифбандии бозиҷои педагогӣ аз рӯйи намуди фаъолият

Технологияҳои муосири иттилоотӣ-компютери чандрасонаӣ барои самаранок гузаронидани раванди таълим имкониятҳои нави ташкили бозиҷои инноватсиониро фароҳам овардаанд. Аз нуқтаи назари методӣ бозиҷои чандрасонаии педагогиро ба якҷанд намуд тақсим кардан мумкин аст, ки шакли нақшавии ин гуна таснифот дар расми 2 инъикос гардидааст.



Расми 2. Нақшаи таснифбандии шартии бозиҷои чандрасонаӣ аз рӯйи хусусияти раванди педагогӣ

МОДЕЛИ РЫНКА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В ОБЩЕМ СЛУЧАЕ

Фирдавс Ю. – соискатель кафедры информатики ТНУ

Пусть $N=N(x,a,t)$ является численность трудовых ресурсов в точке x , возраста a , в момент времени t :

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial N}{\partial t} + \frac{\partial N}{\partial a} + \sum_j v_j \frac{\partial N}{\partial x_j} = \sum_j \frac{\partial}{\partial x_j} \left(D_j \frac{\partial N}{\partial x_j} \right) + F(a, N, u), \\ N|_{t=0} = N_0(x, a), \\ N(x, 0, t) = \int_{a \min}^{a \max} B(a', t, N, a) da', \\ N|_s = N_1, \quad \left(\text{или } \frac{\partial N}{\partial n} \Big|_s = N_2 \right), \end{array} \right.$$

Напишем исходное уравнение в виде $\frac{\partial N}{\partial t} + \frac{\partial N}{\partial a} = K_0 \frac{\partial}{\partial x} \left(N^\sigma \frac{\partial N}{\partial x} \right) + q_0 N^\beta$
с условием $N(x, 0, t) = \int_0^\infty B(N(U(x, a; t))) da'$, $x \in E^1$ $a > 0$, $t > 0$

Введя замены $t = a + \tau$. $U(x, a; \tau) = N(x, a, a + \tau)$

$$\text{имеем: } \begin{cases} \frac{\partial U}{\partial a} = K_0 \frac{\partial}{\partial x} \left(U^\sigma \frac{\partial U}{\partial x} \right) + q_0 U^\beta \\ U|_{\tau=0} = \int_0^\infty B(U(x, a; \tau)) da', \end{cases}$$

Пусть $U(x, a; \tau) = g(a + \tau) f(\varepsilon)$, $\varepsilon = \frac{x}{\varphi(a, \tau)}$. Тогда имеем

$$g = (a, \tau) = g(a, \tau) [1 - q_0(\beta - 1)g^{\beta-1}(a, \tau)a]^{\frac{1}{\beta-1}}$$

$$\varphi(a, \tau) = \sqrt{\frac{K_0}{q_0}} g^{\frac{\sigma+1-\beta}{2}}(a, \tau) [1 - q_0(\beta - 1)g^{\beta-1}(a, \tau)a]^{\frac{\sigma+1-\beta}{2(\beta-1)}}$$

$$(f^\sigma f_\varepsilon)_\varepsilon + \frac{a+1-\beta}{2(\beta-1)} \varepsilon f_\varepsilon - f(1 - f^{\beta-1}) = 0$$

$$\mu(t) = \int_0^\infty B_0(a) [1 - q_0 \mu(a - t)a]^{-1} \mu(t - a) da,$$

и следовательно $N(x, a, t) = \mu(t - a) [1 - q_0(\beta - 1)\mu^{\beta-1}(t - a)a]^{\frac{1}{\beta-1}} f_\varepsilon$

При достаточно больших временах получим стоячие волны типа

$$N(x, a) = \begin{cases} \left[\frac{\sigma \delta}{2D_0(\sigma + 2)} \right]^{\frac{1}{\sigma}} (1 - \delta a)^{-\frac{1}{\sigma}} x^{\frac{2}{\sigma}}, & \text{if } a < \frac{1}{\delta} \\ 0, & \text{in other cases.} \end{cases}$$

ОБ ОДНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ УЯЗВИМЫХ ЛЮДЕЙ

Бежан Ю. – соискатель кафедры информатики ТНУ

Построение модели. Как известно, численность людской популяции с учетом временно – возрастного распределения определяющийся из решения следующей задачи ([1],[2]):

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial N}{\partial t} + \frac{\partial N}{\partial a} = -F_o(a)N + U(?)N, \\ N|_{t=0} = N_o(a), N(o, t) = \int_0^\infty B_o(\xi)N(a, \xi)d\xi, \end{array} \right.$$

где $N = N(a, t)$ – численность популяции возраста, в момент времени t , $F_0(a)$, $B_0(a)$ – соответственно являются коэффициентам рождаемости и смертности, $U = U(a, t, N)$ – функция характеризующее влияние внешней среды на поведение людской популяции.

Предположим, что часть людской популяции под влиянием внешней среды становятся уязвимых людей.

Эту часть людей обозначим через $P(t)$ тогда ясно, что $P(t) = \int_0^{\infty} \varepsilon(a, t) N(a, t) da$, где

$\varepsilon = \varepsilon(a, t) \geq 0$ и $\int_0^{\infty} \int_0^{\infty} \varepsilon(a, t) da dt = 1$ является доля людской популяции из общего числа, которая становится уязвимых людей.

Для определения численности уязвимых людей. имеем следующее уравнение

$$\begin{cases} \frac{dp}{dt} = \delta p, \\ P(0) = P_0 \end{cases} \quad P_0 = \int_0^{\infty} \varepsilon_0(a) N_0(a) da, \quad \varepsilon_0(a) = \begin{cases} ? \\ ? \end{cases}$$

Здесь $\delta = const$ пока является неизвестной величиной таким образом, полученные задачи являются математической модели численности уязвимых людей.

О РАЗРЕШИМОСТИ НЕКОТОРЫХ ДВУМЕРНЫХ СИНГУЛЯРНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ

Мамаджаримова М. – к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики ТНУ

В пространстве $L^p_{\beta-\frac{2}{p}}(D)$, $0 < \beta < 2, 1 < p < \infty$. рассмотрим следующего оператора

$$A \equiv a(z)I + b(z)S_m, \quad (1)$$

где оператор S_m действует по формуле

$$(S_m f)(z) = \frac{(-1)^m m}{\pi} \iint_D \frac{e^{-2im\theta}}{|\zeta - z|^2} f(\zeta) ds_{\zeta},$$

m -натуральное число, ds_{ζ} - элемент плоской меры Лебега, $\theta = \arg(\zeta - z)$, а интеграл понимается в смысле главного значения по Коши.

Таким образом имеют место

Теорема 1. Пусть $D = \{z : |z| < 1\}$ и $q(z) = const, |q| < 1$. Тогда оператор

$$A_1 = I + qS_m$$

является правым и левым обратным оператором для оператора

$$A_0 = I - qS_m$$

в пространстве.

ШАКЛ ДОДАНИ САЛОҲИЯТНОКИИ КОМПЮТЕРӢ ВА ИСТИФОДАИ РӢНАМОҶО ДАР РАВАНДИ ДАРС

Ҷалилов Х. М. – н.и.т., дотсенти кафедраи информатикаи ДМТ

Саидҷаҳфаров А. И. – унвонҷӯи кафедраи информатикаи ДМТ

Дар замони муосир масъалаҳои асосии таҳсилот дар муҳассилон шакл додани салоҳиятнокии мустақилонаи аз худ кардани донишҳо, ҷустуҷӯ, интиҳоби иттилооти лозимӣ, таҳлил ва мубодилаи иттилоот, пешниҳод ва интиқоли иттилоот мебошанд, онҳо қисмҳои таркибии салоҳиятнокии иттилоотиро ташкил мекунанд.

Дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ бисёр устодон изҳори нигаронӣ менамоянд, ки муҳассилин маводҳои таълимиро бо душворӣ аз худ менамоянд, ҳатто донишҳои андӯхтаро дар ҳолатҳои тағйирдодашуда истифода карда наметавонанд, ин ё он усули ҳалро мустақилона интиҳоб карда наметавонанд. Онҳо намехоҳанд қоидаҳои муайяншударо иҷро намоянд, теоремаҳоро аз ёд намоянд ё масъалаҳоро ҳал намоянд.

Устодон дар фикри онанд, ки чи гуна чунин муҳассилонро, ки дар раванди таҳсилот ба душворӣ дучор меоянд, таълим диҳанд, махсусан таълими самараовар ва натиҷабахш. Кадом усулҳо, кадом воситаҳо ва кадом технологияро истифода бояд бурд, ки дар муҳассилон хотира, нутқ, қобилияти фикрронӣ рушд ёбад, дараҷаи дониши онҳо баланд бардошта шавад ва қобилиятҳои эҷодии онҳо шакл гирад.

Ҷаҳони муосир бевосита бо равандҳои иттилоотикунонӣ алоқамандии зич дорад. Дар ҳама ҷо татбиқи технологияҳои иттилоотӣ- коммуникатсионӣ (ТИК) дар ҷараён аст. Дар баробари ин, яке аз самтҳои афзалиятноки раванди иттилоотикунонии ҷомеа иттилоотикунонии таҳсилот мебошад [1;4].

Дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ (МТМУ) мақсади истифодаи технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ дар дарс иборатан аз:

- ❖ ба даст овардани саводнокии компютерӣ ва салоҳиятнокии ТИК;
- ❖ рушди қорҳои мустақилонаи муҳассилин дар дарс;
- ❖ дар амал татбиқ сохтани рафторҳои фардӣ, шахсӣ-мушоҳидавӣ.

Дар баробари ин устодоне, ки аз ТИК истифода менамоянд, бояд вазифаҳои зеринро иҷро намоянд:

- ❖ тайёрии заминавии математикии муҳассилини хурдсолро таъмин намоянд;
- ❖ ба шакл даровардани фарҳанги иттилоотӣ ва методӣ, шакли эҷодии фаъолияти муҳассилинро такмил диҳанд;
- ❖ омодагии муҳассилин ҷиҳати истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва дигар воситаҳои иртиботӣ ба роҳ монда шавад.

Яке аз механизмҳои татбиқи компютерҳои фардӣ ҳамчун ТИК дар раванди гузаштани дарс, истифодаи мақсадноки намоишҳои компютерӣ яъне, рӯнамоҳо мебошанд.

Рӯнамоҳои компютерӣ – ин технологияи муосири пешниҳоди иттилоот мебошанд. Шаклҳо ва мақоми истифодаи рӯнамоҳо дар дарс аз мӯҳтавои ҳуди дарс, аз мақсад ва вазифаҳо, ки дар дарс гузошта мешавад, вобастагӣ дорад [2;10].

МАХСУСИЯТҶОИ ТАЪЛИМИ ФАНИИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИТТИЛООТӢ ДАР СИНФИ 5

Қодирзода Р. С. – унвонҷӯи кафедраи информатикаи ДМТ

Комилиён Ф. С. – д.и.ф.-м., профессори кафедраи информатикаи ДМТ

Баррасӣ ва таҳлили таҷрибаи тадриси фанни технологияи иттилоотӣ (ТИ) дар кишварҳои дигар тақозо намуд, ки дар мамлақати мо усулҳои омӯзиши фанни мазкур таҷдиди назар карда шуда, оғози таълими он барои мактаббачагони синну соли нисбатан хурдтар ба роҳ монда шавад. Барои амалӣ намудани ин ҳадаф Вазорати маориф ва илми ҶТ соли 2018 дар

баробари ворид намудани баъзе таъйиру иловаҳо ба нақшаи таълими МТМУ ҳамчунин дар бораи ба роҳ мондани оғози таълими фанни ТИ дар мактаби таҳсилоти ибтидоӣ (синфҳои 5-6) қарор қабул намуд.

Мувофиқи мақсад будани омӯзиши системаноки фанни ТИ дар синфҳои 5-6 ба ғайр аз зарурати дар шароити иттилоотии маълумоти мактабӣ дар омӯзиши фанҳои дигари таълимӣ ба таври васеъ истифода бурдани дониш ва малакаҳои информатикӣ боз ба ду омил дигар вобаста аст:

- яқум, таҷрибаи мусбати омӯзиши фанни ТИ аз тарафи хонандагони ҳамин синну сол чи дар мамлакати мо ва чи дар хориҷи он;

- дуҷум, нақши басо муҳимми омӯзиши фанни ТИ дар тараққи додани тафаккур ва ташаккули ҷаҳонбинии хонандагони маҳз ҳамин синну сол.

Фаҳмиши муосири мақсадҳои таълимии фанни ТИ, ҳамчун фанне, ки дорои иқтисодии умумитаълимӣ ва нуруи васеъсозандаи ҷаҳонбинӣ мебошад, зарурати таълими ин фан ва ташаккул додани фарҳанги иттилоотии хонандагонро дар чор зинаи таҳсилот – ифтидоӣ, ибтидоӣ, пойгоҳӣ ва равиягӣ пеш меорад. Мо таҳқиқоти мазкури худро танҳо ба хусусиятҳои омӯзиши фанни ТИ дар синфи 5-уми зинаи таҳсилоти ибтидоӣ бахшидаем.

Тибқи барномаи таълими фанни ТИ дар синфи 5 шиносии аввалини хонандагон бо компютер расман сурат мегирад ва унсурҳои фарҳанги иттилоотии онҳо дар раванди истифодаи барномаҳои содатарини компютерӣ, аз қабилӣ виросторони одии матнӣ, барномаҳои одии тасвирсоз (расмкашӣ), тарзҳои истифодаи калкулятор (ҳисобкунак) ва ғайра ташаккул дода мешаванд. Барои амалӣ намудани зинаи мазкури таҳсилот зарур аст, ки МТМУ бо синфхонаҳои компютериӣ замонавӣ ва омӯзгорони босалоҳияти фанни мазкур таъмин бошанд, то онҳо хонандагони хурдсолро бо ёрии методҳои педагогии ба ин синну сол мутобиқ бо компютер ва тарзҳои истифодаи он ошно сохта тавонанд.

Ҳадди ақали ҳатмии мазмуни маводи таълимӣ аз фанни ТИ ба хонандагони синфи 5 имконият медиҳад, ки:

- бо тарзҳои ченкунии иттилоот ва воҳидҳои миқдории он (бит, байт, килобайт ва ғайра) шинос шаванд;

- дар бораи сохти компютер, тарзи умумии кори қисмҳои асосӣ ва иловагии он тасаввурот ҳосил кунанд;

- блокҳои сафҳакалии компютерро аз худ намоянд;

- тарзи истифодаи барнома-виросторони матнӣ ва графикаи таълимиро донанд;

- оид ба тарзи навишту таҳрири компютериӣ диктанту нақли хаттӣ, кашидани расмҳои начандон душвор ва сохтани дафтари ёддошт тасаввурот дошта бошанд.

Хонандагони синфи 5 аз фанни технологияи иттилоотӣ бояд дорои салоҳиятҳои таълимии зерин бошанд:

- мафҳуми иттилоотро фаҳмонда тавонанд;

- қоидаҳои одитарини кор бо компютерро донанд;

- ном ва таъйиноти қисмҳои асосӣ ва иловагии компютерро донанд;

- бо сафҳакалӣ ва муш амалиёти одитаринро иҷро карда тавонанд;

- вазифаҳои барандагони иттилоотро фаҳмонда тавонанд;

- вазифаҳои одитарини объектҳои системаи амалиётро донанд;

- бо ёрии виростори матнӣ тарзҳои одитарини ҳарфчинӣ, таҳриркунӣ ва форматбандии матнҳои кӯтоҳро истифода бурда тавонанд;

- амалиёти хондан, сабт кардан ва чопи матнро тавассути компютер иҷро карда тавонанд;

- бо истифода аз шаклҳои геометрӣ расмҳои рангаи объектҳои содаро дар виросторони графикаи таълимӣ кашида тавонанд.

САНЧИШИ КОМПЮТЕРИИ АСОЛАТИ ДИССЕРТАТСИЯҲО БО ЗАБОНИ ТОҶИКӢ ТАҲИЯШУДА ДАР КОА

Ёров М. Р. – ассистенти кафедраи информатикаи ДМТ
Комилиён Ф. С. – д.и.ф.-м., профессори кафедраи информатикаи ДМТ

Бо таъсисёбии Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон (КОА) масъалаҳои сохтани маҳзани маълумоти КОА ва санҷиши компютерии асолати диссертатсияҳои бо забони тоҷикӣ ва забонҳои русию англисӣ таҳияшуда бо ёрии барномаи «Антиплагиат» пеш омаданд. Аз ин рӯ, КОА аз рӯзҳои аввали фаъолияти худ ба коркарди маҳзани маълумоти мукаммали диссертатсияҳои ҷимояшуда шурӯъ кардааст. Асолати ҳамаи диссертатсияҳои дар шӯроҳои диссертатсионии ватанӣ ҷимояшуда ҳатман аз санҷиши компютерӣ гузаронида мешаванд ва баъд барои арзёбии илмӣ ба шӯроҳои экспертии мувофиқи назди шӯбаҳои аттестатсионии КОА таҳвил дода мешаванд.

Дар таҳқиқоти мазкур алгоритме пешниҳод гардидааст, ки аз рӯйи он нусхаҳои электронии диссертатсияҳои бо забони тоҷикӣ ҷимояшуда санҷида мешаванд (расми 1):



Расми 1. Алгоритми санҷиши компютерии диссертатсияи бо забони тоҷикӣ ҷимояшуда бо ёрии барномаи «Антиплагиат»

Алгоритми мазкур имкон медиҳад, ки бо истифода аз макроси таҳияшуда ҳамаи ҳуруфҳои худсохти қаблии тоҷикӣ ба ҳуруфи стандартии алифбои тоҷикии аз тарафи ширкати Microsoft қабулшуда табдил дода шаванд.

Макроси зерин қисми асосии алгоритм ба ҳисоб меравад:

```
With rdoc.Find  
.ClearFormatting  
.Replacement.ClearFormatting  
.Forward = True  
.Wrap = wdFindStop  
.MatchWildcards = False  
.Format = True  
.MatchCase = True  
For i = LBound(sOldTaj) To UBound(sNewTaj)  
.Text = sOldTaj(i)  
.Replacement.Text = sNewTaj(i)  
.Execute Replace:=wdReplaceAll  
Next i  
End With  
Application.ScreenUpdating = True
```

**УСУЛИ ИНТЕГРАТСИОНИИ МУҲОФИЗАТ ДАР
АМСИЛАИ МАТЕМАТИКИИ АГРОСЕНОЗИ ПАХТА**

*Одинаев Р. Н. – д.и.ф.-м, профессори кафедраи
моделсозии математикӣ ва компютерии ДМТ*

*Гафоров А. Б. – ассистенти кафедраи
моделсозии математикӣ ва компютерии ДМТ*

*Мусоев С. С. – унвонҷӯи кафедраи
моделсозии математикӣ ва компютерии ДМТ*

Бигузур ҳолати агросенози амсилави ба воситаи системаи муодилаҳои дифференсиалии зерин навишта шуда бошад:

$$\begin{cases} \frac{dN_0}{dt} = Q - \alpha_0 N_0 N_1, \\ \frac{dN_1}{dt} = k_0 \alpha_0 N_0 N_1 - \sum_{i=1}^3 \alpha_i N_{i+1} - m_1 N_1, \\ \frac{\partial N_{i-1}}{\partial t} + \frac{\partial N_{i-1}}{\partial a} = k_{i-2} \alpha_{i-2} N_1 N_{i-1} - \alpha_{i+1} N_{i+2}^\omega - m_{i-1} N_{i-1} - \mu_{i-2}(M) N_{i-1}, \quad i = \overline{3,5}, \\ \frac{\partial N_{i+2}}{\partial t} + \frac{\partial N_{i+2}}{\partial a} = k_{i+1} \alpha_{i+1} N_{i-1} N_{i+2}^\omega - \varepsilon N_{i+2}^{\omega^2} - m_{i+2} N_{i+2}^\omega - \eta_{i-1} \mu_{i-2}(M) N_{i+2}^\omega + P_{i-2} N_{i+2}^\omega, \quad i = \overline{3,5}. \end{cases} \quad (1)$$

Барои системаи муодилаҳои дифференсиалии (1) шартҳои аввалаи зерин дода мешаванд.

$$N_i |_{t=0} = N_i^0 \quad i = \overline{0,7} \quad N_i |_{a=0} = \int_0^\infty B_i(N, \xi, t) d\xi \quad i = \overline{2,7} \quad 0 \leq t \leq t_k$$

Дар ин ҷо N_0 -массаи манбаи беруна, Q -суръати дохилшавии манбаи беруна, N_1 -биомассаи растани пахта, $N_i = N_i(t)$, $i = \overline{2,7}$ шумораи ҳашаротҳои зараррасон ва фоидаовар мебошад ва N_{i+2}^ω , $i = \overline{3,5}$ – ҳашаротҳои фоидаоваре мебошад, ки дар натиҷаи истифодаи растаниҳои шахддиҳанда ҷамъ мешавад.

Дар системаи (1) $\mu_{i-2}(M)$, $i = \overline{3,5}$ -функсияҳои “муриши ҳашаротҳо” аз истифодаи M_{i-2} -домҳои феромонӣ барои несткунии ҳашаротҳои зараррасон ва $\mu_{i-2}(M_{i-2}) \geq 0$, $\frac{d\mu_{i-2}}{dM} \geq 0$, $\frac{d\mu_{i-2}^2}{dM^2} \geq 0$, $i = \overline{3,5}$ мебошад. P_{i+2} , $i = \overline{3,5}$ - параметрҳои биологии мубориза бар зидди ҳашаротҳоро (миқдори ҳашаротҳои фоидаовари ба агросеноза ҳамроҳшаванда) ифода мекунанд,

Масъалаи идоракунии оптималиро дар ҳолати статсионарӣ дида мебароем. Гузориши масъалаи оптимизатсионӣ чунин мебошад:

Талаб карда мешавад, ки минимуми функционали

$$I(P_{i-2}, M) = \sum c_{i-2} N_{i-1}(P_{i-2}, M) + \sum c_{i+1} P_{i-2} + c_7 M + Q, \quad i = \overline{3,5}. \quad (4)$$

ёфта шавад, дар ҳолати иҷро шудани шартҳои

$$\begin{cases} Q - \alpha_0 N_0 N_1 = 0, \\ k_0 \alpha_0 N_0 N_1 - \sum_{i=1}^3 \alpha_i N_{i+1} - m_1 N_1 = 0, \\ k_{i-2} \alpha_{i-2} N_1 N_{i-1} - \alpha_{i+1} N_{i+2}^\omega - m_{i-1} N_{i-1} - \mu_{i-2}(M) N_{i-1} = 0, \quad i = \overline{3,5}, \\ k_{i+1} \alpha_{i+1} N_{i-1} N_{i+2}^\omega - \varepsilon N_{i+2}^{\omega^2} - m_{i+2} N_{i+2}^\omega - \eta_{i-1} \mu_{i-2}(M) N_{i+2}^\omega + P_{i-2} N_{i+2}^\omega = 0, \quad i = \overline{3,5}. \end{cases} \quad (5)$$

Дар ин чо α_i, k_i, m_i – параметрҳои биологӣ, c_1, c_2, c_3 – мувофиқан нархи як воҳиди биомассаи зараррасон, хароҷот ба усулҳои муҳофизати интагратсионӣ мебошад.

Теорема. Бигзор $N^* = (N_0^*, N_1^*, N_{i-1}^*, N_{i+2}^*)$ – ҳалли статсионарии системаи (1) бошад, он гоҳ ҳалли наздикшудаи масъалаи (5) – ро дар намуди зерин

$$N(t) \approx N^* + (N^0 - N^*) \sum_{i=0}^7 \frac{e^{A_i t}}{\prod_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^7 (\lambda_j - \lambda_i)} \prod_{i=1}^7 (A_0 - \lambda_i I), \quad (6)$$

ифода кардан мумкин аст.

Дар кучо λ_i – қимати хосси матритсаи $A_0 = (a_{ij})$, $i = \overline{0,7}$; $j = \overline{0,7}$, $N^0 = N(0)$ мебошад.

ТАҲИЯИ МАСЪАЛАИ БАҲОДИҲӢ ВА ҲИФЗИ НАМУДҲОИ НОДИРИ ЭКОСИСТЕМАИ МАМНУЪГОҲӢ ДАШТИЧУМ БО НАЗАРДОШТИ СУРЪАТИ ТАӢИРӢБИИ МАНБАЪ

*Одинаева С. А. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи
моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ*

Моделҳои зерини экосистемаро бо се сатҳи трофикӣ дида мебароем:

$$\begin{cases} \frac{dN_0}{dt} = Q + F_0(N_0, N_1), \\ \frac{dN_1}{dt} = N_1 \cdot F_1(N_0, N_1, N_2), \\ \frac{dN_2}{dt} = N_2 \cdot F_2(N_1, N_2, N_3), \\ \frac{dN_3}{dt} = N_3 \cdot F_3(N_2, N_3), \quad 0 < t \leq t_k \end{cases}$$

ки дар он $N_0 = N_0(t)$ – биомассаи захира дар вақти t , ки бо суръати тағйирёбанда мерасад, $Q = Q(t)$; $N_i = N_i(t)$ – биомасса (шумора) -и популятсияи сатҳи i -ум аст, $i = 1, 2, 3$.

Бигзор $t = 0$, қиматҳои $N_i^0 = N_i(0)$, $i = 0, 1, 2, 3$ маълум бошанд. Пас аз он, мо тахмин мезанем, ки вазъи популятсия, ки ба модели системаи экологӣ дохил карда шудааст, бо истифода аз қонуни Волтерра тавсиф карда мешавад:

$$\begin{aligned} F_0 &= -\alpha_0 N_0 N_1, \\ F_1 &= k_0 \alpha_0 N_0 - \alpha_1 N_2 - m_1, \\ F_2 &= k_1 \alpha_1 N_1 - \alpha_2 N_3 - m_2, \\ F_3 &= k_2 \alpha_2 N_2 - \varepsilon N_3 - m_3 \end{aligned}$$

Теорема: Бигзор ҳамдигартаъсиркунии байни намудҳои экосистема тибқи қонуни Волтерра ба амал ояд. Яъне. функцияҳо $F_1(\cdot)$ $N_0(0) = Q / \alpha_0 N_1^{\min}$, $Q = \text{const} > 0$ муайян карда мешаванд. Он гоҳ,

$$N_1^\tau \geq N_1^{\min}, \quad N_1^{\min} \in \left[\frac{m_2}{k_1 \alpha_1} + \frac{1}{\tau \alpha_1} \ln \frac{N_2(\tau)}{N_2(0)}, \frac{K_0 Q}{m_1 + \frac{\alpha_1}{\tau} \ln \frac{N_1(\tau)}{N_1(0)}} \right] \quad (1)$$

зарур ва кифоя аст, ки барои дилхоҳ $\tau > 0$

$$\begin{aligned} N_2^\tau &\leq N_2^{\max}, \quad N_2^{\max} = K_0 Q / \alpha_1 N_1^{\min} - m_1 / \alpha_1 - 1 / \alpha_1 \tau \ln N_1(\tau) / N_1(0), \\ N_3^\tau &\geq N_3^{\min}, \quad N_3^{\min} = K_1 \alpha_1 / \alpha_2 N_1^{\min} - m_2 / \alpha_2 - 1 / \alpha_2 \tau \ln N_2(\tau) / N_2(0), \end{aligned} \quad (2)$$

дой дошта бошад. ки дар ин чо $Q = const > 0$. мебошад, $N_1^{\max} = \infty$. ки дар ин теорема мо гузоштем.

ОБ АППРОКСИМАЦИИ МОДЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ

*Давлатов И. – к.ф.-м.н., доцент кафедры
математического и компьютерного моделирования ТНУ*

Обозначим через H^p гильбертовы пространства форм с суммируемым квадратом в области $V = \sum_{i,j,k} V_{i,j,k}$, $i = 1, \dots, L$; $j = 1, \dots, N$; $k = 1, \dots, M$.

Рассмотрим дискретные задачи Дирихле для уравнения Пуассона. В уравнении

$$-\Delta \xi = (d \delta + \delta d) \xi = h, \quad (1)$$

формы могут иметь степени $p = 0, 1, 2, 3$.

Рассмотрим уравнение

$$-\Delta \phi = \delta d \phi = q, \quad (2)$$

где $\phi, q, 0$ - формы.

Заметим, что

$$-\Delta \phi|_{x_\alpha} = \delta d \phi|_{x_\alpha} = 6\varphi_\alpha - \sum_{n=1}^3 (\varphi_{\tau\alpha_n} + \varphi_{\sigma\alpha_n}) = q_\alpha, \quad (3)$$

т.е. имеем дело с обычным разностным аналогом оператора Лапласа без «масштаба» и нормировки разностей. Здесь $\alpha = (i, j, k)$, $\tau\alpha_1 = (i+1, j, k)$, $\sigma\alpha_1 = (i-1, j, k)$; для $\tau\alpha_2, \tau\alpha_3, \sigma\alpha_2, \sigma\alpha_3$ определяются аналогично.

Определение. Форму $\varphi \in H^0$ назовем решением задачи Дирихле для уравнения (1), если при всех $i=1, \dots, L$; $j=1, \dots, N$; $k=1, \dots, M$, выполнены равенства (2), в которых положено $\phi_{0,j,k} = \phi_{L+1,j,k} = 0$, $\phi_{i,0,k} = \phi_{i,M+1,k} = 0$, $\phi_{i,j,0} = \phi_{i,j,N+1} = 0$.

Сопоставим функции ϕ (заданный на точках (x, y, z)) ступенчатую функцию, полагая $\phi^h(x, y, z) = \phi_\alpha$, при $(x, y, z) \in V_\alpha$.

Определим над ϕ^h, ω^h разностные операторы d^h и δ^h аналогично определениям заданным в [2] для двумерного случая. Тогда имеет место

Лемма. Если для дискретных объектов выполнены равенства $\omega = h^{-1} d \phi$, $\phi = h^{-1} \delta \omega$, то для соответствующих ступенчатых функций выполняются поточечно равенства $\omega = d^h \phi^h$, $\phi = \delta^h \omega^h$.

При сопоставлении дифференциальных уравнений с их дискретными аналогами необходим и обратный переход: от функций к дискретным объектам. Определим его. Пусть $f(x, y, z)$ – интегрируемая функция точки, заданная над некоторой совокупности кубов V_k .

Дискретизацией f назовем ступенчатую функцию f^h , полагая

$$f^h(x, y, z) = h^{-3} \int_{V_\alpha} f \, dx dy dz$$

при $(x, y, z) \in V_\alpha$.

При получении результатов, относящихся к задаче Дирихле (2), (3), помимо нормы H^0 нужна норма

$$|\phi^h, W| = \sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^M [(\Delta_i \varphi_\alpha)^2 + (\Delta_j \varphi_\alpha)^2 + (\Delta_k \varphi_\alpha)^2].$$

Теорема 1. Пусть q^h – ступенчатая функция, дискретизация $q \in H^0(V)$. Тогда задача Дирихле для уравнения

$$\delta^h d^h \phi^h = q^h \quad (4)$$

однозначно разрешима в V и для решения выполняется неравенство

$$|\phi^h, W| \leq |q, H^0|.$$

Переход от ступенчатых функций к гладким основывается на использовании средних Стеклова:

$$J^h \phi^h(x, y, z) = h^{-3} \int_x^{x+h} \int_y^{y+h} \int_z^{z+h} \varphi^h(\xi, \tau, \theta) d\xi d\tau d\theta .$$

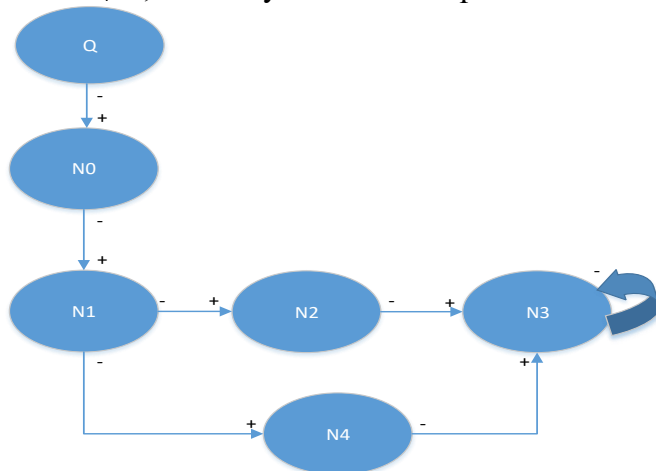
Теорема 2. Последовательность ϕ^h ступенчатых функций – решений задачи Дирихле для уравнения (4) сильно сходится в H^0 к элементу $\phi \in W^1(V)$ - обобщённому решению континуальной задачи Дирихле. Последовательность $J^h \phi^h$ сходится к ϕ в метрике W (при $h \rightarrow 0$).

Аналогичные рассуждения имеют места для соответствующей задачи Дирихле для уравнения (1) при $p = 3$.

МОДЕЛИ КОНСЕПТУАЛИИ ТАЪСИРИ ОМИЛҶОИ БЕРУНА БА СИСТЕМАИ ЭКОЛОГИИ МАМНУЪГОҶИ РОМИТ БО НАЗАРДОШТИ ВАҚТ

Одинаев А. Ҳ. – н.и.т., муаллими калони кафедраи моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ
Давлатов Д. М. – муаллими калони кафедраи моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ

Моделҳои концептуалӣ ва математикии таъсири омилҳои беруна (ҷорҳои хоҷагии халқ) ба намудҳои биологии мамнӯғҳои Ромитро дар асоси модели умумии концептуалии байниҳамтаъсири намудҳои биологии мамнӯғҳои табиӣ минтақавии Ҷумҳурии Тоҷористон, ки аз ҷониби М.Қ. Юнусӣ сохта шудааст [1, 313.с] ва модели умумии концептуалии байниҳамтаъсири намудҳои биологии мамнӯғҳои Ромит [2, 53-59.с], бо назардошти вақт тартиб медиҳем, ки он чунин шакл дорад:



Расми 1. Моделҳои концептуалии таъсири омилҳои беруна ба системаи экологии мамнунгоҳи “Ромит”

Аз модели концептуалӣ маълум мешавад, ки вобастагии наботот ва ҳайвонот хеле зич буда, таъсири омилҳои беруна ба онҳо хеле зиёд мебошад. Дар модели концептуалӣ, таъсири омилҳои беруна ба экологияи мамнӯғҳои “Ромит” оварда шудааст, ки онҳоро бо N_i – ишора менамоем, $i = \overline{0,4}$, дар инҷо N_0 – массаи манбаи беруна, ки бо суръати Q – ба системаи экологӣ ворид мешавад, N_1 – биомассаи растаниҳо N_2 – биомассаи ҳайвоноти растани истеъмолкунанда, N_3 – биомассаи ҳайвоноти дарранда, N_4 – биомассаи омилҳои беруна мебошад.

ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТИЮ КОММУНИКАТСИОНӢ ВА ТАТБИҚИ ОНҲО ДАР РАВАНДИ ТАЪЛИМ

*Идиев Ғ. А. – муаллими калони кафедраи моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ
Ниматова М. Ҳ. – ассистенти кафедраи моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ
Давлатова Ш. Ш. – ассистенти кафедраи моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ*

Бо рушди технологияҳои информатсионӣ коммуникатсионӣ дар самту соҳаҳои гуногуни ҳаёти инсоният ва ҷамъият таъсири бевоситаи он ба низоми идоракунии электронӣ низ эҳсос мешавад. Ин тамоюлро дар илм бо мафҳумҳои идоракунии электронии онлайнӣ, интернет-онлайн, ба монанди инҳо ёдовар мешаванд, ки асоси онҳоро ихтирооти технологияи нав ташкил медиҳад.

Бинобар ин, солҳои охир мафҳуми нав- технологияҳои информатсионӣ - коммуникатсионӣ барои рушд қабул гардидааст. Умуман, тамоми сабукиҳо дар зиндагии инсон ва ҷамъият ин натиҷаи ихтироот ва корбарии босамару ҳадафноки Технологияи информатсионӣ-коммуникатсионӣ мебошад.

Тамоюли дигаре, ки дар шароити имрӯза барои Тоҷикистон, ки дар давраи гузариш қарор дорад, истифодабарии технологияҳои информатсионӣ – коммуникатсионӣ дар низоми коргузорию ҳуҷҷатгузорию ва хизматрасониҳои давлатӣ ба шумор меравад, ки онро ба ибораи дигар ҳукумати электронӣ меноманд. Ба таври табиӣ истифода бурдани технологияҳои информатсионӣ-коммуникатсионӣ мавқеи иттилоотро дар ҷамъияти имрӯза баланд мебардорад ва имконият медиҳад, ки як ҳукумати электронӣ бо маънои пуррааш амал кунад. Сохтори ҷомеаи иттилоотӣ дар сатҳи ҷаҳонӣ то ҳол шакли пурра нагирифтааст, олимон, инженерон ва мутахассисони соҳа низ дар ин маврид ақидаҳои гуногун доранд. Ин сохтор, ки ҳамқадами дигаргуниҳои ҷаҳони муосир аст, доимо дар ҳолати тағйирёбист. Ба ин намуди ҷамъият омада расидан аз рушди саноату иқтисодиёт вобастагӣ дорад.

ИСТИФОДАИ ТЕХНОЛОГИЯИ КОМПЮТЕРӢ ДАР ҶАҶОЛИЯТИ КАСБИИ ОМУЗГОРОН

*Туманова Ш. С. – муаллими калони кафедраи
моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ*

Ҷаҷолияти касбии муаллимон истифодаи компютерро барои ташкили раванди таълим, тартиб додани нақшаҳои машғулиятҳои таълимӣ, нашрияҳои таълимии маводи илмию методӣ, муаррифиҳои электронии персоналии иттилоотии веб-саҳифаҳо ва монанди инҳоро дар бар мегирад.

Омодагии муаллимон, ки ба муносибати салоҳиятноки дар шароити иттилоърасонии таълим батаҳлили унсурҳои намунасозӣ, иттилоотӣ, барномарезӣ, муттаҳидсозию иртиботии ҷаҷолияти касбии онҳо равона шудааст, аҳамияти бештар доранд.

Дар байни ин унсурҳои салоҳиятноки, салоҳиятнокии идоракунӣ муҳим буда, ҷаҷолиятеро муайян мекунад, ки ба тайёр кардани мундариҷаи маводи таълимӣ, ба коркарди методикаи гузаронидани машғулиятҳо ва ба назорати донишҳои хонандагон дар шароитҳои мушаххаси таълим бо истифода аз компютер равона шудааст.

Ҳангоми истифодаи воситаҳои барномавӣ барои раванди таълим, муаллимон бояд мақсадҳои психологию педагогӣ ва самарабахшии онҳо дар доираи намунаи муайяни таълим барои инкишофи тафаккур, ташаккули маҳорату малакаҳои ҷаҷолияти таълимӣ ва фарҳанги иттилоотии хонандагонро баҳодихӣ карда тавонанд.

Дар педагогикаи муосир салоҳиятнокии иттилоотии муаллимон ҳамчун сифатҳои касбӣ шахсиятии педагог баррасӣ мешавад, ки маҷмӯи донишу маҳоратҳоро барои истифодаи самараноки технологияҳои нави иттилоотӣ дар раванди таълим дар мактаб истифода мекунад. Истифодаи технологияҳои намунасозии таълим дар реша сохтори

таълимро тағйир медиҳад, ба таври назаррас имкониятҳои касбии муаллимонро зиёд мекунад, сарҳадҳои салоҳиятнокии касбии онро васеъ мекунад, самаранокии фаъолияти педагогии онро баланд бардошта, бо ин сифати таълимро баланд мебардорад.

Аммо таҳлили пурсиши аксарият муаллимони мактабҳои таҳсилоти умумии миёна ва хонандагони синфҳои 9-11 нишон медиҳад, ки на ҳамаи муаллимон дорои сатҳи кофӣ салоҳиятнокии махсуси иттилоотианд, яъне салоҳиятнокии соҳаи истифодаи технологияҳои компютерӣ ва дигар воситаҳои намунасосишуда дар раванди таълиму тарбияро надоранд.

ОИД БА САРҲАДИ ИСТИФОДАИ УСУЛИ КИМИЁВИИ МУБОРИЗА БО ҲАШАРОТҲОИ ЗАРАРРАСОНИ СОҲАИ КИШОВАРЗӢ ВА ТАЪСИРИ МАНБАИ БЕРУНА БА ДАРОЗИИ ҲАДАФИ ТРОФИКӢ

*Қосимов Ш. Н. – муаллими калони кафедраи
моделсозии математикӣ ва компютерии ДМТ
Шарифов Б. Л. – ассистенти кафедраи
моделсозии математикӣ ва компютерии ДМТ*

Дар солҳои охир, дар ҷумҳуриҳои Осиёи Марказӣ таҷрибаи муайяне бадастомадааст, ки унсурҳои инфиродии системаи ҳамгирошудаи ҳифзи гандум, пахта, шолӣ аз ҳашароту касалиҳоро истифода мебаранд.

Дар бисёр хоҷагиҳои ҷумҳуриҳои усули интегронии мубориза бар зидди зараррасонҳои соҳаи кишоварзӣ аз ҷониби олимони мутахассисон дар соҳаи ҳифзи растаниҳо васеъ татбиқ карда шудааст. Диққати асосӣ ба усули назорати кимиёвӣ равона шудааст. Аммо, бо вучуди ин, хоҷагиҳое мавҷуданд, ки сирояти воқеии майдонҳоро бо зараррасонҳо ба назар намегиранд ва ин боиси коркарди такрории майдонҳо бо усули пайваста мегардад, ки муҳити зист ва маҳсулоти озуқаворӣ одамон ва ҳайвонотро бо моддаҳои кимиёвӣ олуида мекунад. Дар фишурда, ки ба ҳалли масъалаҳои математикӣ асос ёфтааст, нишон дода шудааст, ки усули кимиёвӣ танҳо дар ҳолатҳои нодир, махсусан дар баъзе қаторҳои хурди параметрҳои модели биосистемаи дахлдор самаранок аст ва он метавонад биосистемаро муътадил ва инчунин аз ҷиҳати иқтисодӣ самарабахш гардонад.

Тавре ки нишон дода шудааст (Юнусов, 1980), биомассаҳои умумии (ё фаровонии), намудҳои ба сатҳи трофикии мувофиқ мансубанд, (мо онҳоро ифода мекунем, $N_i, i = 1, 2, 3$)

$$\begin{cases} Q - \alpha_0 N_0 N_1 = 0 \\ K_0 \alpha_0 N_0 - \alpha_1 N_2 - m_1 = 0 \\ K_1 \alpha_1 N_1 - \alpha_2 N_3 - m_2 - \mu(D) = 0 \\ K_2 \alpha_2 N_2 - \varepsilon N_3 - \alpha \mu(D) + p = 0 \end{cases} \quad (1)$$

дар ин ҷо m_i - сатҳи миёнаи фавти табиӣ, $i = 1, 2, 3$, $p(D)$ - суръати мушаххаси паразитҳо ва даррандаҳои нав ба система, воридшуда мебошанд.

О ЗАДАЧЕ ОХРАНЫ РЕДКИХ ВИДОВ РЫБ С УЧЕТОМ ПЕРЕМЕННОЙ СКОРОСТИ РЕСУРСА

*Ниматова М. Х. – ассистент кафедры
математического и компьютерного моделирования ТНУ
Давлатов Д. М. – старший преподаватель кафедры
математического и компьютерного моделирования ТНУ*

Известно, что задачи охраны редких и исчезающих видов модельных экологических систем впервые были математически сформулированы и обоснованы проф. Юнуси М. К. в

работах [1,2,3]: *Задается желаемый диапазон изменения численности «редкого» вида или (видов), а для остальных видов экосистемы находятся границы диапазона изменения их численности, так чтобы численность популяции «редкого» вида находилась в соответствующих заданных диапазонах. Задача охраны решается в случаях, когда экосистема находится в стационарном и нестационарном режимах, и когда в популяциях учитываются их возраст и пространственные распределения.* Им был предложен метод решения задачи охраны для довольно общих модельных экосистем и для конкретных систем было дано его применение (например, экосистем «Тигровая балка», «Рамит», экосистем хлопкового поля и рыбные экосистемы и ряда других экосистем). В случае, когда межвидовые связи и состояние экосистем описаны по закону Вольтера им были получены явные математические формулы для определения решения задачи охраны. Исследование задачи охраны с постоянной скорости поступления ресурса. В этом пункте наша цель состоит в исследовании задачи охраны редких и исчезающих видов с учетом переменной по времени скорости поступления внешнего ресурса.

Рассмотрим следующую модельную биосистему, имеющую три трофического уровня (ресурс, водоросли, рыба, хищные рыбы)

$$\begin{cases} \frac{dN_0}{dt} = Q + F_0(N_0, N_1), \\ \frac{dN_1}{dt} = N_1 \cdot F_1(N_0, N_1, N_2), \\ \frac{dN_2}{dt} = N_2 \cdot F_2(N_1, N_2, N_3), \\ \frac{dN_3}{dt} = N_3 \cdot F_3(N_2, N_3), \end{cases} \quad 0 < t \leq t_k \quad (1)$$

где $N_0 = N_0(t)$ – биомасса ресурса в момент времени t , поступающая с переменной скоростью $Q = Q(t)$; $N_i = N_i(t)$ – биомасса (численность) популяции i -ого уровня, $i=1,2,3$. Пусть $t=0$, значения

$$N_i^0 = N_i(0), \quad i = 0, 1, 2, 3 \quad (2)$$

известны. В дальнейшем будем предполагать, что состояние популяции, входящих в модель (1) экологической системы, описывается при помощи закона Вольтера [4]

$$\begin{aligned} F_0 &= -\alpha_0 N_0 N_1, \\ F_1 &= k_0 \alpha_0 N_0 - \alpha_1 N_2 - m_1, \\ F_2 &= k_1 \alpha_1 N_1 - \alpha_2 N_3 - m_2, \\ F_3 &= k_2 \alpha_2 N_2 - \varepsilon N_3 - m_3 \end{aligned} \quad (3)$$

где $\alpha_i > 0$, $i=0, 1, 2$; $m_i > 0$, $i=1, 2, 3$; $\varepsilon > 0$ означают биологические параметры модельной экосистемы (1). На основе модели (1) сформулируем нестационарную задачу охраны для экологических систем, состоящих из следующих видов: водоросли, рыб и хищных рыб. Введем понятие средней численности i -ой популяции на промежутке времени $0 \leq \xi \leq \tau$ по формуле

работы [1] $N_i^\tau = \frac{1}{\tau} \int_0^\tau N_i(\xi) d\xi$; $i=1, 2, 3$ для любого $\tau > 0$. Задача охраны ценного вида для

модельной экосистемы (1) в нестационарном (непрерывном) случае ставится следующим образом [2,3]. Пусть $[N_i^{\min}, N_i^{\max}]$ желаемый диапазон изменения численности i -го вида популяции входящего в экосистему (1) таков, что

$$N_i^{\min} \leq N_i^\tau \leq N_i^{\max} \quad (4)$$

где i – зафиксировано, $i=1,2,3$. Задача охраны этой «ценной» i -й популяции состоит в нахождении N_j^{\min} , N_j^{\max} диапазонов изменения остальных популяций, входящих в экосистему (1)

$$N_j^{\min} \leq N_j^i \leq N_j^{\max}, \quad j = 1, 2, 3; \quad j \neq i, \quad (5)$$

которме обемсепчиавли бй условие (4).

МОДЕЛИ МАТЕМАТИКИИ МУВОЗИНАТИ «ИНСУЛИН-ГЛЮКОЗА» ДАР ХУН

*Давлатова Ш. Ш. – ассистенти кафедраи
моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ
Давлатов Д. М. – муаллими калони кафедраи
моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ*

Мухтасар якчанд омилҳои «глюкоза-инсулин»-ро дар мувозинати татбиқшавандамон дида мебароем.

Самаранокии ҳосилшавии инсулин, яъне инсулин дар воҳиди вақт ҳосилшуда аз ҷониби β -хуҷайраҳои ғадуди зери меъда аз меъёри муқаррарии он зиёд будани концентратсияи глюкозай хун мутаносиб аст.

Азбаски инсулин интиқолкунандаи глюкоза тавассути мембранаи хуҷайра мебошад, бадан доимо инсулин ва глюкозаро такроран истифода мебарад. Суръати истифодаи он ҳам ба концентратсияи инсулин ҳам ба концентратсияи глюкоза мутаносиб аст.

Вақте ки сатҳи глюкоза зери таъсири гармонҳои антагонистҳои инсулин, пеш аз ҳама глюкагон, аз меъёр паст шуда, глюкоза барои нигоҳ доштани сатҳи муқаррарии хун аз ҷигар озод мешавад, дар ин ҳолат шиддатнокии баромади глюкоза нестшавии он аз сатҳи муқаррарӣ мутаносиб аст.

Ҳангоми зиёд шудани глюкоза аз сатҳи муайянии критикӣ, тавассути гурда бо пешоб аз бадан хориҷ мешавад.

Дар ин модел истифодаи глюкоза тавассути мушакҳо ва бофтаҳои асаб ба назар гирифта намешавад. Ғайр аз ин амали номунтазами ҳамаи антагонистҳои гармонҳо ба инсулин, ки боиси афзоиши сатҳи глюкоза мегардад, ба манбаи беруна илова карда мешавад. Масалан, дар ҳолатҳои тарс (ваҳм, стресс) руҳ медиҳад.

Дар асоси омилҳои дар боло овардашуда муодилаҳои дифференсиалиро менависем.

$$\begin{cases} \frac{dI}{dt} = \alpha(\Gamma - \Gamma_0)\theta(\Gamma - \Gamma_0) - \beta\Gamma I & (1) \\ \frac{d\Gamma}{dt} = \gamma(\Gamma_0 - \Gamma)\theta(\Gamma_0 - \Gamma) - \sigma\Gamma I - \mu\theta(\Gamma - \Gamma_{ct})(\Gamma - \Gamma_{ct}) + S(t) & (2) \end{cases}$$

Дар ин ҷо қайдҳои зерин ҷой дода мешаванд. $I=I(t)$ -концентратсияи инсулин дар хун, $\Gamma=\Gamma(t)$ - дараҷаи пайвастшавӣ ё баландшавии глюкозай хун дар лаҳзаи вақти муайяни (t), $S(t)$ -манбаи глюкозай беруна (миқдори глюкозай ба организм воридшуда дар воҳиди вақт дар воҳиди ҳаҷми хун), Γ_0 -дараҷаи муътадили глюкоза (дар ҳисоббарориҳои фарз мекунем, ки $\Gamma=5,5$ ммоль/л[2]), Γ_{ct} -дараҷаи критикии глюкоза, яъне миқдори глюкоза аз болои он тавассути гурда аз бадан хориҷ мешавад (фарз мекунем, ки $\Gamma_{ct}=10$ ммоль/л; $\alpha, \beta, \gamma, \sigma, \mu$ – бузургҳои доимӣ барои ҳар як организм; α – коэффисиенти ҳасоснокии глюкоза; β -коэффисиенти истифодабарии инсулин; γ – коэффисиенти аз глюкоза озод шудани ҷигар ва нигоҳ доштани меъёри муқаррарӣ, σ – коэффисиенти истифодабарии глюкоза тавассути инсулин, μ - параметри аз гурда хориҷшавии глюкоза агар аз меъёри критикӣ зиёд шавад. Дар системаи муодилаҳои (1) ва (2) ба инсулин шартҳои стандартӣ тэта функцияи Хэвисайдари дар ҳолати $\theta(x) = 1$ ҳангоми $x > 0$ ва $\theta(x) = 0$ агар $x < 0$ будан истифода бурдем.

ТАҲЛИЛИ ФАЪОЛИЯТИ ПЕДАГОГӢ БО ИСТИФОДА АЗ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ ИРТИБОТӢ

*Файзалии М. – докторанти Ph.D-и кафедраи
моделсозии математикӣ ва компютерии ДМТ*

Таҳлили фаъолияти педагогӣ бо истифодаи ТИИ нишон медиҳад, ки миёни омӯзгор ва донишҷӯён монеаҳои муайяни психологие ба вуҷуд меоянд. Агар, онҳоро наомӯзем ва дарк накунем, он гоҳ раванди таълим бо самаранокии камтар доир мегардад, ки ба натиҷаи ниҳии омодагии мутахассисони баландхтисос таъсир мерасонад. Дар нигоҳи аввал чунин менамояд, ки кори омӯзгор дар низоми ТИИ, вақти омодагии мутахассисон мураккаб нест, зеро ӯ бо калонсолон, масалан дар тахсилоти ғоибона сару кор дорад. Онҳо аллакай таҷрибаи таълимӣ доранд, зарурати даркшудаи ба даст овардани маълумот, инчунин соҳаи зеҳнӣ ва эҳсосӣ-иродавӣ дар онҳо ташаккул ёфтааст.

Ба ибораи дигар, калонсолон ҳам меҳоянд ва ҳам метавонанд омӯзанд. Инчунин, ба омӯзгоре, ки бо истифода аз ТИИ-и таълим кор мекунад, маълумот оид ба фаъолияти амалии донишҷӯ лозим аст. Аммо, содагии зоҳирии ин масъала ба иштибоҳ рӯ ба рӯ месозад. Агар, ба калонсолон таълим гирифтанд осон мебуд, он гоҳ ҳама имтиҳон месупориданд ва баҳоҳои баланд мегирифтанд. Савол ба миён меояд, ки барои чи ба калонсол, тавре амалия нишон медиҳад, таълим гирифтанд он қадар ҳам осон нест? Агар мо ин масъаларо таҳқиқ намоем, дар мо имкониятҳои иловагии зиёд қардани самаранокии таълим бо истифода аз ТИИ пайдо мешаванд.

Сипас, сухан оид ба омилҳои психологӣ меравад. Аз сарчашмаҳои ҷаҳонӣ маълум аст, ки танҳо 4%-и аҳолии қобили меҳнати курраи Замин аз рӯи касбҳои аввалаи бадастомада шуғл меварзанд. Боқимонда, касбҳои дигарро ба даст меоранд, ихтисосҳо ва намудҳои фаъолиятҳои дигарро аз худ менамоянд. Дар ин низоми ҷаҳонии бозомӯзӣ ба таври хоса мутахассисони дастгоҳҳои фанӣ ва идорӣ намоён мебошанд. Мутахассисони мазкури тахсилоти олий дар сафҳои пеши бозомӯзӣ қарор доранд ва онҳо бо масъалаҳои мураккабтарини психологӣ рӯ ба рӯ мешаванд.

ТАҲЛИЛИ СИФАТИИ УСТУВОРИИ СОҲТОРИ «ПАРВАРИШГОҲИ БИОЛОГИИ КАМАРОБ»

*Сангов М. Т. – докторанти Ph.D-и кафедраи моделсозии
математикӣ ва компютерии ДМТ*

Бо пешниҳоди Комитети ҷангали Ҷумҳурии Тоҷикистон Парваришгоҳи давлатии Комароб, ҳамчун парваришгоҳи биологӣ барои ҳифзи ҳайвонотҳои нодир, парандагон, моҳиён ва ғайра, ки ба Китоби сурхи Тоҷикистон дохил шудаанд, соли 1970 дар майдони 9500 га ташкил шудааст.

Соҳтори муфассали алоқаи системаи экологии парваришгоҳ намудҳои муттаҳидаи зеринро дар се сатҳи асосӣ дар бар мегирад:

- I. Оилаи растаниҳо: 1. себарга; 2. аҷриқ; 3. юнучқа; 4. камол; 5. бойчечак; 6. юған.
- II. Консументҳои қатори 1-ум, алафхурҳо: 7. харгӯш; 8. кашқалдоқ; 9. бузи кӯҳӣ; 10. хуки ваҳшӣ.
- III. Консументҳои қатори 2-юм, даррандаҳо: 11. рӯбоҳ; 12. гург; 13. силовсин; 14. бабри барфӣ; 15. хирси маллаи тияншонӣ.

Дар байни ин намудҳо робитаи зерин мавҷуд аст. Консументҳои қатори 1-ум, алафхурҳо: (7),(8),(9),(10) ҳамаи намудҳои номбаршудаи оилаи растаниҳоро (1),(2),(3),(4),(5),(6) меҳӯранд. Алафхурҳо (7),(8),(9),(10) барои консументҳои қатори 2-юм, даррандаҳо: гург(12), бабри барфӣ(13), силовсин (14), хирси маллаи тияншонӣ (15) ғизо ба шумор мераванд. Рӯбоҳ(11) бошад, аз ҳайвонотҳои алафхур харгӯш (10)-ро меҳурад. Ба ғайр

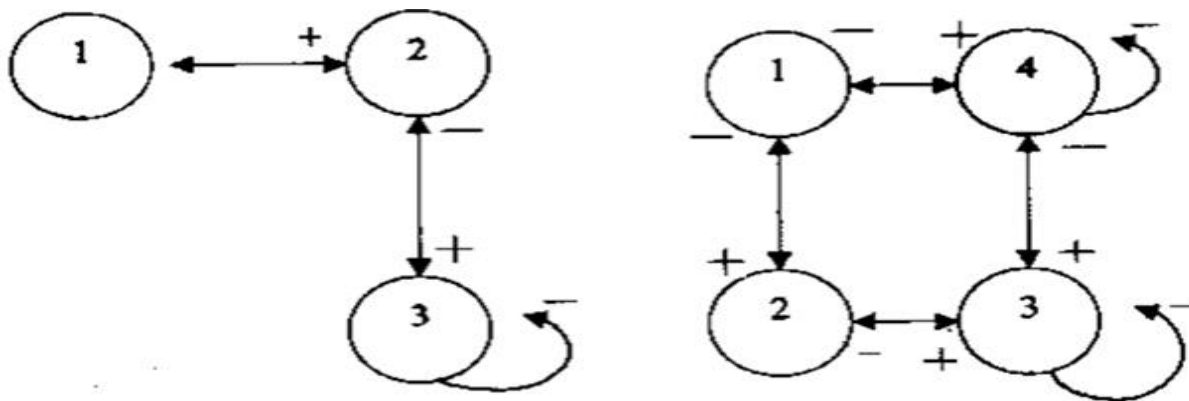
аз ин, хирси маллаи тияншонӣ(15) ҳамаи намудҳои консументҳои қатори 1-ум ва қатори 2-юмро истеъмол мекунад.

Соҳтори графҳои аломатмуайяни самтдор (минбаъд ГАС) алоқаи таркибии системаи экологӣ, барои ҳолати умумикардасудайи “Парваришгоҳи биологии Камароб” дар расми 1. оварда шудааст.

Бояд гуфт, ки на ҳамаи алоқаи намудҳои системаи экологӣ ба муносибати шакли “даранда-сайд” тааллуқ доранд. Муносибати шакли “даранда-сайд” намудҳои зерин дорад:

а) Ҳолати устуворӣ.

б) Ҳолати ноустуворӣ



Расми 1. Соҳтори (ГАС) алоқаи таркибии системаи экологӣ барои ҳолати умумикардасудайи “Парваришгоҳи биологии Камароб”

Дар ин ҷо намудҳои (1), (2), (3), (4), (5), (6) “сайдҳо”-и тартиби якум, намудҳои (7), (8), (9), (10) “алафхурон” тартиби дуум ва намудҳои (11),(12),(13),(14),(15) “дарандагон” тартиби сеюм мебошанд.

Азбаски дар ГАС доираҳои аз ду дарозтар нестанд, инчунин муайянкунандаи қолаби робита ба сифр баробар нест, ки шартҳои зарурӣ низ иҷро мешаванд. Бинобар ин системаи экологии баррасишаванда сифатан устувор аст.

ИСТИФОДАИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ – ИРТИБОТӢ БАРОИ МУАЙЯН НАМУДАНИ ФОИДА ВА ДАРОМАДНОКИИ КАРТОШКА БАӢДИ ЗИӢД ШУДАНИ 1 СЕНТНЕР ҲОСИЛНОКИИ ОН

Қурбонов К. Ю. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи технологияи иттилоотӣ ва иртиботии ДМТ
Бадалова Б. А. – муаллими калон кафедраи технологияи иттилоотӣ дар КАС-и ДАТ ба номи Ш.Шоҳтемур

Соҳаи картошкапарварӣ яке аз зерсоҳаҳои асосии кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон буда, дар таъмини амнияти озуқаворӣ, баланд бардоштани иқтисодии кишвар, таъмини аҳолии деҳот бо қори доимӣ нақши муҳим дорад. Барои рушди ин соҳа муайян намудани фоида ва даромаднокии картошка баӢди зиӢд шудани 1 сентнер ҳосилнокии он яке аз масъалаҳои асосӣ ба шумор меравад.

Барои ҳалли ин масъала мо муодилаҳои коррелясионии фоида ва даромаднокии картошка аз ҳосилнокии онро бо истифодаи технологияҳои иттилоотӣ-иртиботӣ сохтем, ки онҳо намуди зеринро гирифтанд:

$$Y_x = 79,62x - 13,23 \quad (1)$$

ки дар ин ҷо Y_x – фоида аз фуруши картошка, сомонӣ, x – ҳосилнокии картошка, сентнер/гектар,

$$Y_x = 0,9125x + 0,000004 \quad (2)$$

ки дар ин чо $У_x$ – даромаднокии картошка, %, x – ҳосилнокии картошка, сентнер/гектар мебошад.

Бо истифодаи формулаи Герберт Стёрчесс муайян карда шуд, ки 14 шаҳру ноҳияи картошкапарварӣ вилояти Суғд аз рӯи нишондиҳандаи ҳосилнокии картошка ба 5 гуруҳ тақсим карда шуданд ва қимати тағйирёбии интервали ҳосилнокии картошка дар ин гуруҳбандӣ ба 52,47 сентнер/гектар баробар шуд. Муодилаҳои коррелятсионии (1)-(2) ба мо имконият дод, ки миқдори фоида ва даромаднокие, ки баъди зиёд шудани 1 сентнер ҳосилнокии картошка дар 5 гуруҳи шаҳру ноҳияҳои картошкапарварии вилояти Суғд ба даст меоянд, ҳисоб намоем ва натиҷаи он дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Ҷадвали 1. - Фоида ва даромаднокӣ баъди зиёд шудани 1 сентнер ҳосилнокии картошка дар гуруҳҳои шаҳру ноҳияҳои картошкапарварии вилояти Суғд

Гуруҳҳои аз рӯи ҳосилнокии картошка, сентнер/гектар	Миқдори шаҳру ноҳияҳо дар гуруҳ	Ҳосилнокии картошка ба ҳисоби миёна, сентнер/гектар	Фоида баъди зиёд шудани 1 сентнер ҳосилнокии картошка, ҳазор сомонӣ	Даромаднокии картошка баъди зиёд шудани 1 сентнер ҳосилнокии он, %
1. 78,20-130,67	3	104,8	35,7	4,3
2. 130,67-183,14	4	167,2	29,3	4,3
3. 183,14-235,61	4	221,9	178,6	4,4
4. 235,61-288,08	2	261,7	247,7	4,4
5. Зиёда аз 288,08	1	333,4	183,9	4,4
Ҷамагӣ		235,2	675,3	4,4

Манбаъ: Ҳисоби муаллифон аз рӯи: Минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон соли 2019, сах. 150-151, 220-221.

Ҳамин тариқ, бо зиёдшавии 1 сентнер ҳосилнокии картошка фоида ва даромаднокии он дар ҳамаи гуруҳҳо ва дар вилоят афзоиш меёбад, ки ин боиси ҳавасманди шаҳру ноҳияҳои картошкапарварии вилояти Суғд гардида, иқтисодиёти онҳоро баланд мебардорад.

СУЩЕСТВОВАНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В НЕЛИНЕЙНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

*Шарифзода З. И. – ассистент кафедры информационных
и коммуникационных технологий ТНУ*

*Нуров И. Д. – д.ф.-м.н., профессор кафедры информационных
и коммуникационных технологий ТНУ*

Введем в рассмотрение систему вида

$$\begin{cases} \dot{x} = -\frac{\partial H(x,y)}{\partial y} + \mu \cdot P(x,y,\mu), \\ \dot{y} = \frac{\partial H(x,y)}{\partial x} + \mu \cdot Q(x,y,\mu), \end{cases} \quad (1)$$

где функции $P(x,y,\mu)$, $Q(x,y,\mu)$ непрерывны по совокупности переменных (x,y,μ) в области $|\mu| < \mu_0$. При $\mu = 0$ получаем гамильтонову систему

$$\begin{cases} \dot{x} = -\frac{\partial H(x,y)}{\partial y}, \\ \dot{y} = \frac{\partial H(x,y)}{\partial x}, \end{cases} \quad (2)$$

интегралом которой является $H(x,y) = h$, ($h - const$).

Будем предполагать, что при рассматриваемых значениях h кривые $H(x, y) = h$ являются замкнутыми кривыми. Пусть $H(x, y) = \frac{1}{2}(x^2 + y^2)$. Тогда имеем систему

$$\begin{cases} \dot{x} = -y + \mu \cdot P(x, y, \mu), \\ \dot{y} = x + \mu \cdot Q(x, y, \mu). \end{cases} \quad (3)$$

В работе изучается вопрос о существовании периодического решения – цикла системы (1) при $\mu \neq 0$. По функциям $P(x, y, 0), Q(x, y, 0)$ определим скалярную функцию

$$F(r) = \int_0^{2\pi} (\cos\varphi \cdot P(r\cos\varphi, r\sin\varphi, 0) + \sin\varphi \cdot Q(r\cos\varphi, r\sin\varphi, 0)) d\varphi.$$

Пусть $(x(t), y(t))$ – решение системы (1), не обращающееся в нуль. Полагая

$$\begin{cases} x(t) = r(t)\cos\varphi(t), \\ y(t) = r(t)\sin\varphi(t), \quad 0 \leq \varphi(0) \leq 2\pi, \end{cases}$$

т.е. переходя к полярным координатам, получаем

$$\begin{cases} \dot{r} = \mu \cdot (P \cdot \cos\varphi + Q \cdot \sin\varphi), \\ r \cdot \dot{\varphi} = r + \mu \cdot (Q \cdot \cos\varphi - P \cdot \sin\varphi). \end{cases} \quad (4)$$

Если для решения $(x(t), y(t))$ системы (3) при данном значении μ , правая часть второго уравнения системы (4) положительна при всех t , то время t можно выразить через полярный угол $\varphi: t = T(\varphi)$. Относительно функции $\rho(\varphi) = r(T(\varphi))$ от системы (4) перейдем к скалярному уравнению

$$\frac{d\rho}{d\varphi} = \mu \cdot G(\rho, \varphi, \mu), \quad (5)$$

где

$$G(\rho, \varphi, \mu) = \frac{\rho \cdot (P \cdot \cos\varphi + Q \cdot \sin\varphi)}{\rho + \mu \cdot (Q \cdot \cos\varphi - P \cdot \sin\varphi)}.$$

При этих предположениях справедлива следующая

Лемма. Решение $(x(t), y(t))$ системы (3) при данном значении μ периодическое, т.е. $(x(t + \omega), y(t + \omega)) = (x(t), y(t))$, $\omega = \omega(\mu) > 0$ тогда и только тогда, когда соответствующее решение $\rho(\varphi) = r(T(\varphi))$ скалярного уравнения (5) 2π – периодическое, т.е. $\rho(\varphi + 2\pi) = \rho(\varphi)$.

МАКРОСҲО БАРОИ РАМЗГУЗОРӢ ВА РАМЗКУШОИИ МАЪЛУМОТҲОИ БАРНОМАИ MS EXCEL БО ИСТИФОДА АЗ УСУЛИ (РАМЗИ) ВИЖИНЕР

*Ашӯров Х. М. – н.и.и., дотсенти кафедраи технологияи
иттилоотӣ ва иртиботии ДМТ*

Рамзи Виженер усули рамзгузории алифбоии ҳарфҳои матнӣ бо истифодаи калимаи калидӣ мебошад. Ин усул шакли одии ивазкунии бисёралифбой ба ҳисоб меравад. Аввалин бор ин усулро криптологи италиявӣ Ҷован Баттиста Беллазо соли 1553 пешниҳод карда буд, аммо дар асри XIX ба худ номи Блез Виженерро (дипломати фаронсаӣ) гирифт.

Барои дар амал татбиқ кардани рамзи Вижинер мо аз макроси ҷадвали электронии MS Excel истифода мекунем.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	№	Ному насаб	Вазифа	соли таваллуд	Раками карта			
2	1	Валиев Ш	Директор	12.07.1965	438908076543		Рамзгузорӣ	
3	2	Латипов Л	Мухандис	23.02.1976	655434567654			
4	3	Сафаров К	Хисобчи	12.03.1968	872234564321			
5	4	Исломов О	Ронанда	21.06.1976	425368794268			
6	5	Шодиев Д	Электрик	21.07.1987	139087643524		Рамзкушоӣ	

Макроси аввал аз истифодабаранда калид мепурсад ва ҳамаи катакҳои варақи фаълро рамзгузорӣ мекунад, ки хондани он ғайриимкон аст. Иҷрои ин макрос бо паҳши тугмача бо матни “Рамзгузорӣ” амалӣ карда мешавад.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	±	ЕЦагR I "ШЙ	€иыШ&†	йЦЯШR" I !!ШУ	ИИЮR I R-ШШЖР			
2)	€ИЯШ I R	јРдХ" I	*-#g	,-,)bhbh.(#		Рамзгузорӣ	
3	*	ГИжШ!QГ	ДЫЙРQ-"	*,!e	.)Sedgg/)S			
4	+	ЙИИР"QВ	НРЕЮ!!'→	*- k	O&"edgg,-&!			
5	,	АЩЯЮQЖ	ИЦБРQ I	*-#d	,-)##hij,-*{		Рамзкушоӣ	
6	-	РЦШШ I Rх	ХУЩЪS →←	+ -'k)'- jghe+&S			

Макроси дуум амалиёти рамзкушоӣ, яъне амали баръакси рамзгузорино иҷро мекунад. Иҷрои макроси дуум бо паҳши тугмача бо матни “Рамзкушоӣ” амалӣ карда мешавад.

Нозукиҳои муҳим

1. Роҳи осони ёфтани калид вучуд надорад. Агар калидро фаромӯш кунед, Шумо эҳтимолияти барқароркунии маълумотро надоред.
2. Рамзгузорӣ формулаҳо, истинодҳо ва форматро вайрон намекунад – пас аз рамзкушоӣ ҳама дар ҳолати пешина барқарор мегардад.
3. Агар шумо ҳангоми рамзкушоӣ калидро нодуруст ворид кунед, шумо ба ҷои матни аввалаи худ «бесарусомонӣ» -и аломатҳои махсусро мегиред (зеро тағйирёбии кодҳо нодуруст хоҳад буд). Он гоҳ ба шумо лозим меояд, ки як қадам бо рамзгузори такрорӣ бо ҳамон калид дубора рамзгузорӣ кунед ва пас бори дигар кӯшиш кунед, ки ҳуҷҷатро дубора рамзкушоӣ кунед (албатта ин дафъа бо истифодаи калиди дуруст).

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Рустамова Х. Р. – к.э.н., доцент кафедры информационных и коммуникационных технологий ТНУ

В последние годы формирование экономики основывается на развитии экономики знания, фундаментом которой являются знания, способствующие развитию человеческого капитала и знаний в результате изменения потребностей общества, рынка труда и экономики в целом в качестве и уровне подготовки трудовых ресурсов. Всё это предполагает адаптацию оказания образовательных услуг к требованиям всей экономики и требованиям рынка труда.

Для полноценного исследования состояния рынка образовательных услуг необходимо провести исследование организационной структуры управления (ОСУ) ВПУЗом [1-2].

Организационная структура управления является основанием управленческой системы рынка образовательных услуг, которая способствует оперативности принятия решений и достоверности, полученных данных. Для анализа организационной структуры управления (ОСУ) необходимо некоторые услуги.

Существует множество определений относительно исследования, анализа и определения ОСУ, которые можно использовать при определении понятия структуры образовательных услуг [3-6]. На наш взгляд структура управления образовательными услугами представляет собой достаточно устойчивый порядок внутренних пространственных связей между элементами, оказывающими образовательные услуги, которые сохраняют целостность всех составляющих.

Эти исследования дают возможность перейти к совершенствованию системы управления оказания образовательных услуг с учетом распределения учащихся по формам обучения.

ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ БИФУРКАЦИИ АНДРОНОВА-ХОПФА

Нуров И. Д. – д.ф.-м.н., профессор кафедры информационных и коммуникационных технологий ТНУ
Халилова М. Ш. – к.ф.-м.н., доцент кафедры информационных и коммуникационных технологий ТНУ

При математическом моделировании систем, зависящих от параметров, важно проследить поведение системы при различных значениях параметров. Первым является случай, когда малые изменения параметров не влекут кардинальных изменений поведения системы- система является грубой.

Особый интерес вызывает второй случай, когда система является негрубой и, следовательно, при малом изменении параметров поведение системы существенно меняется: возникают или исчезают особые точки, изменяется характер устойчивости системы. Другими словами, при изменении значений Такие значения параметров обычно называют либо критическими, либо бифуркационными, либо точками ветвления. Фазовый портрет негрубой системы при малейших изменениях ее правой части становится топологически неэквивалентным исходному. Такое изменение фазового портрета называют бифуркацией.

При бифуркации может измениться число положений равновесия, периодических явлений, измениться характер их устойчивости и т.п. Явление бифуркации широко распространено. Им объясняется появление автоколебаний во многих технических конструкциях (например, возникновение автоколебаний во многих технических конструкциях (например, возникновение автоколебаний в генераторе Ван- дер- Поля), колебание скорости в потоке жидкости, возникновение новых устойчивых форм.

Для простоты изложения ограничимся рассмотрением дифференциальных уравнений второго порядка

$$x'' + a(\lambda)x' + b(\lambda)x = \varphi(x, \lambda), \quad (1)$$

в котором коэффициенты $a(\lambda)$ и $b(\lambda)$ и функция $\varphi(x, \lambda)$ непрерывно дифференцируемо зависят от скалярного параметра λ , а нелинейность $\varphi(x, \lambda)$ равномерно по параметру λ удовлетворяет соотношению

$$\varphi(x, \lambda) = o(|x|), |x| \rightarrow 0 \quad (2)$$

Основной целью данной работы является:

Теорема Пусть выполнены условия (1) и (2). Тогда число λ_0

будет точкой бифуркации Андронова- Хопфа в задаче о рождении T_0 – периодических решениях уравнения (1).

ҲИҒЗИ ИТТИЛООТИ ФАЙЛҲОИ EXCEL 2016

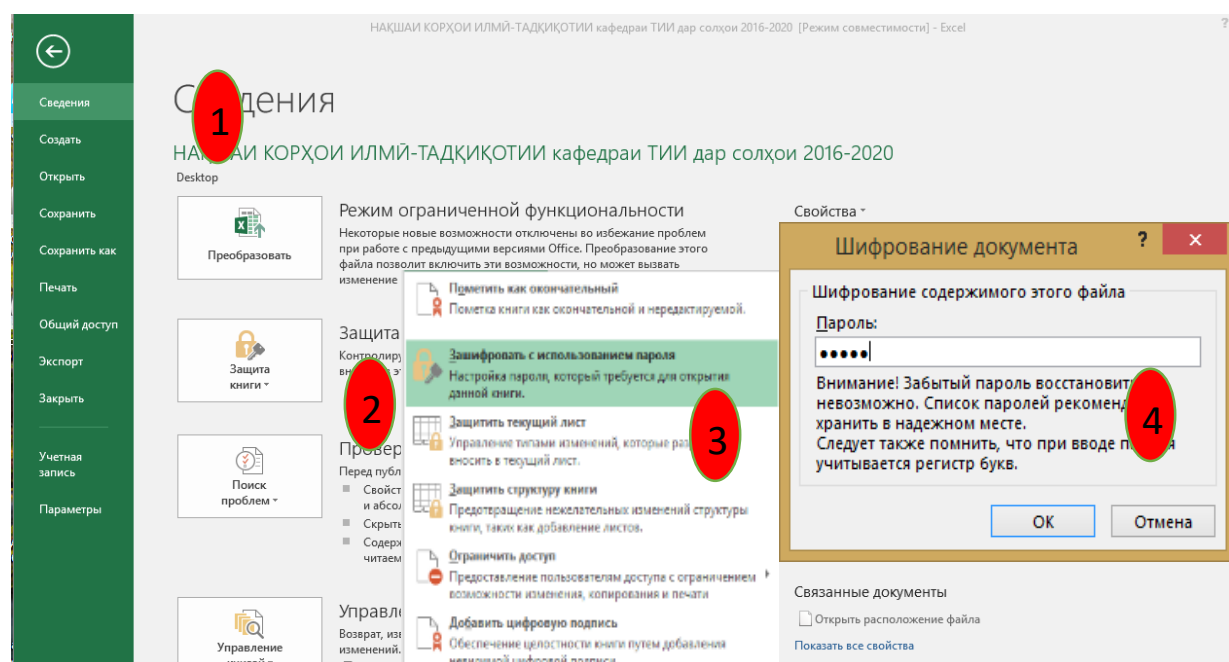
Рустамова Х. Р. – н.и.и., дотсенти кафедраи технологияҳои иттилоотӣ ва иртиботии ДМТ
Пилов С. М. – муаллими калони кафедраи технологияҳои иттилоотӣ ва иртиботии ДМТ
Қурбонова Н. М. – ассистенти кафедраи технологияҳои иттилоотӣ ва иртиботии ДМТ

Барномаи Microsoft Excel 2016 барои иҷрои ҳисобкуниҳои гуногун пешбинӣ шудааст. Имкониятҳои ин барномаи амалӣ хеле зиёд гардида, он ҳамарӯза дар тамоми корхонаҳо аз тарафи кормандони касбу кори гуногун истифода бурда мешавад. Дар баробари доштани иқтидори зиёди ҳисобкуниҳоро гузаронидани таҳлилҳои гуногун барномаи Excel 2016 дар масъалаи таъмин намудани беҳатарии файлҳо ва иттилооти онҳо саҳми назаррасе дорад.

Чун ҳукумати электронӣ дар кишвари мо аллакай ба роҳ монда шудааст, донишмандони имкониятҳои ҳифзи иттилооти сиёсӣ, иқтисодӣ, молиявӣ, оморӣ ва ғайра дар барномаи Excel 2016 ба ғайраи кор буда, саҳми арзандаеро дар рушди босуботи ватани азизамон мегузорад.

Рамзгузорӣ дар барномаи Excel 2016 асосан бо истифода аз гузарвожа, ҳифзи варақи қорӣ, ҳифзи сохтори китоб, маҳдуд кардани дастрасӣ ва илова кардани имзои рақамӣ иборат аст. Барои ҳифз намудани файлҳо дар барномаи Excel 2016 ба менюи “Файл” зер карда, аз зерменюи пайдошуда фармони “Сведения” –ро интихоб намуда, ба қисмати “Защита книги” мегузарем ва аз рӯйхати он яке аз роҳҳои ҳифзро интихоб мекунем, ки ин амал дар расми поён нишон дода шудааст.

Имзои рақамӣ ба монанди имзои муқаррарӣ барои ба ҳуҷҷат додани арзиши ҳуқуқӣ истифода мешавад [1]. Барномаи Excel 2016 имкони ҳамроҳ намудани имзои электронии рақамиро ба ҳуҷҷатҳои худ доро мебошад.



ИЗОТОПИЯ ДИАССОЦИАТИВНЫХ КВАЗИГРУПП 5-ГО ПОРЯДКА

Комилов О. О. – старший преподаватель кафедры информационных и коммуникационных технологий ТНУ

Понятие изотопии является важным понятием в теории квазигрупп и луп, она является отношением эквивалентности для квазигрупп и луп, и была введена Альбертом.

Изотопия имеет основную характеристику, и обоснована тем, что тройка подстановок изотопии квазигруппу переводит снова в квазигруппу. То есть, каждый изотоп квазигруппы, также является квазигруппой. В отличие от изоморфизма, в которой все вопросы идентичности двух квазигрупп решается одинаково, изотопия не сохраняет тождества. Можно достаточно определить ряд свойств квазигрупп, с помощью главных изотопов, а не изотопов, так как они изоморфны.

Вычисления, проделанные с помощью несложной разработанной компьютерной программы, показали, что с точностью до изотопии существуют ровно 5 главноизотопных луп для каждой диассоциативной квазигруппы 5-го порядка степени $k(l) = 2$. Найдены все главноизотопные лупы диассоциативных квазигрупп 5 - го порядка степени $k, l = 2$ и 4.

На рис.1 показана иллюстрация разработанной программы, с помощью которой можно вывести изотопии любой диассоциативной квазигруппы 5 – го порядка степени 2 и 4.

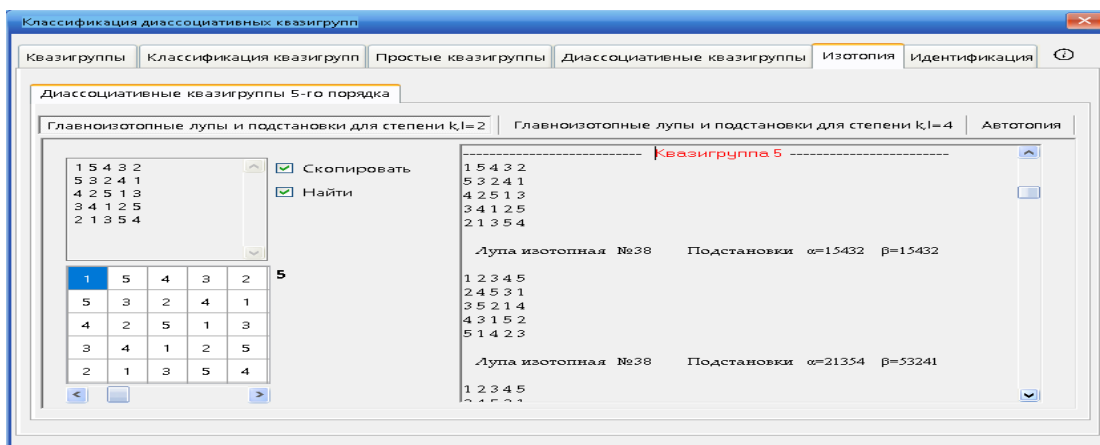


Рисунок 1. Изотопия диассоциативных квазигрупп
Figure 1. Isotopy of diassociative quasigroups

АСИМПТОТИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ КРАТНЫХ ПО y СОПРЯЖЁННЫХ ИНТЕГРАЛОВ КОШИ

Камолиддинов Дж. – к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей математики ТНУ

В работе исследуется асимптотическое поведение кратных по y сопряжённых интегралов Коши функции принадлежащий классу H_φ .

Теорема. Пусть функция $f(x, y) \in L(R)$ и $f(x, y) \in H_\varphi$.

Тогда при $0 < \sigma_0 < \sigma < 1$, $0 < \eta_0 < \eta < 1$, $|\tau| < c_1$, $|Q| < c_2$, $c_1, c_2 - const > 0$ имеют место равномерно оценку по σ, η, x, y :

1.
$$\bar{f}^{(2)}(e^{-\sigma}, e^{-\eta}, x, y) = \bar{f}_y^{(2)}(x, y) + O\left\{\omega_1(\sigma, f) \ln \frac{1}{\sigma}\right\} +$$

$$+ O\left\{\omega_2(\eta, f) \ln \frac{1}{\eta}\right\} + O\left\{\omega_3(\sigma, \eta, f) \ln \frac{1}{\sigma} \ln \frac{1}{\eta}\right\},$$
2.
$$\frac{\partial}{\partial x} \bar{f}^{(2)}(e^{-\sigma}, e^{-\eta}, x, y) = O\left\{\frac{\omega_1(\sigma, f)}{\sigma}\right\}, \sigma \rightarrow 0$$
3.
$$\frac{\partial}{\partial y} \bar{f}^{(2)}(e^{-\sigma}, e^{-\eta}, x, y) = O\left\{\frac{\omega_2(\eta, f)}{\eta}\right\}, \eta \rightarrow 0$$
4.
$$\frac{\partial^2}{\partial x \partial y} \bar{f}^{(2)}(e^{-\sigma}, e^{-\eta}, x, y) = O\left\{\frac{\omega_3(\sigma, \eta, f)}{\sigma \eta}\right\}, \sigma, \eta \rightarrow 0,$$

$$\bar{f}^{(2)}(e^{-\sigma}, e^{-\eta}, x, y) =$$

$$= \frac{1}{\pi^2} \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} f(u, v) K(e^{-\sigma}, u - x) \bar{K}(e^{-\eta}, v - y) du dv -$$

двухмерный по y сопряженный интеграл Коши с ядрами

$$K(e^{-\sigma}, u-x) = \frac{\sigma}{\sigma^2 + (u-x)^2}, \quad \bar{K}(e^{-\eta}, v-y) = \frac{v-y}{\eta^2 + (v-y)^2}.$$

ЗАДАЧА КОШИ ДЛЯ НЕОДНОРОДНОГО ОБЫКНОВЕННОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С ОСОБЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ

Закиров С. Х. – к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей математики ТНУ

Из общей теории дифференциальных уравнений известно, что принцип Дюамеля является аналогом метода вариации произвольных постоянных для обыкновенных дифференциальных уравнений и сводит задачу Коши для неоднородного уравнения в частных производных к задаче для однородного уравнения, которое называется сопутствующей.

Рассмотрим применения этого принципа для построения решения задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения

$$y'' + \frac{\alpha}{x}y' + \beta y = f(x), \quad (1)$$

$$y(0) = 0, \quad y'(0) = 0. \quad (2)$$

Сопутствующая задача:

$$z' + \frac{\alpha}{x}z' + \beta z = 0, \quad (3)$$

$$z_{x=t} = 0, \quad z'_{x=t} = f(t). \quad (4)$$

Теорема. Пусть $\alpha, \beta = \text{const}, \alpha > 0, \beta < 0, f(0) = 0$. Тогда, если $z(x, t)$ - гладкое решение задачи (3), (4) то функция $y(x) = \int_0^x z(x, t) dt$, будет решением задачи (1), (2).

Действительно: $y'(x) = z(x, t)|_{t=x} + \int_0^x z_x(x, t) dt = \int_0^x z_x(x, t) dt$

$$y''(x) = z_x(x, t)|_{t=x} + \int_0^x z_{xx}(x, t) dt = f(x) + \int_0^x z_{xx}(x, t) dt.$$

Подставив производные в (1), получим тождество, а выполнение начальных условий (2) следует непосредственно из выражений для $y(x)$ и $y'(x)$. Используя результаты [1] доказываем разрешимость сопутствующей задачи (3), (4).

ТАДҚИҚИ ЯК СИНФИ МУОДИЛАҲОИ ИНТЕГРО-ДИФФЕРЕНЦИАЛӢ БО НУҚТАИ РОСТИ БАРЗИЁД СИНГУЛЯРӢ

*Искандари Ҷ. – ассистенти кафедраи математикаи олии ДМТ
Рушанов Б. Н. – ассистенти кафедраи математикаи олии ДМТ*

Бигузор $\Gamma = \{x: a < x < b\}$ маҷмӯи нуқтаҳо дар тири ҳақиқӣ бошад. Дар Γ муодилаи интегро-дифференсиалии тартиби якум бо ядрои барзиёд сингулярии зеринро дида мебароем:

$$D_x^\beta y + A(x)y + \int_x^b \frac{B(x, t)}{(b-t)^\beta} y(t) dt = f(x), \quad (1)$$

ки дар ин ҷо $D_x^\beta = (b-x)^\beta \frac{d}{dx}$ – оператори дифференсиалӣ бо нуқтаи рости махсус, $A(x), f(x)$ - функцияҳои додашудаи бифосила дар $\bar{\Gamma}, B(x, t)$ - функцияи додашудаи бифосила дар росткунҷаи маҳками $R = \{(x, t): a < x < b, a < t < b\}$ мебошад, ки барои он шарти $B(b, b) \neq 0$ иҷро мешавад.

Бигузор дар (1) $A(x) = A - \text{const}, B(x, t) = B - \text{const}$ бошанд, он гоҳ муодилаи

$$D_x^\beta y + Ay + \int_x^b \frac{B}{(b-t)^\beta} y(t) dt = f(x) \quad (2)$$

муодилаи интегро-дифференциалии барзиёд сингулярии ба (1) мувофиқоянда мебошад.

Маълум аст, ки ба муодилаи (3) муодилаи якчинсаи

$$(D_x^\beta)^2 y + AD_x^\beta y - By = 0 \quad (3)$$

мувофиқ меояд.

$$\lambda^2 + A\lambda - B = 0 \quad (4)$$

$$y = c_1^1 e^{\lambda_1 \omega_\beta(x)} + c_2^1 e^{\lambda_2 \omega_\beta(x)} + \frac{1}{\lambda_2 - \lambda_1} \cdot$$

$$\cdot \left[\bar{\lambda}_1 e^{\lambda_1(\omega_\beta(x) - \omega_\beta(t))} - \bar{\lambda}_2 e^{\lambda_2(\omega_\beta(x) - \omega_\beta(t))} \right] \frac{f(t)}{(b-t)^\beta} dt. \quad (5)$$

$$y(x) = c_1 e^{\lambda_1 \omega_\beta(x)} + \frac{1}{\lambda_2 - \lambda_1} \cdot \int_x^b \left[\lambda_1 e^{\lambda_1(\omega_\beta(x) - \omega_\beta(t))} - \lambda_2 e^{\lambda_2(\omega_\beta(x) - \omega_\beta(t))} \right] \frac{f(t)}{(b-t)^\beta} dt \quad (6)$$

$$y = \frac{1}{\lambda_2 - \lambda_1} \int_x^b \left[\lambda_1 e^{\lambda_1(\omega_\beta(x) - \omega_\beta(t))} - \lambda_2 e^{\lambda_2(\omega_\beta(x) - \omega_\beta(t))} \right] \frac{f(t)}{(b-t)^\beta} dt. \quad (7)$$

Теорема. Бигузур дар муодилаи (2) коэффитсиентҳои А ва В чунон бошанд, ки решаҳои муодилаи характеристии (3) ҳақиқӣ ва гуногун буда $\lambda_1 < \lambda_2$ бошад. Ғайр аз ин, дар ҳолатҳои $\lambda_1 < \lambda_2 < 0$ ва $\lambda_1 < 0 < \lambda_2$ бигузур шарти (16) иҷро шавад. Он гоҳ дар ҳолатҳои $\lambda_1 < \lambda_2 < 0$, $\lambda_1 < 0 < \lambda_2$ ва $0 < \lambda_1 < \lambda_2$ ҳалли умумии муодилаи ғайриякчинсаи (2) мувофиқан бо ёрии формулаҳои (5), (6) ва (7) дода мешавад.

ОБ ОДНОЙ НЕКЛАССИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ УРАВНЕНИЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Шукуров Х. Р. – к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей математики ТНУ

Нахождение представления общего решения модельных неклассических систем уравнений с частными производными в явном виде и при их помощи исследовать граничные задачи является одним из важных проблем теории дифференциальных уравнений.

В полупространстве $E^+ = \{(x, y, z) : z \geq 0, (x, y) \in E^2\}$ рассмотрим систему

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 v}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = 0, \quad \frac{\partial^2 v}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 v}{\partial z^2} = 0 \quad (1)$$

с характеристическим определителем $Q(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3) = \lambda_3^2(\lambda_1^2 + \lambda_2^2 + \lambda_3^2)$. Следовательно, она принадлежит составному типу и встречается при итерации системы первого порядка составного типа [1-2]

$$\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z} = 0, \quad \frac{\partial v}{\partial z} - \frac{\partial w}{\partial y} = 0, \quad \frac{\partial u}{\partial z} - \frac{\partial w}{\partial x} = 0.$$

Задача Коши. Найти регулярное решение системы (1) в полупространстве E^+ , удовлетворяющее условиям

$$u(x, y, 0) = f_1(x, y), \quad \left. \frac{\partial u}{\partial z} \right|_{z=0} = f_2(x, y), \quad v(x, y, 0) = f_3(x, y), \quad \left. \frac{\partial v}{\partial z} \right|_{z=0} = f_4(x, y),$$

где $f_i(x, y)$ - заданные на E^2 бесконечно дифференцируемые функции своих аргументов и такие, что эти функции и их производные ограничены одной постоянной величиной. Если решение искать в виде обобщённых степенных рядов [3-4], то единственное решение этой задачи задаётся формулами

$$u(x, y, z) = f_1(x, y) + f_2(x, y)z + \sum_{k=2}^{\infty} \frac{(-1)^{k-1}}{(2k-1)!} \frac{\partial \Delta^{k-2} B}{\partial x} z^{2k-1} + \sum_{k=2}^{\infty} \frac{(-1)^k}{(2k)!} \frac{\partial \Delta^{k-1} A}{\partial x} z^{2k},$$

$$v(x, y, z) = f_3(x, y) + f_4(x, y)z + \sum_{k=2}^{\infty} \frac{(-1)^{k-1}}{(2k-1)!} \frac{\partial \Delta^{k-2} B}{\partial y} z^{2k-1} + \sum_{k=2}^{\infty} \frac{(-1)^k}{(2k)!} \frac{\partial \Delta^{k-1} A}{\partial y} z^{2k},$$

$$A = A(x, y) = \frac{\partial f_1}{\partial x} + \frac{\partial f_3}{\partial y}, \quad B = B(x, y) = \frac{\partial f_2}{\partial x} + \frac{\partial f_4}{\partial y}.$$

ИССЛЕДОВАНИЕ СИММЕТРИЧНОГО ДВУМЕРНОГО ИНТЕГРАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ТИПА ВОЛЬТЕРРА С ОСОБЕННОСТЯМИ В ЯДРЕ

Шукурова Г. Н. – ассистент кафедры высшей математики ТНУ

Пусть R прямоугольник $R = \{(x, y): -a < x < a; 0 < y < b\}$, рассмотрим двумерное симметричное интегральное уравнение вида:

$$u(x, y) + \int_{-x}^x \left[p + q \ln \left| \frac{x}{t} \right| \right] \frac{u(t, y)}{|t|} dt + \lambda \int_0^y \frac{u(x, s)}{s^\beta} ds + \int_{-x}^x \left[p_1 + q_1 \ln \left| \frac{x}{t} \right| \right] \frac{dt}{|t|} \int_0^y \frac{u(t, s)}{s^\beta} ds = f(x, y), \quad (1)$$

Справедливо утверждение:

Теорема 1. Пусть в интегральном уравнении (1) функция $f(x, y) \in C(\bar{R})$ и представима в виде равномерно – сходящегося ряда вида

$$f(x, y) = \sum_{n=0}^{\infty} f_n(x) e^{-(n+\gamma)\omega_b^\beta(y)}, \quad n = 0, 1, 2, 3 \dots,$$

$$\text{где } \gamma > 0, \quad \omega_b^\beta(y) = [(\beta - 1)y^{\beta-1}]^{-1},$$

функция $f_n^1(x) = \frac{n+\gamma}{n+\gamma+\lambda} f_n(x)$ в точке $x = 0$ удовлетворяет условию

$$f_n^1(x) = o[x^{\delta_1}], \quad \delta_1 > |p_2| \text{ при } x \rightarrow \pm 0,$$

Тогда однородное интегральное уравнение (1) в классе функций представимых в виде

$$u(x, y) = \sum_{n=0}^{\infty} u_n(x) e^{-(n+\gamma)\omega_b^\beta(y)}, \quad n = 0, 1, 2, 3 \dots, \quad \text{где } \gamma > 0, \quad (2)$$

имеет бесконечное число линейно – независимых решений вида:

$$u_n^1(x) = x^{|p_2|} e^{-(n+\gamma)\omega_b^\beta(y)}, \quad u_n^2(x) = \ln|x| x^{|p_2|} e^{-(n+\gamma)\omega_b^\beta(y)}, \quad n = 0, 1, 2, 3 \dots,$$

где параметры p_2, q_2 определены равенствами

$$\frac{p(n+\gamma)+p_1}{n+\gamma+\lambda} = p_2, \quad \frac{q(n+\gamma)+q_1}{n+\gamma+\lambda} = q_2, \quad \text{причем } p_2 < 0, \quad q_2 < 0, \quad p_2^2 - 2q_2 > 0.$$

Неоднородное интегральное уравнение (1) в классе функций, представимых в виде (2), всегда разрешимо и его решение выражается равенством

$$u(x, y) = \begin{cases} \sum_{n=0}^{\infty} e^{-(n+\gamma)\omega_b^\beta(y)} \left[\frac{1}{2} C_{3n}^0 |x|^{\mu_2} + K_{p_2 q_2}^+ [f_n^1(x)] \right], & (x, y) \in \bar{R}_2 \\ \sum_{n=0}^{\infty} e^{-(n+\gamma)\omega_b^\beta(y)} \left[\frac{1}{2} C_{3n}^0 |x|^{\mu_2} + K_{p_2 q_2}^- [f_n^1(x)] \right], & (x, y) \in \bar{R}_1 \end{cases},$$

где

$$K_{p_2 q_2}^+ [f_n^1(x)] = f_n^1(x) + \frac{1}{4\sqrt{p_2^2 - 2q_2}} \int_0^x \left[\mu_2^2 \left| \frac{x}{t} \right|^{\mu_2} - \mu_1^2 \left| \frac{x}{t} \right|^{\mu_1} \right] \frac{f_n^1(t) + f_n^1(-t)}{|t|} dt, \quad x \in \Gamma_2,$$

$$K_{p_2 q_2}^- [f_n^1(x)] = f_n^1(-x) + \frac{1}{4\sqrt{p_2^2 - 2q_2}} \int_0^x \left[\mu_2^2 \left| \frac{x}{t} \right|^{\mu_2} - \mu_1^2 \left| \frac{x}{t} \right|^{\mu_1} \right] \frac{f_n^1(t) + f_n^1(-t)}{|t|} dt, \quad x \in \Gamma_1,$$

C_{3n}^0 – произвольная постоянная, удовлетворяющая условию

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{|C_{3(n+1)}^0|}{|C_{3n}^0|} = C_3^0, \quad e^{-\omega_b^\beta(b)} C_3^0 < 1.$$

Следствие 1. При выполнении условий теоремы 1, любое решение интегрального уравнения (1) из класса $C(\bar{R})$ на Γ, Γ_3 обращается в нуль и его поведение при $x \rightarrow \pm 0, y \rightarrow 0$ определяется из асимптотической формулы

$$u(x, y) = o \left[|x|^{\delta_3} e^{-\gamma \omega_b^\beta(y)} \right], \quad \delta_3 > \mu_2, \quad \gamma > \beta - 1 \text{ при } x \rightarrow \pm 0, y \rightarrow 0.$$

ОБ ОДНОМ ЛИНЕЙНОМ ОДНОРОДНОМ УРАВНЕНИИ ТИПА ЭЙЛЕРА ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА С ОСОБЫМИ ТОЧКАМИ

*Солиев С. К. – к.ф.-м.н., доцент кафедры функционального
анализа и дифференциальных уравнений ТНУ*

Рушанов Б. – ассистент кафедры высшей математики ТНУ

Мирзоев Дж. А. – ассистент кафедры высшей математики ТНУ

На отрезке (a, b) рассмотрим линейное дифференциальное уравнение вида

$$y''' + \frac{a_1(x)}{(x-a)^\alpha} y'' + \frac{a_2(x)}{(x-a)^{2\alpha}} y' + \frac{a_3(x)}{(x-a)^{3\alpha}} y = 0, \quad (1)$$

где $a_i(x)$ ($i = 1, 2, 3$) и α – постоянные вещественные числа, и $\alpha > 0$. Точка $x = a$ является особой точкой уравнения (1) однако в интервале (a, b) выполнены теоремы существования и единственность решений.

Исследованию дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами посвящено большое количество работ Раджабовым и его учеников.

Одним из методов исследования уравнения (1) является метод сведения его к уравнению с постоянными коэффициентами путем замены независимой переменной.

Теорема 1. *Если уравнения (1) приводимо к уравнению с постоянными коэффициентами путем замены независимой переменной, то только по формуле*

$$t = \mu(x) = \int \frac{dx}{(x-a)^\alpha}. \quad (2)$$

Теорема 1 даёт лишь необходимое условие приводимости уравнение (1) к уравнению с постоянными коэффициентами. Достаточные условия определяются следующее утверждением:

Теорема 2. *Для того, чтобы уравнение (1) заменой переменной по формуле (2) приводилось к уравнению с постоянными коэффициентами, необходимо и достаточно, чтобы коэффициенты $a_i(x)$ удовлетворяли следующим условиям:*

$$\begin{cases} a_1(x) = p_1 + 3\alpha(x-a)^{\alpha-1} \\ a_2(x) = p_2 - \alpha(\alpha+1)(x-a)^{2(\alpha-1)} + \alpha a_1(x)(x-a)^{\alpha-1}, \\ a_3(x) = p_3 \end{cases} \quad (3)$$

Уравнение (1), коэффициенты которого определены равенствами (3), называется *модельным уравнением*. Модельное уравнение заменой переменной по формуле (2) приводится к уравнению

$$z''' + p_1 z'' + p_2 z' + p_3 z = 0. \quad (4)$$

Решение уравнение (4) определяются в зависимости от характера корней *характеристического уравнения*

$$\lambda^3 + p_1 \lambda^2 + p_2 \lambda + p_3 = 0. \quad (5)$$

Простому вещественному корню λ_0 соответствует решение уравнение (4) вида $e^{\lambda_0 t}$, трехкратному корню λ_1 - решения вида $e^{\lambda_1 t}$, $t e^{\lambda_1 t}$, $t^2 e^{\lambda_1 t}$ а комплексно -сопряженному корню $\bar{\lambda} = \alpha \pm i\beta$ -решения вида $e^{\alpha t} \cos \beta t$, $e^{\alpha t} \sin \beta t$. Поэтому модельное уравнение может иметь частные решения следующих видов

$$e^{\lambda_0 \mu(x)}, e^{\lambda_1 \mu(x)}, \mu(x) e^{\lambda_1 \mu(x)}, \mu^2(x) e^{\lambda_1 \mu(x)}, \\ e^{\alpha \mu(x)} \cos[\beta \mu(x)], e^{\alpha \mu(x)} \sin[\beta \mu(x)].$$

Аналогичным образом исследуется неоднородное уравнение.

$$y''' + \frac{a_1(x)}{(x-a)^\alpha} y'' + \frac{a_2(x)}{(x-a)^{2\alpha}} y' + \frac{a_3(x)}{(x-a)^{3\alpha}} y = f(x).$$

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Хафизова М. Т. – ассистент кафедры высшей математики ТНУ

Вопрос обеспечения ускоренной индустриализации в экономике Республики Таджикистан стало активно обсуждаться в 2018 году. Основоположник мира и национального единства - Лидер нации, Президент Республики Таджикистан, уважаемый Эмомали Рахмон в своем Послании Парламенту страны от 26 декабря 2018 году отметил «В связи с этим и с учетом важности сферы промышленности в решении социально-экономических вопросов, и создания рабочих мест, предлагаю ускоренную индустриализацию страны объявить четвертой национальной целью».

Кроме того, знаковым событием в сфере инновационно-индустриального развития Республики Таджикистан стала разработка Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года (НСР-2030), в которой «в качестве основной цели определено повышение уровня жизни населения страны на основе обеспечения устойчивого экономического развития».

Ускоренная или новая индустриализация, которая проводится в Республике Таджикистан имеет свои цели, задачи, формы организации, а также свои движущие силы. Переход экономики Республики Таджикистан на инновационную парадигму развития выступает важным условием решения задач ускоренной индустриализации и обеспечения конкурентоспособности национальной экономики в перспективе. Переход к ускоренной индустриализации является фундаментальной закономерностью современной экономики, которая характерна для всех субъектов мирового хозяйства.

Следует подчеркнуть, что в качестве теоретической основы ускоренной индустриализации выступают совокупность научных концепций и теорий индустриального развития. В частности, «теория экономического роста», «теория инновационного развития», «теория догоняющего развития», «институциональная теория развития», «теория смены технологических укладов» и другие.

При этом, важно заметить, что стержнем этих концепций и теорий является научное обоснование процесса ускоренной индустриализации экономики в свете достижения стратегических целей экономики страны. На современном этапе развития экономики Республики Таджикистан, как и во многих странах мирового хозяйства, вопрос заключается не в построении постиндустриальной экономики, а в ее ускоренной индустриализации, которая предполагает технологическое обновление промышленной сферы и изменение путей и направлений регулирования национальной экономики.

ФАКУЛТЕТИ ФИЗИКА

ОБЗОР ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ СВЕРХ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ

Латипова С. З. – ассистент кафедры ядерной физики ТНУ

По величине эффективной площади (или апертуры) установки, регистрирующие ШАЛ с первичными энергиями $> 10^{10}$ эВ, условно можно разделить на несколько поколений. К первому поколению относятся наземные решетки Volcano Ranch [4], Haverah Park [5], Sidney University Giant Air-shower Recorder (SUGAR.) [10], Akeno Giant Air Shower Array (AGASA) [11], Якутская комплексная установка ШАЛ [6] и флуоресцентный телескоп Fly's Eye [7], со сравнительно небольшой эффективной площадью в десятки-сотни квадратных километров. Следующим этапом и развитием установок для регистрации ШАЛ стал проект High Resolution Fly's Eye [8] с эффективной апертурой $\sim 10\ 000$ км² при энергии частиц ~ 10 эВ. Третье поколение включает ныне действующие гибридные установки Pierre Auger Observatory [15] и Telescope Array (TA), объединяющие наземные решетки и флуоресцентные телескопы. В настоящее время также идет подготовка детекторов нового поколения: в рамках космических экспериментов ТУС и ТЕМ-ЕШО 119 планируется изучение КЛПВЭ путем регистрации флуоресцентного излучения ШАЛ с борта орбитального спутника Земли. Эффективная площадь детекторов КЛПВЭ и ЛЕМ-ЕИЗО будет достигать десятков тысяч квадратных километров. Еще одним преимуществом окажется возможность обзора всей небесной сферы одним детектором.

ПРОБЛЕМЫ С ВЫБОРОМ ФУНКЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ ШАЛ НА ВЫСОТЕ 4250м

Камолиддинов Ф. Дж. – ассистент кафедры ядерной физики ТНУ

Изучение характеристик космических лучей может быть ключом для познания некоторых процессов происходящих в Вселенной. Например до сих пор полностью неизвестно механизмы разгона первичных частиц. Определение характеристик первичных частиц космических лучей является одним из основных задач физики космических лучей. Определению энергии первичных частиц космического излучения до некоторой степени улегчить ответ на вопрос механизма ускорения частиц. Другой проблемой в изучении характеристик первичных частиц является определения массового состава первичного излучения. В настоящее время космические лучи в основном изучаются с помощью высокогорного комплекса детекторов размещенных на огромном площади. С помощью этих детекторов регистрируются различные компоненты широких атмосферных ливней (ШАЛ) индуцированные первичными частицами космических лучей. Проблема восстановления энергии первичных частиц космических лучей до некоторой степени решена. Одна из причин ошибки в определении энергии первичных частиц по числу частиц имеет отношения к выбору функции пространственного распределения. В данной работе рассмотрены проблемы при восстановлении числа частиц. Особенно изучены различные функции пространственного распределения и их способности для определения числа заряженных частиц ШАЛ на высоте 4250м над уровнем моря. В некоторых работах пространственное распределение аппроксимируется функцией Нишимура-Камата Грейзеном (НКГ). Функция НКГ описывает электромагнитный каскад. А в ШАЛ кроме электромагнитного каскада также происходит адронный каскад. В данной работе предложено аппроксимировать пространственное распределение заряженных частиц ШАЛ частями. Также в работе сравнены результаты полученные аппроксимированием частями с результатами полного аппроксимированием.

ЗАВИСИМОСТЬ ВЛИЯНИЯ МОЩНОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ ИНЖЕКЦИОННОГО ЛАЗЕРА НА ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕР - ЖИДКИЙ КРИСТАЛЛ ОТ ДЛИНЫ ВОЛН

*Махсудов Б. И. – д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой ядерной физики ТНУ
Файзуллоев И. Х. – ассистент кафедры ядерной физики ТНУ*

Известно, что реализация возможностей фотоники связана с исследованием и созданием новых материалов, технологий и устройства для управления информацией на основе фотонов. Основной проблемой фотоники являются методы управления фотонами. Эта задача сводится к задаче управления лазерным лучом.

Одним из интересных способов управления потоками фотонов является использование оптических свойств полимерно-жидкокристаллических композитов. Эффекты, происходящие на границе раздела двух сред, имеют весьма специфические проявления, если одна из них жидкокристаллическая (ЖК).

Из предыдущих экспериментов следует, что при одноосной деформации полимерно – жидкокристаллического композита на основе нематического жидкого кристалла (НЖК) 4-циано-4N-гептилбифенил (7ЦБ) коэффициент оптического пропускания лазерного излучения изменяется. При растяжения плёнки порядка 1мм интенсивность прошедшего лазерного излучения начинает увеличиваться. Это связано с одноосной ориентацией молекул жидкого кристалла. При больших мощностях лазерного излучения точка изменения относительной интенсивности при одноосной деформации смещается вправо. Это указывает на то, что при больших мощностях лазерного излучения степень ориентации молекул жидкого кристалла происходит при более высоких значениях относительной деформации.

Исследования температурной зависимости оптических характеристики композитов, показывает, что при нагревании композитов в рамках интервалы температурах когерентность в данных образцов тоже наблюдается смещение точки. При этом направление смещение при этих воздействиях противоположно.

Для выяснения физических картины смещение точек, проведено изучения оптических свойств композитов на основе полимер - жидкий кристалл от длины волны лазерного излучения.

Согласно экспериментальным исследованиям, положение точек зависит от длины волн, и сдвигается вправо при увеличении длины волн.

Данная зависимость характеристик светопропускания от длины волны еще раз подтверждает, что при одноосном растяжения полимерно-жидкокристаллического композита наблюдается смещение точка изменения оптических свойств плёнок.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА РУДЫ ЗИДДИ

*Махсудов Б. И. – д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой ядерной физики ТНУ
Сафаров С. Ф. – докторант Ph.D кафедры ядерной физики ТНУ*

Роль минерально-сырьевого комплекса в социальной и экономической жизни Республики Таджикистан переоценить невозможно. Уголь считается самым «грязным» энергоносителем, однако использование новых технологий и обогащение углей позволяет сокращать вредных выбросов. В Республики Таджикистан в основном добывают уголь открытым способом. При сжигании углей на ТЭС и выброс в атмосферу углекислых газов это одна проблема, другая проблема, это тяжелые металлы которые есть в составе угля. Следует обратить внимание еще на изучение последствий техногенного накопления тяжелых металлов и антропогенного загрязнения природной среды. Это проблема в настоящее время приобрело исключительно важное значение для здоровья и безопасности населения.

В данной работе экспериментальным методом определены тяжелые металлы руды Зидди перед сжиганием

Аналит		Значение	Интенсивность	Погрешность
Sr	мг/кг	103,757	14577,1311	0,284224
Pb	мг/кг	82,09956	32,11739018	9,237172
As	мг/кг	61,58285	99,63683189	3,514561
Zn	мг/кг	118,39	1006,759629	11,51218
Cu	мг/кг	47,0623	3737,425849	0,432764
Ni	мг/кг	84,51101	410,3505234	20,31175
Co	мг/кг	30,37179	500,6163277	27,03937
Fe ₂ O ₃	%	1,951029	27783,62889	0,010751
MnO	мг/кг	87,24967	54,74733107	0,874502
Cr	мг/кг	68,4264	13,95180637	24,01844
V	мг/кг	22,09334	1,759087091	208,6771

ЭРНСТ РЕЗЕРФОРД-КОШИФИ ФИЗИКАИ ХАСТА

Аббосов О. – н.и.т., дотсенти кафедраи физикаи ҳастаи ДМТ

Соли 1911дар шумораи июлии журнали «Philosophical Magazine» кори илмии Э.Резерфорд «Парешхӯрди α - ва β -зарраҳо аз модда ва сохти атом» нашр шуд, ки дар он аввалин бор истилоҳи ҳастаи атом пешниҳод шудааст.

Э.Резерфорд натиҷаҳои корҳои шогирдонаш Г.Гейгер ва Э.Марсденро оиди пошхӯрии α -зарраҳо аз қабати тунуки тиллоиро омӯхта, мушоҳида менамояд, ки як миқдор α -зарраҳо бо кунчи зиёдтар аз 90° майл мекунад. Ин натиҷаҳоро омӯхта, Резерфорд модели пошхӯрии заряди электрикии нуктагии α -зарра- $Z_{\alpha}e$ бо дигар заряди нуктагӣ- ҳаста- $Z_{nuclea}e$ -ро дар асоси қонунҳои Кулон ва Нютон вобастагии эҳтимолияти парешхӯрди α -зарраҳо ба кунчи θ аз энергияи зарраи афтандаро ҳосил намуд. Хамин тавр, модели планетарии атом ба вучуд омад, ки дар асоси он атом аз ҳастаи мусбат зарядноки вазнин ва электронҳои дар атрофи он даврзананда иборат мебошад. Дар ин маврид, заряди мусбати ҳаста заряди манфии электронҳоро дар атом компенсатсия менамояд ва атом аз ҷиҳати электрикӣ нейтрал мебошад. Миқдори электронҳо дар атом бузургии заряди ҳаста $-Z$ -ро муайян менамояд. Резерфорд бо шогирдонаш муайян намуданд, ки атомҳои якчанд унсурҳо ба таври спонтанӣ худ ба худ коҳиш меёбанд ва дар ин ҳолат нурафкание ба амал меояд, ки энергияи он нисбат ба энергияи тағйирёбии одии молекулавӣ хеле бузург мебошад. Якумин «дарахти генеалогии» моддаҳои радиоактивӣ ба вучуд оварда шуд, ки минбаъда моддаҳои дигар дар ин оилаи унсурҳои радиоактивии табиӣ ҷойи худро ёфтанд ва муайян карда шуд, ки ингуна авлод сето аст, авлоди аввалин ду оилаи уран асту ва сеюмин-торий. Авлоди якум дорои 14 «насл», яъне 14 унсурҳои нави пайхам аз якдигар ҳосилшуда; дуум, дорои 10 насл ва сеюм дорои 11 насл мебошад.

Э.Резерфорд муҳим будани α -зарра барои маънидоди ҳодисаҳои радиоактивиро пай бурда, солҳои тӯлониро барои омӯختани он бахшид ва ин яке аз олимони барҷастаи ин соҳа будани Резерфорд ро нишон дод ва яке аз омилҳои муайянкунандаи комёбиҳои фаъолияти ӯ гардид.

Э.Резерфорд соли 1919 якумин реаксияи ҳастаии сунъиро (азотро ба оксиген табдил додан) амалӣ гардонид, яъне ба физикаи ҳастаи муосир асос гузошт, протонро кашф намуд. Дар соли 1920 вучуд доштани зарраҳои нейтрон, дейтронро пешгӯӣ кард. Соли 1933 бо ҳамроҳии олим М. Олифант ба таври таҷрибавӣ комил будани қонуни алоқамандии масса ва энергия дар реаксияҳои ҳастаиро исбот намуд. Дар с. 1934 реаксияи синтези дейтронҳо бо ҳосил шудани тритийро амалӣ гардонид.

Э.Резерфорд мактаби бузурги физиконро ба вучуд овард. Дар ин мактаб олимони намоёни соҳаи физикаи ҳастаи муосир буданд: Г.Гейгер, Э.Марсден, Ч.Неттол, О.Ган, Г.Мозли, Ч.Чедвик, Н.Бор, Д.Хевеши, П.Л.Капитса, М.Олифант, Ю.Б.Харитон, А.И.Лейпунский ва даҳҳо дигарон.

ҲАЛЛИ МАСЪАЛАҲО ДАР ТАЪЛИМИ ФИЗИКА

Қурбонхолов Т. Т. – ассистенти кафедраи усули таълими физикаи ДМТ
Кудусова С. А. – муаллими калони кафедраи усули таълими физикаи ДМТ

Самаранокии таълими физика, пеш аз ҳама, аз дуруст ташкил кардани корҳои мустаҳкамкунӣ ва санҷиши дониши донишҷӯён вобаста аст. Бо мақсади ташаккул додани қобилияти фикрронӣ, инкишофи тафаккур ва баланд бардоштани мустақилияти донишҷӯён, дар ҷараёни дарсҳо истифодаи машқҳои эҷодӣ, супоришҳои проблемавӣ, аз ҷониби донишҷӯён тартиб додани масъалаҳои физикӣ ва ҳалли онҳо мувофиқи мақсад мебошад.

Устодони фанӣ бо мақсади мустаҳкам кардани дониш, маҳорат ва малакаҳои амалии донишҷӯён, азхудкунии таърифи қонунҳо, қиматҳои доимии физикӣ ё ҳал кардани масъалаҳои графикӣ, хондани график, сохтани графикҳо ва шарҳи он, муайян кардани вобастагии байни бузургҳо аз методи ҳалли масъалаҳо истифода мекунад. Барои рушд додани қобилияти эҷодии донишҷӯён устод метавонад дар доираи ҳар як боб масъалаҳоро ҳал намуда, қори мустақилона (масъалаҳо) ташкил намуда, қабул намояд. Ташкил намудани ин гуна корҳо барои эҷодкорӣ ва фаъолияти илмӣ донишҷӯ асос гузошта, барои баланд бардоштани сифати таълим ёрӣ мерасонад [2, с.52-55].

Донишҷӯёнро ҳар қадар бештар ба иҷрои корҳои мустақилона (ҳалли масъалаҳо) ҷалб кунем, барномаи таълимиро хубтар аз худ мекунад ва шавқу рағбати донишҷӯён нисбати омӯзиши фанни физика зиёд мегардад.

Масъала муаммоест, ки яққоя бо тадқиқи қонунҳо, амалҳо бо истифодабарии асбобҳои аёни, дар алоқамандӣ бо предметҳои дигар ҳалли худро меёбад. Масъалаҳо асосан ҳангоми мустаҳкам намудани мавзӯи нав истифода мешаванд.

Масъалаҳои физикӣ аз ҷиҳати шакл, мазмун ва методикаи ҳалашон аз як дигар масъалаҳои дидактики (таълимӣ) фарқ мекунад. Аз рӯи мантиқ масъалаҳои физики ба қисмҳои зерин ҷудо мешаванд: механикӣ, электродинамикӣ, термодинамикӣ, оптикӣ ва ҳастай.

Азхудкунии маҷмӯи донишҳои инкишофи қобилияти эҷодӣ ва ташаккули қобилияти зехнии донишҷӯён, дар ҷараёни таълим, дар раванди дарс ба амал меояд. Бинобар он устод бояд масъалаи додашударо ба мундариҷаи курси физика ва таълими он мувофиқат кунонад: а). масъала ва системаи он ба он равона шуда бошад, то ки донишҷӯ аз рӯи он назарияро такрор кунад. б). ҳангоми ҳалли масъала дониши гирифтаи донишҷӯ ташаккул ёбад ва дар амалия татбиқ шавад.

Дар вақти ҳалли масъалаҳо ва корҳои мустақилона бо донишҷӯён, ба шартҳои зерин диққат додан лозим аст: а) тарзи тартибдиҳии масъала. б) шартҳои масъала аз рӯи қиматҳои додашуда. в). илова ворид намуда, мураккаб намудани шартҳои масъала. г) аз рӯи расмҳо, схемаҳо ва ҷадвалҳо тартиб додани масъала; д) аз рӯи мушоҳидаи ҳодисаҳои дар муҳит буда, тартиб додани масъала[1].

Дар раванди таълим ба чунин ҷиҳатҳои ҳалли масъала диққат додан лозим аст: а). Таҳлили шартҳои масъала. б). Тартиб додани нақшаи ҳалли масъала. в). Татбиқи нақша. г). Таҳлили ҳалли масъала.

Аз рӯи характер ва методҳои ҳалашон масъалаҳо ба ду гуруҳ ҷудо мешаванд: масъалаҳои сифатӣ ва масъалаҳои миқдорӣ. Масъалаҳои сифатӣ сода ва мураккаб буда, ҳалли масъалаҳои миқдорӣ бошад: алгебравӣ, геометрӣ ва графикӣ мешавад. Ҳалли масъалаҳо ҷузъи ҷудонашаванда дар раванди омӯзонидани фанни физика буда, он имконияти азхудкунии мавҳумҳои физикӣ ва дар амалия татбиқ кардани донишҳои физикавиرو ба вуҷуд меорад. Дар рафти ҳалли масъала устод нафақат бо донишҷӯён масъаларо дида мебарояд, балки таълим медиҳад, тарбия менамояд ва мустақилона ҳал кардани масъаларо ёд медиҳад.

МУНОСИБАТИ БОСАЛОҲИЯТ ДАР ТАЪЛИМИ ФАНИИ ФИЗИКА

Истамов Ф. Х. – н.и.ф.-м., дотсент, мудири кафедраи усули таълими физикаи ДМТ

Ахмедова З. П. – муаллими калони ДТИ-и шахри Кӯлоб

Муҳаммадҷонова М. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи физикаи умумии ДМТ

Инқилоби илмӣ- техникии дар солҳои охир баамаломата ба ҳамаи соҳаҳои фаъолияти инсон, алалхусус ба соҳаи таълиму тарбия таъсири мусбати худро расонида, зиндагии одамро пуробуранг гардонида истодааст. Дар баробари ин равандҳои дар ҷамъият баамалоянда, аз мураккабии ҳаҷони муосир дарак медиҳанд. Барои дар чунин замон зиндагӣ карда, аз кулли муваффақиятҳои он баҳраманд гардидан, бояд инсон дониши пурра дошта, онро дар вазъиятҳои гуногун истифода бурда тавонад. Бинобар ин, вазифаи муассисаҳои олии кишвар бояд донишҷӯёро тавре омода намоянд, ки қобилияти ба шароити ҳаёт мутобиқшудан ва ба он таъсир расонданро дошта бошанд. Чунин натиҷаҳо дар омӯзиш тавассути татбиқи муносибати босалоҳият ба даст оварда мешавад, ки он яке аз самтҳои ислоҳоти соҳаи маориф дар замони муосир ба ҳисоб меравад.

Дар фишурда доир ба муносибати босалоҳият ва роҳҳои ташаккул додани салоҳияти касбии донишҷӯён, омӯзгорони оянда, маълумот дода шудааст. Салоҳияти касбӣ маҷмӯи мураккаби дониш, малака, фаҳмиш ва муносибат мебошад, ки фаъолияти босамари инсонро дар ягон соҳа таъмин менамояд. Қайд гардидааст, ки тамоми амалҳои мусбате, ки омӯзгори фанни физика дар фаъолияти кори худ иҷро мекунад, ба салоҳияти касбии он дохил мешаванд. Барои ташаккули салоҳияти касбии худ омӯзгор бояд дар бораи навгониҳо ва муваффақияти соҳаи худ ҳамеша маълумот гирифта истад. Барои амалӣ намудани чунин мақсад бояд ба омӯзгор шароити корӣ муҳайё карда шавад.

Таҳлили натиҷаи омӯзиш дар донишгоҳ ва шароити табиӣ Тоҷикистон нишон дод, ки салоҳияти касбии зерини ба ҳар як донишҷӯи факултети физика ҳатмӣ буда пешниҳод карда шаванд:

1. қобилияти дарки ҳодисаҳои табиат ва шарҳ додани он;
2. малакаи истифодаи таҷҳизоти барқӣ ва таҳлили мушкilotи захираҳои энергетикӣ;
3. қобилияти бехатар ва самаранок истифода бурдани лампаҳои барқӣ, қобилияти иваз кардани манбаҳои рӯшноӣ дар онҳо (лампаҳои барқии намудҳои гуногун);
4. қобилияти таҳлили хатари саломатии инсон вобаста ба омилҳои сунъӣ (дар нақлиёти барқӣ, манбаҳои мавҷҳои радио, телефонҳои мобилӣ ва ғ.).

УСУЛҲОИ БА ВУҶУД ОВАРДАНИ ВАЗЪИЯТҲОИ ПРОБЛЕМАВӢ АЗ ФАНИИ ФИЗИКА

Ахмедова З. П. – муаллими калони ДТИ-и шахри Кӯлоб

Истамов Ф. Х. – к.ф.м.-н., дотсент, мудири кафедраи усули таълими физикаи ДМТ

Файзиёва М. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи оптика ва спектроскопияи ДМТ

Имрӯзҳо барои баланд бардоштани сифати таҳсилот аз усулҳои фаъоли таълим истифода мебаранд. Яке аз ин гуна усулҳо усули омӯзиши проблемавӣ мебошад, ки бо воситаи дар ҷараёни дарс ба вучуд овардани вазъиятҳои проблемавӣ гузаронида мешавад. Ин тарзи омӯзиш таърихи дурударозе дорад. Дар бораи ба вучуд овардани вазъиятҳои проблемавӣ дар ҷараёни дарс мақолаҳои зиёде рӯи чоп омадаанд. Аммо вобаста ба рушди илмҳои табиӣ ин мақолаҳо хеле кам мебошанд. Физика фаннест, ки барои ба вучуд овардани вазъиятҳои проблемавӣ имконияти бештаре дорад. Вазъиятҳои проблемавӣ вобаста ба намуди дарс бо омодагӣ ва ё ғайри ихтиёр ба вучуд оварда мешаванд, яъне барои гузаронидани дарс омӯзгор қаблан вазъиятҳои гуногуни проблемавӣ ба вучуд меоварад ё вазъияти проблемавӣ дар ҷараёни дарс аз тарафи устод ва шогирдон бевосита пайдо мешавад.

Дар фишурдаи мазкур усулҳои ба вучуд овардани вазъиятҳои проблемавӣ дар дарси физика мавриди омӯзиш қарор гирифтаанд. Рушди методӣ хусусиятҳои таълими физикаро бо истифода аз вазъиятҳои проблемавӣ тавассути мушоҳида ва таҷриба ошкор менамояд. Ҳадафҳои рушд: ташаккул додани қобилияти мушоҳида ва ҳалли проблема, мулоҳизакорӣ, кунҷковӣ, ҳадаф гузоштан, дониш андӯхтан, фаҳмидан, баҳо додан ва нуқтаи назари худро бо андешаҳои дигарон мувофиқ кунонидан, худтаҳлилкунӣ ва худбаҳоидиҳӣ. Усулҳои асосии бо ёрии таҷриба тартиб додани масъала муфассал нишон дода шудаанд, пораҳои истифодаи таҷрибаҳо дар синф ва дар корҳои берунасинфӣ оварда шудаанд. Қайд гардидааст, ки эҷоди ҳолатҳои проблемавӣ дар дарсҳои физика на танҳо системаи дониш ва малақаҳои дар барнома пешбинишударо ташаккул медиҳад, балки фаъолияти эҷодии донишҷӯёнро ба таври табиӣ инкишоф медиҳад. Вазъияти душвори ҳалли мушкилот боиси аз тарафи донишҷӯ фаҳмидани нокифоягии дониши гирифтааш мегардад ва дар навбати худ тавачҷуҳи ўро ба дарёфти донишҳои нав ба вучуд меорад. Ба донишҷӯ имконият додан лозим аст, ки таҷриба гузаронад ва аз хатогиҳо натарсида фикри худро баён намояд. Вазъиятҳои проблемавӣ эҳсоси душвориро ба вучуд меоваранд, ки ин донишҷӯёнро маҷбур менамояд, ки барои рафъи он аз маъхазҳои гуногун истифода намоянд. Аммо маҳз дар раванди фаъолият салоҳиятҳои зарурии таълимӣ ташаккул меёбанд, аз ин рӯ, технологияи таълими проблемавӣ дар айни замон мувофиқ ва самарабахш аст.

ЛИНЕЙНАЯ АППРОКСИМАЦИЯ ЗАВИСИМОСТИ ТОКА СТОКА ОРГАНИЧЕСКОГО ПОЛЕВОГО ТРАНЗИСТОРА ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СТОКА В РЕЖИМЕ НАСЫЩЕНИЯ

*Рахматов Б. А. – ассистент кафедры физической электроники ТНУ
Турин В. О. – к.ф.-м.н., доцент кафедры теоретической и экспериментальной
физики ОГУ имени И.С. Тургенева, РФ,
Ким Ч. Х. – доктор Ph.D, профессор университета Гачон, Сонам, Республика Корея*

Органическая электроника направлена на разработку электронных устройств на основе органических материалов, которые могут быть гибкими, растяжимыми, дешевыми, биоразлагаемыми, легко наносятся на большие площади, обеспечивают относительно простые технологии изготовления и комнатные температуры технологического процесса.

В отличие от теории «внешних» полевых МОП-транзисторов, для «внешних» органических полевых транзисторов (ОПТ), существует точное уравнение для тока насыщения. Для решения этой проблемы мы ввели неявное уравнение, связывающее «внешний» ток насыщения ОПТ и «внешнее» напряжение затвор-исток, и применили различные численные методы для решения этого уравнения.

В качестве основы в своей работе мы используем компактную модель ОПТ с р-каналом, разработанную на основе компактной модели MOSFET Level 1 для длинноканального MOSFET. Зависимость асимптотики тока стока в режиме насыщения от напряжения сток-исток V_{DS} аппроксимируется линейной зависимостью:

$$I_{ASY} = I_{SAT}(1 + \lambda (V_{DS} - V_{SAT})). \quad (1)$$

Помимо параметра λ мы будем использовать обозначение $V_E = 1/\lambda$ (значение V_E соответствует известному напряжению Эрли из теории биполярных транзисторов).

В современных компактных моделях ОПТ важен учет сопротивления контактов. Между «внутренними» и «внешними» напряжениями на затворе и на стоке выполняются соотношения:

$$\left. \begin{aligned} V_{GT} &= V_{gt} - I_d R_S \\ V_{DS} &= V_{ds} - I_d R_T \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

Далее мы построим линейное приближение для зависимости тока стока ОПТ в режиме насыщения от «внешнего» напряжения сток-исток V_{ds} при заданном напряжении затвор-исток

V_{gt} , следуя подходу, разработанному ранее для MOSFET. Форма этого приближения выглядит так:

$$I_{lin 2} = I_{sat} (1 + \lambda_{sat} (V_{ds} - V_{sat})) = I_{sat} + g_{asy sat} (V_{ds} - V_{sat}), \quad (3)$$

$$g_{asy sat} = \frac{g_{ASY}}{1 + g_{mSAT} \cdot R_S + g_{ASY} \cdot (R_T - b_{mSAT} \cdot R_S)}, \quad (4)$$

Из (3) и (4) можно найти уравнение $\lambda_{ex} = g_{asy sat} / I_{sat}$ - аналог параметра λ , для «внешнего» параметра ОПТ, который ранее использовался для «внутреннего» ОПТ:

$$\lambda_{ex} = \frac{\lambda}{(1 + g_{mSAT} \cdot R_S + g_{ASY} \cdot (R_T - b_{mSAT} \cdot R_S))}. \quad (5)$$

Мы будем использовать обозначение $V_{E ex} = 1 / \lambda_{ex}$ для напряжения Эрли во «внешнем» случае. Далее мы можем переписать (4) в более удобном для анализа виде:

$$R_{asy sat}(V_{gt}) = \frac{1}{g_{asy sat}} = \frac{V_{E ex}}{I_{sat}} = R_{ASY} + R_T + (g_{mSAT} R_{ASY} - b_{mSAT}) \cdot R_S = R_{ASY} + R_T + \left(1 + \frac{\gamma + 2}{\lambda \cdot (V_{gt} - I_{sat}(V_{gt}) \cdot R_S)} - \alpha_S\right) \cdot R_S. \quad (6)$$

В наших расчетах мы использовали относительно большое гипотетическое значение $\lambda = 0,01 \text{ В}^{-1}$, чтобы подчеркнуть влияние ненулевой дифференциальной проводимости в режиме насыщения по характеристикам ОПТ.

УСУЛИ ТАҲЛИЛИ СПЕКТРИ МОДҶОИ СОДИРИИ БИСЁРҚАБАТА

Чураев Х. Ш. – д.и.ф.-м., профессор, мудири кафедраи мошинҳои ҳисоббарор, системаҳо ва шабакаҳои ДМТ

Махсудов Б. И. – д.и.ф.-м., профессор, мудири кафедраи физикаи ҳастаи ДМТ

Маматқулова Н. О. – докторанти Ph.D-и кафедраи мошинҳои ҳисоббарор, системаҳо ва шабакаҳои ДМТ

Дар намунаи мавҷбари планарии оптикӣ бисёрқабата хосияти мавҷбаре, ки бо инъикоси дохилии нопурра аз ҳудуди марказӣ ва ниҳонӣ муайян карда мешавад, усули самараноки нави рақамии ҳисоби спектр ва коэффитсиенти пастшавии модҳои электромагнитии содирӣ дар ин фишурда нишон дода шудааст. Фарқи байни мавҷбарҳои оптикӣ одӣ дар сохторҳои бо зиддирезонансии инъикос аз пардаи бисёрқабата - дар ARROW мавҷбар майдон аз ҳисоби интерференсияи инъикос ва шикасти мавҷ маҳдуд мегардад. Усули пешниҳодшуда ба ҳисоби миёна ҳам ба ҳисобкунии электромагнитии мод дар мавҷбарҳои диэлектрикӣ ва ҳам дар ҳолати электронҳои квантӣ дар нимноқилҳои бисёрмонетаи гетеросохторҳо рост меояд. Ҳамчун мисол натиҷаҳои ҳисобкунии спектри вобастагии хомӯшшавии радиатсионӣ (талафи афканишот ба майдонҳои ҳамсоя) модҳои якуми содирии мавҷбари оптикӣ планарӣ бо 52 чуфт қабатҳо оварда шудааст.

Мавҷбарҳои оптикӣ диэлектрикӣ планарӣ, ки дар асоси инъикоси зиддирезонансӣ аз пардаи бисёрқабата дар паҳншавии мавҷбари марказӣ (ARROW-сохторҳо) аз охири солҳои 1980, вақте ки онҳо барои қатъиян камшавии ихроҷи энергияи мавҷи электромагнитӣ дар тавлавҳа, ки коэффитсиенти шикаст аз марказ зиёд мебошад, иборат аст, васеъ омӯхта ва истифода мешавад. Аз он вақт то инҷониб онҳо ба таври васеъ дар схемаҳои интегралӣ элементҳои оптикӣ, ба монанди лазерҳо, сенсорҳо, пайвастандҳо ва поляризаторҳо истифода мешаванд. Ҳамзамон, усулҳои гуногуни ҳисобкунии ARROW сохторҳои рақамӣ, таҳлилий ва нимтаҳлилий такмил ёфт. Аксарияти усулҳои рақамӣ бо дарёфти решаҳои муодилаи дисперсионии комплексӣ, ки бо ёрии кӯчонидани матритсаҳо қимати функцияи мавҷӣ ва ҳосили зарби якуми ҳудудҳои буриши сохторҳо гирифта мешавад, асос ёфтааст.

Ҳамин тавр, бо ҳамон муодилаҳо ва мавҷбарҳои оптикӣ ARROW ҳолати квантҳои электронҳо дар нимноқилҳои гетеросохторҳо, масалан дар сохторҳои лазерҳои квантии каскадӣ дар тартиботи интиқоли электронҳои когерентӣ, ки метавонанд садҳо чоҳ ва монетаҳои пайдарпайи квантҳои потенциалиро нигоҳдоранд, нишон медиҳанд. Бо назардошти ин дар фишурда, усули нав барои ҳисобкунии мавҷбарҳои оптикӣ бисёрқабатаи планарии

модҳои содирӣ ва квантҳои электронҳо дар гетеросохторҳои бисёрқабата бо интиқоли электронҳои когерентӣ пешниҳод шудааст.

УСУЛИ САМАРАНОКИ НИШОНДИҲАНДАИ ШИКАСТ БАРОИ ҲИСОБИ КҶНДАЛАНГИИ МОД

*Чураев Х. Ш. – д.и.ф.-м., профессор, мудири кафедраи мошинҳои
ҳисоббарор, системаҳо ва шабакаҳои ДМТ*

Махсудов Б. И. – д.и.ф.-м., профессор, мудири кафедраи физикаи ҳастаи ДМТ

*Маматқулова Н. О. – докторанти Ph.D-и кафедраи мошинҳои
ҳисоббарор, системаҳо ва шабакаҳои ДМТ*

Усули самараноки нишондиҳандаи шикаст дар аввал барои мавҷбари оптикӣ дученака коркард шуда, пас ба сохтори лазерӣ, ки бомувафаққият барои ҳисоби майдони лазерӣ бо мавҷбарӣ шонашакл, «пурборшавӣ» -и мавҷбар ва дигар сохтори дорои мавҷбарии оптикӣ (маҳдуд) бо меҳвари y буда, гузаронида шудааст. Мақсади усул иборат аз тақсимои тағйирёбанда дар муодилаи мавҷии дученака бо роҳи ҳисоби самараноки нишондиҳандаи шикаст дар буришҳои гуногуни мавҷбар, бо истифодаи минбаъдаи онҳо барои ҳалли муодилаи мавҷии якченака мебошад.

Муодилаи дученакаи Гелмголтс барои буриши кўндалангии мод намуди зеринро дорад:

$$\frac{\partial^2 \psi(x, y)}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \psi(x, y)}{\partial y^2} + (k_0^2 n(x, y) - \beta^2) \psi(x, y) = 0.$$

Барои ҳалли тақрибии ин муодила, муодилаи якченакаи тақрибӣ дида баромада мешавад:

$$\frac{d^2 v}{dy^2} + (k_0^2 n_{\text{эфф}}^2(y) - \beta^2) v(y) = 0,$$

ки $n_{\text{эфф}}(y)$ - нишондиҳандаи шикасти самаранок, ки дар натиҷаи ҳалли масъалаи якчена дар ҳар буриши мавҷбар дар ҳамворӣ (x, y) ёфта мешавад:

$$\frac{d^2 u(x)}{dx^2} + (k_0^2 n^2(x, y) - \beta^2(y)) u(x) = 0, \quad (1.1)$$

ки $n_{\text{эфф}} = \frac{\beta(y)}{k_0}$; $E(x, y) \propto u(x) \cdot v(y)$.

Агар нормиронӣ (андозабандӣ) $u(x)$ ҳалли муодилаи (1.1) маълум бошад, он гоҳ $n_{\text{эфф}}(y)$ -ро тавассути интегралҳои зерин ҳисоб кардан мумкин аст:

$$n_{\text{эфф}}^2(y) = \frac{1}{D} \int_{-\infty}^{\infty} n^2(x, y) |u(x)|^2 dx,$$

ки дар он D – фосилаи ченакбандӣ, ки ба сифати он суммаи ғафсии қабатҳо, ки дар он афканишот ҷой дорад, қабул кардан мумкин аст.

Усули пешниҳодшуда барои мавҷбарҳои коршоям истифода мегардад, ки дар як меҳвар (масалан x) нишондиҳандаи шикаст ҷаҳишро месанҷад ва дар дигараш муназзам тағйир меёбад ё ақалан дар дигар намуди санҷиш ҷаҳиши назарраси навъи нимноқили диэлектрикӣ ё металл-диэлектрикӣ ҷой дорад. Ба ғайр аз ин дар истифодаи ин усул вобаста ба генератсияи бисёрмодӣ душворӣ пайдо мегардад. Дар ин маврид функсияи $n_{\text{эфф}}(y)$ аз рақами кундалангии моди дар меҳвари x буда вобаста мешавад.

МАСЪАЛАИ МАВЧБАРИ ДУЧЕНАКА

*Чураев Х. Ш. – д.и.ф.-м., профессор, мудири кафедраи мошинҳои
ҳисоббарор, системаҳо ва шабакаҳои ДМТ*

Махсудов Б. И. – д.и.ф.-м., профессор, мудири кафедраи физикаи ҳастаии ДМТ

*Маматқулова Н. О. – докторанти Ph.D-и кафедраи мошинҳои ҳисоббарор,
системаҳо ва шабакаҳои ДМТ*

Дар масъалаи мавҷбари дученака мувофиқи лазерҳои мавҷбари фаъл тақсимои майдонҳо дар модҳои лазер аз ду тирҳои кўндалагии буриши (x, y) ба ҳисоб гирифта мешавад. Бо вучуди ин, дар муодилаи мавҷбар ҳосили зарби дуҷум бо координатаи y ва қимати ҳос (ҚХ), функцияи ҳос (ФХ) кўндалангии мод соҳиби ду индекс мешавад. Ин ба дохилкунии масъалаи дученакаи мавҷбар дар модели худмувофиқкунии лазери инъексионӣ мушкилотро ба вучуд меорад. Барои ҳалли чунин масъала якҷанд усулҳои тахминӣ мавҷуд аст, аз ҷумла содатарини он усули самараноки нишондиҳандаи шикаст, ки дар сохторҳои лазерҳои бисёрқабата истифода шудааст. Маҳдудияти асосӣ ҳангоми истифодаи ин усул ин талаботи ҷаҳишҳои хурд (ё тағйирёбии мунтазам) дар нуфузпазирии диэлектрикӣ дар буриши мавҷбари лазер мебошад. Албатта, барои ҳисоб кардани истифодаи усули дученакаи элементҳои охири ё дигар усулҳои рақамӣ, ки дохилкунӣ ба модели худмувофиқкунии лазерро талаб мекунад, ҳисобҳои бениҳоят калон каммуваффақият буда, масъаларо бе мукамалкунии дақиқ ба таври қатъӣ вазнин месозад.

Истифодаи модели мавҷбари дученака дар таркиби масъалаи худмувофиқкунӣ барои лазерҳои инъексионӣ бо паҳноии фаъоли минтақаи W (рах ба тири y) бештар аз 5-10 мкм бо мақсади ба даст овардани натиҷаҳои боварибахш ҳатмӣ нест. Ин ба он вобаста аст, ки ҳисоб кардани профилҳои мод бо профилҳои воқеӣ танҳо дар ҳолатҳои набудани афканишот мувофиқат мекунад. Дар сурати афканишоти лазерӣ барои ташкили ҳилофи модҳо шартҳои фазои афканишоти когерентӣ муқобили тарафҳои тири y лазерҳои мавҷбар зарур аст. Дарозии афканишоти когерентии лазерҳои инъексионӣ тақрибан 1x2 см ташкил медиҳад, ки дар ҳисоби охири сарҳади байни лазерҳоро бо алоқаи "борик" ва "васеъ" (5-10 мкм) муайян мекунад. Ҳисобкунии модҳои кўндалангии тири y дара лазерҳо бо алоқаи васеъ имконпазир аст, вале майдон дар дастгоҳҳои воқеӣ ба ҳисобкунӣ мувофиқат намекунад. Тадқиқотҳои нишон медиҳанд, ки лазерҳо бо алоқаи васеъ генератсияи материалии модҳои арзӣ хусусияти мураккаб ва ноустувор дорад, ки ин бо сабаби маводи ғайрихаттӣ ва таъсири ғайримонанд алоқаманд аст. Ҳисобкунӣ бо модели мавҷбари дученакаи лазерҳо танҳо барои лазерҳои инъексионӣ бо алоқаи борик, ки дар он таъсири майдони когерентӣ ва раванди генератсияи ғайримонанд хеле хурдтар аст, маъно дорад. Дар ин ҳолат натиҷаҳои маълумотҳои таҷрибавии дилхоҳро метавон гирифт.

МОДЕЛСОЗИИ МАТЕМАТИКӢ – ВОСИТАИ БАЛАНД БАРДОШТАНИ ТАФАККУРИ ЭҶОДИИ ДОНИШЧӢЁН

*Восидов Ш. Ю. – ассистенти кафедраи мошинҳои
ҳисоббарор, системаҳо ва шабакаҳои ДМТ*

*Чураев Х. Ш. – д.и.ф.-м., профессор, мудири кафедраи мошинҳои
ҳисоббарор, системаҳо ва шабакаҳои ДМТ*

*Шарофиддини Ю. – ассистенти кафедраи методикаи таълими
математикаи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав*

Пайдоиши назарияи ҳалли мисолу масъалаҳои таълимӣ дар миёнаҳои солҳои 50-уми асри гузашта ҳангоми усулҳои эҷодии илмӣ, техникӣ ва барномавӣ ҷаҳиши сифатии куллан навро ба амал овард, ки ин аз пешравиҳои илми технологӣ гувоҳӣ медед. То пайдошавии чунин технология, психология, омӯзиши тафаккури эҷодии инсон ва рафъи инертсияи психологиро

кор карда баромад. Дар ин раванд рушди минбаъдаи усулҳои эҷодии илмӣ, техникӣ ва барномавии инсон бо сабаби пешравии чунин технология низ рушд кард.

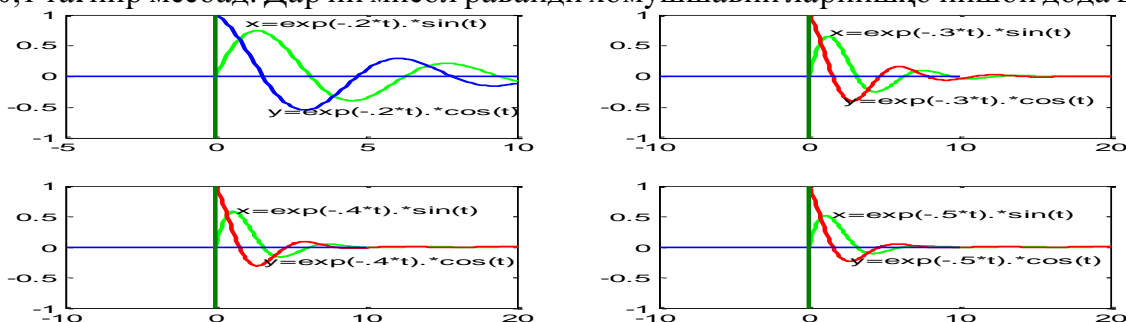
Муаллифи назарияи ҳалли масъалаҳои ихтирокори (НХМИ), Г.С.Алтшуллер, ба фарқ аз равоншиносон, раванди эҷодии техникиро аз ҷиҳати техникӣ дида баромад. Дар ҳақиқат, ихтироъ вақте пайдо мешавад, ки агар психикаи шахси ихтироъкор бо технологияи дар ҳамон замон мавҷудбуда якҷоя карда шавад (расми 1). Г.С. Альтшуллер патентҳо, тавсифи ихтироотро, яъне натиҷаи объективи фаъолияти ихтироъкоронро омӯхтааст. Дар натиҷа, моделҳои диалектикӣ-мантиқии рушди системаҳои техникӣ ва усулҳои инструменталии кор бо ин моделҳо пайдо шуданд, ки боиси ҳалли масъалаи ихтироъкори шуданд.

Дар айни замон, НХМИ техникӣ, ё тавре ки ҳоло онро аксар вақт " НХМИ " -и классикӣ ё "оҳанин" меноманд, технологияи пешрафта дорад, ки ба тиҷорат, санъат, педагогика, тиб ва бо дигар соҳаҳои фаъолияти инсон пеш меравад. Гуфтан ҷоиз аст, ки НХМИ торафт васеъ мешавад, аммо пешрафтҳои назаррас амиқ, дар назария, ҳанӯз ҳам ноаёнанд.



Расми1. Пайдоиши ихтироъ

Ҳамин тавр, як хулосаи муҳим баровардан мумкин аст: усулҳои эҷодии техникӣ ва НХМИ, алахусус, нарасидани дастгоҳҳои математикӣ дар раванди таълим мебошад. Мисолеро ҳангоми сохтани графикаи лапишҳои хомӯшшаванда дида мебароем. Бигзор, сохтани графикаи лапишҳои хомӯшшавандаи $x(t) = e^{-0.2} \sin t, y(t) = e^{-0.2} \cos t$ талаб карда шавад. Дар ин ҷо аргументи t аз 0 то 10 с бо қадами 0,1 тағйир меёбад. Дар ин мисол раванди хомӯшшавии лапишҳо нишон дода шудааст.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ТРЕНИЯ И ВРЕМЕН РЕЛАКСАЦИИ РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ НА ОСНОВЕ ОБОБЩЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ИОННО-МОЛЕКУЛЯРНЫХ СИСТЕМ

*Одинаев С. – д.ф.-м.н., профессор Физико-технического института
им. С.У.Умарова НАНТ*

*Акдодов Д. М. – д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой общей физики ТНУ
Идибегзода Х. И. – к.ф.-м.н., старший научник сотрудник
ФТИ им. С.У. Умарова НАНТ*

При исследовании явлений переноса и акустических свойства жидкостей и их растворов на основе кинетических уравнений встречаются трудности относительно коэффициента трения жидкостей β . Правые части кинетических уравнений для соответствующих функций распределения, т.е. интегралы столкновений, которые обеспечивают необратимость этих уравнений во времени, и описывают диссипативные явления в жидкостях, содержат коэффициент трения β .

В ранних работах [1] на основе кинетических уравнений для одно- и двухчастичных функций распределения с учетом вкладов релаксационных процессов, получены

аналитические выражения для динамических модулей упругости и коэффициентов переносов, когда восстановление равновесной структуры раствора происходит по диффузионному закону. В этих выражениях подинтегральные члены определяются посредством потенциал межчастичного взаимодействия $\Phi_{ab}(r)$ и радиальной функции распределения $g_{ab}(r)$, то есть равновесные параметры, которые при определенном выборе модели жидкости или раствора, в литературе их считаем известными, а для коэффициента трения воспользовались аналитическими выражениями β_a и β_b , которые имеют следующий вид:

$$\beta_a^2 = \frac{kT}{3} \int_{-\infty}^{\infty} d\vec{r} \sum_a \rho_a g_{ab}^0(\vec{r}) \nabla^2 \Phi_{ab}(\vec{r}), \quad (1)$$

Для ионно-молекулярных систем, потенциальная энергия парного взаимодействия между структурными единицами раствора согласно [2] имеет вид:

$$\Phi_{ab}(r) = \sum_{i < j} \Phi_{ij}(r_{ij}) + \sum_{i,j} \Phi_s(r_{ij}) + \sum_{i < j} \Phi_{ss}(r_{ij}), \quad (2)$$

где $\Phi_{ij}(r_{ij})$ - межйонные, $\Phi_{is}(r_{ij})$ - ионно-молекулярные и $\Phi_{ss}(r_{ij})$ - межмолекулярные потенциалы взаимодействия.

Выражение для радиальной функции распределения $g_{ab}(r, \vartheta)$ с учетом (2), принимаем в виде:

$$g_{ab}(r, \vartheta) = y(\rho^*) \exp(-\Phi_{ab}(r, \vartheta)/kT) = g_{ab}^0(r) \exp[-(\Phi_{is}(r) + \Phi_{ss}(r)) \cos \vartheta / kT] \quad (2)$$

где $g_{ab}^0(r) = y(\rho^*) \exp(-\Phi_{ab}^0(r)/kT)$, $\Phi_{is}(r) = \frac{f(z_a + z_b)e\mu}{d_{ab}^2} \frac{1}{r^2}$, $\Phi_{ss}(r) = -\frac{f\mu^2}{d_{ab}^3} \frac{1}{r^3}$,

$y(\rho^*) = (2 - \rho^*) / (2(1 - \rho^*)^3)$ - функция Карнахана-Старлинга, $\rho^* = \pi d_{ab}^3 / 6 = \pi \rho d_{ab}^3 N_0 / 6M$ - приведенная плотность, ρ - плотность раствора, N_0 - число Авогадро, M - молярная масса.

На основе (1) и (2),) произведем численный расчет β_a и β_b для водных растворов электролитов в широком интервале изменения плотности ρ , концентрации C и температуры T .

ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ СТОЛКНОВЕНИЯ ЯДЕР КОМЕТ, ИМЕЮЩИХ АНОМАЛЬНЫЙ ХВОСТ С ИЗВЕСТНЫМИ МЕТЕОРНЫМИ ПОТОКАМИ

Сафаров А. Г. – к.ф.-м.н., заведующий кафедрой астрономии ТНУ

Гулиев А. С. – д.ф.-м.н., профессор, член-корр. НАН Азербайджана, ведущий научный сотрудник Шамахинской Астрономической Обсерватории НАН Азербайджана

В настоящее время известно, что у 80 комет наблюдался аномальный хвост. Оказалось, что из 80 комет с аномальным хвостом 47 из них движутся вокруг Солнца почти по параболическим орбитам, 31 комета является периодическими и 2 кометы считаются исчезнувшим [1, 2]. Соотношение комет с перигейным расстоянием ($q < 1$ и $q > 1$) составляет 52:28. Расстояния их орбит расположены в интервале гелиоцентрических расстояний от 0.062 до 3.38 *a.e.* Соотношение орбит с прямым и обратным движениями равно 60:20. Длина аномального хвоста большинства комет составляет 10^{-4} и 10^{-3} *a.e.*, у некоторых комет длина аномального хвоста составляет до 10^{-5} *a.e.* Абсолютная звездная величина комет лежит в пределах от -2.2^m до 13^m [3]. Поэтому нет единого мнения, что количество наблюдаемых таких хвостов комет зависит от площади поверхности ядра, с чем связана абсолютная яркость кометы. Такой хвост может образоваться, не зависимо от расстояния перигелия орбиты кометы. Существует несколько механизмов его образования – приливное воздействие Солнца и планет, большая скорость дезинтеграции ядра комет и столкновение ядра с другими телами солнечной системы.

В настоящей работе мы вычислили и анализировали MOID-расстояний 79 комет, имеющих аномальные хвосты относительно 110 метеорных потоков, список которых приводится на сайте Международного Астрономического Союза. Список комет заимствован из диссертации Сафарова А.Г. [4]. В расчетах MOID-расстояний использована программа Gronchi [5]. Рабочей гипотезой является идея о том, что образование аномальных хвостов комет частично может быть результатом их прохождения через метеорные потоки и получения ударов в таком процессе. Если удар последует с направления со стороны Солнца, то поток выброшенной пыли и газа может образовать аномальный хвост. Среди результатов расчетов мы акцентировали внимание на те, которые дают MOID-расстояния, меньше 0.01 а.е. Будем считать, что при выполнении этого условия происходит столкновение кометы и метеорного потока. Как результат расчетов мы обнаружили 133 «столкновений». Такое обилие MOID-расстояний показывает, что рассматриваемая рабочая гипотеза близка к действительности. В 10 случаях эти расстояния даже меньше 0.0001 а.е.

Следовательно, можно считать, что предполагаемый столкновительный механизм может рассматриваться как весьма существенный среди обсуждаемых гипотез образования аномальных кометных хвостов.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА КОРРЕЛЯЦИИ ФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИЗБРАННЫХ КОРОТКОПЕРИОДИЧЕСКИХ КОМЕТ СЕМЕЙСТВА ЮПИТЕРА И СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ

*Сафаров А. Г. – к.ф.-м.н., заведующий кафедрой астрономии ТНУ
Аюбов Д. К. – научный сотрудник Отдела ФКА Института астрофизики НАН Т*

Ядра комет состоят из конгломерата льдов различной химической природы и тугоплавких частиц. Дезинтеграция таких ядер в основном происходит вследствие сублимации льдов под действием излучений Солнца. У большинства короткопериодических комет после несколько возвращений к Солнцу образуются корка. Известно, что у комет, ядер которых покрываются коркой, вековой падения абсолютного блеска dm должно зависеть от расстояния перигелия q и эксцентриситета e орбиты. Эволюционные процессы в кометах определяется, главным образом химическим составом, структурой и свойствами их ядер, и притоком солнечной энергии на ядра комет. Одно из наиболее вероятного такого варианта эволюции ядра считается излучение Солнца.

Целью настоящей работы является определение коэффициента корреляции избранных короткопериодических комет семейства Юпитера и Солнечная активность.

Таблица 1. Значения коэффициента корреляции для избранных короткопериодических комет семейства Юпитера и Солнечная активность

Кометы	Площадь пятен (S)			Число Вольфа (W)		
	γ	Γ	σ	γ	Γ	σ
2P/ Encke	64	0,316	$\pm 0,112$	64	0.88	± 0.03
6P/d`Arrest	22	0,235	$\pm 0,211$	22	0,903	$\pm 0,041$
7P/ Pons-Winnecke	23	0,512	$\pm 0,150$	24	0.87	± 0.05
9P/ Tempel 1	13	0,084	$\pm 0,270$	13	0.89	± 0.057
10P/ Tempel 2	23	0,346	$\pm 0,183$	23	0.91	± 0.036
17P/ Holmes	11	0,658	$\pm 0,170$	11	0.89	± 0.063
19P/ Borrelly	15	0,314	$\pm 0,057$	15	0.74	± 0.011
21P/ Gakobini-Zinner	16	0,274	$\pm 0,057$	16	0.58	± 0.016
26P/Grigg-Skjellerup	20	1,030	$\pm 0,002$	20	0,946	$\pm 0,022$
41P/ Tuttle-Gakobini-Kresak	12	0,500	$\pm 0,216$	12	1.00	± 0.029
45P/ Honda-Mrkos-Paydushakova	13	0,257	$\pm 0,259$	13	0.80	± 0.10

51P/ Harrington	8	0,445	±0,283	8	0.52	±0.26
67P/ Churyumov-Gerasimenko	8	0,568	±0,239	8	0.89	±0.074
73P/Schwassmann-Wachmann 3	8	0,187	±0,120	8	0,707	±0,176
81P/Wild 2	7	0,516	±0,277	7	0.83	±0.11

Значение коэффициента корреляции для большинства комет промежуточная, но для комет 26P/Grigg-Skjellerup и 41P/Tuttle-Gakobini-Kresak имеют полной зависимость от площадь пятен и числа Вольфа. Значения коэффициента корреляция в зависимости от площади пятен и числа Вольфа сильно отличаются.

ДВИЖЕНИЕ ЗАРЯЖЕННЫХ ПЫЛЕВЫХ ЧАСТИЦ В АТМОСФЕРЕ КОМЕТЫ C/2020 F3 (NEOWISE)

*Сафаров А. Г. – к.ф.м.-н., заведующий кафедрой астрономии ТНУ
Хикматуллоев С. Дж. – старший преподаватель кафедры общей физики РТСУ*

Кометы являются нестационарными объектами в Солнечной системе. Их не стационарность проявляется в виде выброса газопылевых частиц из ядра кометы, которая в дальнейшем образует кому и хвост кометы. Известно, что для различных комет соотношение пыли и газа значительно различается. При выбросе вещество из ядра на около кометной пространстве и влияние корпускулярного потока Солнце происходит увеличение блеска кометы. Пылевая частица в основном движется под действием силы солнечной гравитации и давления солнечного излучения. Ускорение, вызванное давлением солнечного излучения (F_R), в целом принято измерять в единицах ускорения, вызванного солнечной гравитацией (F_G) на том же расстоянии. Выражение для этой безразмерной величины, $\beta = F_R/F_G$ имеет такой вид: $\beta = 0,57 Q_{pr}/\rho a$, где, ρ -плотность пылинки, выраженная в $г/см^3$, a радиус пылинки, в микрометрах, Q_{pr} – коэффициент эффективности давления излучения, принимающий значения от 0,25 до 2,0 в зависимости от размера и природы частицы. Распределение заряженных пылевых частиц в атмосферах комет в основном зависит от начального импульса, т.е. механизмы выбросов и от корпускулярного солнечного потока, который заряжает пылевую частицу.

Над кометой C/2020 F3 (NEOWISE) с 23 июля по 11 августа 2020 года на Гиссарской астрономической обсерватории Института астрофизики НАНТ Сафаровым А.Г. совместно со сотрудниками Отдела физики комет и астероидов. Проведено серия наблюдения на телескопе АЗТ-8. На фокусе Ньютона телескопа установлено ПЗС-камера с фильтрами. Для расчёта были отобраны цифровые изображения с экспозицией от 2 до 3 минут. Принимая во внимание силу Лоренца, для выявления движение заряженного пылевого частицы с плотностью – 1,2 $г/см^3$; 1,8 $г/см^3$ и 2,4 $г/см^3$; объемом - $10^{-9} см^3$; магнитная индукция $B = 60$ нТл и радиусом $R = 10^9$ см в атмосферах комет, проведены расчёты. Результаты показали, что скорость заряженных пылевых частиц в атмосфере кометы по выше указанным параметрам достигают более 1 км/с. От полученных результатов и расчетов можно сделать вывод, что на близких расстояниях кометы от Солнца, воздействия солнечного ветра, корпускулярный солнечный поток, может заряжать пылевые частицы в атмосферах комет.

ТАҲҚИҚИ СИНХРОНАҲОИ ДУМИ ЧАНГИНИ КОМЕТАИ C/2020 F3

*Сафаров А. Г. – н.и.ф.-м., мудири кафедраи астрономияи ДМТ
Бобоев Ш. С. – ассистенти кафедраи астрономияи ДМТ
Зухуров М. Ҳ. – мудири лабораторияи таълимии кафедраи астрономияи ДМТ*

Кометаи C/2020 F3 (NEOWISE) 27 марти соли 2020 бо телескопи кайҳонии инфрасурх (Wide-Field Infrared Survey Explorer) кашф карда шудааст. Ҳангоми кашф комета дар масофаи 20° аз Офтоб дуртар меҳобид. Аз ин рӯ мушоҳидаи комета душвортар шудан гирифт. Мушоҳидаҳои заминии комета баъди гузаштани он аз нуқтаи перигелии мадор ба амал омад.

Кометаро аз Расадхонаи астрономии Ҳисори Институти астрофизикаи АМИТ Сафаров А.Ғ. бо кормандони Шуъбаи физикаи кометаҳо ва астероидҳо аз 23 июл то 11 августи соли 2020 мушоҳида намуданд. Мушоҳидаи комета бо телескопи АЗТ-8, ки дар фокуси он кабулкунаки афканиши муосир гузоштааст бо филтрҳои ранга аксбардорӣ намуданд. Барои ҳосил намудани думи комета фосолаи расмгири то 3 дақиқа зиёд карда шуда, камераи мушоҳидавиро то -25°C хунук намудем, то ин ки сифати расм хуб барояд.

Аксҳои рақамии комета бо барномаи астрономии Кардуселл коркард карда шуда, координатаҳои фазогии думи комета муайян карда шуд. Барои муайян кардани координатаҳои кометамарказӣ аз усули Моисеев истифода бурда, шитоби босамари чангҳои думи комета ҳисоб карда шуданд. Натиҷаҳо нишон медиҳанд, ки чангҳои думи комета ташаккули синхронӣ доранд. Чунин чангҳо дар натиҷаи таркишҳои пайдарпай ҳастаи комета ба амал омада метавонад.

СВЯЗЬ ВАРИАЦИИ БЛЕСКА КОРОТКОПЕРИОДИЧЕСКОЙ КОМЕТЫ 28P/НЕУЙМИНА 1 ОТ АКТИВНОСТИ СОЛНЦА

Асоев Х. Г. – научный сотрудник Отдела физики комет и астероидов Института астрофизики НАНТ

Кометы – это самые активные объекты в Солнечной системе. Исследование комет позволяет нам выяснить прошлое и настоящее состояния Солнечной системы. Причиной изменения блеска кометы при каждом возвращении является активность Солнца, деления ядра кометы и разрастания тугоплавкой коры вокруг ядра кометы.

Целью настоящей работы является изучения связи вариация блеска короткопериодической кометы 28P/Неуймина от активности Солнца.

Комета 28P/Neujmin 1 была открыта 3 сентября 1913 года Г.Н. Неуймином. Период обращения кометы вокруг Солнца составляет примерно 18 лет, диаметр ядра кометы равен 21.4 км и его альbedo очень низкое – 0,025, что свидетельствует о том, что ядро уже покрыто темным веществом. По наблюдательным данным у кометы не наблюдалось крупной вспышки яркости.

В данной статье рассматриваются связь между яркостью короткопериодической кометы 28P / Neujmin 1 и активностью Солнца, а также строится график зависимости яркости кометы от активности Солнца для каждого периода. С момента открытия до 2021 года комета шесть раз обращалась вокруг Солнца. Абсолютная звездная величина кометы изменился примерно на 2^m с момента ее открытия.

АСТЕРОИДНО-МЕТЕОРОИДНЫЙ КОМПЛЕКС ВИРГИНИД АСТЕРОИДЫ, СВЯЗАННЫЕ С МЕТЕОРОИДНЫМ РОЕМ НЬЮ-ВИРГИНИДЫ

*Джонмухаммади А. С. – старший лаборант Отдела межпланетных тел
Института астрофизики НАНТ*

*Кохирова Г. И. – д.ф.-м.н., член-корр. НАНТ, директор, ведущий научный
сотрудник отдела межпланетных тел Института астрофизики НАНТ*

В базе данных нами выявлены АСЗ, пересекающие орбиту Земли и двигающиеся по кометоподобным орбитам и, возможно, представляющих собой ядра угасших комет.

В предыдущих двух работах представлены результаты, подтверждающие родственную связь 15 астероидов, сближающихся с Землей (АСЗ), с метеороидным роем α -Виргиниды, и связь 7 АСЗ с роем η -Виргиниды. Эти рои порождают активные метеорные потоки, наблюдаемые на Земле. Сделано заключение о кометном происхождении этих астероидов, ныне представляющих собой угасшие крупные фрагменты родительской кометы. Данная статья является продолжением изучения Виргинид и здесь представлены результаты исследования астероидно-метеороидного комплекса υ -Виргинида.

Таблица 1. Основные параметры АСЗ, связанных с метеороидным роем ν -Виргиниды

<i>Астероид</i>	<i>a, а.е.</i>	<i>e</i>	<i>q, а.е.</i>	<i>i°</i>	Ω°	ω°	π°	<i>H</i>	<i>d, km</i>	<i>Ni</i>	<i>Tj</i>
2013TR135	2.224	0.809	0.424	1.8	243.4	18.0	261.4	23.3	0.11	4	3.11
2013CU82	2.493	0.774	0.562	10.8	317.8	303.3	261.0	21.1	0.31	4	2.95
2002BK25 (PNA)	2.296	0.749	0.576	11.9	156.5	103.6	260.1	18.1	1.22	4	3.13
2002TZ59	2.597	0.842	0.411	16.5	7.4	249.7	257.1	22.9	0.13	4	2.79
2004CK39	2.298	0.829	0.392	12.3	359.5	265.1	264.6	19.3	0.69	4	2.99

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРОПРОВОДНОСТИ ФУЛЛЕРЕНСОДЕРЖАЩЕГО ПОЛИЭТИЛЕНА

*Рашидов Д. – д.ф.-м.н., профессор кафедры физики твердого тела ТНУ
Авази Мирзо-соискатель НИИ ТНУ*

*Шарифов Дж. М – к.ф.-м.н., доцент кафедры теплоэнергетики
Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева*

Салихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ

Кодиров Р. Т. – к.ф.-м.н., доцент, заведующий кафедрой физики твердого тела ТНУ

Углеродные наноконпозиты на основе полимеров сочетают в себе качества составляющих компонентов: гибкость, упругость, перерабатываемость полимеров, твердость, устойчивость к износу, высокий показатель светопреломления. Благодаря такому сочетанию улучшаются многие свойства материалов по сравнению с исходными компонентами. Имеющийся обширный литературный материал свидетельствует о том, что многие характеристики как эластомеров, так и жестких полимеров могут быть существенно, иногда в разы, улучшены путем их модификации малыми добавками наночастиц - фуллеренов, нанотрубок, нановолокон, неорганических наночастиц. Как показывает проведенный анализ, в этом направлении, наиболее перспективными являются создание углеродные полимерные наноконпозитные материалы с добавлением наночастицы: углеродные нанотрубки, фуллерены и графен.

В рамках настоящей работы приводятся результаты экспериментальных исследований теплофизических свойств (дилатометрических и коэффициент температура-проводность) некоторых образцов углеродных наноконпозитных полимерных материалов.

В качестве объекта исследования использовали ПЭНП, наполнителем служил фуллерен C_{60} с химической чистотой 99.7%. Пленки полимеров с различными содержаниями C_{60} получали из растворов полимера и фуллерена в общем растворителе толуоле. Процессы тепловой усадки и расширения образцов в цикле нагревания и охлаждения изучали на дилатометре DIL 420C, значение теплоемкости образцов (C_p) на калориметре DSC 204F1 фирмы NETZCH со скоростью 5 $^\circ$ /мин и 10 $^\circ$ /мин, соответственно. Образцы имели форму квадрата с размерами 7x7 мм и 8x8 мм, толщина 0,15-0,17 мм. Дилатометрические кривые характеризуют изменения тепловых свойств образцов в направлении, перпендикулярном плоскости пленки. Состояние образцов – неориентированное.

Были сняты температурные изменения размеров $\epsilon=dL/L_0=f(t)$ и коэффициентов тепловой усадки или расширения $\alpha=d\epsilon/dT$, (где L_0 -начальный размер (толщина) образцов, dL/L_0 – относительное изменение размера образца) композитных образцов ПЭНП+ C_{60} .

По температурному изменению коэффициентов тепловой усадки или расширения $\alpha(T)$ было рассчитано температурные изменения плотности $\rho(T)$ указанных композитных образцов. На основании результатов для теплопроводности, удельной теплоёмкости и плотности были получены значения температуропроводности $\chi = \frac{\lambda}{C_p \rho}$

Выявлен, что коэффициент температуропроводности композитных образцов ПЭНП+ C_{60} при фиксированных температурах с повышением концентрации уменьшается и эта зависимость в ограниченном интервале концентрации носит линейный характер. Это связано, с тем, что: 1) с повышением концентрации C_{60} происходит увеличение свободного

объема в полимере и уменьшается межмолекулярные взаимодействия, что в свою очередь, приводит к падению коэффициента температуропроводности; 2) внедрение малых количеств наночастиц углерода C_{60} играет роль искусственного зародыша кристаллизации и при этом степень кристалличности т.е. числа рассеивающих центров-кристаллитов увеличивается. Рассеяние фоонов от них, а также от самых наночастиц фуллерена C_{60} также приводит к падению коэффициента температуропроводности.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЧИВОСТИ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНЫХ ЗОНАХ ТАДЖИКИСТАНА

Мирзохонова С. О. – к.т.н., ассистент кафедры метеорологии и климатологии ТНУ

Мирзохонов О. В. – Научно-проектный институт «Нурофар»

Шарипов Дж. Г. – к.ф.-м.н., доцент кафедры метеорологии и климатологии ТНУ

Курбонов Н. Б. – к.т.н., ассистент кафедры метеорологии и климатологии ТНУ

Муминов А. О. – ассистент кафедры метеорологии и климатологии ТНУ

Для исследования изменений климата природных зон был выбран период с 1931 года, когда плотность сети метеорологических станций на РТ заметно возросло. Используемые временные ряды температуры воздуха продолжительностью 80 лет. Распределение метеостанций по природным зонам представлено на рисунке 1. Как и следовало ожидать, это распределение крайне неравномерно.



Рис. 1. Расположение метеорологических станций РТ.

Для периода с 1931 по 2011гг рассчитаны несколько параметров и построен тренд.

Прежде всего, для указанных выше периода вычислялись первичные статистические характеристики (среднее значение, среднеквадратическое отклонение, коэффициенты асимметрии и эксцесса, максимальное и минимальное значения и размах колебаний). Самое общее представление об изменчивости ряда, как известно, дает размах колебаний, определяемый как

$$R = x_{\max} - x_{\min} \quad 2.1$$

где x_{\max} x_{\min} –соответственно максимальный и минимальный члены ряда.

Размах колебаний является простейшей мерой рассеяния статистического ряда, так как показывает, насколько отличаются друг от друга крайние значения, но не указывает, насколько велики отклонения отдельных значений внутри ряда. Дисперсия (D) и связанное с ней среднеквадратическое отклонение (a) характеризуют среднее рассеяние значений ряда от среднего арифметического значения и рассчитываются по формулам

$$D = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2, \quad \sigma = \sqrt{D}. \quad (2.2.)$$

Коэффициент асимметрии является характеристикой скошенности распределения случайной величины X :

$$As = \frac{1}{N\sigma^3} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^3. \quad (2.3)$$

При полной симметрии относительно среднего значения $As = 0$. При положительной асимметрии ($As > 0$) ряд будет включать немногочисленные, но большие по величине положительные отклонения от среднего, и более многочисленные, но менее значительные по величине отрицательные отклонения. При отрицательной асимметрии ($As < 0$) ряд будет включать немногочисленные, но большие по величине отрицательные отклонения от среднего, и более многочисленные, но малые по величине положительные отклонения.

Экссесс характеризует крутость (островершинность или плосковершинность) кривой распределения случайной величины X относительно нормальной кривой и рассчитывается по формуле:

$$Ex = \frac{1}{N\sigma^4} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^4 - 3. \quad (2.4)$$

Величина коэффициента эксцесса характеризует отклонение крутости эмпирической кривой от нормальной кривой распределения, так как в последнем случае принимается $Ex = 0$. При $Ex > 0$ эмпирическая кривая распределения является более островершинной по сравнению с нормальной кривой. Если эмпирическая кривая распределения является более плосковершинной по сравнению с нормальной кривой, то $Ex < 0$.

Результаты расчетов статистических характеристик для данного периода временной изменчивости среднегодовой температуры воздуха в различных природных зонах Республики Таджикистана представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Статистические характеристики временных рядов средней годовой температуры воздуха природных зон

№	Станции	Высота над уровнем моря	Средние значения, °С.	Среднеквадратическое отклонения	Коэффициент асимметрии	Коэффициент эксцесса	Минимальное значение, °С.	Максимальное значение, °С.	Размах, °С.
1.	Каракуль	3930	-3,8	1,1	0,26	4,43	-6,4	-1,5	4,9
2.	Булункуль	3744	-5,3	1,8	0,75	7,03	-9,7	1,9	11,6
3.	Мургаб	3576	-1,2	1,1	0,53	4,87	-4,8	1,9	6,7
4.	Джавшангоз	3410	-1,9	1,3	-2,02	18,32	-9,7	2,3	12,0
5.	Анзоб	3373	-1,8	0,8	0,06	3,96	-4,4	0,4	4,8
6.	Шахристан	3143	0,6	0,6	0,39	2,72	-0,7	2,1	2,8
7.	Дехавз	2564	4,3	0,7	0,64	2,30	3,1	5,9	2,8
8.	Ишкашим	2524	6,8	1,9	-2,39	9,02	1,8	9,3	7,4
9.	Искандеркуль	2204	6,6	0,6	0,70	3,51	5,3	8,1	2,8
10.	Мадрушкат	2254	7,4	0,6	0,42	3,07	6,1	8,7	2,6
11.	Хорог	2075	8,9	0,8	0,52	2,93	6,7	10,9	4,2
12.	Сангистан	1502	11,4	0,8	0,76	2,80	9,8	13,5	3,7
13.	Ховалинг	1468	11,5	0,9	0,75	2,73	9,7	13,7	4,0
14.	Хушъери	1361	11,3	0,8	1,26	3,72	9,9	13,9	4,0
15.	Гарм	1316	10,8	0,9	2,28	10,85	9,2	15,7	6,5
16.	Пенджикент	1016	12,5	0,9	0,04	2,26	10,5	14,4	3,9
17.	Ура-Тюбе	1004	11,3	0,8	-0,21	2,89	9,6	13,4	3,8
18.	Душанбе	733	14,6	1,0	-1,87	12,39	9,1	16,4	7,3

19.	Дангара	660	15,3	1,0	0,40	2,60	13,3	17,6	4,3
20.	Пархар	447	16,0	0,9	0,15	2,18	13,8	17,9	4,1
21.	Курган-Тюбе	427	15,9	0,9	0,58	2,57	14,1	17,9	3,8
22.	Худжанд	425	14,4	0,8	-0,37	3,17	12,4	16	3,6
23.	Шаартуз	378	17,1	0,8	0,06	3,32	15,2	19,1	3,9
24.	Пяндж	361	16,1	0,8	0,09	3,07	14,0	18,0	4,0

МЕХАНИЗМ ОХЛАЖДЕНИЯ ЦИНК-АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ Zn5Al И Zn55Al, ЛЕГИРОВАННЫХ РЗМ

*Шарипов Дж. Г. – к.ф.-м.н., доцент кафедры метеорологии и климатологии ТНУ
Гулов Б. Н. – к.ф.-м.н., доцент кафедры общей физики ТНУ*

За последние годы возрос интерес исследователей к сплавам Zn5Al и Zn55Al, предназначенного в качестве антикоррозионного покрытия для защиты от коррозии стальных сооружений горячим методом. Настоящая работа посвящена исследованию механизма процесса охлаждения этих сплавов методом охлаждения.

Экспериментально полученные временные зависимости температуры образцов (базовая линия) с достаточно хорошей точностью описываются уравнением вида:

$$T = T_0 + (T_1 - T_0)e^{-\tau/\tau_1} + (T_2 - T_0)e^{-\tau/\tau_2}, \quad (1)$$

где T_0 - температура окружающей среды, τ_1 и τ_2 - постоянные охлаждения для первого и второго релаксационных процессов, $T_1 - T_0$, $T_2 - T_0$ - разность температур нагретого тела и окружающей среды в момент начала измерений.

Дифференцируя (1), получим уравнения для определения скорости охлаждения:

$$\frac{dT}{d\tau} = - \left(\frac{T_1 - T_0}{\tau_1} e^{-\tau/\tau_1} + \frac{T_2 - T_0}{\tau_2} e^{-\tau/\tau_2} \right).$$

Результаты проведенных исследования показывает, что значения характерное времени охлаждения первого и второго процессов для чистых металлов и для сплавов отличаются. Процесс охлаждения связанное с конвективным теплообменом протекает медленно, а процесс связанное с тепловым излучением протекает очень быстро. Оно заметно при высоких температурах.

Для объяснения двух процессов фазового перехода первого рода, из данных диаграммы состояния Zn-Al построены кривые охлаждения сплавов Zn5Al и Zn55Al. В сплавах возможно образование двух твердых растворов: β - почти чистый цинк и α , содержащий до 83% Zn. В определенном интервале температуры и концентраций твердый раствор α распадается на два твердых растворов - богатый (α_1) и бедный (α_2) Zn. При температурах 382^oC и 256^oC в системе протекают эвтектическая и монотектоидная реакция.

ПРИМЕНЕНИЕ ИЗОТОПОВ КСЕНОНА И КРИПТОНА ОТНОСИТЕЛЬНО ВОПРОСОВ ГЕНЕЗИСА УРАНОВЫХ РУД ПЯТИМЕТАЛЬНОЙ ФОРМАЦИИ

Шарифзаде Х. Б. – к.ф.-м.н., доцент кафедры общей физики ТНУ

Несмотря на то, что урановая минерализация Рудных Гор относится к наиболее изученному классическому жильному типу гидротермальных месторождений, многие важные вопросы рудогенеза до сих не решены однозначно. Прежде всего, нет единой точки зрения на источник рудного вещества. Существуют две альтернативные гипотезы: 1) рудное вещество мобилизуется из вмещающих пород, 2) источник рудного вещества скрыт магматическом процессе. Балансовые расчёты в большинстве случаев не позволяют сделать окончательный выбор. Ответ на этот коренной вопрос, по-видимому, может дать анализ временных характеристик этих двух возможных процессов. В случае переноса урана эндогенными

растворами из вмещающих пород процесс формирования рудных тел потребовал бы, вероятно, большего времени, чем их образование в относительно бурном, но коротком процессе интрузивного магматизма.

Месторождения «пятиметальной» формации размещены в экзоконтактовом ореоле гранитоидов, возраст которых определен в 304 млн. лет K/Ar методом. Возраст настурана из гидротермальных рудных жил независимо определен уран-свинцовым изохронным и ксенон-ксеноновым нейтронно-индукционным методом – 260-270 млн. лет.

Задачей исследования является изучение уран-ксенон-криптоновой изотопной системы с целью получения информации об относительной величине времени формирования урановой минерализации, установления временной последовательности формирования уранового оруденения в околоинтрузивном пространстве. Объектами исследования были 30 образцов урановых смолков, отобранных из различных по простиранию и глубине залегания ураноносных жил. Все смолки относятся к наиболее ранней кварц-кальцит-настурановой парагенетической ассоциации, которая является ведущей на изучаемом месторождении.

В урановых смолках содержатся ксенон и криптон различного происхождения: 1) Xe_s и Kr_s – продукты спонтанного деления ^{238}U , 2) Xe_n и Kr_n – продукты нейтронно-индуцированного деления ^{235}U . Концентрация последнего компонента определяется содержанием урана и величиной нейтронного потока, который, в свою очередь, зависит от геометрии рудного тела и его химического состава (в особенности от содержания элементов – поглотителей нейтронов). Заметное количество Xe_n начинает образовываться только с момента, когда размер рудного тела превышает несколько сантиметров.

Xe_s и Kr_s накапливаются в минералах независимо от размера рудного тела. Это различие и используется для оценки времени, необходимого для достижения урановой смолкой сантиметровых размеров. Однако, на отношение спонтанного и нейтронно-индуцированного компонентов влияет не только концентрация поглотителей нейтронов, но и неизбежные диффузионные потери благородных газов, к тому же различные для ксенона и криптона. Поэтому наилучшей мерой интервала формирования рудных тел является отношение $(Kr_s/Xe_s)/(Kr_n/Xe_n)$, не зависящее от перечисленных факторов.

Модельные расчёты показали, что интервал формирования некоторых рудных тел может достигать величины порядка 30 млн. лет. Полученные данные показывают целесообразность применения методов изотопного датирования для решения поставленной задачи.

ФОТОАКУСТИЧЕСКИЙ ОТКЛИК В ДВУХСЛОЙНЫХ ОБРАЗЦАХ С УЧЕТОМ РЕЛАКСАЦИИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКА

Ходжаев Ю. П. – к.ф.-м.н. доцент кафедры ядерной физики ТНУ

Поглощение световой энергии генерирует в среде фотоакустических сигналов, Эффект генерации звука под действием световой энергии называется фотоакустическим эффектом. Фотоакустический (ФА) эффект представляет собой акустическое излучение, вследствие поглощения света и последующего тепловыделения. Он относится к довольно широкому семейству связанных явлений, обычно называемых фототермическими (ФТ) явлениями, которые вызваны тепловыделением за счет поглощения светового излучения. ФА метод является неразрушающим методом контроля и изучения макроскопических характеристик вещества. В данной работе рассматривается модель влияние релаксации теплового потока на формирование ФС. Геометрия задачи является двухслойной, состоящая из газового слоя, первого, второго слоев и подложки.

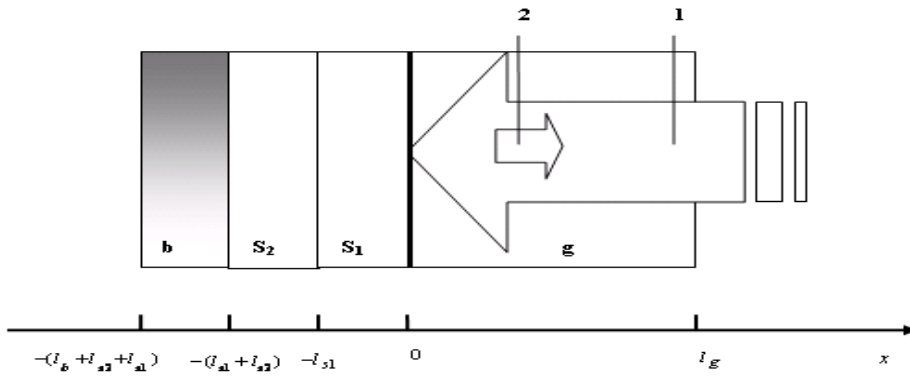


Рис 1. Геометрия задачи для двухслойных образцов в ФА - ячейке для случая, g, S_1, S_2, b – соответственно газ, первый слой, второй слой и подложка; l_g, l_{S1}, l_{S2}, l_b - толщины газового, первого и второго слоев образца и подложки соответственно.

Поглощение света подчиняется закону Бера-Ламберта, который имеет вид $I_0(x) = I(x=0) \exp(-\beta x)$ $\beta(m^{-1})$ - является коэффициентом поглощения для длины волны падающего света в образце.

Поглощенный лазерный луч преобразуется в тепло посредством безызлучательных процессов.

При условии мгновенного тепловыделения генерируемое тепло составляет, $\sigma dW(x, t)$ где σ представляет безразмерную квантовую эффективность преобразования света в тепло для длины волны падающего излучения в образце. Объемная скорость тепловыделения в образце, $S(x, t)$ [Вт / м³], может быть выражена как.

$$S(x, t) = (1 - \sigma)\eta\beta I(x=0, t) \exp(-\beta x) \quad 0 < x < -l_1 - l_2 \quad (1)$$

Для представленной геометрии система линейных дифференциальных уравнений имеет вид.

$$\frac{\partial^2 T_g(x, t)}{\partial x^2} - \frac{1}{D_g} \left[\frac{\partial T_g(x, t)}{\partial t} + \tau_g \frac{\partial^2 T_g(x, t)}{\partial t^2} \right] = 0 \quad 0 < x < l_g \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 T_{S1}(x, t)}{\partial x^2} - \frac{1}{D_{S1}} \left[\frac{\partial T_{S1}(x, t)}{\partial t} + \tau_{S1} \frac{\partial^2 T_{S1}(x, t)}{\partial t^2} \right] = \\ - \frac{1}{k_{S1}} \left[S(x, t) + \tau_{S1} \frac{\partial S(x, t)}{\partial t} \right] \quad -l_{S(1)} \leq x \leq 0 \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 T_{S2}(x, t)}{\partial x^2} - \frac{1}{D_{S2}} \left[\frac{\partial T_{S2}(x, t)}{\partial t} + \tau_{S2} \frac{\partial^2 T_{S2}(x, t)}{\partial t^2} \right] = \\ - \frac{1}{k_{S2}} \left[S(x, t) + \tau_{S2} \frac{\partial S(x, t)}{\partial t} \right] \quad -(l_{S(1)} + l_{S(1)}) \leq x \leq -l_{S(1)} \end{aligned} \quad (4)$$

$$\frac{\partial^2 T_b(x, t)}{\partial x^2} - \frac{1}{D_b} \left[\frac{\partial T_b(x, t)}{\partial t} + \tau_b \frac{\partial^2 T_b(x, t)}{\partial t^2} \right] = 0 \quad -(l_b + l_{S(1)} + l_{S(2)}) \leq x \leq -l_{S(1)} - l_{S(2)} \quad (5)$$

$$Q_i(x, t) + \tau_i \frac{\partial Q_i(x, t)}{\partial x} = -k_i \frac{\partial T_i(x, t)}{\partial x}, \quad i = g, s, s_1, s_2, b. \quad (6)$$

Граничные условия вышеприведённых уравнений имеют вид

$$\chi_g \frac{\partial T_g}{\partial x} + \tau_g \chi_g \frac{\partial^2 T_g}{\partial t \partial x} \Big|_{x=0} = \chi_s \frac{\partial T_s}{\partial x} + \tau_s \chi_s \frac{\partial^2 T_s}{\partial t \partial x} \Big|_{x=0}$$

$$\chi_s \frac{\partial T_s}{\partial x} + \tau_s \chi_s \frac{\partial^2 T_s}{\partial t \partial x} \Big|_{x=-l} = \chi_b \frac{\partial T_b}{\partial x} + \tau_b \chi_b \frac{\partial^2 T_b}{\partial t \partial x} \Big|_{x=-l}$$

$$T_g(0,t) = T_s(0,t), \quad T_s(l,t) = T_b(l,t), \quad \frac{\partial T_g}{\partial x} \Big|_{x=-l} = \frac{\partial T_b}{\partial x} \Big|_{x=-(l+l)}$$

где $T_i(x, t)$ [К] представляет собой изменение температурного распределения, Q_i [Вт / м²] представляет тепловой поток в среде, k [Вт·К⁻¹·м] представляет теплопроводность, D_i [м²/с] представляет температуропроводность, а τ_i [с] представляет время тепловой релаксации воздушного слоя (индекс а), образцов (индекс s1s2) подложки (индекс b). Система уравнений (2)-(6) с граничными условиями является моделью рассматриваемой

КИНЕТИКА НАБУХАНИЯ ПОЛИМЕТИЛМЕТАКРИЛАТА В ПАРАХ АРОМАТИЧЕСКИХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ

*Абдуллаев Х. М. – д.ф.-м.н., профессор кафедры физики твердого тела ТНУ
Шаймов Э. Дж. – к.ф.-м.н., доцент кафедры физики твердого тела ТНУ
Кадыров Р. Т. – к.ф.-м.н., заведующий кафедрой физики твердого тела ТНУ*

Исследования проводились на аморфном атактическом полиметилметакрилате промышленного производства. Молекулярная масса ПММА, определенная методом вискозиметрии составляет $\sim 3 \cdot 10^6$, плотность- 1,1902 г/см³. Степень набухания ПММА определяли отношением массы поглощенной полимером жидкости к массе исходного полимера (m_0)

$$\alpha = \frac{m - m_0}{m_0}$$

где m - масса набухшего образца. Набухание образцов проводилось в стеклянной термостатированной камере цилиндрической формы, на дне которой находился жидкий растворитель. Навеска полимера определенной массы подвешивалась на упругую пружину, (весы Мак-Бена) прикрепленную на крышке цилиндра. Образец выдерживался над парами растворителя при температуре 25°C. Измерение удлинения пружины со временем набухания регистрировалось с помощью катетометра В-630. Массу поглощенной полимером жидкости определяли из градуировочной кривой зависимости удлинение-масса. Результаты проведенных экспериментов представлены на рис.1. Из приведенных зависимостей видно, что степень набухания ПММА существенна в бромбензоле и толуоле, а в орто-ксилоле в указанных условиях эксперимента набухание незначительно.

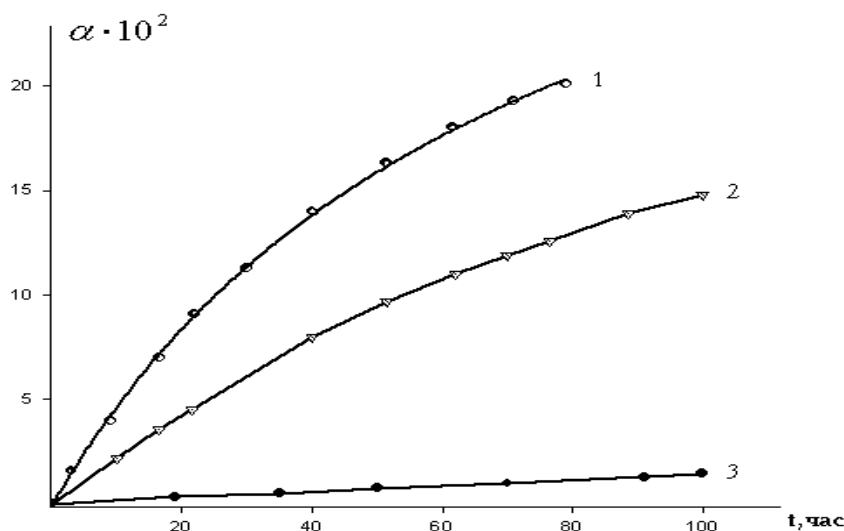


Рис.1. Кинетика набухания ПММА в бромбензоле (1), толуоле (2) и орто-ксилоле(3).

ИК- СПЕТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БИОБАКТЕРИЙ

Нигораи З. – докторант Ph.D кафедры ядерной физики ТНУ

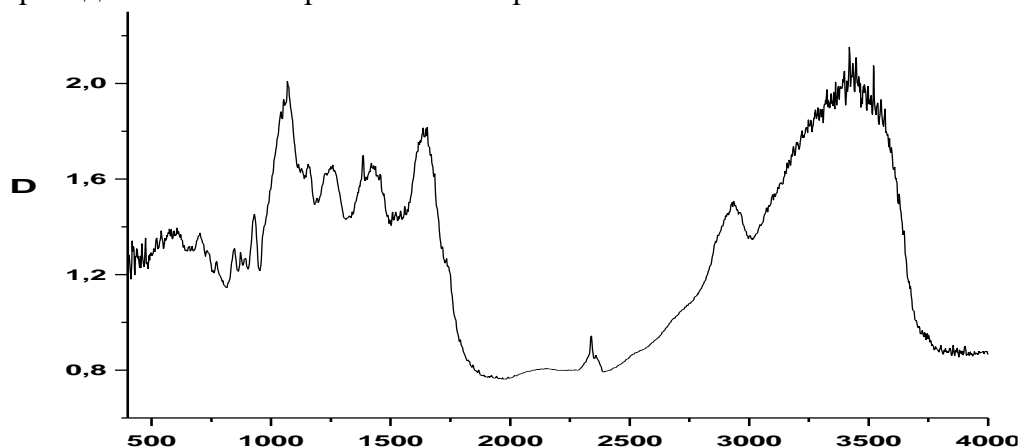
Махсудов Б. И. – д.ф.-м.н., профессор кафедры ядерной физики ТНУ

Муллоев Н. У. – д.ф.-м.н., профессор кафедры оптики и спектроскопии ТНУ

В настоящее время, одним из эффективных способов изучения физико-химических свойств биологических объектов является метод молекулярной спектроскопии, в частности инфракрасная (ИК) спектроскопия. Данный метод даёт возможность получить информацию об относительных положениях молекул, а также определить характер связи между ними, что является важным при изучении структурно-информационных свойств биообъектов.

Известно, что молекулярная структура и физико-химические свойства бактерии определяют их биологическую эффективность. В связи с этим, в данной работе, методом ИК-спектроскопии, проводилась исследование молекулярной структуры азотобактерии. С помощью анализа величин спектральных коэффициентов продемонстрирована возможность получения сведений о структурных и функциональных свойствах биобактерии. Измерения спектров проводились на инфракрасном спектрофотометре IRAffinity-1 с преобразованием Фурье в диапазоне частот 4000–400 см⁻¹. с использованием методики прессования образца с бромидом калия.

На рисунке приведены ИК-спектры азотобактерии.



Полученные ИК-спектры имеют характеристические полосы поглощения, указывающие на многофункциональность их молекул. Видно, что в спектре в области 4000-400 см⁻¹ наблюдаются много полос различной формы и интенсивности, что свидетельствует о наличие разнообразных функциональных групп. Характерным диагностическим показателем структуры азотобактерии являются спектральные коэффициенты. Известно, что более высокая интенсивность полос поглощения в ИК-спектрах показывает большее содержание функциональных групп. Анализ ИК-спектр показывает, что в их составе имеет место доля ароматических углеродов, гидроксильных групп (фенольных и спиртовых), а также других кислородсодержащих групп. Эта доля выше таковой, чем для алифатических фрагментов структуры. По- видимому это связано с высоким содержанием углеводных остатков, а также, с тем, что число кислородсодержащих функциональных групп всех типов выше числа алифатических С-Н-связей. Таким образом, результаты ИК-спектроскопические исследования показывают, что исследованные образцы биобактерии содержат значительную часть ароматической природы.

Полученные сведения о природе и структурной организации функциональных групп, входящих в состав бактерии, а также об относительных соотношениях ароматических и алифатических фрагментах молекулы определяет эффективности биобактерии.

ОСОБЕННОСТИ ВОЗБУЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ В ЕМКОСТНОМ ВЧ-РАЗРЯДЕ С ЭЛЕКТРОДАМИ БОЛЬШОЙ ПЛОЩАДИ

*Двинин С. А. – д.ф.-м.н., доцент кафедры физической электроники
МГУ имени В.М. Ломоносова*

*Синкевич О. А. – д.т.н., профессор кафедры инженерной
теплофизики НИУ МЭИ*

Солихов Д. К. – д.ф.-м.н., профессор кафедры теоретической физики ТНУ

Кодирзода З. А. – ассистент кафедры теоретической физики ТНУ

Аналитически и численно исследуются электродинамические характеристики емкостного ВЧ разряда низкого давления (частота столкновений электронов много меньше частоты поля) при возбуждении его электромагнитным полем частотой от 10 до 1000 МГц. Разряд поддерживается поверхностными волнами, распространяющимися вдоль границы плазма–слой пространственного заряда–металл, и высшими нераспространяющимися модами. Слой пространственного заряда рассматривается в рамках матричной модели, рассчитаны дисперсионные кривые собственных волн в трехслойной структуре: слой–плазма–слой, окруженной металлическими границами.

Для разряда, полностью или частично заполняющего разрядную камеру, аналитические расчеты поля показали, что представление поля в виде суммы поверхностных и нераспространяющихся собственных мод Е-волн в трехслойной структуре, позволяет правильно объяснить поведение импеданса.

В соответствии с общим выражением для импеданса при учете как распространяющихся, так и высших типов мод, а также токов в подводящей линии передачи можно выделить два типа резонансов в разряде – «глобальные» резонансы тока и напряжения связанные с компенсацией тока (либо напряжения) в электродинамической системе в целом и локальные резонансы, связанные с возрастанием амплитуд отдельных электродинамических мод. Локальные резонансы проявляются как увеличение поглощения поля при плотностях электронов, для которых наблюдается резонанс. Для расчета вольтамперных характеристик разряда решение уравнений Максвелла дополнялось уравнениями интегрального баланса частиц и энергий в разряде.

Полученные результаты свидетельствуют о возможности управления пространственным распределением электромагнитного поля, поддерживающего плазму, а, следовательно, и пространственным распределением плотности электронов за счет пространственного расположения и конфигурации области возбуждения электромагнитного поля в разрядной камере.

Сравнение с аналитическими расчетами, проведенными в пакете COMSOL Multiphysics® показали удовлетворительное согласие. Плотности электронов в плазме, при которых наблюдается резонанс, в большинстве случаев рассчитываются в аналитической модели с точностью до $\pm 10\%$.

ГЕНЕРАЦИИ ОСНОВНОЙ ГАРМОНИКИ НЕЛИНЕЙНОГО ФОТОАКУСТИЧЕСКОГО ОТКЛИКА ОПТИЧЕСКИ НЕОДНОРОДНЫХ СИСТЕМ

*Салихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор, сотрудник отдела Физики
конденсированного состояния НИИ ТНУ*

*Алишер М. – к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник отдела Физики
конденсированного состояния НИИ ТНУ*

*Ходжаев Ю. П. – к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник отдела
Физики конденсированного состояния НИИ ТНУ*

Мы исходили из системы нелинейных уравнений теплопроводности в которых все термодинамические и оптические параметры являются зависящими от температуры.

Температурную зависимость $C_{pi}(T_i)$ - теплоемкость единицы объема, $\beta_i^{(0)} = \beta(T_0)$ - оптического коэффициента поглощения, $A^{(0)} = A(T_0)$ - поглощательная способность, $\kappa_{pi}(T_i)$ - теплопроводность всех слоев, представили в виде $C_{pi} = C_{pi}^{(0)}(1 + \delta_i T')$, $\kappa_i = \kappa_i^{(0)}(1 + \delta_{2i} T')$, $A = A^{(0)}(1 + \delta_3 T')$, $\beta = \beta^{(0)}(1 + \delta_4 T')$ где δ_i , δ_{2i} , δ_3 и δ_4 являются термическими коэффициентами этих величин. Колебательную часть возмущения температуры представили в виде суммы линейных и нелинейных составляющих $\Phi_i(t, x) = \Phi_{Li}(t, x) + \Phi_{Ni}(t, x)$, а нелинейную часть как $\Phi_{Ni}(t, x) = \Phi_{1Ni}(t, x) + \Phi_{2Ni}(t, x)$, где $\Phi_{1Ni}(t, x)$ и $\Phi_{2Ni}(t, x)$ являются нелинейными колебаниями температуры на основной и второй гармониках. Для компоненты основной гармоники получено уравнение

$$\frac{\partial^2 \Phi_{1Ni}}{\partial x^2} - \frac{1}{\chi_i^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{1Ni}}{\partial t} = -\frac{1}{2} (\delta_{2i} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_i}{\chi_i^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) [T_{0i}(x) \Phi_{Li}(t, x)], \quad i = g, s1, b \quad (1)$$

для всех слоев, где $\chi_i^{(0)} = \kappa_i^{(0)} / C_{pi}^{(0)}$ - начальное значение температуропроводности соответствующих слоев. Шесть граничных условий, необходимых для решения системы трёх уравнений (1) имеют следующий вид:

$$\Phi_{1Ns(1)}(t, 0) = \Phi_{1Ng}(t, 0), \quad \Phi_{1Ns}(t, -l_s) = \Phi_{1Ns}(t, -l_s), \quad \Phi_{1Nb}(t, -l_s - l_b) = \Phi_{1Ng}(t, l_g) = 0, \quad (2)$$

$$\left. \begin{aligned} & \left\{ \frac{\partial \Psi_{1g}(t, x)}{\partial x} + \frac{I_0 A_s^{(0)} \beta^{(0)} e^{\beta^{(0)} x}}{2k_s^{(0)}} \times \right. \\ & \left. \times \left\{ \delta_3 [e^{i\alpha x} \Theta_0 + \Phi_{Ls}(0, t)] + \delta_4 [e^{i\alpha x} [T_{0s}(x) + \beta^{(0)} \int_0^x T_{0s(1)}(y) dy] + \Phi_{Ls}(x, t) + \beta^{(0)} \int_0^x \Phi_{Ls}(y, t) dy] \right\} \right\} \Bigg|_{x=0} = \frac{\kappa_s^{(0)}}{\kappa_g^{(0)}} \frac{\partial \Psi_{1s}(t, x)}{\partial x} \Bigg|_{x=0}, \quad (3) \\ & \frac{\partial \Psi_{1b}(t, x)}{\partial x} \Bigg|_{x=-(l_{s(1)})} = \frac{\kappa_s^{(0)}}{\kappa_b^{(0)}} \frac{\partial \Psi_{1s}(t, x)}{\partial x} \Bigg|_{x=-(l_{s(1)})} \quad (4) \end{aligned}$$

где $\Psi_{1i}(t, x) = \Phi_{1Ni}(t, x) + 0,5 \delta_{2i} \Phi_{Li}^2(t, x)$, а выражение для $\Phi_{Li}(x, t)$ приведено в [1].

Получено решение выписанных систем, а затем найдено акустическое колебание давления в буферном газе на основной частоте. Ввиду сложности полученных выражений проведен анализ этого выражения для предельных термически тонких и термически толстых образцов, что позволило нам получить простые соотношения между амплитудой этого сигнала и характеристиками среды.

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ФУНКЦИИ ОПТОАКУСТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ПЕРВОГО И ВТОРОГО ЗВУКОВ В РАСТВОРЕ He³-He⁴ СО СВОБОДНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Одилов О. Ш. – к.ф.-м.н., доцент кафедры теоретической физики ТНУ

Метод оптоакустической спектроскопии является одним из современных и эффективных методов лазерной спектроскопии, который позволяет исследовать широкий спектр акустических, теплофизических и оптических свойств конденсированных сред. Между тем, несмотря на обширные экспериментальные исследования физических свойств квантового раствора He³-He⁴ целый ряд проблем остаются малоизученными из-за отсутствия эффективных методов изучения неравновесных процессов в этой системе. Нам представляется, что применение методов оптоакустической спектроскопии может сыграть существенную роль в решении этих проблем. Справедливости ради отметим, что вопрос о лазерной генерации акустических волн первого и второго звуков в растворе He³-He⁴ впервые был рассмотрен]. Целью настоящего сообщения является определение спектра передаточных функции оптоакустических сигналов первого и второго звуков в этой среде для случая свободной

поверхности. Следует отметить, что метод передаточных функции для теоретического изучения вопросов лазерной генерации первого и второго звуков в He II был впервые применен. При этом описание оптоакустических сигналов первого и второго звука облегчается тем что в He II связь между звуками осуществляется коэффициентом теплового расширения что для He II он аномально мал. Отличие квантового раствора He³-He⁴ от чистого He II в том что в нём связь между колебаниями первого и второго звука получается довольно сильным.

Исходя из этого решая систему взаимосвязанных волновых уравнений для возмущения давления температура методом вариации постоянных, найдены точные выражения для передаточных функций оптоакустических сигналов первого и второго звуков в растворе He³-He⁴. Путем численных расчетов получена зависимость передаточных функций от частоты, и результаты представлены в виде графиков.

Анализ показывает, что взаимодействие первого и второго звука в растворе He³-He⁴ проявляется на уровне передаточных функций.

УГЛОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ИНТЕНСИВНОСТИ РАССЕЯННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ НЕОДНОРОДНОСТИ ВОЛНЫ НАКАЧКИ

*Солихов Д. К. – д.ф.-м.н., профессор кафедры теоретической физики ТНУ
Хобиллов Д. У. – ассистент кафедры теоретической физики ТНУ*

Рассмотрена задача о конвективном усилении волн при ВРМБ в условиях, когда волны накачки распространяется вдоль плазменного слоя в двумерно ограниченной плазме при учете пространственной неоднородности поля волны накачки. В отличие от работы [1] учтена неоднородность поля волны накачки в направлении ее распространения. Такого рода задачи имеют практическое применение для диагностики плазмы, ускорения частиц и интерпретации других нелинейных процессов. В отличие от работы [2], где рассматривалось боковое рассеяние, здесь рассматривается рассеяние для произвольного угла рассеяние. Для рассмотрения ВРМБ использована система укороченных уравнений для амплитуд рассеянной и звуковой волн, которые можно получить из уравнений гидродинамики с учётом пондеромоторных сил и уравнений поля [3].

$$\begin{aligned} -V_s \cos \beta_1 \frac{\partial a_1}{\partial x} + V_s \sin \beta_1 \frac{\partial a_1}{\partial y} + \gamma_s a_1 &= v_1 a_2 e^{-i\varphi(x)} \\ c \cos \beta_2 \frac{\partial a_2}{\partial x} - c \sin \beta_2 \frac{\partial a_2}{\partial y} + \gamma_t a_2 &= v_2 a_1 e^{i\varphi(x)} \end{aligned} \quad (1),$$

где $a_1 = i \frac{\delta N}{N_0}$, δN – возмущение концентрации электронов, $a_2 = \delta E^*$ – амплитуда поле рассеянной волны, V_s – скорость ионно-звуковой волны, C – скорость света, $\gamma_{s,t}$ – декремент затухания звуковой и рассеянной волны, $V_{1,2}$ – коэффициенты нелинейной связи волн, пропорциональные амплитуде волны накачки. Для процессов вынужденного рассеяния Мандельштама-Бриллюэна (ВРМБ) величины $\gamma_{s,t}$ и $V_{1,2}$ определяются соотношениями $\gamma_s = \frac{V_s^2}{2\omega_1} \frac{dk_{1x}(x)}{dx} + \frac{v_i}{2}$, $\gamma_t = -\frac{1}{2} \frac{c^2}{\omega_2} \frac{dk_{2x}(x)}{dx} + \frac{v_e \omega_{Le}^2}{2\omega_2^2}$, $v_1 = \frac{Ze^2 \epsilon_0}{4\pi m_i} \frac{k_1}{\omega_0 \omega_2 V_s}$, $v_2 = \epsilon_0^* \frac{\omega_{Le}^2}{4\omega_0}$, где v_i – частота столкновений ионов с нейтральными частицами или ионами другого сорта, v_e – частота столкновений электронов с ионами: e, m, N_0 – заряд, масса и концентрация электронов: Z, m_i – зарядовое число и масса ионов, ω_{Le} – ленгмюровская частота электронов, $k_0, \omega_0, \epsilon_0$ – волновое

число, частота и амплитуда волны накачки, которые считаются заданными, $\varphi(x) = \int^x \chi(x) dx'$ - разность фаз взаимодействующих с волной накачки (волновое число k_0) рассеянных (волновое число k_2) и звуковых (волновое число k_1) волн, возникающая из-за неоднородности плазмы и поля волны накачки, $\chi(x) = k_0(x) + k_2(x) - k_1(x)$. Интенсивность рассеянного излучения рассчитывалась аналогично работе [4]. Для интенсивности рассеянной волны получено безразмерная величина W зависящая от угла рассеяния θ и размера неоднородности поля волны накачки γ , который имеет вид

$$W(\theta, L_1, \gamma) = \exp \left[\frac{2\bar{\gamma}_2 L_1}{(-\cos \theta)} \left\{ \frac{\omega_0 \beta_0}{\gamma} \left[\arctg \left(\frac{\gamma \sin \frac{\theta}{2}}{\beta_0} \right) + 2\pi k \right] - 1 \right\} \right] \quad (2)$$

График функций W при разных значениях неоднородности поля волны накачки показано на рис. 1.

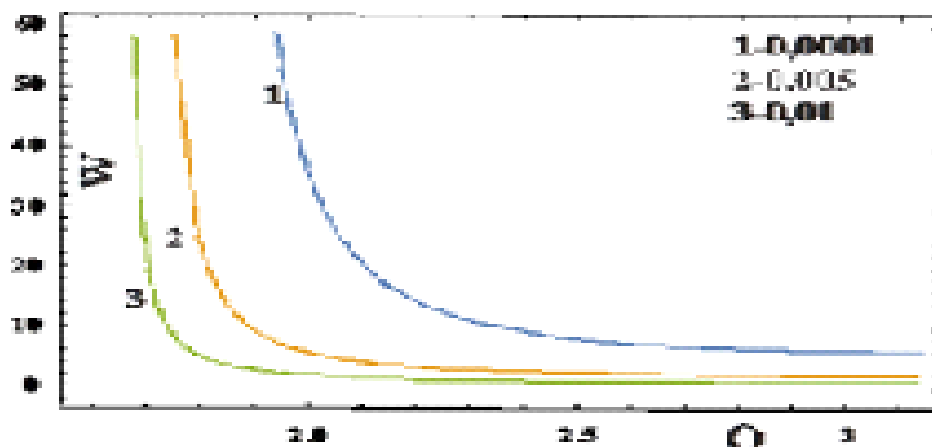


Рис. 1. Зависимость безразмерной функции W от рассеянного угла θ .

В приближении сильной диссипации звуковых волн получено точное решение для квадрата модуля амплитуды рассеянной волны.

Показано, что интенсивность рассеянного излучения достигает максимального значения вблизи резонансной точки и уменьшается по мере удаления от неё.

Сопоставление расчетов характеристик рассеянного излучения при ВРМБ по полученным формулам с экспериментом [5,6] показало их качественное согласие.

ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛИСТЬЕВ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ (*URTICA DIOICA L*) МЕТОДОМ ИК-СПЕКТРОСКОПИИ

Давлатмамадова С. Ш. – ассистент кафедры оптики и спектроскопии ТНУ

*Муллоев М. У – д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой
оптики и спектроскопии ТНУ*

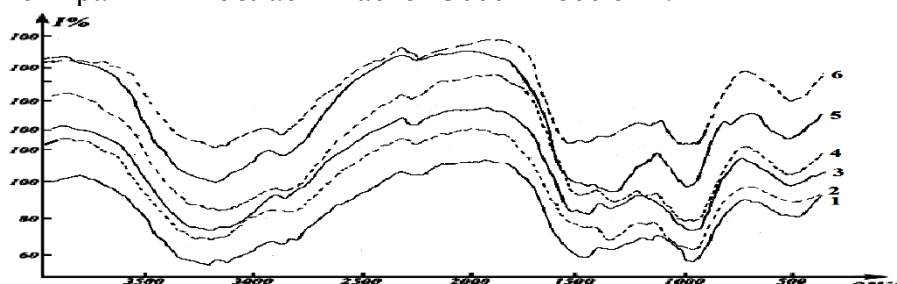
*Шукуров Т. Ш. – д.х.н., профессор Физико-технического
института им. С.У.Умарова НАНТ*

Использование природных органических соединений растительного происхождения в фармакологии, особенно в народной медицине, связано с тем, что биологически активные вещества, входящие в их состав, усваиваются организмом человека практически без побочных отрицательных эффектов. За последние десятилетия климат и экологическая ситуация на поверхности земного шара существенно изменились в сторону ухудшения, то, естественно, это

не может не влиять на процессы биосинтеза как отдельных составных частей растительной биомассы, так и на общую структуру растений, которые определяют их фармакологические свойства.

В связи с этим, возникает острая необходимость в исследовании влияния внешних условий произрастания диких растений на структуру, химический состав и физико-химические свойства составляющих их макромолекул органических соединений, что представляет собой не только научный, но и большой практический интерес. Актуальность подобных исследований, прежде всего, обусловлена необходимостью точной экспериментальной оценки физико-химических характеристик дикорастущих лекарственных растений с помощью современных методик молекулярного и спектрального анализа.

Одним из эффективных способов изучения физико-химических свойств инфракрасная (ИК) спектроскопия. Обычно в качестве лекарственного сырья используют листья крапивы, которые заготавливают в период цветения растения. Образцы для исследования были собраны в местах с различными экологическими условиями и высотой над уровнем моря: 1-России; 2-Рушана; 3-Дарваза; 4-Шугнана; 5- Белоруссии. На рисунке приведены ИК-спектры. приведены ИК-спектры листьев крапивы в области частот 3600 – 2800 см^{-1} .



Сравнительный анализ ИК –спектров листьев крапивы из разных мест сбора позволяет утверждать, что жизнедеятельность растений связана с аккумуляцией внешней энергии и экологией места произрастания. Анализ ИК- спектров показывает, что положение ν_{max} полос поглощения ОН – групп и их интенсивности зависят от места произрастания. Самые интенсивные полосы характерны для образцов из Белоруссии. В частности, более сильные изменения наблюдаются для полос, относящихся к колебаниям групп СН_2 и СН_3 . Для образцов из Рушана, Дарваза.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о специфичности формирования системы меж-и внутримолекулярных водородных связей и структуры листьев крапивы в зависимости от места и условий их произрастания, а их фармацевтические свойства будут зависеть от общей структуры составных частей растения.

ВОДОРОДНЫЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ДИОКСОЛАНОМ И ПРОТОНОДОНОРНЫМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ И ИХ ПРОЯВЛЕНИЕ В ИК-СПЕКТРАХ ПОГЛОЩЕНИЯ

Юсупова Ж. О – к.ф.-м.н., ассистент кафедры оптики и спектроскопии ТНУ

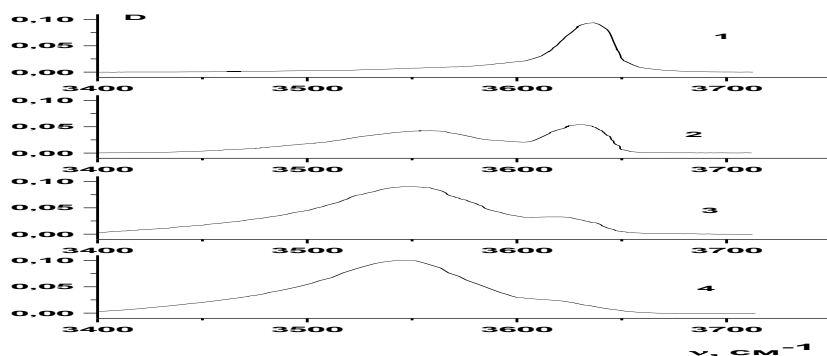
Муллоев Н. У. – д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой оптики и спектроскопии ТНУ

Лаврик Н. Л. – д.х.н., профессор, ведущий научный сотрудник Института химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского Сибирского отделения РАН

В работе приводятся результаты по изучению эффективности межмолекулярного взаимодействия (образование Н-комплекса) 4-хлорметил 1,3-диоксолана (акцептор протона) с алифатическими спиртами (донор протона).

Исследования проводилось по полосам поглощения валентного колебания группы О – Н алифатических спиртов в спектральном диапазоне от 3100 до 3600 см^{-1} . Результаты исследований показали, что при добавлении 4-хлорметил-1,3-диоксолана к разбавленному раствору алифатических спиртов в CCl_4 , наряду с полосой поглощения спиртового мономера ν_{OH} наблюдается широкая бесструктурная полоса с меньшими относительно мономеров

частотами. По мере увеличения концентрации 4-хлорметил-1,3-диоксолана происходит возрастание интегральной интенсивности и полуширины новой полосы и, соответственно, уменьшение интенсивности полосы мономеров. Это концентрационное перераспределение интенсивностей между новой полосой и полосой свободных молекул спиртов свидетельствует об образовании Н-комплексов между ОН-группами метилового спирта и кислородом 4-хлорметил-1,3-диоксолана. На рисунке в качестве примера показаны структура и положение полосы ν_{OH} бутилового спирта при различных концентрациях 4-хлорметил 1,3-диоксолана в среде CCl_4 .



Почти симметричный и отсутствие дополнительных структур может свидетельствовать, что Н-комплексы имеют простой состав 1:1 и образуются, в основном, между гидроксильной группой ОН спирта и гетероатомом кислорода в положении 1 цикла молекулы 4-хлорметил-1,3-диоксолана. Образование Н-связей посредством кислорода в положение 3 цикла маловероятно из-за наличия соседних пространственных препятствий и меньшей величины отрицательного заряда на атоме кислорода в положении 3. Полученные данные об эффективности взаимодействия 4-хлорметил-1,3-диоксола с алифатическими спиртами находятся в полном соответствии с донорной способностью алифатических спиртов.

ВЛИЯНИЕ НЕПОЛЯРНЫХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ НА СПЕКТРАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПОЛОСЫ ПОГЛОЩЕНИЯ ГРУППЫ $N-H$ СВОБОДНЫХ МОЛЕКУЛ ПО ДАННЫМ ИК СПЕКТРОСКОПИИ И КВАНТОВОЙ ХИМИИ

*Файзиева М. Р. – соискатель кафедры оптики и спектроскопии ТНУ
 Муллоев Н. У. – д.ф.-м.н., профессор заведующий
 кафедрой оптики и спектроскопии ТНУ
 Лаврик Н. Л. – д.х.н., профессор ведущий научный сотрудник
 Института химической кинетики и горения
 им. В.В. Воеводского Сибирского отделения РАН*

В настоящей работе для установления влияния окружения на спектральные характеристики растворенного вещества было проведено ИК-спектроскопическое исследование и квантовохимический расчет молекул карбазола, принадлежащего к классу гетероциклических соединений (молекула пиррольной группы с одним гетероатомом), в растворах различных растворителей (CCl_4 , гексан, $CHCl_3$ и C_6H_6). ИК-спектры исследованных растворов зарегистрировались на инфракрасном спектрофотометре IRAffinity-1 с преобразованием Фурье в области от 3600 до 3300 cm^{-1} . На основании полученных результатов был сделан анализ влияния растворителя на спектральные характеристики полос поглощения валентного колебания группы $N-H$ (ν_{NH}) молекул карбазола. Показано, что полоса $N-H$ молекулы карбазола является чувствительной к изменению растворителя. Установлены признаки образования Н-комплексов для молекул карбазола с молекулами хлороформа (связь типа $Cl \cdots H-N$) и молекулами бензола (связь

типа NH... π -электроны бензольного кольца). Наблюдаются все основные спектральные признаки образования Н-комплексов - сдвиг полосы поглощения N-H колебания в область низких частот, увеличение ее интенсивности и полуширины. Полученные экспериментальные результаты подтверждены квантово-химическими расчётами, которые были проведёны методом функционала электронной плотности B3LYP/6-31G с использованием комплекса программ Gaussian.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ВОДОРОДНОЙ СВЯЗИ 1.2.3-БЕНЗОТРИАЗОЛА С ПРОТОНОАКЦЕПТОРНЫМИ РАСТВОРИТЕЛЯМИ

Ходиев М. Х. – ассистент кафедры оптики и спектроскопии ТНУ

Муллоев Н. У. – д.ф.-м.н., профессор

заведующий кафедрой оптики и спектроскопии ТНУ

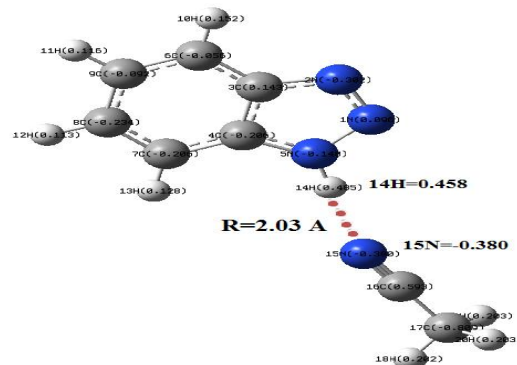
Лаврик Н. Л. – д.х.н., профессор, ведущий научный сотрудник

Института химической кинетики и горения

им. В.В. Воеводского Сибирского отделения РАН

В работе проводились исследования образования Н-комплексов в растворах 1.2.3-бензотриазола с протонноакцепторными растворителями различной силы и природы (ацетон, ацетонитрил, диоксан, ДМФА), по ИК-спектрам поглощения группы N-H 1.2.3-бензотриазола. Нейтральным растворителем служат четыреххлористой углерод (CCl₄). ИК-спектры исследуемых объектов записаны на инфракрасном спектрофотометре IRAffinity-1 с преобразованием Фурье в интервале частот от 3700 до 2000 см⁻¹.

На основании полученных результатов проводится сравнительный анализ образования Н-комплексов посредством водородной связи с участием 1.2.3-бензотриазола с протонноакцепторными растворителями различной силы и природы. В этом случае в растворе образуются Н-комплексы типа N-H...BR, где R – это C \equiv N, C=O или S=O между молекулами 1.2.3-бензотриазола и растворителями, который приводит к изменению положения и формы полосы ν_{NH} 1.2.3-бензотриазола. В разбавленных растворах 1.2.3-бензотриазола в CCl₄ где отсутствуют



водородные связи, наблюдается симметричная полосы поглощения с частотой 3462см⁻¹, обусловленной валентной колебании группы NH. При добавлении в разбавленный раствор 1.2.3-бензотриазола в CCl₄ акцептора протона полоса поглощения изменяется и проявляются все спектральные признаки образования Н-комплексов посредством водородной связи типа N-H...O=R между NH-группой 1.2.3-бензотриазола и азотом (N) ацетонитрилом, то есть происходит смещение полосы NH-группы 1.2.3-бензотриазола в область низких частот (3283см⁻¹), увеличение полуширины полосы и увеличение её интегральной интенсивности. На рисунке показана оптимальная молекулярная структура водородо-связанного комплекса 1.2.3-бензотриазола и ацетонитрила.

Результаты спектроскопические исследование и квантово-химические расчеты показывает, что образование водородной связи между молекулами 1,2,3-бензотриазола и протонноакцепторами приводит к низкочастотному смещению полосы валентных колебаний группы N-H свободных молекул $\nu_{NH_{св}}$ с одновременным уширением и усилением полосы. Величина изменения спектроскопических свойств Н-комплексов зависит от силы и природы протонноакцепторных растворителей.

ЭПР- СПЕКТРЫ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ВЫДЕЛЕНИЯ

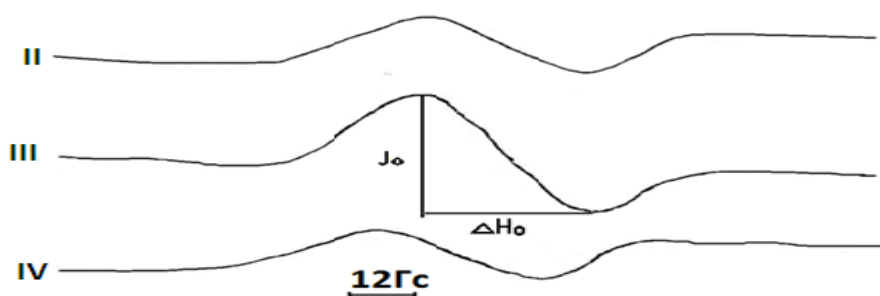
*Одинаев С. – соискатель кафедры оптики и спектроскопии ТНУ
Лутфиллоев Н. – соискатель кафедры оптики и спектроскопии ТНУ
Муллоев Н. У. – д.ф.-м.н., профессор, заведующий
кафедрой оптики и спектроскопии ТНУ*

Один из современных методов изучения молекулярной структуры и функциональных свойств гумусовых веществ является метод электронного парамагнитного резонанса (ЭПР), который позволяет получать прямую информацию о важнейших физико-химических параметрах гумусовых соединений.

Целью настоящей работы было изучение влияния способа выделения гуминовых кислот из угля на концентрацию парамагнитных центров.

В качестве объекта исследования были выбраны бурый уголь (образец III) и гуминовые кислоты ГК, выделенные из бурого угля по двум разным методикам. Спектры ЭПР образцов записывали на радиоспектрометре РЭ-1306 при следующих условиях: затухание СВЧ мощности – 5 ДБ, амплитуда развёртки магнитного поля – 100 Э, скорость развёртки магнитного поля – 40 Э/мин, амплитуда ВЧ модуляции – 0.3 Э, время – 0.3 с и частота ВЧ модуляции – 100 кГц. Интенсивность сигнала образца сравнивалась с интенсивностью сигнала эталонной навески двухвалентного Mn^{+2} в окиси магния (MgO) по количеству парамагнитных центров.

На рисунке приведены ЭПР-спектры ГК, бурый уголь (спектр III) и гуминовые кислоты ГК, выделенные из бурого угля разными способами при комнатной температуре (спектры III, II).



Полученные результаты показывают, что исследованные образцы имеют неодинаковое содержание неспаренных электронов. Оно колеблется от $14 \cdot 10^{11}$ до $5,6 \cdot 10^{11}$ на 1 мг образца. Кроме того, определение удельного числа спинов на мг в образцах гуминовых, дает возможность вычислить «молекулярную массу». Следствием этого может являться пониженная величина молекулярного веса гуминовых кислот по сравнению с величинами, характерными для их твердого состояния. В наших исследованиях наименьшую молекулярную массу имеет бурый уголь (образец III) - $0,43 \cdot 10^9$, а наибольшую - образец III ($1,07 \cdot 10^9$).

Проведенные количественные измерения парамагнитных центров показали, что наибольший уровень электронного парамагнетизма имеют бурый уголь (III), для них характерно наименьшее значение молекулярных масс и более глубокий уровень гумификации. В ГК III концентрация спинов наименьшая, что свидетельствует о более ранних стадиях гумификации и высоких значениях молекулярных масс, вследствие наличия нерегулярных периферических частей.

На основании полученных экспериментальных данных можно заключить, что накопление количества парамагнитных центров, содержащихся в биохимическом составе исследуемых образцов гуминовых кислот, зависит от методов выделения при комнатной температуре.

ФАКУЛТЕТИ ХИМИЯ

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ МОЛИБДЕНА (V) С 1-ФОРМИЛ-2,3-ДИМЕТИЛПИРАЗОЛИН-5-ТИОНОМ В СРЕДЕ 4 МОЛЬ/Л HCl ПРИ 298 К

Азизкулова О. А. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ
Эгамбердиев А. Ш. – ассистент кафедры неорганической химии ТНУ
Абдулхаева М. И. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ
Хамидова Ф. Р. – ассистент кафедры технологии химического производства ТНУ

Ранее нами проводились исследования процессов комплексообразования молибдена (V) с 1-формил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в средах 5,0 - 6,5 моль/л HCl в интервале температур 273-338 К [1,2].

В настоящем сообщении представлены результаты потенциометрических исследований процессов комплексообразования $(\text{NH}_4)_2[\text{MoOCl}_5]$ с 1-формил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в растворе 4 моль/л HCl при температуре 298 К. Установлено, что при титровании солянокислого раствора, содержащего 1-формил-2,3-диметилпиразолин-5-тион и его окисленную форму в 4 моль/л HCl, раствором $(\text{NH}_4)_2[\text{MoOCl}_5]$ образуются пять оксохлоро-1-формил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов молибдена (V).

Определив изменение потенциала системы (ΔE), равновесные концентрации органического лиганда при 318 К, рассчитывали функции образования Бьеррума по формуле.

$$\bar{n} = \frac{C - [L]}{C_{\text{Mo(V)}}$$

На основании данных потенциометрического титрования построили кривые образования комплексов молибдена (V) с 1-формил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом при 298 К.

Величины ступенчатых констант образования оксохлоро-1-формил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов молибдена (V) оценивали по уравнению $K_n = 1/[L]$, при полуцелых значениях, равных 0,5, 1,5, 2,5, 3,5, 4,5.

Установлено, что в растворе 4 моль/л HCl при взаимодействии $(\text{NH}_4)_2[\text{MoOCl}_5]$ с 1-формил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом образуются комплексные частицы составов: $[\text{MoOLCl}_4]^-$, $[\text{MoOL}_2\text{Cl}_3]^0$, $[\text{MoOL}_3\text{Cl}_2]^+$, $[\text{MoOL}_4\text{Cl}]^{2+}$, $[\text{MoOL}_5]^{3+}$.

Расчёт величин pK_i оксохлоро-1-формил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов молибдена (V) проводили графическим методом Бьеррума, при полуцелых значениях функции образования, их уточняли другими методами.

Таблица. Уточнённые значения ступенчатых констант устойчивости оксохлоро-1-формил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов молибдена (V) в среде 4 моль/л HCl при 298 К

T, K	$[\text{MoOLCl}_4]^-$	$[\text{MoOL}_2\text{Cl}_3]^0$	$[\text{MoOL}_3\text{Cl}_2]^+$	$[\text{MoOL}_4\text{Cl}]^{2+}$	$[\text{MoOL}_5]^{3+}$
	pK_1	pK_2	pK_3	pK_4	pK_5
298	3,54	2,89	2,60	2,37	2,11

Значения величин констант образований были использованы для расчёта кривых распределений всех комплексных форм, образующихся в системе молибден (V) - 1-формил-2,3-диметилпиразолин-5-тион - 4 моль/л HCl при температуре 298 К, что позволило определить области доминирования, максимальный выход каждой комплексной формы.

Таким образом, проведёнными исследованиями установлено образование 5 комплексных частиц в растворе 4 моль/л HCl при температуре 298 К. Показано, что их устойчивость зависит от соотношения реагирующих компонентов, а изменение температуры незначительно влияет на значения констант образования.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КОМПЛЕКСОВ РТУТИ (II) С ТИОПИРИНОМ ПРИ 308 К

Бекназарова Н. С. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ
Шоалифов Дж. О. – к.х.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

В настоящем докладе приведены результаты исследования комплексообразования ртути (II) с тиопирином при температуре 308 К потенциометрическим методом. На основании полученных данных по потенциометрическому титрованию ртути (II) раствором тиопирина построен график зависимости \bar{n} от $-\lg[L]$. В каждой точке титрования определяли функцию образования (\bar{n}) и равновесную концентрацию органического лиганда. Для определения ступенчатых констант устойчивости комплексов использовали графический метод, предложенный Бьеррумом. Показано, что зависимость \bar{n} от $-\lg[L]$ при данной температуре имеет нелинейный характер, что свидетельствует в пользу ступенчатого комплексообразования между ртути (II) и тиопирином. Установлено, что ртуть (II) с тиопирином образует четыре комплексные формы.

Для уточнения экспериментальных значений констант образований была проведена обработка полученных данных путем решения уравнения

$$\bar{n} = \frac{\beta_1[L] + 2\beta_2[L]^2 + 3\beta_3[L]^3 + 4\beta_4[L]^4}{1 + \beta_1[L] + 2\beta_2[L]^2 + 3\beta_3[L]^3 + 4\beta_4[L]^4}$$

где β - общая константа устойчивости; $[L]$ – равновесная концентрация лиганда.

В таблице приведены оцененные и уточнённые значения констант устойчивости нитратных комплексов ртути (II) в среде 0,1 моль/л HNO_3 при 308 К.

Таблица Оценённые ($\lg K_i$) и уточнённые ($\lg K_i^*$) значения нитратных комплексов ртути (II) в среде 0,1 моль/л HNO_3 при 308 К

T, K	$\lg K_1$	$\lg K_1^*$	$\lg K_2$	$\lg K_2^*$	$\lg K_3$	$\lg K_3^*$	$\lg K_4$	$\lg K_4^*$
308	6,51	6,55±0,02	4,46	4,68±0,09	3,46	3,44±0,01	2,60	2,27±0,14

Сравнение оцененных и уточнённых данных таблицы показывают, что после уточнения величины $\lg K_1$, $\lg K_2$, и $\lg K_3$ изменяются незначительно, однако значения $\lg K_4$ изменяется в большей степени. Установлено, что с увеличением количество координированных молекул тиопирина во внутренней координационной сфере комплекса наблюдается закономерное уменьшение величин констант устойчивости.

Используя величины уточненных констант устойчивости вычисляли мольные доли всех, образующихся в системе $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тион–0,1 моль/л HNO_3 – 308 К максимумы которых при определенных значениях равновесной концентрации изученного органического лиганда имеют следующие значения: $\alpha_1^{\max}=5,4$; $\alpha_2^{\max}=4,06$; $\alpha_3^{\max}=3,06$.

ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ МЕДИ (II) С 3-МЕТИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛТИОЛОМ В СРЕДЕ 4 МОЛЬ/Л HCl ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 273 К

Солехова Г. Н. – ассистент кафедры технологии химического производства ТНУ
Азизкулова О. А. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ
Джурабеков У. М. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ
Давлатова Х. С. – к.х.н., ассистент кафедры технологии химического производства ТНУ

Процессы комплексообразования $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ с применением эффективного лигандного электрода на основе 3-метил-1,2,4-триазолтиола и его окисленной формы в растворах 1,0-6,0 моль/л HCl , в интервале температур 273-338 К, были изучены методом потенциометрического титрования [1,2].

Данная работа посвящена исследованию процессов комплексообразования хлорида меди (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом в среде 4 моль/л HCl при 273 К. Выявлено, что в процессе потенциометрического титрования системы CuCl₂ – 3-метил-1,2,4-триазолтиол-5 и его окисленной формы в 4,0 моль/л HCl с увеличением добавляемого объёма раствора CuCl₂·2H₂O равновесный потенциал данной системы возрастает, что свидетельствует об участии 3-метил-1,2,4-триазолтиола, а не его окисленной формы в реакции комплексообразования с ионами меди (II). По данным потенциометрического титрования, определив ΔE системы, вычисляли равновесную концентрацию 3-метил-1,2,4-триазолтиола [L], что позволило рассчитать значения функций образования комплексов меди (II).

Установлено, что в исследуемой системе при взаимодействии ионов меди (II) с органическим лигандом в среде 4,0 моль/л HCl последовательно образуются четыре комплексные формы. На основе данных эксперимента построили кривые образования 3-метил-1,2,4-триазолтиольных комплексов меди (II) в среде 4 моль/л HCl. Значения ступенчатых констант устойчивости 3-метил-1,2,4-триазолтиольных комплексов меди (II) в среде 4 моль/л HCl при 273 К представлены в таблице.

Таблица. Значения ступенчатых констант устойчивости комплексов меди (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом в среде 4 моль/л HCl при температуре 273 К

[CuL(H ₂ O) ₂ Cl] ⁺	[CuL ₂ (H ₂ O) ₂] ²⁺	[CuL ₃ (H ₂ O)] ²⁺	[CuL ₄] ²⁺
pK ₁	pK ₂	pK ₃	pK ₄
4.53	4.16	3.94	3.68

Для определения области доминирования той или другой комплексной формы в системы CuCl₂ - 3-метил-1,2,4-триазолтиол - H₂O при постоянной ионной силе (4 моль/л HCl) рассчитывали кривые распределения комплексных форм меди (II) при 273 К.

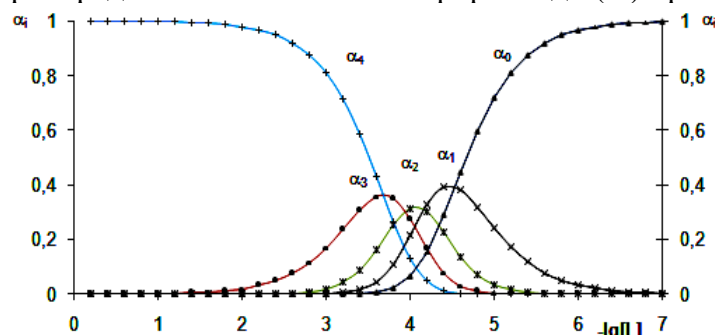


Рис.1. Кривые распределения комплексов меди (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом в среде 6 моль/л HCl при 338 К, где α₀-CuCl₂; α₁-[CuL(H₂O)₂Cl]⁺; α₂-[CuL₂(H₂O)₂]²⁺; α₃-[CuL₃(H₂O)]²⁺; α₄-[CuL₄]²⁺.

Видно, что с возрастанием количества присоединённых молекул 3-метил-1,2,4-триазолтиола значения ступенчатых констант устойчивости комплексов уменьшаются. Этот факт, вероятно, можно объяснить стерическими препятствиями между координированными молекулами органического лиганда, молекул воды и ионов хлора, находящимися во внутренней координационной сфере комплексных частиц.

Таким образом, на основании данных потенциометрического титрования установлено образование четырёх разнолигандных комплексных форм меди (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом-5 при температуре 273 К, содержащих во внутренней координационной сфере различные лиганды.

ИЗУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КОМПЛЕКСОВ МЕДИ (II) С 4-МЕТИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛТИОЛОМ В РАСТВОРЕ 6 МОЛЬ/Л H₂SO₄

Мабаткадамзода К. С. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ
Шоедарова З. А. – к.х.н., старший преподаватель кафедры
технологии химических производств ТНУ

Исследование процесса комплексообразования меди с пятичленными гетероциклами имеет большое значение в химических и биохимических процессах [1-3]. Например, каждый ион меди (II) в гемоцианине, отвечающем за перенос молекулярного кислорода в лимфе, координирован с тремя имидазольными группами гистидина. Биологическая активность азолов обуславливает их широкое применение в качестве эффективных гербицидов, стимуляторов роста растений и активных лигандов в координационной химии.

Целью настоящей работы является изучение устойчивости комплексов меди (II) с 4-метил-1,2,4-триазолтиолом (4-MTrT) в 6 моль/л H₂SO₄ при 298К потенциометрическим методом. Для изучения комплексообразования меди(II) с 4-метил-1,2,4-триазолтиолом была использована гальваническая цепь без переноса, в которой в качестве индикаторного электрода использовали окислительно-восстановительную систему R-SH/RSSR, где RSH-4-метил-1,2,4-триазолтиол, а в качестве электрода сравнения, хлорсеребряный. Вспомогательным электродом служила платиновая пластинка. Проведенные исследования показали, что при добавление раствора Cu²⁺ к раствору, содержащему 4-метил-1,2,4-триазолтиол и его окисленную форму в 6 моль/л H₂SO₄ при 298К потенциал индикаторного электрода увеличивается. Этот экспериментальный факт свидетельствует об участии в процессе комплексообразования меди(II) с восстановленной формой 4-метил-1,2,4-триазолтиола. Для определения количества частиц, образующихся в растворе рассчитывали значения функции образования (\bar{n}) в каждой точке титрования. Установлено, что при потенциометрическом титровании значение функции образования изменяется от 0,15 до 4,01. Другими словами Cu(II) с 4-MTrT в интервале при 298К образует последовательно четыре комплексные частицы, предположительно следующих составов: [CuL]²⁺, [CuL₂]²⁺, [CuL₃]²⁺ и [CuL₄]²⁺ (L – 4-MTrT). Для определения ступенчатых констант устойчивости комплексов в растворе по известным величинам \bar{n} и [4-MTrT], нами использован графический метод Бьеррума, а далее нами уточнялись оценённые из кривых образований ступенчатые константы рекомендуемыми в литературе методами. Величины lgK_i комплексов меди(II) с 4-метил-1,2,4-триазолтиолом приведены в таблице.

Таблица Значения lgK_i 4-метил-1,2,4-триазолтиольных комплексов меди(II) в 6 моль/л H₂SO₄

T, K	lgK ₁	lgK ₂	lgK ₃	lgK ₄
298	4,27±0,01	3,50±0,06	3,04±0,03	2,56±0,09

Данные представленные в таблице показывают, что увеличение количества координированных молекул 4-MTrT во внутренней координационной сфере комплексов приводит к уменьшению их устойчивости. Сравнение устойчивости 4-метил-1,4-триазольных комплексов меди (II) с комплексами, полученными в солянокислых растворах [4] показал, что в серноокислом растворе комплексы являются более стабильными, чем в солянокислых.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЦИНКА (II) С БЕНЗАЛЬАЦЕТОФЕНОМ (ХАЛКОНОМ)

Бобоева Б. Т. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ
Холикова Л. Р. – к.х.н., доцент кафедры методики преподавания химии ТНУ
Салимзода М. А. – соискатель кафедры неорганической химии ТНУ

Переходные биометаллы обладают особыми свойствами, главное из которых – высокая способность к комплексообразованию. Образую разнообразные комплексы с

многочисленными биолигандами живого организма, переходные биометаллы по существу ведут себя как «организаторы жизни».

Ионы Zn^{2+} образуют комплексы с лигандами с донорными атомами кислорода и азота. Цинк входит в состав активного центра в состав многих важных ферментов, в основном, катализирующих реакции гидролиза пептидов, фосфолипидов и др. Цинк активирует фермент карбангидразу, ответственную за гидратацию CO_2 в биожидкостях и перенос ионов H^+ , что регулирует одну из важнейших буферных систем организма. Цинк нормализует сахарный обмен и необходим для нормальной секреции инсулина. Отклонения содержания цинка от нормы приводят к серьезным заболеваниям.

Молекулы халкони (бензальацетофенон, 1,3- диарил -2- пропен -2- оны, бензидиенацетофенон, фенилстирилкетон) содержит два ароматических или гетероароматических кольца, соединенных цепочкой с непредельной связью. Наличие этого фрагмента многие авторы связывают с различной биологической активностью замещенных халконов противовоспалительной, противотуберкулезной, антиоксидантной, противовирусной, антимикробной, противогрибковой и многими другими видами активности. В литературе нет никаких сведений о координационных соединениях цинка (II) с бензальацетофеноном и его производными.

Настоящая работа посвящена синтезу и исследованию свойств координационных соединений цинка с бензальацетофеноном. Разработаны оптимальные условия синтеза новых комплексных соединений цинка (II) с указанным лигандом в водно - спиртовой среде. Синтез соединений осуществлен при мольном соотношении $Zn:L$ 1:1 и 1:2. Синтез каждого комплексного соединения проводилось несколько раз и были получены воспроизводимые результаты с выходом продуктов от 68 до 74 %.

Кристаллооптическим методом с применением поляризационного микроскопа МИН-8 и набора иммерсионных жидкостей подтверждена чистота и индивидуальность полученных комплексов.

Состав и строение полученных соединений установлен на основании данных химического элементного анализа и с применением различных физико-химических методов исследований.

Измерением молярной электрической проводимости водных и диметилформаидных растворов показано, что исследованные комплексы относятся к электролитам типа 1:1 и 1:2. Показано, что молярная электрическая проводимость комплекса $[Zn(H_2O)_2Chal]_2SO_4$ в ДМФА составляет 95,74 - 107,00 $Ом^{-1}, см^2 моль^{-1}$, что является характерным для электролитов типа 1:2.

На основании данных ИК-спектроскопических исследований установлено характер координации бензальацетофенона, сульфат ионов к центральному иону. Установлено, что полосы валентных колебаний $\gamma (C=O)$ карбонильная группа смещены в низкочастотную область и проявляются при 1384 $см^{-1}$ и 1709 $см^{-1}$, 1630 $см^{-1}$, 1663 $см^{-1}$ соответственно. Указанные изменения в спектрах координированных лигандов свидетельствуют в пользу их координации к иону цинка посредством донорных атомов кислорода использованных лигандов.

Таким образом, применение химического элементного анализа и ряда физико-химических методов исследования, позволяли устанавливать состав и строение новых комплексов цинка.

ТЕХНОЛОГИЯ БЛЕСТЯЩЕГО ПОКРЫТИЯ ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛОВ

*Нурматов Т. М. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ
Абдиразоков А. – к.х.н., доцент кафедры биоорганической и физколлоидной химии ТГМУ имени Абуали ибни Сино»
Абдурахмонов Б. – ассистент кафедры неорганической химии ТНУ*

Покрытия поверхности металлов широко применяется в приборостроении и машиностроении, а также для защитно-декоративных целей. Серебром, медом и никелем

покрывают хирургические инструменты, молочную посуду, детали самых различных приборов. Электродный потенциал этих металлов более положителен, чем железа, поэтому покрытия по отношению к железу являются катодными и защищают основу от воздействия внешней атмосферы.

Блестящее никелирование поверхности металлов можно осуществлять химическим и электрохимическим способами. Химическое никелирование осуществляется восстановлением металлов из его солей электролитом следующего состава. В определённом количестве дистиллированной воды растворяли лимоннокислого натрия, хлористого аммония, хлориды металлов, гипофосфата натрия. На 1 литр этого раствора добавляют 150 мл 25 % раствора аммиака, который следует периодически пополнять в течение процесса покрытия поверхности металлов для сохранения постоянного значения концентрации водородных ионов. Этим способом можно покрывать изделия из стали, чугуна, меди и её сплавов, а также изделий из керамики и пластических масс.

Для получения блестящего покрытия электрохимическим методом применялся постоянный ток низкого напряжения, от 2 до 3 а/дм², температура электролита 20 - 25 °С. Процесс никелирования осуществляется в ванне с составом: сернокислый никель и медь – 200 г/л, хлориды – 30 г/л, хлористый натрий – 5 г/л, борная кислота – 20 г/л, фтористый натрий – 2 г/л, дисульфонафталиновая кислота – 1 г/л, формальдегид - 0,5 г/л, рН раствора 5,2 - 5,8.

При пониженных значениях рН блеск осадков уменьшается. Особое внимание при блестящем никелировании следует обращать на качество обезжиривания изделий перед покрытием. Блестящие осадки весьма чувствительны к малейшим жировым загрязнениям и в этом случае их отслаивание неизбежно. Важную роль при никелировании играет перемешивание электролита. Без постоянного перемешивания электролитного раствора указанного состава невозможно получить блестящие осадки хорошего качества.

Кроме того, хорошее качество покрытия и прочность его сцепления с основным металлом во многом зависят от тщательности предварительной подготовки поверхности изделий. Перед покрытием изделия вначале промывают в чистом органическом растворителе, подвергают 3 - 5 минутному травлению в 2 % растворе NaOH при 50 - 60 °С, затем осветляют в азотной кислоте в течение 2 - 3 мин при комнатной температуре, и после этого промывают в чистой воде.

Полученный продукт имеют хорошее качество и широко применяется в приборостроении защитно-декоративных целей. Таким методом покрывают лабораторные инструменты, молочную посуду и детали самых различных приборов.

АНТИКОРРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА НЕКОТОРЫХ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ АМИДОВ И АМИНОКИСЛОТ

Одинаев С. Х. – к.х.н., ассистент кафедры органической химии ТНУ

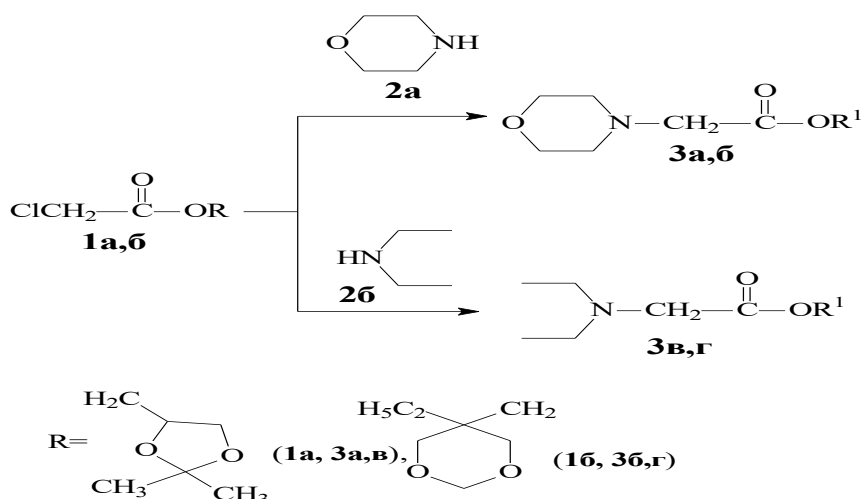
Кабирзода З. О. – аспирант кафедры органической химии ТНУ

Раджабов С. И. – д.х.н., профессор кафедры органической химии ТНУ

Одним из видов антикоррозионных мероприятий является ингибиторная защита внутренней поверхности трубопроводов, основанная на применении химических реагентов - ингибиторов коррозии¹. Из анализа компонентного состава реагентов, используемых в нефтегазовом комплексе², следует, что высокий защитный эффект обеспечивается в основном соединениями, содержащими в своем строении атомы кислорода и/или азота (1,3-диоксациклоалканы, циклические и линейные эфиры, амины, амиды, аминокислоты, и др.). Ранее^{3,4} было показано, что циклические ацетали и их гетероаналоги являются эффективными ингибиторами коррозии низкоуглеродистых и низколегированных сталей в кислотных и сероводородсодержащих средах. Продолжая работы в этой области, нами получены различные амиды, которые были протестированы в качестве ингибиторов в модельной коррозионной среде (ГОСТ 9.502-82).

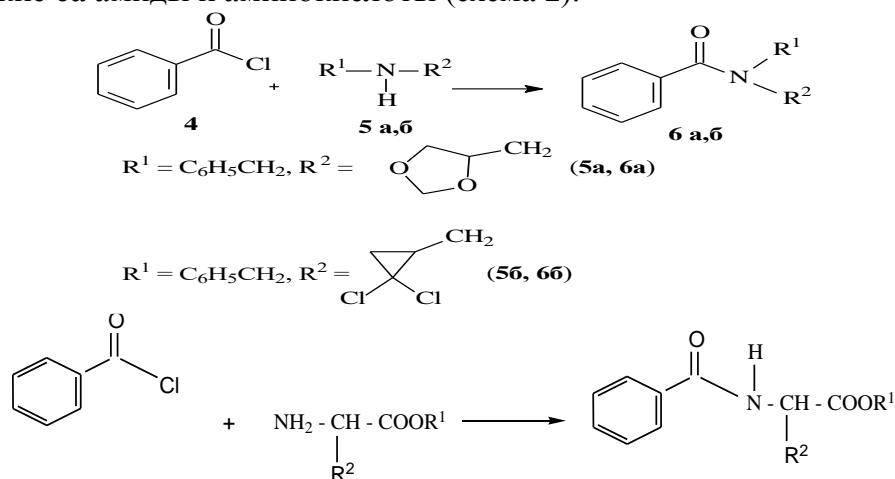
Известно⁵, что в качестве ингибиторов коррозии могут применяться масла, а также производные карбоновых кислот и гетероциклические аминокислот, например лимонной или

галловой. В связи с этим, используя ранее синтезированные^{6,7} сложные эфиры монохлоруксусной кислоты **1а,б**, морфолин **2а** и диэтиламин **2б**, были получены амиды **3а-г** (схема 1).



При взаимодействии (2,2-диметил-1,3-диоксолан-4-ил)метил хлороацетата **1а** и (5-этил-1,3-диоксан-5-ил)метил-2-хлороацетата **1б** с морфолином **2а** и диэтиламином **2б** получены соединения **3а-г** в среде ДМСО за 8-10 часов при $t = 80^\circ\text{C}$ с выходами 50-90 %.

Продолжая работы в области синтеза веществ, обладающих антикоррозионными свойствами и расширяя число использованных субстратов, нами были получены карбо- **6б** и гетероциклические **6а** амиды и аминокислоты (схема 2).



Реакцией хлорангида бензойной кислоты **4** с N-бензил-1-1(1,3-диоксолан-4-ил)метиламина **5а** и N-бензил-1-1(2,2-дихлорциклопропил)-метиламина **5б** в среде ДМФА при $t = 60^\circ\text{C}$ синтезированы амиды **6а,б** с выходом близким к количественному. Следует отметить, что вторичные амины **5а,б** были получены по ранее известной методике⁸ с использованием ТЭБАХ, ДМСО и гидроксида калия.

СИНТЕЗИ ТРИЭФИРҲОИ ГЛИТСЕРИН

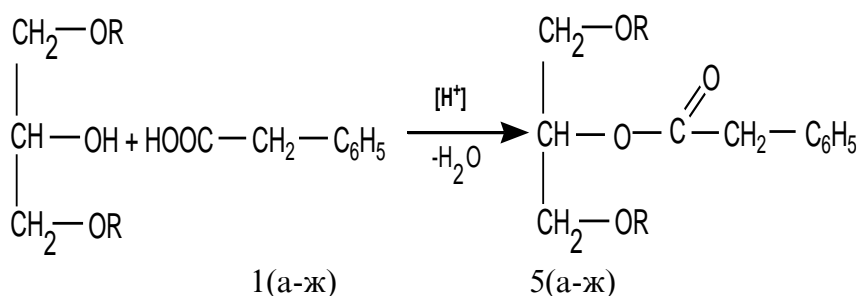
Шарипов Ф. Н. – докторанти Ph.D-и кафедраи химияи органикии ДМТ

Рачабов С. И. – д.и.х., профессори кафедраи химияи органикии ДМТ

То ин муддат эфирҳои омехта моно, ди- ва триэфирҳои зиёди глицеринро омӯхта, таҳқиқот гузаронидем. Ин моддаҳо хоссиатҳои фаъоли физиологӣ доранд ва инкишофи растаниро ба танзим мебардоранд. Ба ғайр аз ин, аксарияти онҳо моддаҳои хушбӯӣ мебошанд ва дар таркибашон кислотаи фенолсирко доранд.

Ҳамаи инро ба назар гирифта, мо реаксияи байниҳамдигарии 1,3-ди-(алкокси)-2-пропанолро бо кислотаи фенолсирко омӯхтем.

Нақшаи 1



Дар ин ҷо: RO— C₂H₅(а); н-С₃H₇(б); i-С₃H₇(в); н-С₄H₉(г); i-С₄H₉(д); н-С₅H₁₁(ё). С₇H₁₅(ж).

Мо муайян кардем, ки реаксияи таъсири байнихамдигарии 1(ж-и) бо кислотаи фенолсирко дар иштироки бензоли мутлақ ва бо нисбатҳои 1:1,2 ба осонӣ мегузарад. Ба сифати катализатор кислотаи сулфури концентронидашуда гирифта шуд. Оби ҳосилшуда дар намуди омехтаи азеотропӣ ба берун бароварда шуд. Ҳарорати реаксия аз 45 то 80 °С мебошад.

Баромади маҳсулоти 43.8-75 % -ро ташкил медиҳад. Реаксияи мазкур, инчунин, дар иштироки ҳалқунандаи толуол ва катализатори кислотаи сулфур низ гузаронида шуд. Дар ин шароит баромади маҳсулот 47 %-зиёд нашуд.

Моддаҳои ҳосилкардаи 1,3-ди-(алкокси)-2-фенилатсетоксипропан (С₂-С₇) моеи беранги шарбатмонанд ва хушбӯӣ мебошанд. Ҳангоми нигоҳдорӣ вайрон намешавад.

Спектри рахҳои нурфурубарӣ дар соҳаҳои 3400 см⁻¹ ҷойгир шуда, лаппишҳои валентии гидроксогурухро (ОН) ифода менамояд. Лекин барои моддаҳои ҳосилшуда ин рахҳо мушоҳида нашуданд.

Маълумоти РМП нишон дод, ки барои гуруҳҳои функционали сигналҳои зерин хос аст: (х.м.): 1,05т ва 3,46т (ОСН₂СН₃); 3,78с (С=О); 1,5кв ва 3,5кв (СН₂); 5,8с (СН). Спектрҳои гирифташуда ИС ва РМП сохти моддаҳои ҳосилшударо тасдиқ менамоянд. Яъне, ба 1,3-ди-(этоксӣ)-2-фенилатсетоксипропан мувофиқ меоянд.

СЛОЖНЫЕ ЭФИРЫ НА ОСНОВЕ КЕТАЛИ ГЛИЦЕРИНА, ФОРМАЛЕЙ ЭТРИОЛА И ДИПЕНТАЭРИТРИТА

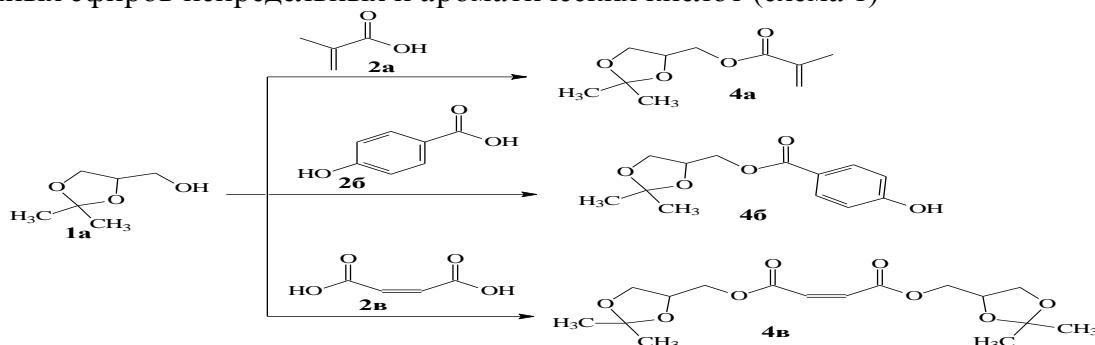
Хасанов У. А. – соискатель кафедры органической химии ТНУ

Одинаев С. Х. – к.х.н., ассистент кафедры органической химии ТНУ

Раджабов С. И. – д.х.н., профессор кафедры органической химии ТНУ

Ранее было описано О-алкилирование и О-ацилирование 2,2-диметил-1,3-диоксолана алкилхлорпроизводными и хлорангидридами ароматических кислот, предложена методика получения простых эфиров с использованием межфазного катализатора – катамина АВ и сложных эфиров в присутствии пиридина и оценены практические области применения полученных молекул.

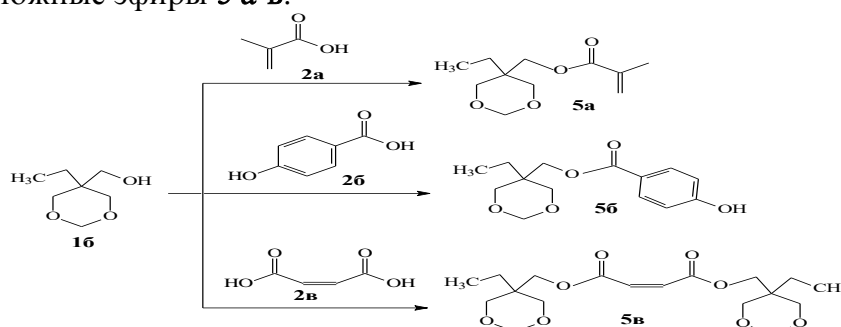
Продолжая эти известные работы и расширяя число субстратов, мы осуществили синтез сложных эфиров непредельных и ароматических кислот (схема 1)



При взаимодействии золькетала 1а с одно- 2а,б и двухосновными 2в карбоновыми кислотами образование сложных эфиров 4а-в (выход 30-70%) происходило в среде бензола за

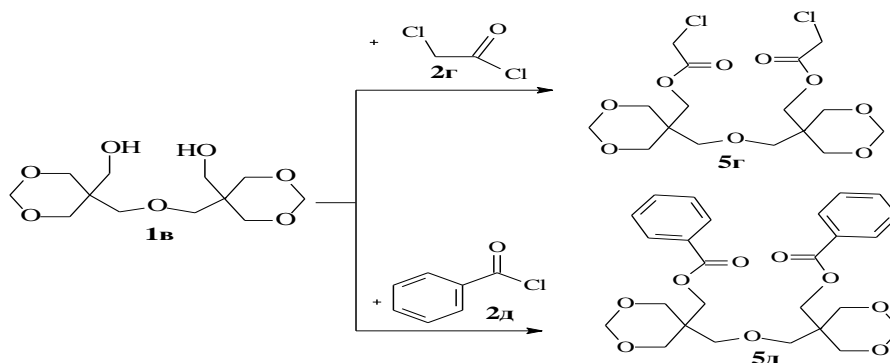
10-12 часов при $t = 80^{\circ}\text{C}$. Так, с максимальным выходом был получен (2,2-диметил-1,3-диоксолан-4-ил)метил-2-метакрилат **4a** (70%), а с минимальным – (2,2-диметил-1,3-диоксолан-4-ил)метил-4-гидроксibenзоат **4б** (30 %).

На основе 5-этил-5-оксиметил-1,3-диоксана **1б** (схема 2) по ранее известной методике нами получены сложные эфиры **5 а-в**.



Сложные эфиры **5а-в** с выходом 70-90% были получены взаимодействием циклического спирта **1б** с кислотами **2а-в** в среде бензола за 8-10 часов при $t = 80^{\circ}\text{C}$.

Формаль дипентаэритрита **1в**, в отличие от ранее описанных примеров, вступала во взаимодействие с хлорангидридами кислот **2г, д** в присутствии пиридина при $t = 30^{\circ}\text{C}$ (схема 3).



Ряд полученных сложных эфиров **4а-в** и **5а-д** был испытан в качестве противоизносных присадок к дизельному топливу. Наиболее близкое к используемой промышленной присадке Адди ТОП СМ (210 мкм) значение скорректированного диаметра пятна износа показали соединения-лидеры **5в** (310 мкм) и **5д** (249 мкм).

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ C_{60} НА ОСНОВЕ ГЛИЦИНА, АСПАРГИНАТА И АРГИНИНА В ВИДЕ КОМПЗИТА

*Шарипова Д. А. – ассистент кафедры органической химии ТНУ
Кодиров М. З. – к.х.н., доцент кафедры органической химии ТНУ*

На поверхности фуллера присутствуют несколько реакционноспособных центров, поэтому можно одновременно провести реакцию нуклеофильного присоединения с несколькими остатками одинаковых или различных аминокислот в виде композита. Этим методом на корковую часть C_{60} можно присоединить несколько разных аминокислот с разными соотношениями в виде композиции от двух до четырёх разных аминокислот. В результате аминокислоты могут присоединиться избирательно на корковой поверхности C_{60} , образуя C_{60} -аминокислотный олигомерный композитный комплекс, в гидратированной форме с общей формулой гидрат- $\text{N}-\text{C}_{60}(\text{H})_n [\text{NH}-\text{CH}(\text{R})-\text{COOH}]_n$. Синтезирован новый производный C_{60} на основе аминокислот содержащие три аминокислотных остатков в виде композита: композит $\text{N}_3\text{N}-\text{C}_{60}(\text{H})_6[(\text{Gly}-\text{ONa})_3(\text{L}-\text{Asp}-\text{ONa})_2(\text{L}-\text{Arg}-\text{ONa})]\cdot 10\text{H}_2\text{O}$

Целью настоящей работы является синтез и исследование соединений на основе свободных природных α - L- аминокислот и C_{60} в виде композита. Учитывая значительную биологическую активность аминокислотных производных фуллеренов, исследовано данное соединение.

Для синтеза мы использовали свободные натриевые и калиевые соли глицина, аргинина и аспаргиновой кислоты в виде композиты в щелочной среде диметилформаида. Основное достоинство данного метода – простота проведения реакции, мягкие условия, лёгкость выделения продуктов и хорошая воспроизводимость. Суть данного метода заключается в следующем: к щелочному раствору диметилформаида добавляют определённое количество аминокислот в виде композита (смеси аминокислот), состоящей из трёх остатков аминокислот, взятой от 4-х до 10-кратного избытка, и при перемешивании по каплям при 80°С добавляют раствор C₆₀ в хлор- или дихлорбензоле, бромбензоле или бромнафталине. Перемешивание продолжают 7-8 часов при установленной температуре. Продукт с самопроизвольным изменением рН реакционной среды выпадает в виде тёмно-коричневого осадка. Можно использовать соли щелочных металлов аминокислот, получаемые путём обработки раствора аминокислоты щелочью (NaOH или KOH) с дальнейшим выпариванием воды до образования мелкодисперсной массы. В данном процессе аминокислоты, входящие в композитный состав в разном количественном соотношении, могут присоединиться на корковой поверхности фуллерена, образуя N-C₆₀-аминокислотный олигомерный композитный комплекс с разными количествами аминокислотных остатков в гидратированной форме с общей формулой гидрат-N-фуллерен C₆₀(H)_n[-NH-CH(R)-COOH]_n. (H₂O)_m.

Соединение N,N-C₆₀(H)₆[(Gly-ONa)₃(L-Asp-ONa)₂(L-Arg-ONa)]·10H₂O было синтезировано в щелочном растворе диметилформаида. Было взято глицина в 6,6 кратном избытке, аспарагиновой кислоты в 4,5 кратном избытке, а аргинина в 2,8 кратном избытке. Выпавший из реакционной среды продукт оказался липким, и только после обработки смесью метанола с эфиром и стояния в холодильнике, образовался устойчивый аморфный продукт с выходом 62%. Количество глицина, аспарагиновой кислоты и аргинина, присоединившихся на поверхности C₆₀, было равно 3, 2, 1, соответственно. Для получения продукта со свободными COOH группами использовали реакцию подкисления, используя раствор HCl (рН 5). Продукт растворим в воде в пределах 40-50%.

Кислотный гидролиз осуществляли в запаянной ампуле, в присутствии 6н HCl при 120°С. Образующиеся свободные H-Gly-OH, H-Asp-(OH)₂, H-Arg-OH идентифицировали с помощью ТСХ.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ C₆₀ НА ОСНОВЕ ГЛИЦИНА И ЛИЗИНА В ВИДЕ КОМПОЗИТА

*Кодиров М. З. – к.х.н., доцент кафедры органической химии ТНУ
Алиева С. В. – к.х.н., доцент кафедры органической химии ТНУ
Шарипова Д. А. – ассистент кафедры органической химии ТНУ*

Фуллерен C₆₀ является четвёртым аллотропическим видоизменением углерода. В отличие от других углеродных модификаций, C₆₀ активно вступает в химические реакции за счёт 1-2 и 1-4 углеродных атомов, имеющие двойные связи бензольного строения, характерны реакциям нуклеофильного, радикального и циклоприсоединения. В результате чего синтезированы многочисленные производные фуллерена C₆₀, имеющие не только теоретический, но и практический интерес, поскольку уже сегодня среди таких соединений найдены вещества, обладающие весьма полезными свойствами, включая изготовление ценных технологических материалов и получение биологически активных соединений.

На поверхности фуллерена присутствуют несколько активных центров, в связи с этим можно провести реакцию присоединения аминокислот с несколькими остатками аминокислот в виде композиции. Фуллерен может одновременно присоединять от двух до четырёх остатков разных аминокислот в виде композита

В результате аминокислоты могут присоединиться избирательно на корковой поверхности C₆₀, образуя N- фуллере C₆₀-аминокислотный композитный комплекс с одинаковыми или разными количествами аминокислотных остатков, в гидратированной форме. Синтезированы новые функциональные производные C₆₀ фуллерен

аминокислотсодержащие из двух аминокислотных остатков в виде композита: композит N,N-C₆₀(H)₅[(Gly-ONa)₃(L-Lys-ONa)₂]·10H₂O

Целью данной работы является синтез и исследование производных C₆₀ на основе свободных природных α-, L- аминокислот в виде композита. Для синтеза нового производного C₆₀ в виде композита мы использовали свободные, натриевые соли аминокислот в виде композиции в щелочной среде диметилформамида. Преимущество данного метода в том, что условия протекания реакция простой, продукт можно легко выделить и высокий выход. Реакция протекает по такой методике: к щелочному раствору диметилформамида добавляют определённое количество аминокислот в виде композита (смеси аминокислот), состоящей из двух остатков аминокислот, взятой от 4-х до 10-кратного избытка, и при перемешивании по каплям при 80°C добавляют раствор фуллерена C₆₀ в хлор- или дихлорбензоле, бромбензоле или бромнафталине и продолжают перемешивать 7-8 часов при данной температуре. В ходе реакции pH реакционной среды самопроизвольно изменяется и продукт выпадает в виде тёмно-коричневого образования. При этом выход N - C₆₀ олигоаминокислот составляет 70-80%. В реакции используют соли щелочных металлов аминокислот, получаемые путём обработки раствора аминокислоты щелочью (NaOH или KOH). В данном процессе аминокислоты, входящие в композитный состав в разном количественном соотношении, могут присоединиться на корковой поверхности фуллерена, образуя N-фуллеро C₆₀-аминокислотный олигомерный композитный комплекс.

Количество присоединившихся остатков глицина и лизина на поверхности фуллерена равно 3 и 2-х соответственно. В ИК-спектре соединения N, N-C₆₀(H)₅[(Gly-ONa)₃(L-Lys-ONa)₂] имеются полосы поглощения, относящихся к: 3446 (H₂O), 3387(NH), 1800-1600 (несколько полос, относящихся к C₆₀), 1521(C=C) и 1361(C-N) см⁻¹.

Кислотный гидролиз соединения для идентификации аминокислотных остатков проводили в 12н HCl в течение 20 ч при 120°C. Освободившиеся аминокислоты глицин и лизин от фуллерена C₆₀ идентифицировали с помощью ТСХ.

ЭКСТРАКЦИЯ ВА ТАҲҚИҚИ ХРОМАТОГРАФИИ КОМПОНЕНТҲОИ ОРГАНИКИИ МУМИЁ

Шоев С. Ҳ. – н.и.х., ассистенти кафедраи химияи органикии ДМТ

Барои экстраксияи компонентҳои органикии мумиё аз экстракти оби мумиё ҳалқунандаҳои кутбӣ ва ғайрикутбӣи гомогенӣ ва гетерогенӣро бо таносубҳои зерин истифода намудем: эфири петролейнӣ + бензол + метанол (90:10:30), оби муқаттар + метанол, оби муқаттар, этанол (1:1), метанол + об (98:2), этанол + метанол (1:1), хлороформ + гептан (1:4). Қайд кардан зарур аст, ки байни тамоми экстрагентҳои зикршуда барои таҳлили мумиё омехтаи метанол + об (98:2) ва этанол + об (98:2), инчунин этанол + метанол (1:1) беҳтарин буданд.

Барои таҳқиқи экстрактҳои мумиё мо хроматографияи моегӣ, адсорбсионӣ, ҷудоқунӣ ва гелиро (сетевой)-ро истифода намудем. Дар мадди аввал хроматографияи қоғазӣ, тунукқабат ва найчагири истифода намудем. Хроматографияи қоғазӣ (ХҚ)-ро дар қоғази хроматографияи сафедтоби (матовая) тамғаи «М» (filtrak), истехсоли Олмон гузаронидем. Хроматографияи тунукқабатро дар лавҳачаи тайёри Silufol UV-254 (Чехословакия) ва хроматографияи найчагири дар найчаҳои шишагин (30x1 см ва 49x2 см) бо истифодаи сорбентҳо ва сефадексо гузаронидем. Ошкорқунандаи хроматографияҳо маҳлулҳои нингидрин, бензидин, буғҳои йод, йодиди калий ва хлориди палладий буданд.

Маҳлули нингидрини аз 0.5 то 0.75%-ро дар атсетон ё этанол тайёр намудем. Ошкорқунандаи бензидинро дар 2% кислотаи атсетат тайёр кардем. Хроматограммаро дар камера бо хлори газшакл сер намуда, аз камера бароварда шамол дода (проветривали), сипас бо маҳлули бензидин тар мекардем. Камераро бо йоди хокашакл бо роҳи ҳалқунии йоди кристаллӣ дар эфир омода мекардем. Маҳлули хлориди палладийро бо ҳалқунии 0.5 г PdCl₂ дар 50 мл H₂O ва 50 мл атсетон омода намуда, ба маҳлул 2 қатра HCl-и концентронида илова менамудем.

Аз ашёи хоми мумиёи табиӣ тавассути экстраксия (бо об) мумиёи дар об ҳалшавандаро ҳосил менамудем, ки хокаи гигроскопии рангаш сиёҳи қаҳваранг буд. Аз ин экстракти оби ҳосилкарда бо усули криогенӣ баъд аз хушккунии чиддӣ дар вакуум мумиёи тозаи баромадаш 30%-ро ҳосил намудем. Аз ин ҷо миқдори муайяни экстрактро гирифта, бо системаи экстракционии эфири петролейнӣ+ бензол + метанол(90:10:30) коркард намуда, ҳангоми ниғадории шабонарӯзӣ бо омехтакунии даврии яксоата ва омехтакунии доимии яксоата омода намудем. Баъди полишдодан филтратро бо об шуста, дар болои Na_2SO_4 хушк карда, дар вакуум концентриронӣ намудем; экстракти хушкро аз компонентҳои органикӣ бо баромади 27% ҳосил намудем.

МУАЙЯН КАРДАНИ ТАРКИБИ ХИМИЯВИИ РАСТАНИИ КОКУТӢ

Ашуров С. Ғ. – к.х.н., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ
Саидов С. С. – к.х.н., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ

Ҷумҳурии Тоҷикистон аз гулу буттаҳо ва растаниҳои шифобахш хело бой мебошад ва таркиби онҳоро бисёр моддаҳои органикӣ ташкил медиҳад. Онҳо ба организми инсон ягон ҳел таъсири манфӣ намерасонанд ва баръакс хусусиятҳои шифобахшӣ доранд.

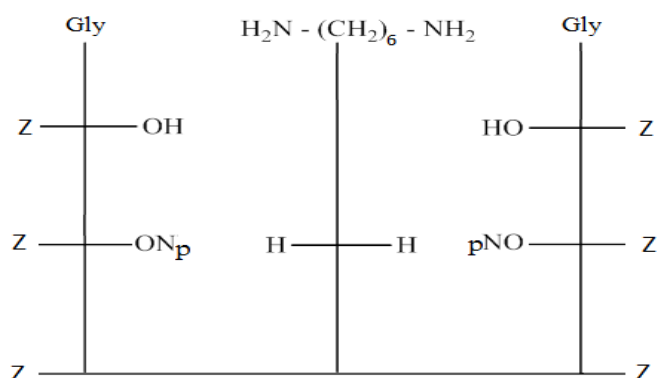
Биобар ин дар назди худ мақсад гузоштем, ки таркиби химиявии растании гиёҳии кокутиро муайян намоем. Як миқдори муайяни онро гирифта, майда карда, дар маҳлули (1:1) спирт ва об экстраксия намудем, тавассути ИК – спектри инфрасурх ин моддаҳоро муайян намудем ва дар таркиби он аз гуруҳҳои функционалӣ зиёде мавҷуд мебошад, ки ҳангоми истифодбари ба организм манфиатнок мебошад. Мавҷуд будани ин гуруҳҳо нишон медиҳад, ки дар таркиби чунин гиёҳ моддаҳои органикӣ: эфирҳои оксикислотаҳои фосфат, спиртҳои алифати сеюма, кетал ва атсетал гуруҳҳо, гуруҳҳои винилӣ дар пайвастагиҳои ароматӣ, гуруҳи изопропиалӣ, карбогидрогенҳои ароматӣ, амидҳои якума, эфирҳои кислотаҳои ароматӣ, CH_3 дар ҳалкаи бензол, аз ҷумла гуруҳҳои функционалии NH_2 , OH , NO_2 мавҷуд мебошад. Ин гуруҳҳои фаъоли органикӣ нишон медиҳанд, ки чунин растаниҳо дар оянда коркард бояд кард.

СИНТЕЗ ДИМЕРНОГО ДИПЕПТИДА Z-Gly-NH-(CH₂)₆-NH-Gly-Z

Саидов С. С. – к.х.н., доцент кафедри органической ТНУ
Ашуров С. Г. – к.х.н., доцент кафедри органической химии ТНУ

Последние годы пептиднаф химия озаменована бурным развитием вследствие открытия сравнительно простых по составу коротких пептидов, обладающих широким спектром биологической активности. К этим пептидам относятся нейропептиды. При димеризации опиоидных пептидов возможно увеличение анальгетической активности получаемых соединений по сравнению с исходными мономерами.

С целью изучения анальгетической активности нами синтезирован новый димерный дипептид Z-Gly-NH-(CH₂)₆-NH-Gly-Z по схеме:

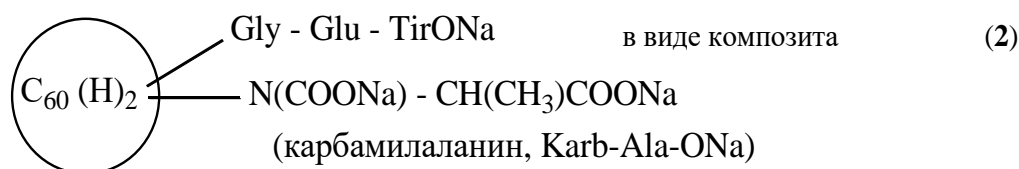
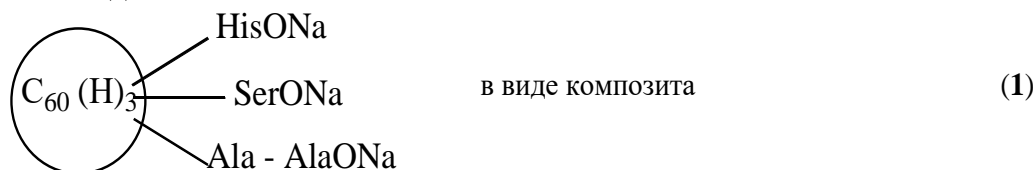


Для получения, нового защищённого димерного дипептида было использовано метод активированных эфиров в комбинации с карбодиимидным. В качестве временной защиты N^α-аминной группы глицина нами было использовано бензилоксикарбонильная группа. Для активации карбоксильной группы глицина мы использовали п-нитрофениловый эфир. Защищенный дипептид N,N'-бис – бензилоксикарбонил – глицил-гексаметилендиамин был получен действием 2-х эквивалентов п-нитрофенилового эфира бензилоксикарбонил-глицина на гексаметилендиамин в диоксане. Реакция проходила в течении суток при комнатной температуре. По окончании реакции диметилформамид упаривали и обработали стандартно. После обработки дипептид был недостаточно чистым. Дополнительно полученный дипептид дважды перекристаллизовывали из этилацетата. Получено 90,9% кристаллического продукта.

КОНСТРУИРОВАНИЕ ФУЛЛЕРЕНОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ АМИНОКИСЛОТ И ПЕПТИДОВ

*Зафаров С. З. – ассистент кафедры органической химии ТНУ
Умархон М. – аспирант Научно-исследовательского института ТНУ*

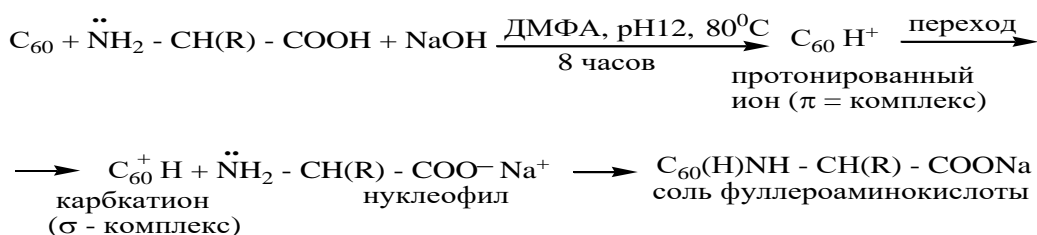
Целью данной работы является синтез и исследование нетоксичных, противомикробных и противовирусных соединений на основе свободных природных α-, L-аминокислот, пептидов и фуллерена C₆₀. Учитывая значительную биологическую активность органических производных фуллеренов нами синтезированы и исследованы соединения, следующие последовательности:



Для синтеза соединений 1-2 нами было разработано несколько приемлемых методов. Мы использовали методику, заключающую во взаимодействии фуллерена C₆₀ со свободными или натриевыми и калиевыми солями аминокислот и пептидов а также их композитных составов в щелочной среде органических растворителей.

Данным способом в реакцию с фуллереном одновременно можно вводить в виде композиты от двух до четырёх разных аминокислот и пептидов. В результате аминокислоты, входящие в композитном составе в разном количественном соотношении, могут присоединиться на корковой поверхности фуллерена, образуя N-фуллере C₆₀-аминокислотный и пептидный олигомерный композитный комплекс с разными количествами аминокислотных, пептидных остатков в гидратированной форме с общей формулой гидрат-N-фуллерен C₆₀(H)_n[NH-CH(R)-COOH]_n.

Принимая за основу данные масс-спектрометрии, где присутствуют спектры с массой 721 и 720 соответствующие ионам C₆₀H⁺ и C₆₀⁺H можно предположить, что реакция присоединения аминокислот к C₆₀ может протекать по следующей схеме:



Синтезированные соединения показали высокую противовирусную активность.

ТАҲҚИҚИ рН-МЕТРИИ МАҲЛУЛҲОИ ОБӢ ВА ФИЗИОЛОГИИ НОРЛЕЙТСИН ВА ИОНҲОИ РУҲ ДАР ҲАРОРАТИ 55°C

Суяров Қ. Қ. – н.и.х., дотсенти кафедраи кимиёи физикӣ ва коллоидии ДМТ
Бобоев М. У. – муаллими калони кафедраи кимиёи физикӣ ва коллоидии ДМТ
Раҳимова М. М. – д.и.х., профессори кафедраи кимиёи физикӣ ва коллоидии ДМТ

Таҳқиқи ҳамачонибаи пайвастаҳои комплекси ионҳои металлҳо бо лигандҳои органикӣ, аз ҷумла бо аминокислотаҳо, дар маҳлулҳои обӣ ва физиологӣ ҷиҳати ба даст овардани маводи табобатӣ бо истифода аз усулҳои потенциометрии таҳқиқ, ба хусус усули рН-метрӣ, аз масъалаҳои муҳимми кимиёи пайвастаҳои координатсионӣ маҳсуб меёбад. Намунаи аминокислотаҳои ин талаботро қонёқунанда аз ҷумла лейтсин ва изомерҳои он мебошанд. Дар кафедраи кимиёи физикӣ ва коллоидии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон пайвастаҳои комплекси изолейтсин ва норлейтсин дар маҳлулҳои обӣ ва физиологӣ ҷиҳати омӯзиши таъсири параметрҳои гуногуни термодинамикӣ ба таркиб, сохт, ҳудуди мавҷудият вобаста ба қиматҳои рН ва қувваи ионии маҳлулҳо дар ҳароратҳои мухталиф мавриди омӯзиш қарор доранд. То кунун дар ҳароратҳои 15, 25, 35 ва 45°C таркиб, ҳудуди мавҷудият, диаграммаҳои тақсимшавӣ, шаклҳои ионии норлейтсин қимати констатнаҳои ионизатсия барои ду зинаи имконпазири раванди зикршуда ва ҳамин нишондиҳандаҳо барои пайвастаҳои комплекси норлейтсин бо руҳ бо истифодаи функсияи Биеррум таҳқиқ ва ҳисоб карда шудаанд.

Ба воситаи усули рН – метрӣ равандҳои ионизатсияи норлейтсин ва комплексҳосилшавии ионҳои руҳ бо норлейтсин дар муҳитҳои обӣ ва физиологӣ дар ҳарорати 55°C мавриди омӯзиш қарор гирифт. Ба асоси натиҷаҳои титронии маҳлулҳои обӣ ва физиологӣ 0,01М норлейтсин бо маҳлулҳои 0,1 М обӣ ва физиологӣ ишқори натрий ва кислотаи хлорид се шакли имконпазири норлейтсин дар ҳудуди васеи рН-и маҳлул муайян гардида, собитҳои ионизатсионии кислотагӣ ва асосии норлейтсин дар муҳитҳои зикршуда, дар ҳарорати 55°C ҳисоб карда шуданд.

Дар ҷадвали зер қиматҳои собитҳои устуворӣ дар маҳлулҳои обӣ ва физиологӣ дар ҳарорати 55°C ба асоси коркарди компютери системаҳои руҳ(II) – норлейтсин – об ва руҳ(II) – норлейтсин – маҳлули физиологӣ пешниҳод шудаанд.

Шакли комплексҳо	Собити устуворӣ	Дар H ₂ O	Дар 0.9%-и NaCl
[Zn(HL [±])] ²⁺	α _{II}	5,00E+01	1,00E+09
[Zn(HL [±]) ₂] ²⁺	β ₁₂	6,50E+01	2,90E+03
[Zn(HL [±])OH] ⁺	β _{III}	8,90E+04	1,00E+15
[Zn(L ⁻)] ⁺	α _{L1}	3,85E+08	1,99E+04
[Zn(L ⁻) ₂] ⁺	β ₂₂	8,70E+16	1,00E+15
[Zn(L ⁻)OH] ⁺	β _{LIII}	9,97E+16	5,69E+13

Омӯзиши раванди комплекташкิลшавӣ дар системаи руҳ(2+)-норлейтсин – об (маҳлули физиологӣ) собит намуд, ки шаш комплекс ҳосил мешавад. Бо истифодаи усули Биеррум ва барномаи компютерӣ таркиб ва собитҳои устувории комплексҳо ҳисоб карда шуд, ки ин шаҳодати мавҷудият ва устувории онҳо дар шароити реаксионӣ мебошад.

КОМПЛЕКСЫ КОБАЛТА И ИХ СВОЙСТВА

*Махмадиева Л. Д – соискатель кафедры физической и коллоидной химии ТНУ
Давлатшоева Дж. А. – к.х.н., доцент кафедры физической и коллоидной химии ТНУ
Рахимова М. – д.х.н., профессор кафедры физической и коллоидной химии ТНУ*

Известно, что некоторые ионы переходных металлов, в том числе и Co^{2+} в физиологических условиях не являются сильными восстановителями и практически не проявляют в организме восстановительных свойств. Анализ литературных данных показывает, что при взаимодействии этих ионов с биоорганическими лигандами происходит дополнительное снижение их реакционной способности, хотя для кобалта наиболее типичны степени окисления +2 и +3. По химической активности кобалт несколько уступает железу.

С точки зрения эволюции оправдано существование для организма d-элементов в низших степенях окисления. Комплексные соединения металлов с низкими степенями окисления представляют собой участников многих окислительно-восстановительных реакций, физиологических процессов. Главное, они являются хорошими переносчиками кислорода. Примером может быть биядерный комплекс кобалта состава $[\text{Co}_2(\text{NH}_3)_{10}(\text{O}_2)](\text{NO}_3)_5$, который может служить моделью переносчика кислорода.

Спектрофотометрическим методом при 298.15 К изучено взаимодействие ацетатов кобалта(II) с 3,3',5,5'-тетраметил-4,4'-дибутилдипирролилметеном (НЛ) в среде диметилформаида. С использованием методов молярных отношений и непрерывных изменений определен состав и рассчитаны термодинамические константы образования комплексов $\text{Co}(\text{II})$. Независимо от соотношения концентраций реагентов взаимодействие ацетата и ацетил-ацетоната кобалта(II) с НЛ сопровождается образованием комплекса CoL_2 . Следует отметить, что при этом хелатирующая способность лиганда НЛ по отношению к иону Co^{2+} возрастает.

В литературе отмечается, что кобалт (III) довольно часто образует сложные, координационные соединения. Например, комплексное соединение $\text{NaBa}_2[\text{Co}(\text{Edta})_2(\text{ClO}_4)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$, (где: Edta^{4-} -этилендиаминтетрауксусная кислота) содержит два кристаллографически неэквивалентных катиона Ba^{2+} и два комплексных аниона $[\text{Co}(\text{Edta})]$, которые характеризуются противоположной хиральностью. Изучены закономерности формирования биядерных комплексов $[\text{Co}_2(\mu\text{-OOCR})_2\text{L}_4]^{2+}$ с триметил-ацетат-анионами. При исследовании их реакций с кислородом воздуха и водой установлено, что эти комплексы могут быть моделирующими фрагментами активной части природных металлоферментов.

Спектрофотометрическим методом изучены равновесия в двойных системах, содержащих соли кобалта(III), а также нитрилотриуксусную кислоту. Показано формирование двух комплексных соединений состава $[\text{CoNta}]$; $[\text{CoNta}_2]^{4-}$. Рассчитаны диаграммы распределения изученных комплексов.

ОМУЗИШИ РАВАНДИ КОМПЛЕКСХОСИЛШАВИИ $\text{Re}(\text{V})$ БО N-ЭТИЛТИОМОЧЕВИНА ДАР ҶАРОРАТИ 318 К

*Ҷамолиддинов Ф. Ҷ. – ассистенти кафедраи химияи физикӣ ва коллоидии ДМТ
Давлатшоева Ҷ. А. – н.и.х., дотсент, мудири кафедраи химияи физикӣ ва коллоидии ДМТ*

Раванди комплексҳосилшавии $\text{Re}(\text{V})$ бо тиомочевина ва як қатор ҳосилаҳои он дар муҳитҳои гуногуни кислотаи гидрогенхлорид ва гидрогенбромид омӯхта шудааст. Аз адабиётҳои таҳлилгардида маълум аст, ки шумораи лигандҳои координатсияшуда, инчунин устувории онҳо ба табиати ҳосилаҳои тиомочевина, муҳити ҳалқунанда ва ҳарорат вобаста мебошад.

Дар қорҳои қаблӣ раванди комплексҳосилшавии $\text{Re}(\text{V})$ бо N-этилтиомочевина дар муҳити 6 мол/л кислотаи гидрогенхлорид дар ҳудуди ҳароратҳои 273-338 К омӯхта шуда буд

ва константаҳои устувории комплексҳо бо ёрии функсияи Беррум аз рӯи қачхаттаи ҳосилшавӣ муайян гардид. Натиҷаҳои омӯзиш нишон дод, ки бо зиёдшавии ҳарорат устувории пайвастаҳои комплекси ҳосилшуда кам мегардад. Азбаски ба устувории пайвастаҳои комплекси ҳосилшуда дар маҳлул муҳити он низ таъсир мерасонад, тасмим гирифта шуд, ки омӯзиши раванди комплексҳосилшавии Re(V) бо N -этилтиомочевина дар муҳити 5 мол/л кислотаи гидрогенхлорид дар ҳароратҳои гуногун таҳқиқ гардад. Ин таҳқиқот дар ҳароратҳои 273К, 288К, 298К ва 308К гузаронида шуда буд ва аз натиҷаҳои он фишурдаи мақолаҳо ба таъб расонида шудааст. Натиҷаҳои омӯзиш нишон дод, ки новобаста ба ҳарорат дар муҳити 5 мол/л кислотаи гидрогенхлорид панҷ молекулаи N -этилтиомочевина координатсия мешавад, аммо бо зиёдшавии ҳарорат аз 273К то 308К устувории комплексҳои ҳосилшуда кам мегардад. Дар ин асос раванди комплексҳосилшавии Re(V) -ро N -этилтиомочевина дар муҳити зикршуда ва ҳарорати 318К бо истифода аз электроди оксидшавӣ-барқароршавии ин модда омӯхта шуд. Омӯзиш бо усули титронидани потенциометрӣ асос ёфт. Аз рӯи тағйирёбии потенциал (ΔE , мВ) зимни титронӣ аз рӯи формулаи (1) концентратсияи мувозинатии N -этилтиомочевина ҳисоб гардид. Бо истифода аз концентратсияи металл лиганд дар ҳар як нуқтаи титронӣ ва концентратсияи мувозинатии лиганд, аз рӯи формулаи (2) функсияи ҳосилшавии Беррумро муайян кард шуд.

$$\lg[L] = \frac{E_{\text{авала}} - E_i}{1.983 \cdot 10^{-4} T} + \lg C_L^{\text{авала}} + \frac{1}{2} \lg \frac{V_{\text{авала}}}{V_{\text{умумӣ}}} \quad (1)$$

$$\bar{n} = \frac{C_L - [L]}{C_{\text{Re(V)}}} \quad (2)$$

Дар асоси қиматҳои n ва $-\lg[L]$ қачхатаи ҳосилшавии функсияи Беррумро сохта шуда, қиматҳои константаҳои комплексҳои ҳосилшуда муайян гардид. Маълум гардид, ки дар ин система зина ба зина панҷ пайвастаи координатсионӣ ҳосил мешаванд: $[\text{ReOLCl}_4]$, $[\text{ReOL}_2\text{Cl}_3]$, $[\text{ReOL}_3\text{Cl}_2]^+$, $[\text{ReOL}_4\text{Cl}]^{2+}$ ва $[\text{ReOL}_5]^{3+}$. Қиматҳои константаи ҳосилшавии заррачаҳои комплекс чунин аст: $K_1 = 1,04 \cdot 10^4$; $K_2 = 8,51 \cdot 10^2$; $K_3 = 2,32 \cdot 10^2$; $K_4 = 1,66 \cdot 10^2$; $K_5 = 1,44 \cdot 10^2$. Маълум карда шуд, ки қимати константаҳои комплексҳои дар ҳарорати 318 К ҳосилшудаи система нисбат ба комплексҳои дар ҳароратҳои 273К, 288К, 298К ва 308К муайянкардашуда хурд мебошанд, яъне бо афзудани ҳарорат устувории комплексҳо коҳиш меёбад.

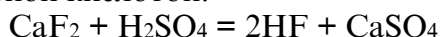
ПЕРЕРАБОТКА ФТОРОГИПСОВЫХ ОТХОДОВ ООО «ТАЛКО КЕМИКАЛ»

Саидов Н. М. – старший преподаватель кафедры энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий Душанбинского филиала Национального исследовательского технологического университета МИСиС

Джумаев Ш. С. – к.х.н., старший преподаватель кафедры энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий Душанбинского филиала Национального исследовательского технологического университета МИСиС

Рузиев Д. Р. – д.т.н., профессор кафедры прикладной химии ТНУ

Изучены в лабораторных условиях физико-химические свойства и переработка фторогипса – побочного продукта производства фтористого водорода в ООО «Талко Кемикал». При проектной мощности 22000 т HF в год образуется большое количество (порядка 75000 т) фторогипса. Образование фторогипса (ангидрита) происходит в результате взаимодействия флюорита с серной кислотой:



Целью работы является получение материала, соответствующего требованиям, предъявляемым к строительным материалам. Из литературных данных известно, что для восстановления схватывающих свойств фторогипса применяются следующие добавки (катализаторы): гипс, лёс, бентонит, сульфат алюминия, известняк, доломит, зола углей, фторид натрия, хлорид натрия и др. В связи с этим были проведены исследования по изучению схватывающих свойств фторогипса при использовании различных катализаторов.

Основными параметрами, определяемыми при анализе вяжущих строительных материалов (в т.ч. и строительного гипса) являются тонкость помола, консистенция, время схватывания и прочность.

Определены основные физико-химические свойства полученных материалов, представленные в таблице.

Результаты показывают, что с увеличением содержания строительного гипса в шихте до 10,5 % время схватывания уменьшается и при этом достигается соответствующие требования, предъявляемым к строительным материалам. Дальнейшее увеличение содержания строительного гипса в шихте не приводит к изменению времени схватывания. Таким образом, следует отметить, что оптимальные условия получения фторогипса являются следующее:

- состав шихты: фторогипс -89,5%, гипс – 10,5%;
- время схватывания: начало – 0,2 час, конец – 0,56 час.

Таблица. Физико-химические свойства фторогипса с добавкой строительного гипса

№ пробы	Состав, мас.%		Стандартная консистенция, %	Время схватывания, час		Содержание CaSO ₄ ·2H ₂ O, %
	фторогипс	гипс		начало	конец	
1	100	0	21,8	52-55	74-76	7
2	97	3	24,3	29	37	18
3	94	6	24,72	2	25	17
4	91	9	24,8	0,25 (15 мин.)	4,5	15
5	89,5	10,5	25,3	0,2 (12 мин.)	0,56 (34 мин.)	17
6	88	12	25,9	0,16 (10 мин.)	0,26 (16 мин.)	21
7	85	15	26,2	0,16 (10 мин.)	0,25 (15 мин.)	24

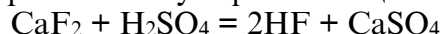
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФРАКЦИОННОГО И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ФТОРОГИПСА ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ФТОРИСТОГО ВОДОРОДА ООО «ТАЛКО КЕМИКАЛ»

Саидов Н. М. – старший преподаватель кафедры энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий Душанбинского филиала Национального исследовательского технологического университета МИСиС

Джумаев Ш. С. – к.х.н., старший преподаватель кафедры энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий Душанбинского филиала Национального исследовательского технологического университета МИСиС

Рузиев Д. Р. – д.т.н., профессор кафедры прикладной химии ТНУ

При производстве фтористого водорода в результате взаимодействия флюорита с серной кислотой происходит образование сульфата кальция - фторогипса:



Проектная мощность ООО «ТалкоКемикал» по производству фтористого водорода составляет 22000 т/г, соответственно в течение года образуется большое количество, около 75000 т, фторогипса. В связи с этим изучение физико-химических показателей данного побочного продукта является актуальной задачей. С этой целью был проведен сравнительный анализ показателей фторогипса, полученного на ООО «ТАЛКОКЕМИКАЛ» и стандартного строительного гипса (алебастр). Результаты проведенных исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительные характеристики фторогипса ООО «ТалКоКемикал»

Показатели	Фторогипс	Строительный гипс
Гигроскопическая влага (50-55°C), %	0,15-0,35	0,4-0,5
Кристаллизационная влага (400°C), %	0,4-0,8	5-6
CaSO ₄ ·2H ₂ O, %	3,5	26,23
CaSO ₄ ·0,5H ₂ O, %	0,9	16
Растворимый ангидрит, %	0,003	1,2
Оксид серы (VI), %	56-57	-
Сульфат кальция (расч.), %	95-97	-
Оксид кремния и нерастворимый остаток, %	1-2	-
Кислотность, %	0,05	-

Как видно из результатов таблицы по своим показателям фторогипса ООО «ТалКоКемикал» значительно уступает показателям традиционного строительного гипса.

Для определения фракционного состава фторогипса ООО «ТалКоКемикал» было проведено фракционный анализ результаты, которые приведены в таблице 2.

Таблица 2. Фракционный состав фторогипса ООО «ТалКоКемикал»

Фракции, мм	≥ 2,5	≥ 1,6 ... ≤ 2,5	≥ 0,315 ... ≤ 1,6	≥ 0,1 ... ≤ 0,315	≤ 0,1
Содержание фракции, %	24,65	7,85	20,41	36,16	10,93

Таким образом можно сделать вывод что по своим показателям фторогипс ООО «ТалКоКемикал» значительно уступает строительному гипсу и состоит из 5 фракций значительным которой является ≥ 0,1 ... ≤ 0,315 который не соответствует требованиям ГОСТа строительного гипса, и по этой причине нельзя его использовать в качестве строительного вяжущего материала.

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ ЖЕЛЕЗА (II) С МЕРКАЗОЛИЛОМ ПРИ 298К

Камолова И. К. – докторант Ph.D кафедры физической и коллоидной химии ТНУ

Ёрмамадова С. Г. – к.х.н., доцент кафедры прикладной химии ТНУ

Раджабов У. Р. – д.х.н., профессор ТГМУ

В настоящей работе приведены результаты исследования процесса комплексообразования Fe (II) с мерказолилом в водном растворе при 298 К и ионной силе раствора 0,1 моль/л создаваемой сульфата натрия, окредметрическим методом. Максимальное число координированных молекул мерказолила, присоединённых к иону железа, определяли по тангенсу угла наклона зависимости фот -lgC_L. Форма кривых зависимости ΔЕот-рН свидетельствует о ступенчатом характере комплексообразования между Fe (II) и мерказолилом.

Совместный анализ экспериментально полученных зависимостей окислительного потенциала системы (φ) от рН, концентрации окисленной и восстановленной форм железа, мерказолила, создание стехиометрической матрицы (математической модели) существующих равновесий в растворе показали, что в системе образуются комплексы различного состава.

На кривые зависимости φ-рН наблюдается формирование нескольких прямолинейных участков с угловыми коэффициентами равными 0, θ/2, θ, что указывают на последовательное присоединение одного, двух и более лигандов к центральному иону комплексообразователю. Причем численные значения угловых коэффициентов определяет число присоединяемых лигандов. Здесь следует иметь ввиду, что значения θ=RT/F*2,303=63 мВ. Поскольку в реакции переноса участвуют два электрона то вклад одного лиганда на уменьшение окислительного потенциала равно 31,5 мВ. Дальнейшее уменьшение окислительного потенциала при рН больше 5,0 можно связать с образованием малорастворимых гидролизных форм соединений железа (II).

Ионы Fe(II) до $pH < 2,5$ находятся в виде аквакомплексов железа (II). С $pH > 2,5$ начинается комплексообразования железа с мерказолилом. В области pH от 2,5 до 4,5 предположительно образуются моно- и биядерных координационных соединений состава: $[FeHмерк]^{2+}$, $[Fe(Hмерк)_2]^{2+}$. После $pH > 2,5$ предположительно образуются гидроксокомплексы железа (II) с мерказолил $[Fe(Hмерк)OH]^+$ и $[Fe(Hмерк)_2OH]^+$.

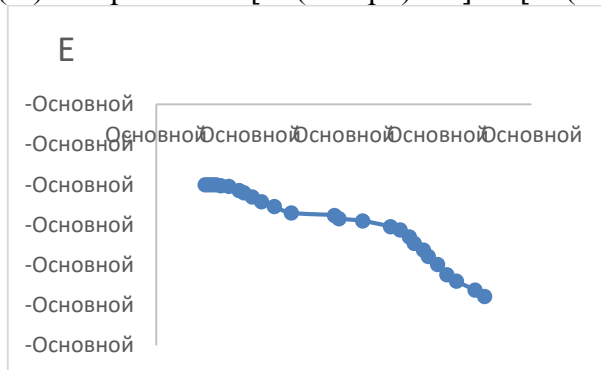


Рис 1. Зависимость окислительный потенциал (φ) от pH . $C_{Fe(II)} = 1 \cdot 10^{-4}$ моль/л, $I = 0,1$ моль/л $C_{Hмерк} = 1 \cdot 10^{-2}$ моль/л. $T = 298K$.

В кислой среде до $pH < 2,5$ (рис. 1) комплексообразования; Fe(II) с мерказолилом не происходит и это соответствует литературным данным. Ионы Fe(II) до $pH < 2,5$ находятся в виде аквакомплексов железа (II).

Таким образом на основании совместного анализа зависимостей $\varphi - pH$, $\varphi - pC_{Fe(II)}$ и $\varphi - pC_{Hмерк}$ можно заключить, что в системе Fe(II)-Hмерк-H₂O предположительно образуются координационные соединения состава: $FeOH^+$, $FeHмерк^{2+}$, $Fe(Hмерк)_2^{2+}$, $FeHмеркOH$

ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ STATISTICA ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА СОРБЦИИ КАТИОНОВ АММОНИЯ

*Обидов Б. А. – докторант Ph.D кафедры технологии химических производств ТНУ
Перегудов Ю. С. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии*

и химической технологии ВГУИТ (г. Воронеж, РФ)

Самихов Ш. Р. – д.х.н., профессор кафедры технологии химических производств ТНУ

Разработка и внедрение эффективных сорбционных технологий очистки сточных вод, вследствие колебаний объема образующих стоков, концентрации загрязнителя и других факторов, невозможно представить без моделирования и прогноза процесса. Применение стандартных методов моделирования не всегда учитывает всевозможные взаимосвязи входных параметров.

Цель исследования было изучение закономерностей процесса сорбции ионов аммония волокном ВИОН КН-1 в динамических условиях и определение возможности применения программы STATISTICA для моделирования и прогноза процесса. Фильтр заполняли навесками ионообменного волокна от 0,31 до 0,93 г. Раствор, содержащий ионов аммония известной концентрации, пропускали через фильтр с определенной скоростью. Содержание аммонийного азота в порциях фильтрата ($V = 50 \text{ см}^3$) на выходе из фильтра определяли потенциометрическим методом. Пропускание раствора прекращали, когда концентрация ионов аммония в фильтрате становилась равной исходной концентрации. По полученным данным определяли степень извлечения ионов аммония от концентрации ионов аммония в исходном растворе, масса навески и объем пропущенного раствора.

После запуска программы STATISTICA 12 с модулем STATISTICA Automated Neural Networks (SANN), занесли полученные данные в электронную таблицу этой программы. Для полученных данных построили нейронные сети. В качестве стратегии построения выбрали автоматизированные нейронные сети. Для определения зависимости выходной переменной от значения входных переменных выбрали регрессионный анализ. Настройки для автоматизированной нейронной сети были следующие: тип сети – многослойный персептрон,

минимальное и максимальное количество скрытых нейронов – 3 и 10, соответственно. Пять сетей с наименьшей ошибкой по контрольной выборке были сохранены. Из них выбрана нейронная сеть MLP-3-5-1 с высокими коэффициентами детерминации 0,999420; 0,998767; 0,998572 для обучающей, тестовой и контрольной соответственно, характеризующим высокую производительность обученной сети. Ошибка обучения составила 0,279647. Функция активации скрытых нейронов тождественная, а выходных нейронов была логистическая. Сохранили полученные лучшие сети в формате PMML с целью дальнейшего использования для автоматического построения прогноза степени извлечения ионов аммония волокнистым сорбентом ВИОН КН-1.

Для прогноза степени извлечения ионов аммония волокнистым ионитом, ранее сохраненная в формате PMML модель с идентификатором сети запустили на новые данные. Новые данные представляют собой результаты экспериментов, которые ранее не были включены в таблицу для построения и обучения нейронной сети. Все выходные переменные (целевые) полученные при проведении экспериментов в точности совпадают с переменными (выход), которые предсказала обученная нейронная сеть. Маленькое значение среднеквадратичной ошибки (0,596459226) на введенных новых данных свидетельствует о достаточном количестве данных для обучения и о существовании закономерной связи или набор связей между концентрацией ионов аммония в исходном растворе, объемом пропускаемого раствора, массой ионита и степени извлечения.

Таким образом, нейронные сети могут быть успешно использованы для прогноза степени извлечения ионов аммония волокнистым сорбентом ВИОН КН-1.

ТАҲҚИҚИ ПАРТОВГОҲҲОИ САҲТИ МАИШӢ

*Гулов А. А. – ассистенти кафедраи технологияи истеҳсолоти химиявии ДМТ
Рачабов С. И. – д.и.х., профессор, мудири кафедраи химияи органикии ДМТ
Содиқӣ А. А. – унвонҷӯи озмоишгоҳи «Химияи глитсерин»-и
Институти илмию таҳқиқотии ДМТ*

Тахлили натиҷаҳои таҷрибаҳои саҳроӣ ва мониторинги бисёрсолаи олимони Институти хокшиносӣ нишон медиҳад, ки дар минтақаҳои гуногуни ҷумҳурӣ ҳосилхезии хокҳои қисми зиёди заминҳои истифодаи кишоварзӣ рӯ ба таназзул овардааст.

Дар баробари оқилона истифода бурдани нуриҳои минералӣ, ки дар ҷумҳурӣ аз хориҷ ворид мегардад ба фикри мо воситаҳои асосии пешрафти соҳаи кишоварзӣ ва баланд гардидани ҳосилхезии хокҳои Тоҷикистон чораҳои зерин буда метавонанд.

1. Зиёд намудани майдони кишти алафҳои хӯроки чорво. Бо зиёд гардонидани майдони кишти хӯроки чорво ҳамчун зироати асосӣ ва дуҷуми мо метавонем, тараққиёти чорводориро дар шароити ниғодорӣ дар оғилхонаҳо афзун намуда барои истеҳсоли гӯшт ва шир, ки имрӯз мардуми мо ниёзи беандоза доранд шароити мусоид пайдо намоем.

2. Дар баробари зиёдгардидани истеҳсоли маҳсулоти гӯшт ва шир афзудани майдони кишти зироатҳои хӯроки чово боиси баланд гардидани истеҳсоли нуриҳои органикӣ мегарданд. Тақрибан 47-70 % нитроген, 79-90 % фосфор, 89-95 % калий ба шакли пору ихроҷ менамоянд. Аз ин лиҳоз агар мо майдони кишти ҷуворимаққа, ҷав, сулӣ, лаблабӯ, сояро ба майдони садҳазор зиёд гардонем, истеҳсоли онҳо ба ҳисоби миёнаи 50 тонна баргу боя ҷуворимаққа дар як гектар баробар гардад мо дар як сол панҷмилиён тонна моддаҳои сабз, ё тақрибан 500 000 тонна моддаҳои хушк истеҳсол менамоем, ки дар таркиби онҳо 7500 тонна нитроген, 1000 тонна фосфор ва 8000 тонна калий мавҷуд буда метавонад. Дар натиҷа поре, ки истеҳсол мегардад ва мо онро оқилона нигоҳ дорем ва истифода барем, зиёда аз 4500 тонна нитроген, 900 тонна фосфор ва 7200 тонна калий ба зироатчиғии мо ба гардиш ворид мегардад. Харочоти ҷумҳурӣ барои харидори ин нури тақрибан ба 10,8 млн доллари амрико баробар аст.

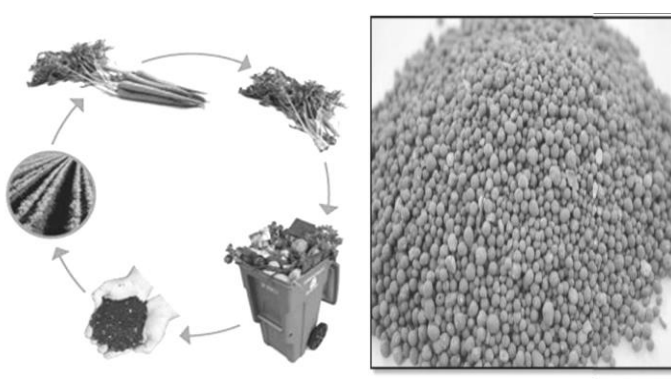
3. Дигар манбаи ворид гардидани моддаҳои ғизоӣ зиёд намудани майдони кишти юнучқа ва зироатҳои лубиёдона мебошад. Дар собиқ Шӯравӣ тақрибан 100-120 ҳазор гектар замин барои киштгардони бо дигар зироатҳо юнучқа кишт мегардид. Афсӯс, ки солҳои охир

майдони кишти он мувофиқи ахбори Кумитаи Омори Ҷумҳури ба 40-50 ҳазор гектар баробар асту халос. Афзудани майдони кишти юнучка то ба сад ҳазор гектар дар заминҳои оби ва ба роҳ мондани нигоҳубини хуби он дар хоҷагиҳо боиси ҳар сол ба ҳисоби миёна истехсол гардидани 1000 тонна нитрогене, ки сатҳи ҳосили зироатҳоро дар ҷумҳури муайян месозад, мусоидат карда метавонад.

4. Истифодаи партовгоҳҳои саҳти маишӣ: ҳар моддаи органикӣ, ки ба василаи микробҳо (бактерияҳо) қобили таҷзия бошад, метавонад ҳамчун нурии компостӣ ба кор равад. Аммо нуриҳои компостӣ аз назари самаранокӣ, давомнокӣ дар ҳок ва қимат бисёр мутафовит ҳастанд. Арзиши аслии нуриҳои компостӣ ба иллати тағйироти физико-кимиёвии он аст, ки дар ҳок ҳосил мегардад.



Расми 1. Партовҳои саҳти маишӣ.



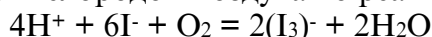
Расми 2. Компост.

ПРИМЕНЕНИЕ ЙОДНЫХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА И СЕРЕБРА

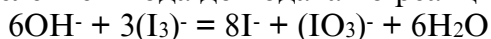
*Махмуродова Ф. Г. – лаборант кафедры технологии химического производств ТНУ
Самихов Ш. Р. – д.х.н., профессор кафедры технологии химических производств ТНУ*

Галогены привлекают особое внимание исследователей в качестве комплексообразователей при переработке золото и серебросодержащих продуктов. Высокая устойчивость йодидного комплекса золота и серебра в широком диапазоне рН, от 2 до 12, и низкая токсичность исходных продуктов в йодидном процессе, также позволяет рассматривать соединения йода перспективной заменой цианиду.

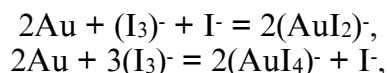
Наибольшая скорость растворения золота наблюдается в слабо-щелочном растворе (рН = 8). Снижение скорости растворения в диапазоне кислотности раствора рН = 0 – 2 объясняется окислением йодида кислородом воздуха по реакции:



В сильнощелочной среде (рН = 10) также наблюдается снижение скорости растворения золота, которое связано с окислением йода до йодата по реакции:



Ион $(\text{I}_3)^-$ присутствует в тех случаях, раствор содержит растворённый йод в концентрации более 10^{-3} М (для брома = 0,08 М). Ион $(\text{I}_3)^-$ окисляет золото по следующим реакциям:



Химические реакции с участием молекулярных галогенов могут идти либо с разрывом связи между атомами, либо без него. Молекула галогена может претерпевать гомолитическое или гетеролитическое расщепления; в первом случае образуются два атома галогена, реагирующие далее по радикальному механизму, а во втором – отрицательный и положительный ионы. Молекулярные галогены являются весьма эффективными акцепторами электронов и образуют с переносом заряда. Донорами электронов могут быть молекулы, ароматические системы, а также ионы галогенидов. Образования комплексов галогенов с

ионами галогенидов является необходимой промежуточной стадией во многих реакциях галогенов и их соединений.

Лабораторные исследования по выщелачиванию золота с использованием йодидных систем проведены на окисленных и сульфидных руды месторождения Тарор. Необходимая продолжительность процесса растворения благородных металлов составляет 24 ч, причём проведение процесса после обжига при 600 °С обеспечивает большую степень извлечения основных компонентов. Как выше было отмечено, после обжига золото и серебро высвобождаются из вмещающих сульфидных минералов – пирита и арсенопирита. Увеличение продолжительности процесса выщелачивания до 8 часов дает незначительный положительный эффект, повышая извлечение золота всего на 1,5 - 2,4 %. Максимальная степень извлечения достигается при рН раствора, равном 1, при этом за 6 часов извлечение золота составило 83,1 %. Полученный флотоконцентрат первоначально подвергли йодидному выщелачиванию при условиях: навеска концентрата 50 г, соотношение Ж:Т = 3:1, температура проведения процесса 20 °С. В приведенной ниже таблице 2 представлены результаты процесса.

Основные достоинства йодидного выщелачивания золота: высокие скорости растворения золота в широком диапазоне кислотности выщелачивающего раствора (рН = 0 – 12); высокая степень извлечения золота в продуктивный раствор; при используемых при выщелачивании концентрациях йода и йодида растворитель практически нетоксичен.

ПРИМЕНЕНИЕ ХЛОРИДОВОЗГОНКИ ДЛЯ ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХ КОНЦЕНТРАТОВ

*Фарходи И. – соискатель кафедры технологии химических производств ТНУ
Самихов Ш. Р. – д.х.н., профессор кафедры технологии химических производств ТНУ*

Одним из методов переработки упорных золотосодержащих концентратов является метод возгонки золота в виде его хлоридов, получивший название метода хлоридовозгонки. В качестве хлорирующих агентов при хлоридовозгонке могут применяться либо твердые хлориды натрия и кальция, либо газообразный хлор.

Сущность солевого процесса хлоридовозгонки золота состоит в нагреве смеси концентрата и хлористой соли (хлористого натрия) до 800 – 900° и 1000 °С. В условиях окислительной атмосферы образуется хлорное золото, имеющее температуру возгонки 265 °С. При 800 – 900 °С хлорное золото (в момент образования) имеет значительную упругость паров (свыше 1 атм).

На основе разработанной теории хлорирования золота и испытаний процесса на различных типах упорных золотосодержащих концентратов обоснованы и рекомендованы технологические условия хлоридовозгонки: исключение из состава шихты сернистых соединений; введение в состав шихты минимально необходимого количества хлоридов натрия, кальция; предварительное окисление соединений железа до высшего его оксида; создание условий подвода кислорода к частицам хлорирующего агента и отвода образующихся хлоридов золота; поддержание оптимальной температуры 1100-1150 °С при продолжительности 2-3 ч; поддержание оптимального расхода воздуха: 5-10 – кратный избыток против теоретически необходимого на реакцию разложения твердых хлорирующих агентов. При этих условиях степень возгонки хлоридов золота составляет 98-99,5%.

При хлоридовозгонке золота в кипящем слое образующееся хлорное золото удаляется из печи вместе с газовой фазой (воздух), вводимой в реакционное пространство. В дальнейшем парс-газовая фаза поступает на конденсацию в мокрые скруббера конденсаторы. При улавливании хлорида золота оно восстанавливается до металла хлористым железом, содержащимся в газовой фазе и выпадает в осадок в виде шлама. Это дает возможность отделить извлеченное золото от других хлоридов, которые находятся в растворе. Растворы хлоридов хорошо отстаиваются и фильтруются, что имеет важное значение при операциях гидрометаллургической переработки хлоридных возгонов.

Нами был исследован процесс хлоридовозгонки золото-мышьяк содержащих

концентратов месторождения Чоре и Тарор с применением хлоридов натрия.

Результаты опытов показывают, что при температуре 600 °С извлекается 50,4% золота, 50,7% серебра и 92,0% мышьяка. С повышением температуры процесса до 900 – 1000 °С извлечение золота резко увеличивается и составляет 82,7 – 94,3%. При температуре 1000 °С увеличение продолжительности процесса до 2 и более часов практически не влияет на извлечение золота и составляет 95,6%, в хвостах остается золота 3,65 г/т.

Извлечение серебра с увеличением температуры процесса возрастает, достигая при 1000 °С за 1 час 94,1%. При этих же условиях в возгон извлекается 99,7% мышьяка.

Полученные хвосты после хлоридовозгонки были подвергнуты цианированию. На основании результатов исследований рекомендуется принципиальная технологическая схема процесса переработки флотационного золотосодержащего концентрата Чоринского и Тарорского месторождения методом хлоридовозгонки с последующим цианированием огарков хлоридовозгонки.

ПРОЦЕСС ПОЛУЧЕНИЯ 40% ЭМУЛЬСИИ СОСТАВА АКАРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К КЛЕЩАМ ЖИВОТНЫХ (САДКЖ) НА ОСНОВЕ СРЕДНЕЙ ФРАКЦИИ ВЫСОКОСЕРНИСТОЙ НЕФТИ

Усманов У. Р. – ассистент кафедры технология химических производств ТНУ

Рузиев Б. Т. – ассистент кафедры технологии химических производств ТНУ

Каримов Э. Х. – к.т.н., старший преподаватель кафедры технологии химических производств ТНУ

Одним из актуальных направлений научно-исследовательских работ является получение из природных источников Республики Таджикистан новых высокоэффективных малотоксичных и экологических безвредных препаратов, которые могли бы найти применение в сельском хозяйстве. Среди органического сырья ведущее место занимает нефть и продукты его переработки. В этом аспекте, важность исследований, касающихся рационального использования аномальных нефти Таджикской депрессии (тяжелых, высокосернистых, парафинистых, высокосмолистых), которые являются малопригодными для получения качественных горюче-смазочных материалов.

В качестве основного компонента используют среднюю фракцию высоко-сернистой нефти (СФВН). СФВН полученный из нефти месторождений Кичик-Бель - Акбаш-Адыр и Шаамбари, после перегонки товарной нефти имеет следующий состав:

Плотность 0,8065 - 0,8672, г/м³; Показатель преломления, n_D^{20} 1,4704 - 1,4800, Сера 1,0 - 3,95%, Вязкость 20°С, 5,9 ссм; Температура начало кипения 180°С, конец кипения 400°С

В качестве ПАВ используют мыло - натриевые или моноэтаноламиновые соли гудрона растительного масла (карбоновые кислот).

Получение высококонцентрированной эмульсии на основе СФВН осуществляется обычной шнековой (лопастная) электромешалкой с емкостью имеющей систему нагрева. После разогрева диспергатора содержащий 0,4 л СФВН включают мешалку, и подается ПАВ в количестве 0,1кг. Температура раствора поддерживаются 50-65°С. После того, постепенно подается 0,5 л воды, нагретого до 40-65°С. Таким образом, для приготовления медленно распадающийся эмульсии исходный рецепт был принят следующий:

Средняя фракция высокосернистой нефти (СФВН) - 40,0; ПАВ – 10,0; Вода - 50,0.

Применение САДКЖ в качестве акарицида осуществляли методом опрыскивания с помощью пульверизатора на поверхность тела животного, содержавшие клещей. После опрыскивания САДКЖ 40,0%-ой концентрации через 20-45 минут все клещи упали из поверхности тела животного и погибли. После гибели клещей не наблюдается раздражение кожи животных, наоборот происходит полное заживление ранее имеющиеся ран. Предлагаемый состав на организм клещей воздействует губительно, а на организм теплокровных животных не являются токсичным.

Технология может быть использована в производстве эффективных препаратов для сельского хозяйства, антимикробных ПАВ, фунгицидов, инсектицидов, гербицидов,

акарицидов, стимуляторов и ингибиторов коррозии из местного сырья. Кроме того, одним из крупных и мало использованных резервов - энергетических запасов Республики является изыскание рациональных путей переработки сернистой нефти и растительного сырья, выделение из них азото-, сера- и кислородсодержащих компонентов и исследования их реакционной способности для создания биологических активных соединений.

Завершение этих работ позволит подойти к решению проблемы дефицита дешёвых и качественных лекарственных средств в области сельского хозяйства на основе синтетических и природных гетероциклических соединений, выделенных из нефти и растений Таджикистана.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ИОНОВ МЕДИ, СВИНЦА, КАДМИЯ И ЦИНКА В РАЗЛИЧНЫХ ВОДАХ МЕТОДОМ ИНВЕРСИОННОЙ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИИ

*Гадоев С. Ш. – ассистент кафедры аналитической химии ТНУ
Шеров К. М. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Вахובהва Р. У. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ*

Метод инверсионной вольтамперометрии основан на способности элементов электрохимически осаждаться на индикаторном электроде из анализируемого раствора при потенциале предельного диффузионного тока, с последующим их анодным растворением при потенциале окисления, характерной для данного элемента. С помощью метода инверсионной вольтамперометрии чаще всего решают проблему определения следов тяжелых металлов в водах и биологических материалах. Важным достоинством вольтамперометрии является возможность идентифицировать формы нахождения ионов металлов в водах. Это позволяет оценивать качество воды, так как разные химические формы существования металлов обладают разной степенью токсичности.

Электрохимическая ячейка представляет собой трехэлектродную ячейку. Она состоит из электрода сравнения, индикаторного (рабочего) и вспомогательного, служащего токоотводом от индикаторного электрода. Поскольку площадь поверхности индикаторного электрода значительно меньше площади поверхности электрода сравнения, плотность тока на нем во много раз больше, в связи с этим при включении развертки он поляризуется.

Целью настоящей работы является изучение возможности применения метода инверсионно-вольтамперометрического анализа для определения массовой концентрации Cu, Pb, Cd и Zn в различных водах.

В работе использован вольтамперометрический анализатор марки АВС 1.1. Для анализа отбирали три параллельные пробы - две рабочие и одну резервную. Растворы подкисляли раствором концентрированной азотной кислоты.

В качестве фонового раствора была использована смесь 0,5МКСl; 0,02МНСl и 5·10⁻⁵МHg(NO₃)₂. В электрохимическую ячейку наливали 14 мл фонового раствора и 1мл анализируемого раствора, рН которого доводили до значения 2. Затем добавляли ещё 10 мл фонового раствора. В ячейку с анализируемой пробой помещали электроды сравнения, вспомогательный и индикаторный. Концентрацию определяемых ионов измеряли методом добавок. Для этого регистрировали вольтамперограмму при условиях, указанных в методике измерения. Значение потенциала пика является качественной характеристикой металла. Высота пиков на вольтамперограмме пропорциональна массовой концентрации металлов в растворе. Расчет концентрации ионов в анализируемой пробе выполняется с помощью программного обеспечения. Для устранения влияния ионов меди на определение цинка в анализируемый раствор добавляли раствор Ga (III). Результаты анализа приведены в таблице.

№ пробы	Концентрация элементов, мг/л			
	Cu	Pb	Cd	Zn
1	0,4147	0,1814	0,1053	1,4
2	2,0087	0,1015	0,0764	<0,01
3	0,0863	<0,01	0,0115	0,0032

ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЛЬЦИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ВОДАХ

Курбонова Ф. Ш. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Шеров К. М. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Гадоев С. Ш. – ассистент кафедры аналитической химии ТНУ

Кальций является структурным макроэлементом, содержание которого превышает по своему содержанию все остальные элементы в организме (кроме элементов-органогенов). Общее количество кальция у взрослого человека может составлять более одного килограмма. Практически весь (99%) кальций в организме находится в зубах и костях скелета, и только около 1% - во всех остальных органах, тканях и биологических жидкостях.

Кальций регулирует проницаемость клеточных мембран, а также инициирует ответы клеток на различные внешние стимулы. Присутствие кальция в клетке или во внеклеточной среде обуславливает дифференцировку клетки, а также сокращение мышц, секрецию и перистальтику. Кальций регулирует активность многих ферментов (включая ферменты систем свертывания крови). Кальций регулирует работу некоторых эндокринных желез, обладает десенсибилизирующим и противовоспалительным эффектом.

Цель настоящей работы – разработка методики определения кальция потенциометрическим методом с использованием Ca^{2+} - селективного электрода. При определении кальция методом калибровочного графика были приготовлены серии стандартных растворов с содержанием $1 \cdot 10^{-1}$ - $1 \cdot 10^{-5}$ моль/л Ca^{2+} . Затем в полученных растворах измеряли значение равновесного потенциала Ca^{2+} - селективного электрода относительно хлоридсеребряного электрода сравнения. На основании данных потенциометрических измерений стандартных растворов Ca^{2+} строили калибровочный график зависимости $E=f(C_{\text{Ca}^{2+}})$, который в интервале концентраций $1 \cdot 10^{-4}$ - $1 \cdot 10^{-1}$ имел прямолинейный характер. Это свидетельствует о выполнении электродной функции в данном интервале концентрации ионов Ca^{2+} . Угол наклона графика зависимости E от концентрации кальция равнялась ~ 29 мВ, который соответствует теоретическим данным $59/2=29,5$ мВ. Это подтверждает правильность полученных результатов. Для определения содержания кальция в различных водах измеряли значение равновесного потенциала Ca^{2+} - селективного электрода в исследуемых образцах воды и по калибровочному графику оценивали содержание кальция в анализируемых водах. Полученные результаты анализа приведены в таблице.

№	Анализируемые воды	E, мВ	$C_{\text{Ca}^{2+}}$, моль/л	pCa	$C_{\text{Ca}^{2+}}$, мг/л
1.	Варзоб, д.Харангон	200,4	$1,8 \cdot 10^{-3}$	2,74	$7,2 \cdot 10^{-4}$
2.	Вахдат, д.Симиганч	203,4	$1,0 \cdot 10^{-2}$	2,0	$4,0 \cdot 10^{-3}$
3.	Турсунзаде, Каратог	207,2	$1,23 \cdot 10^{-2}$	1,91	$4,92 \cdot 10^{-3}$
4.	Рудакй, д.Пахтакор	209,5	$1,24 \cdot 10^{-2}$	1,90	$4,96 \cdot 10^{-3}$
5.	Восе, д.Навбахор	203,0	$1,0 \cdot 10^{-2}$	2,0	$4,0 \cdot 10^{-3}$
6.	Хамадони, д.Икбол	202,0	$1,15 \cdot 10^{-2}$	1,94	$4,6 \cdot 10^{-3}$

ИЗУЧЕНИЕ ИНФРАКРАСНЫХ СПЕКТРОВ СОЕДИНЕНИЙ ЦИНКА

Шеров К. М. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Гадоев С. – к.х.н., ассистент кафедры аналитической химии ТНУ
Курбонова Ф. Ш. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ

Метод инфракрасной спектроскопии применяют для качественного и количественного анализов твердых, жидких и газообразных веществ. Инфракрасный спектр одного и того же вещества в различных агрегатных состояниях, в аморфном и в кристаллической формах и в виде разных изомеров имеют отличительные части. Метод применяется при определении группы атомов, кратных связей, функциональных групп, радикалов и ионов в соединениях. В настоящее время метод широко применяется в химии, физики, фармацевтики и техники

Целью настоящей работы заключается и исследовании инфракрасных спектров соединений цинка. Исследование проводили на Инфракрасном Фурье -спектрометре марки IRAffinity-1 (Simadzu, Япония). Изучали инфракрасный спектр хлорида, нитрата, карбоната и сульфата цинка. Навески массой по 1-5 мг исследуемых соединений с 15-20 мг высокочистого бромида калия помещали в агатовую ступку и аккуратно смешивали. Полученную смесь вводили в отверстие алюминиевой кюветы и прессованием получали таблетки. Кювету с таблетками закрепляли в кюветодержателе и помещали в кюветное отделение спектрометра. Регистрировали спектр поглощения исследуемых соединений в пределах волновых чисел от 4000 до 350 см⁻¹ при числе сканов равных 10. В качестве образца сравнения использовали таблетки из чистого бромида калия.

При исследовании состава исследованных соединений пользовались табличными данными характеристических частот группы атомов, кратных связей, функциональных групп, радикалов и ионов, приведенных в работах [1-3]. При изучении спектров всех исследованных соединений наблюдается широкая интенсивная полоса поглощения в области волнового числа равной ~1000 см⁻¹. Поскольку все пробы являлись соединениями цинка то можно с уверенностью предполагать, что эти полосы принадлежат колебаниям связи цинка с другими атомами. В спектре карбоната цинка полоса поглощения карбонат иона появляется при 1063 см⁻¹, симметричное валентное колебание СО-группы при 1425,4 и 713,6 см⁻¹. Деформационные колебания карбонат иона появлялась при 875,6 см⁻¹. В спектре сульфата цинка симметричное деформационное колебание сульфат- иона появляется при 616,15 см⁻¹, а деформационные колебания дважды вырожденного сульфат иона появляются при 451,0 и 432,05 см⁻¹. В спектре нитрата цинка симметричное валентное колебание нитрат-иона появляются при 1050,0 см⁻¹, несимметричные валентные колебания нитрат ионов при 1338,50; 1363,67 и 1373,30 см⁻¹, деформационные колебания нитрат иона при 711,52 и 729,09 см⁻¹. В спектре хлорида цинка валентные колебания связи молекулы ZnCl₂ появляются при 390,5; 352,67 и 503,0 см⁻¹.

В спектрах хлорида, нитрата и сульфата цинка при 3000-3600 см⁻¹ появляются валентные колебания ОН связи молекул воды, а в спектре карбоната цинка эти линии очень слабые. Полосы поглощения молекул воды также были обнаружены в хлориде цинка при 1635,9 см⁻¹ и в нитрате цинка при 1637,9 см⁻¹.

КИНЕТИКА ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЦИНКОВОГО СПЛАВА ЦАМГ4,5-2, ЛЕГИРОВАННОГО СКАНДИЕМ, В ТВЕРДОМ СОСТОЯНИИ

Идиев И. Ш. – ассистент кафедры аналитической химии ТНУ
Норова М. Т – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ

Определение кинетических характеристик процесса окисления исследуемых сплавов позволяет изучить кинетику окисления сплавов методом термогравиметрии при непрерывном взвешивании образцов. Достоинствами данного метода являются относительная простота аппаратуры и возможность её использования при высоких температурах.

При температурах 523-623К в потоке воздуха (40 мл/мин) с использованием предварительно прокаленных тиглей из оксида алюминия проводили термогравиметрические

исследования цинкового сплава ЦАМг4.5-2, легированного скандием (табл.). Для этого использовалась установка принцип работы, которой подробно описан в работах.

Таблица -Кинетические и энергетические параметры процесса окисления сплава ЦАМг4,5-2 со скандием в твёрдом состоянии

Содержание скандия в сплаве, мас.%	Температура окисления, К	Истинная скорость окисления $K \cdot 10^4$, $\text{кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$	Эффективная энергия активации, кДж/моль
0.0	523	5.56	134.5
	573	5.81	
	623	6.77	
0.01	523	4.60	147.3
	573	5.26	
	623	5.72	
0.05	523	4.43	153.2
	573	4.80	
	623	5.48	
0.1	523	4.10	159.6
	573	4.17	
	623	5.06	

Как видно из таблицы для всех сплавов независимо от состава с ростом температуры наблюдается увеличение скорости окисления. Зависимость скорости окисления сплавов от концентрации легирующего компонента выглядит иначе. Скандий, снижает окисляемость исходного сплава во всем диапазоне концентрации. Значение скорости окисления уменьшается от $6.77 \cdot 10^{-4}$ $\text{кг}/\text{см}^2 \cdot \text{сек.}$ для исходного сплава до $5.06 \cdot 10^{-4}$ $\text{кг}/\text{см}^2 \cdot \text{сек.}$ для сплава, легированного 0.1 мас.% скандием при 623К, эффективная энергия активации процесса высокотемпературного окисления исследованных сплавов изменяется от 134.5 до 159.6 кДж/моль, соответственно для сплава ЦАМг4,5-2 и сплава с добавками скандия 0,1 мас.%.

Методом рентгенофазового анализа на приборе ДРОН-3 исследованы продукты окисления, образующиеся при окислении легированных скандием сплава ЦАМг4,5-2. Продукты окисления исследованных сплавов на примере легированного 0.1 мас.% скандием сплава состоят из оксидов ZnO , Al_2O_3 и Sc_2O_3 . (рис.).

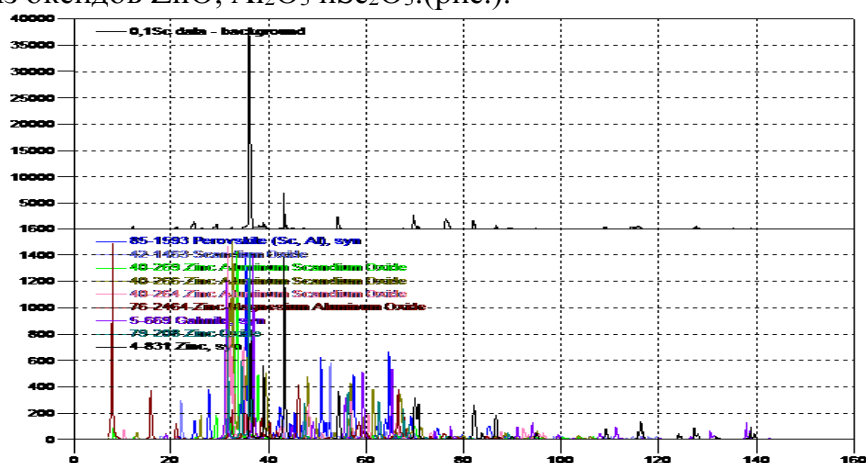


Рис. Штрихдифрактограммы продуктов окисления сплава ЦАМг4,5-2, содержащего 0.10 мас.% скандия

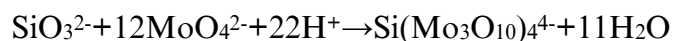
В целом с ростом температуры и по мере увеличения содержания легирующей добавки повышаются скорости окисления сплавов, и в оксидной плёнке процесс протекает с диффузионными затруднениями.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРЕМНИЯ В АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВАХ ФОТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Хамзаева Г. Ч. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Шодиева С. Ф. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Рачинская Г. Ф. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ

Особо чистый алюминий и сплавы на его основе в ряду материалов высокой степени чистоты стоят одними из первых. Перспективными являются сплавы алюминия с кремнием и титаном. Введение этих элементов повышает твёрдость алюминия, его электропроводность, улучшают механические свойства. Сплавы алюминия с кремнием сохраняют коррозионную стойкость, малую плотность алюминия и имеют лучшую способность к свариванию. В целом, свойства сплавов на основе осмочистого алюминия ещё недостаточно изучены, ведётся поиск перспективных составов сплавов и областей их применения. Эта работа требует информации о количественном составе сплавов, о равномерности распределения легирующих добавок, информации о качественном и количественном содержании микропримесей в алюминии и его сплавах.

Данная работа посвящена нахождению оптимальных условий определения кремния в алюминиевых сплавах и лигатурах фотометрическим методом, основанном на восстановлении кремнемолибденовой кислоты сульфатом железа. Реакция может быть представлена уравнением:



Кремнемолибдат аммония восстанавливается FeSO_4 до молибденовой сини. Восстановление образующейся кремнемолибденовой гетерополиоксидной кислоты сульфатом $\text{Fe}(\text{II})$ рекомендуется при определении в алюминиевых сплавах маленьких (1-2 %) и больших количеств (16 %) кремния.

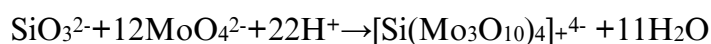
Выбор длины волны для измерения оптической плотности. С целью выбора длины волны, при которой полученный комплекс имеет максимальную оптическую плотность (то есть максимально поглощает), была снята зависимость оптической плотности (A) от длины волны (λ). Результаты этой зависимости показали, что молибденовая синь максимально поглощает при $\lambda=680$ нм. (Спектрофотометр-26.)

Влияние количества HCl на оптическую плотность комплекса. Исследования показали, что максимальная оптическая плотность наблюдается при добавлении 2 мл HCl (1:1) при $C_{\text{Si(IV)}} = 7 \cdot 10^{-4}$ М (Объём колбы 50,0 мл).

Определение количества сульфата железа. Сульфат железа (II) используется как восстановитель для $\text{Mo}(\text{VI})$, входящего в комплекс с $\text{Si}(\text{IV})$, в результате чего образуется соединение, содержащее $\text{Mo}(\text{V})$ и имеющее синюю окраску (молибденовая синь).

Исследования показали, что для 2 мл раствора $\text{Si}(\text{IV})$ ($C=7 \cdot 10^{-4}$ моль) достаточно 5 мл 5 % раствора сульфата железа для восстановления $\text{Mo}(\text{VI})$ в $\text{Mo}(\text{V})$, содержащегося в комплексе. Учитывая, что количество кремния в алюминиевых сплавах 2%, то максимальное количество FeSO_4 , которое нужно добавить к пробе, растворённой в 50 мл щелочного раствора, будет соответствовать 10-12 мл 5 % раствора.

Определение состава комплекса. Для определения состава комплекса обычно используют метод изомолярных серий. Метод даёт хорошие результаты при соотношениях компонентов 1:1; 1:2, а при больших отношениях – труднее найти максимум. В этом случае раствор лиганда готовят во много раз концентрированнее, чем раствор, содержащий центральный ион. В нашем случае готовили растворы кремния ($7 \cdot 10^{-4}$ М) и молибдата аммония в 12 раз больше ($8,4 \cdot 10^{-3}$ М). Затем измеряли оптическую плотность (A) каждой серии. Максимум поглощения наблюдается при соотношении объёмов, равных 5:5, то есть при $\text{Si}(\text{IV}) : \text{Mo}(\text{VI}) = 1:1$. Концентрация $\text{Mo}(\text{VI})$ была в 12 раз больше, следовательно, в комплексном соединении соблюдается соотношение $\text{Si}(\text{IV}) : \text{Mo}(\text{VI}) = 1:12$. Обычно $\text{Mo}(\text{VI})$ в растворе полимеризуется и реакцию образования комплексного соединения можно выразить уравнением:



Влияния времени на устойчивость комплекса Si(IV) с молибдатом аммония. Как показали исследования, уже через 10 минут окраска стабилизируется и остаётся постоянной в течение 3 часов и суток. Измерение оптической плотности проводили через 20 минут после сливания всех необходимых реагентов.

Зависимость оптической плотности от концентрации Si(IV). Для определения содержания кремния (IV) в сплавах построили градуировочный график, то есть зависимость A от $C_{\text{Si(IV)}}$ в интервалах концентраций, позволяющих определить Si(IV) от 0,5 до 2,0 %, используя 0,2 г навески сплава для анализа. Правильность используемой методики определения Si(IV) проверена при анализе стандартного образца сплава алюминия с кремнием. Сплав № 561 специально проанализирован по разным позициям слитка - край диска и его центр - с целью выяснения распределения кремния в сплаве.

СОРБЦИЯ ПЛАТИНЫ С ГИДРОКСИДОМ ЦИРКОНИЯ

Хусайнов А. Д. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ

Шодиева С. Ф. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ

Назирмадов Б. – к.х.н., доцент кафедры физической и коллоидной химии ТНУ

Благородные металлы (БМ) всегда находили самое широкое применение не только в качестве наиболее устойчивых к коррозии металлов, но и в самых разнообразных отраслях техники. Роль их чрезвычайно возросла в связи с использованием благородных металлов как высокоэффективных и селективных по своему действию катализаторов многочисленных и разнообразных реакций синтеза органических и неорганических соединений.

Целью настоящей работы является изучение сорбции платины с гидроксидом циркония (IV). Сорбционные процессы платины (IV) с осадками гидроксидов являются исключительно сложными и зависят от состояния Pt в водных растворах. Как известно, Pt(IV) образует множество очень устойчивых и кинетически инертных комплексов, наиболее многочисленными из которых являются замещенные гексаммины от $[\text{PtAm}_6]x_4$ до $M_2^I[\text{Ptx}_6]$ и другие.

Образование тех или иных комплексных соединений зависит от многих условий: соотношения концентрации лигандов, pH среды, времени, температуры и других. При этом существенное влияние оказывает природа и место замещаемого лиганда в комплексе (цис- и трансизомеры). Для платины (IV) характерно отсутствие сорбции в растворах многих солей, таких как KNO_3 , K_2CO_3 , NaCl и т.д. что объясняется медленным гидролизом исходных хлоридных форм платины $[\text{PtCl}_6]^{2-}$ до $[\text{PtCl}_5\text{OH}]^{2-}$, $[\text{PtCl}_4(\text{OH})_2]^{2-}$ и до $\text{Pt}(\text{OH})_6^{2-}$ в сильнощелочной среде. В присутствии таких солей как хлорид калия платина соосаждается, но не полностью, что объясняется образованием его смешанных гидрок-сосоединений, способствующих до некоторой степени его сорбции носителями. В сильнощелочной среде платина в основном находится в виде гидроксоанионов типа $\text{Pt}(\text{OH})_6^{2-}$, неспособных к образованию мостиковых связей с осадками ГО в щелочной среде и поэтому сорбция Pt(IV) в сильнощелочной среде не наблюдается.

Сорбция платины(IV) в 1 моль хлориде аммония в конечном объеме раствора (20 мл) в кислой среде объясняется рядом причин: а) осаждением трудно растворимых соединений и прежде всего $(\text{NH}_4)_2 [\text{PtCl}_6]$, что видно из сравнения кривых «осаждения» сорбции и соосаждения в 1 моль NH_4Cl и 3 моль NH_4Cl . Вполне вероятно, что в щелочной среде могут образоваться и другие труднорастворимые соединения платины например, $[\text{PtCl}_2(\text{NH}_3)_4]\text{Cl}_2$ и $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_6](\text{OH})_4$, разрушающиеся в сильно щелочной среде с образованием аниона $\text{Pt}(\text{OH})_6^{2-}$. б) частичным гидролизом соединений платины и сорбцией их осадков носителя по мостиковому механизму. В растворах NH_4NO_3 соосаждение платины(IV) подобно соосаждению ее в NH_4Cl , но несколько меньше по величине при тех же pH среды и концентрации солей аммония. PtCl_6^{2-} должны были бы адсорбироваться на поверхности ГО – носителя при положительном заряде ее, т.е. при pH меньшем точки нулевого заряда.

Как видно из экспериментальных данных по соосаждению благородных металлов с гидроксидами железа и циркония и сопоставления их с состоянием сорбируемого компонента

в данных условиях в зависимости от многих факторов (концентрации сорбируемого компонента, его исходной формы, состава и концентрации фонового электролита, pH среды, количество носителя, времени, температуры, порядка смешивания реагентов, концентрации и соотношения лигандов, окислителей или восстановителей и т.д.), чрезвычайно сложное поведение благородных металлов в сорбционных процессах может быть удовлетворительно объяснено только с позиций координационного химизма процессов соосаждения и сорбции.

ОПТИМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ АКТИВИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ

*Абдурасулова Р. Т. – соискатель кафедры методики преподавания химии ТНУ
Расулов С. А. – к.х.н., доцент кафедры методики преподавания химии ТНУ*

Инновационные процессы в области обучения и воспитания имеют своей целью в первую очередь полноценное развитие школьника с учетом его индивидуальных особенностей, с одной стороны, и по возможности, полное удовлетворение образовательных потребностей и познавательных интересов, с другой. В последнее время проблемное обучение рассматривается прежде всего, как важный фактор творческого мышления, т.к. в процессе решения учащимися проблем и проблемных заданий, поиска выхода из проблемной ситуации происходит творческое усвоение знаний и умений, овладение опытом творческой деятельности.

Достаточно полно суть проблемного обучения раскрыта М.И. Махмутовым, в работах которого отражены все особенности этого типа обучения: это и развитие творческих возможностей школьников, и придание учебно-творческой деятельности развивающего характера, и максимальная активизация всех сил и способностей школьников. Это возможно потому, что:

-во-первых, проблемное обучение при изучении химии способствует усвоению учащимися знаний и способов их применения не только через восприятие, объяснение учителя, пусть и в условиях проблемной ситуации, но и путем формулировки проблемы, ее самостоятельного анализа и решения посредством выдвижения предположений, их обоснования и доказательства, а также через проверку правильного решения;

-во-вторых, на основе анализа полученных фактов школьники могут самостоятельно делать выводы, обобщения, формулировать определения, школы и т.д.;

-в-третьих, проблемное обучение по активизацию творческой деятельности школьников средствами проблемного обучения при изучении химии позволяет самостоятельно применять полученные знания в новой ситуации, что может выразиться в изготовлении какого-то продукта труда (изобретение, конструкция, проект, ЭССЕ, рисунок и т.д.).

Другими словами, проблемное обучение по активизацию творческой деятельности школьников при изучении химии – стимул к творческой деятельности, при которой происходит активизация всех сфер психики школьника, в том числе умственной и эмоциональной.

Проблемному обучению при изучении химии, как никакому другому, свойственны те функции, которые способствуют активизации творческой деятельности школьника. Среди них важны следующие:

1. осознанное усвоение школьниками системы знаний и способов как умственной, так и практической деятельности;
2. формирование абстрактного мышления;
3. развитие и дальнейшее совершенствование эмоционально-духовной сферы школьника;
4. развитие творческих способностей, основывающихся на взаимодействии интеллектуальной и эмоциональной стороны психики школьников.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПО РАЗВИТИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

*Бобоев К. Т. – соискатель кафедры методики преподавания химии ТНУ
Расулов С. А. – к.х.н., доцент кафедры методики преподавания химии ТНУ
Шерматов Д. С. – д.п.н., профессор, заведующий кафедрой медицинской физики ТГМУ им. Абуали ибн Сино*

Социально-экономическая и политическая ситуация, сложившаяся в современном таджикском обществе, позволила правительству на деле перейти к глубоким содержательным переменам, к радикальному процессу количественных и качественных изменений в области образования. Рождение учебных заведений нового типа с новыми содержательно-целевыми функциями следует рассматривать как объективный социально-обусловленный процесс. Основные задачи, которые призваны решать новые учреждения, вытекают из задач современной образовательной системы:

- улучшение качества общего образования;
- обеспечение его непрерывности в целях интеллектуального и профессионального развития личности.

В связи с открытием и функционированием различных инновационных учебных заведений (лицеев, гимназий, колледжей, инновационных школ и т.д.) в последние десятилетия возникла необходимость выявления особенностей перехода традиционных учебных заведений на новые формы обучения с изменением статуса этих учебных заведений.

Изучение химии на подготовительных отделениях в вузах направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Одним из главных подходов развития познавательной самостоятельности слушателей подготовительных отделений при обучении химии является применение системы электронных образовательных ресурсов.

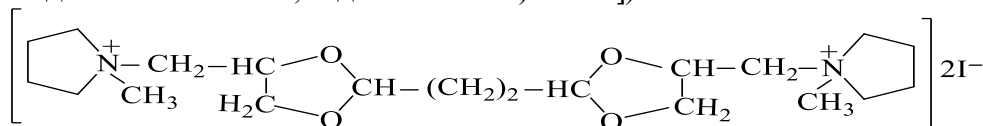
Электронные образовательные ресурсы-это учебные материалы, которые используют электронные устройства для их воспроизведения. Во-первых, электронные образовательные ресурсы необходимы для экономии времени преподавателей на занятиях с целью повышения энтузиазма слушателей подготовительного отделения. Электронные образовательные ресурсы используют аудио- и видеоматериалы, но также используют мультимедийные технологии, позволяющие представлять учебные материалы в виртуальном виде.

Электронное образование-важнейший компонент информационной образовательной среды, ориентированный на реализацию образовательного процесса с использованием информационно-коммуникационных технологий, использование новых методов и форм обучения.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ 1,3-ДИОКСОЛАНА НА ОСНОВЕ 1-ДИАМИНОАЛКОКСИ-3-[6-МЕТОКСИПИРИДАЗИНО]ПРОПАНОЛА-2

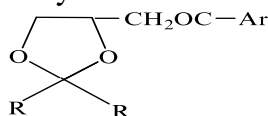
Расулов С. А. – к.х.н., доцент кафедры методики преподавания химии ТНУ
Ёров М. Ё. – ассистент кафедры методики преподавания химии ТНУ

Среды гетероциклических производных, полученных на основе глицерина, выраженной биологической активностью обладают разнообразные представители ряда 1,3-диоксоланов и 1,3-диоксанов. К ним относится с курареподобным действием – диоксоний-(дийодметилат 1,2-бис-[4-(пирролидинил-1-метил-1',3'-диоксонил-2) этана]):

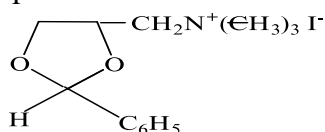


Это лекарственное средство является мнорелаксантом смешанного типа действия. Сначала вызывает фазу деполяризации, а затем действует как антиполяризующее средство. Этот препарат расслабляет скелетную мускулатуру и используется в хирургических операциях на сердце в качестве заменителя алкалоида тубокурарина [1,2].

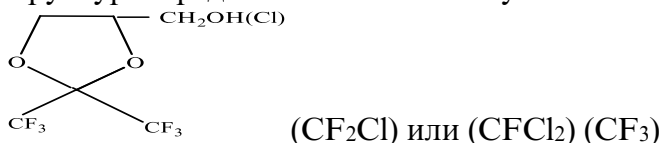
Установлено, что сложные эфиры 2,3-диоксоланов следующего строения проявляют противовоспалительную и анальгетическую активность.



Исследованиями выявлено, что иодметилаты цис и транс-4-диметиламинометил-2-фенил-1,3-диоксаланов обладают парасимпатологическими свойствами.



Галогенпроизводные 4-гидроксиметил-2,2-дифторметил-1,3-диоксаланов или другие его аналоги следующей структуры предложены в качестве успокоительных средств:



На основе 2,2-диметил-1,3-диоксан-4-ил) метилового эфира 3,7,11-триметил-2,6,10-додекатриеновой кислоты (КНС-225) синтезированы противовоспалительные препараты.

Изучен синтез и фармакологическая активность ряда диоксоланов, полученных на основе глицерина.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕДИ(II) С ГИДРОКСИФЕНИЛ-3-4-МЕТОКСИФЕНИЛПРОН-2-ЕН-1-ОНОМ (DS-20)

Халикова Л. Р. – к.х.н., доцент кафедры методики преподавания химии ТНУ
Бобоева Б. Т. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ
Муродов Д. С. – к.х.н., доцент кафедры органической химии и биологии ТГПУ им. С. Айни

Из литературы известно, что многие комплексные соединения меди (II) с биоактивными органическими лигандами, как производные халконы, в том числе с 4-гидроксифенил -3- 4-метоксифенилпрон-2-ен-1-оном проявляют высокую биологическую активность и принимают активное участие в синтезе белков, витаминов и гормонов.

4-гидроксифенил-3-4-метоксифенилпроп-2-ен-1-он относятся к биологически активным лекарственным препаратом (DS-20), которое предназначено для лечения некоторых воспалительных процессов, вызываемых действием стафилококков.

Имеются немногочисленные сведения о синтезе координационных соединений меди (II) с данным лигандом в неводной и водно-спиртовой среде.

Настоящее сообщение является продолжением ранее представленных работ, посвященных синтезу и изучению свойств координационных соединений меди (II) с другими лигандами относящихся к производным халконов. Было проведено элементный анализ. Взаимодействием дигидрата хлорида меди (II) с 4-гидроксифенил-3-4-метоксифенилпроп-2-ен-1-оном в мольном соотношении реагирующих компонентов от 1:1 до 1:4 в среде этанола (абсолютного) и водно-спиртового. В результате получены комплексные соединения меди (II) путем нагревания реагирующих компонентов до образования осадков различного цвета. Состав и строение полученных комплексов установлено на основании данных химического элементного анализа, ИК-спектроскопических и кондуктометрических исследований.

Анализ ИК-спектров исходного лиганда и синтезированных комплексов показало, что в спектрах полученных соединений наблюдается существенные изменения по сравнению с спектрами некоординированного лиганда. При этом полосы валентных колебаний (O_2N) и (CH) - группы лиганда смещены в области низких частот на $25-35\text{ см}^{-1}$ и проявляются в области $1635-1615\text{ см}^{-1}$. На основании анализа спектров установлено, что производное холана в зависимости от соотношения реагирующих реагентов координируется к иону меди (II) бидентатно, посредством атомов азота аминогруппы и двойной связи карбонильной группы углеводородного остатка. В ИК-спектрах синтезированных комплексов обнаружено интенсивные полосы поглощения в области $3560-3595\text{ см}^{-1}$, относящиеся к валентным колебаниям молекул воды, а интенсивные широкие полосы при $3430-3450\text{ см}^{-1}$ к валентным колебаниям гидроксигруппы кристаллизационных молекул воды. В области $610-620\text{ см}^{-1}$ проявляются полосы поглощения, которые на основании данных литературы нами отнесены к деформационным колебаниям молекул воды. Наличие молекул воды в составе комплексов также было доказано гравиметрическим методом.

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА АБ1 С МАГНИЕМ

Курбонова М. З. – к.х.н., заведующая кафедрой методики преподавания химии ТНУ

Эмомов И. А. – соискатель кафедры общей и аналитической химии ДГУ

Рахимова Н. О. – соискатель кафедры физической и коллоидной химии ТНУ

В общедоступной научной литературе не имеются сведения о физико-химических свойствах алюминиевого сплава АБ1, модифицированного магнием.

Таким образом, в связи с отсутствием систематических данных о физико-химических свойствах алюминиевого бериллиевого сплава с магнием были взяты в качестве объекта исследования в данной работе.

Оценить роль электродного потенциала в поведении металла или сплава при пассивации и в пассивном состоянии возможно потенциостатическим методом.

На потенциостате ПИ-50-1.1 в потенциодинамическом режиме со скоростью развертки потенциала 2 мВ/сек , с использованием программатора ПР-8 проводили электрохимические исследования алюминиевых сплава АБ1, модифицированного магнием.

Для этого нами были получены алюминиевый сплав АБ1 с содержанием магния (0,05; 0,1; 0,5 и 1,0 - мас.%). Состав сплавов исследовали качественным и количественным анализом.

При 10 кратном (0,3% NaCl) и 100 кратном (0,03% NaCl) уменьшении концентрации коррозионно-активного хлорид-иона в электролите изучено его влияние на коррозионную стойкость сплавов алюминиевых сплава АБ1, модифицированного магнием.

Образцы выдерживали до достижения постоянного потенциала в электролите перед началом электрохимических измерений. На основании зависимости потенциала (E, мВ) от времени (t, мин.) устанавливали значения потенциала свободной коррозии. Временные

зависимости потенциала свободной коррозии алюминиевого сплава АБ1, легированного магнием в различных средах электролита NaCl, приведены в табл. 1. Из них следует, что в течение первого часа выдержки в растворе 3%-ного хлористого натрия становятся постоянными электродные потенциалы исследуемых сплавов. Значения электродных потенциалов не меняются при более длительной выдержке (1-3 суток).

Таблица 1- Временная зависимость потенциала (х.с.э.) свободной коррозии ($-E_{св.кор.}$, В) алюминиевого сплава АБ1 от содержания магния, в среде электролита NaCl

Среда NaCl, мас.%. Содержание магния в сплаве, мас.%	Время выдержки сплава в электролите, минут								
	1/3	2	5	10	20	30	40	60	
0,03	0,0	0,860	0,708	0,626	0,605	0,590	0,580	0,562	0,560
	0,05	0,800	0,650	0,589	0,574	0,561	0,550	0,539	0,531
	0,1	0,783	0,604	0,566	0,555	0,544	0,535	0,527	0,520
	0,5	0,770	0,595	0,555	0,542	0,531	0,522	0,515	0,510
	1,0	0,755	0,581	0,540	0,529	0,518	0,511	0,506	0,500
0,3	0,0	1,000	0,824	0,724	0,690	0,656	0,624	0,608	0,600
	0,05	0,975	0,753	0,671	0,645	0,621	0,601	0,585	0,570
	0,1	0,960	0,729	0,644	0,616	0,589	0,574	0,566	0,560
	0,5	0,945	0,719	0,629	0,600	0,574	0,560	0,555	0,549
	1,0	0,930	0,700	0,613	0,586	0,565	0,549	0,544	0,540
3,0	0,0	1,070	0,940	0,820	0,780	0,760	0,746	0,730	0,728
	0,05	1,020	0,845	0,776	0,753	0,730	0,708	0,700	0,690
	0,1	1,005	0,826	0,754	0,729	0,710	0,695	0,685	0,678
	0,5	0,990	0,796	0,726	0,708	0,695	0,684	0,675	0,667
	1,0	0,975	0,775	0,710	0,695	0,680	0,672	0,664	0,656

Как для исходного сплава АБ1 так и для сплава, легированного магнием, характерно смещение потенциала свободной коррозии в положительную область во времени, о чем указывают приведенные в табл.1. значения зависимости потенциала свободной коррозии сплава АБ1, легированного магнием от времени.

Следовательно, установлено, что легирование алюминиевых сплава АБ1 до 1,0 мас. % добавками магнием повышает его анодную устойчивость в среде электролита хлорида натрия.

ФАКУЛТЕТИ БИОЛОГИЯ

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЭКСТРАКЦИИ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ РАСТЕНИЯ ХЛОПЧАТНИКА

*Мехринигори Б. – докторант Ph.D кафедры биохимии ТНУ
Гиясов Т. Д. – д.б.н. профессор кафедры биохимии ТНУ
Мирзорахимов К. К. – к.х.н., доцент кафедры химии ТУТ*

Известные способы выделения фенольных соединений основаны на экстракции красящих веществ из растительного сырья водой, слабыми растворами кислот, органическими растворителями (водой и спиртом). В качестве объекта исследования нами были выбраны корни, стебли, боковые ветви коробочка хлопчатника. Анализ литературных данных показал, что выбранные растения содержат в различных частях, в частности в корнях и корневищах, вещества фенольной природы, к которым относятся антоцианы, флавонолы, флавононы, катехины, а также гидролизующиеся танины (производные галловой кислоты и катехинов). Исходя из этого, экстракция фенольных веществ из объектов исследования была произведена дистиллированной водой, водно-спиртовыми растворами и 96%-ным этиловым спиртом.

Из корней, стеблей, боковых ветвей и коробочек экстракция проводилась при кипячении в течение 3-4 ч. водой, спиртом, водно-спиртовыми растворами. Водные вытяжки из корней и стеблей растения имеют ярко-красный, и темно красный цвет. Установлено, что при использовании в качестве экстрагента 1-2% раствора гидрокарбоната натрия, создающего щелочную среду, получают более интенсивно окрашенные растворы, что свидетельствует о большем содержании в них фенольных соединений, а также сокращается время экстракции. Водные экстракты из боковых ветвей и коробочек имеют желтый цвет. В кислых растворах степень извлечения фенольных веществ незначительна – получены экстракты светлого коричневатого-желтого цвета. Это вполне согласуется с литературными данными, согласно которым в корнях красящие вещества представлены флавоноидами и дубильными веществами – производными галловой кислоты и катехинов, причем содержание дубильных веществ достаточно велико – 16-19%, а у некоторых видов растений до 30%. Гидролизующиеся дубильные вещества хорошо растворимы в воде и плохо – в спирте. При нагревании производные катехинов переходят в производные галловой кислоты, которые в кислой среде гидролизуются с образованием бесцветной галловой кислоты, возможно также образование эллаговой кислоты, имеющей желтоватый цвет. В присутствии щелочей катехины и производные галловой кислоты окисляются кислородом воздуха подобно пирогаллолу, переходя в хиноидную форму, окрашенную в красный цвет. Мы предполагаем, что красящие вещества, извлеченные из корней, стеблей, боковых ветвей и коробочек являются по своей химической природе производными галловой кислоты, дубильных веществ и катехинов. Вероятно, именно их свойствами объясняются результаты, полученные нами при экстракции красящих веществ выбранными растворителями.

При экстракции красящих веществ из корней и стеблей водными растворами получают экстракты красного и темно красного цвета. Экстракция же 96%-ным этанолом дает экстракты ярко-красного цвета. Известно, что красящими веществами корней хлопчатника являются хризофановая кислота и эмодин, которые относятся к производным антрахинона. Очевидно, их растворимость в спирте и воде различна, чем и объясняется различный цвет экстрактов.

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ РАСТЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ СИНТЕЗА СТРЕССОВЫХ БЕЛКОВ

Хамрабаева З. М. – к.б.н., доцент кафедры биохимии ТНУ

Многоуровневая и сложная структурно-функциональная организация высших растений обуславливает существование специфичной системы адаптации к стрессовым нагрузкам.

Общим в ответе всех организмов на стрессовые воздействия является экспрессия стресс-зависимых генов и белков, активность которых направлена на защиту клеток и поддержку гомеостаза.

Адаптация к условиям стресса зависит от способности клеток активировать работу генов стрессорного ответа, которые кодируют регуляторные белки, LEA-белки, ферменты синтеза гормонов (АБК), макромолекулы с функциями шаперонов, убиквитины, ингибиторы протеаз, АТФ-азы и переносчики ионов. Важное значение имеет также регуляция экспрессии генов аквапоринов. В условиях водного дефицита в клетках накапливается осмотин – катионитный белок, который локализован в вакуолях и везикулах тонопласта. В условиях водного дефицита синтезируются белки – дегидрины семейства LEA (белки позднего эмбриогенеза) (Войников, Иванова, 1988; Косаківська, Гудкова, 2002; Kimpel, Key, 1985; Vierling, 1991).

Интенсивность экспрессии генов водного дефицита может зависеть от специфики тканей и органов, а также от стадии онтогенеза и характера стрессора. В восприятии и передаче сигнала водного дефицита на промоторы стрессорных генов участвуют осмосенсорные молекулы (рецепторы, воспринимающие изменение концентрации веществ в клетках из-за ее дегидратации) и вторичные мессенджеры — ионы кальция, МАРК-каскад, Ca²⁺-зависимая протеинкиназа, ц-АМФ и другие компоненты.

ТАЪСИРИ ПАЙВАСТАГИҶОИ КОМПЛЕКСИИ ГУНОГУН БА ЭНЕРГИЯИ САБЗИШ ВА РУШДИ ГАНДУМИ МУЛОИМДОНА

*Содиқзода М. С. – докторанти Ph.D-и кафедраи биохимияи ДМТ
Ҳамрбоева З. М. – н.и.б., дотсенти кафедраи биохимияи ДМТ*

Нешзании тухмӣ ва рушди минбаъдаи майсаҳо ба мавҷудияти захираи моддаҳои ғизоӣ, шароити оптималии фаъолгардии ферментҳо, мавҷудият ва таъсири моддаҳои фаъоли биологӣ алоқаманд аст. Ба сифати ин гуна моддаҳо мо дар таҷрибаҳои худ ҳамчун танзимкунандагони рушду инкишоф пайвастагиҳои гуногуни комплекси аз қабилӣ металлҳои оҳан, руҳ ва кобальтро истифода намудем.

Ба ҳайси объекти таҷрибавӣ 3 навъи гандуми мулоимдонаи *Triticum aestivum* L. «Ориён», «Алмалӣ», «Старшина» истифода шудаанд. Гандумҳо дар кафедраи биохимияи факултети биологияи ДМТ дар шароити лабораторӣ парвариш карда шудаанд. Навъҳои номбурда аз Маркази инноватсионии биология ва тибби Академияи миллии илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон дастрас гардиданд.

Таъсири моддаҳои комплекси оҳан ва кобальт дар рӯзи сеюми нешзани дон дар навъи «Ориён» 27% ва дар рӯзҳои ҳафтуми сабзиш бошад 20% (нисбат ба об) баланд шуд. Аз таъсири моддаҳои комплекси оҳан ва руҳ бошад дар рӯзи 3-юм 10% ва 7-уми сабзиш бошад 7% суръати сабзиш баланд гардид. Дар навъи «Старшина» бошад, аз таъсир комплекси оҳан ва кобальт, дар рӯзи сеюми сабзиш 26% ва ҳафтуми сабзиш бошад 29% баланд шуд. Аз таъсири оҳан ва руҳ бошад, дар рӯзи 3-юм 22% ва рӯзи 7-ум низ 22% зиёд шуд. Ин нишондиҳандаҳо дар навъи «Алмалӣ» бошад дар рузҳои 3-юми сабзиш аз таъсири комплекси оҳан ва кобальт 19% ва рӯзи 7-ум 17% зиёд шуд. Аз таъсири комплекси оҳан ва руҳ бошад, дар рӯзи 3-юм 11% ва 7-ум бошад 8% баланд гардид.

Аз ҷиҳати дарозии реша ва поя дар навъи «Ориён» аз таркиби пайвастагии комплекси оҳан ва кобальт 18% ва 8% (нисбат ба об) баланд шуд ва аз таъсири комплекси оҳан ва руҳ бошад 6% ва 3% (дарозии реша ва поя) зиёд шуд. Дар навъи «Старшина» аз таркиби пайвастагии комплекси оҳан ва кобальт дарозии реша 13% ва дарозии поя 19% баланд гардид ва аз таъсири оҳан ва руҳ бошад дарозии решааш ба 9% ва пояаш ба 37% зиёд шуд. Ин нишондиҳандаҳо дар навъи «Алмалӣ» аз таъсири Fe^{II}Fe^{III}Co^{II}Нl 1:1:1:2 127% ва 18% (дарозии реша ва поя) баланд гардид. Аз таъсири Fe^{II}Fe^{III}Zn^{II}Нl 1:1:1:2 бошад 110% ва 26% (дарозии реша ва поя) эффекти баланд дод. Бояд қайд кард, ки пайвастагиҳои комплекси омухташудаамон ба дарозии решаи навъи «Алмалӣ» таъсири хеле зиёд расонид.

Натиҷаҳои таҳқиқоти мо оид ба омӯзиши рушд ва энергияи сабзиши навъҳои нишон дод, ки пайвастиҳои комплекси $Fe^{II}Fe^{III}Co^{II}Ni$ 1:1:1:2 нисбат ба комплекси $Fe^{II}Fe^{III}Zn^{II}Ni$ 1:1:1:2 дар ҳамаи навъҳои омехташуда мон бартарияти хос дорад.

РАСТАНИИ СОЯ ҲАМЧУН ИВАЗКУНАНДАИ ШИР ВА ГҶИШТ ДАР САНОАТИ ХҶУРОКВОРИ

Иброгимова С. И. – н.и.б., дотсенти кафедраи биохимияи ДМТ
Ҳамзаалии Р. – докторанти Ph.D-и кафедраи биохимияи ДМТ

Соя ба растаниҳои яксолаи алафии оилаи лубиёгӣ тааллуқ дорад. То имрӯз дар Осиёи Ҷанубу Шарқӣ намуди ёбоии он мерӯяд. Дар он ҷо ба парвариши соя ҳатто пеш аз мелод шурӯъ кардаанд. Сояро дар аввали асри 18 ба Аврупо овардаанд, ки он феврал шумораи зиёди ҳаводорони худро пайдо кард. Ҳоло он ба ғайр аз Антарктида ва қисматҳои шимолӣ ва ҷанубии аз 60 дараҷа боло, дигар дар тамоми қитъаҳои ҷаҳон парвариш карда мешавад. Соя яке аз пешгузаштагони беҳтарини аксари зироатҳои мебошад. Он хусусиятҳои физикии хокро беҳтар мекунад ва ба туфайли фаъолияти решаҳои ва бактерияҳои лӯндагии худ хокро ковок месозад, ки ин ба беҳтар ворид шудани сарфаи намай ва афзудани ҳосили зироатҳои минбаъдаи киштшаванда мусоидат менамояд.

Соя як гиёҳи яксолаест, ки тиррешаи дағали лӯлаи он то ба чуқурии 1,5-2 м ворид мешавад, аз тиррешаҳои он решаҳои дарози паҳлуи мебароянд. Баландии растани аз 20 см то 1,5 м буда, аз навъҳои соя ва шароити парвариш вобаста аст. Пояш рост, ғафс ё тунук, дар баъзе навъҳои печанда мебошад. Сояро гӯшти сабзавотӣ меноманд, зеро дар таркиби дони соя он нисбат ба гӯшт сафедаҳои бештар мавҷуд аст. Ҳамчунин онҳо аз ҷиҳати таркиб ба сафедаҳои ҳайвонот монандӣ доранд, ки бо ин хусусияташ соя аз дигар растаниҳои фарқ мекунад. Дони он чарбҳои зиёд (18% -24%), нах, карбогидратҳои моддаҳои маъданӣ ва об дорад. Ба ғайр аз он таркиби дони соя бисёр витаминҳоро дар бар мегирад: дар маҷмӯъ витаминҳои гуруҳи В, ба истиснои В₁₂ дорад. Макроэлементҳои калий (1650 мг), фосфор (659 мг), калсий (260 мг), магний (230 мг), натрий, сулфур ва хлор, микроэлементҳои низ, ба монанди оҳан, йод, бор, силитсий, алюминий, кобальт, манган, мис, молибден, руҳ ва ғайра мавҷуданд.

Ин гиёҳ на танҳо ҳамчун ивазкунандаи гӯшт дар байни гиёҳҳои маъмул аст, балки хосиятҳои судбахши он хеле зиёд аст. Он барои сабук кардани ҳолати бемориҳои дилу рағҳо, диабет қанд, ихтилоли мубодилаи моддаҳо, захми, гастрит, остеопороз кӯмак мекунад.

Таркиби он пур аз карбогидратҳои рафинозаҳо ва стахиозаҳо мебошад, ки ин моддаҳо барои бифидобактерияҳои муфиди рӯдаву меъда манбаи ғизо ба ҳисоб мераванд. Маҳз онҳо рушди дисбактериозро пешгирӣ мекунанд, хавфи бемориҳои онкологиро коҳиш медиҳанд ва ба давомнокии умр таъсири мусбат мерасонанд. Аз ин рӯ, хидмати ин моддаҳо барои бадани одам ба ҳисоб нагирифтан мумкин нест.

Соя ба саломатии занон таъсири судманд мерасонад. Хусусиятҳои он махсусан дар давраи менопауза, вақте ки эҳтимолияти остеопороз, бемориҳои дил ва рағҳо зиёд мешавад. Он дорои изофлавоноидҳои мебошад, ки аналоги растаниҳои ҳормонҳои ҷинсии занона буда, онҳо норасоии фитоэстрогенҳоро ҷуброн мекунанд. Аз сабаби дар таркиби он мавҷуд будани миқдори зиёди калсий, дандонҳо ва устухонҳо мустақам карда мешаванд. Агар соя мунтазам истеъмол карда шавад, имкон дорад, ки зуҳуроти ногувори менопаузаро коҳиш диҳад. Он ҳолатҳои араққунии зиёд, хасташавӣ, тапиши зиёди дил, саҳт гарм шуданро кам мекунад. Барои занони ҷавон ва духтарони наврас соя низ метавонад дар рафъи нороҳатиҳои пеш аз ҳайз кӯмак намояд.

Мардон низ ба истеъмоли соя эҳтиёҷ доранд, зеро он хавфи саратони простатаро коҳиш медиҳад. Барои онҳое, ки меҳонд вазни худро кам кунанд, соя ғизои ивазнашаванда мебошад. Летситини таркиби он дар мубодилаи чарбҳо иштирок мекунад ва ба кам шудани миқдори чарб дар ҷигар мусоидат мекунад, мубодилаи чарбҳо фаъол намуда, кислотаҳои сафроро хориҷ мекунад ва бо ҳамин роҳ сатҳи холестеринро паст менамояд.

Ин гиёҳ, ки таркиби хеле бой дорад, илова бар хоссиётҳои судбахши худ, метавонад хоссиётҳои зараровар низ нишон диҳад. Ин алалхусус ба шахсоне, ки сояро ба миқдори зиёд истеъмол мекунанд, дахл дорад. Миқдори барзиёди истеъмоли он метавонад ба организм таъсири манфӣ расонад.

ОМУЗИШИ ХУСУСИЯТҲОИ МЕТАБОЛИКИИ ПИГМЕНТИ МЕЛАНИН

*Қосимов Р. Б. – д.и.б., профессори кафедраи биохимияи ДМТ
Нуров У. Д. – н.и.б., муаллими калони кафедраи биохимияи ДМТ*

Мо қобилияти антирадикии ДОФА-меланинро ҳангоми шуъбаҳои сафедаҳо ва липидҳо омӯхтем. Омӯзиши тағйирот дар ҷамъшавии марказҳои парамагнитӣ, ки дар витамин ва нури радиатсионии ДОФА-меланин бо сафеда ва липидҳо ба даст оварда шудаанд, нишон дод, ки вобаста аз ҳарорат, гамма ва шуъбаҳои ДОФА-меланин метавонад боиси радикалҳои муътадил ва ноустувор гардад, ки дар табиат ба радикалҳои ҳуди пигмент мубаддал гардад.

Мо меланогенезро дар растаниҳо дар намунаи гулҳо ва донаҳои сиёҳшудаи намудҳои гуногуни лӯбиё ва пӯстҳои банан, ки дар таркибашон бета- (3,4-диоксифенил) ва ё пайвастиҳои бо он алоқаманд доранд омӯхтм. Мо нишон додем, ки меланинҳои растаниҳои омӯхташуда пайдоиши пиротатехол мебошанд. Меланин аз бофтаҳои растанӣ, ки дар натиҷаи гармкунии тӯлонӣ бо илова намудани HCl 6 нормала нобуд карда шудаанд, бо ҳалқунандаҳои гуногун (метанол, пиридин, атсетон ва эфир) ҷудо карда шуданд.

Бо ҳамин роҳ аз тарафи дигар олимони меланинҳо бо роҳи оксидкунии L-тирозин ва пирокатехол бо иштироки фенолазаи картошка омӯхта шуда буданд. Синтези меланин дар ҳуҷайраҳои микроб хеле фаъол омӯхта шудааст. Ин, пеш аз ҳама, ба он вобаста аст, ки меланини микромитсетҳо дар хоссиётҳои сорбсияш ба меланини пайдоиши ҳайвонот монанд аст, бинобар ин, меланинҳои микробиологиро ҳамчун ҷойнишини табиӣ пигментҳои ҳайвонот истифода бурдан имконпазир мегардад.

Ғайр аз ин, штаммҳои микроорганизмҳо барои омӯзиши хусусиятҳои метаболикии меланинҳо объекти мувофиқ мебошанд, зеро онҳо мувофиқи ҳадафҳои озмоиш симулятсияи шароити зарурии таҷрибаро осон мегардонанд. Ғайр аз он, истифодаи микроорганизмҳо ҳамчун манбаи меланин имкон медиҳад, ки биомасса барои гузаронидани таҷрибавӣ зуд ба даст оварда шавад.

Муқаррар карда шудааст, ки синтези пигмент дар микроорганизмҳо тавассути ташаккули диоксифенилаланин - ДОФА аз тирозин идома меёбад, ки пас аз он пайдарпай ба ДОФА-хинон, ДОФА-хром, 5,6-диоксииндол, индол-5,6-хинон ва ДОФА-меланин табдил меёбад. Сохтори хосси молекулаи меланин, ки ба зуҳури хоссиётҳои полифункционалии пигментҳо мусоидат мекунад, муҳофизати бозғимоди системаҳои ҳуҷайра аз омилҳои экзогенӣ табиати мутагенӣ ва кансерогенро таъмин менамояд.

Мо пайдоиши радикалҳои ду намудро бо имконияти муҳочирати онҳо нисбат ба матритсаи меланин ба назар гирифтм. Дар айни замон, шумораи марказҳои парамагнитӣ дар меланини холис ва меланин бо албумин омехта тақрибан ҳамон тавр тағйир меёбад. Ба андешаи мо, ин ба хусусиятҳои методологии озмоиш вобаста аст, зеро сигнали пасивии меланин ба маркази сигнали сафеда ворид мешавад, ки дар натиҷа сигнали альбумин амалан ба масофаи авҷи сигнали меланин таъсир намерасонад ва таносуби ин масофа ба масофаи софи ДОФА-меланин тақрибан дар ҳама воқеа радиатсия боқӣ мемонад.

Аз ин рӯ, барои муайян кардани консентратсияи марказҳои парамагнитии комплекси албумин ва меланин пас аз шуъбаҳои алоҳида сигналҳои меланини холис, албумини холис ва омехтаи сафеда бо меланинро муайян кардан лозим аст. Консентратсияи радикалҳои озод дар омехтаи альбумин ва ДОФА-меланин, ки бо ин тарз ҳисоб карда шудаанд, нисбат ба албумин ду баробар камтар шуд. Мо таъсири боздорандаи меланинро дар ҷамъшавии радикалҳои озод ҳатто дар таркиби 10% пигмент дар омехта бо сафеда мушоҳида кардем.

Омӯзиши таносуи меланин ба ташаккули радикалҳои озод дар липидҳо дар *in vitro* тавассути нурдиҳии омехтаи ДОФА-меланин бо кардиолипин дар ҳарорати паст гузаронида шудааст, зеро маълум аст, ки сигнали реаксияи электропарамагнитӣ (РЭМ)-и липидҳои гамма-нури ноустувор дар ҳарорати хона ин нурҳо пайдо карда шуданд. Натиҷаҳои бадастомада нишон доданд, ки илова кардани ДОФА-меланин ба кардиолипин ба сатҳи фавти $ROO\cdot$ -радикалҳои кардиолипин амалан таъсир намерасонад.

Мо тахмин мекунем, ки дар ҳарорати паст дар шароити боздории ҳаракати молекулавӣ, ҳамкориҳои радикалҳои пероксид бо молекулаҳои меланин монеъ мешавад. Дар ҳарорати баландтар радикалҳои озоди липидҳо, ки аз ҷониби гамма-шуоъ ба вучуд омадаанд, ноустувор мебошанд ва зуд нобуд мешаванд, ки ин бо усули РЭМ омӯзиши ҳамкориҳои онҳо бо меланинро ғайриимкон месозад.

Бо назардошти ин ҳолатҳо, муайян кардани қобилиятҳои муҳофизатии меланин дар робита бо рушди раванди радикалии озоди липидҳо мушкул аст. Аммо, дар ин ҳолат, ба чунин ҳулоса омадан мумкин аст, ки меланин дар шароити индуксияи радикалҳои озоди дуввум дар натиҷаи шуоъдиҳии сафеда метавонад вазифаи муҳофизатӣ нишон диҳад. Дар баробари ин, бояд қайд кард, ки таъсири муҳофизатии меланин, чун қоида, бо истифода аз *in vitro* моделҳои ДОФА-меланин синтезшуда омӯхта шудааст, ки аксар вақт раванди гомеостатикиро дар организми зинда инъикос намекунад.

ОМӢЗИШИ ХУСУСИЯТӢОИ БИОХИМИЯВИИ ПИГМЕНТӢОИ МЕЛАНИН

*Нуров У. Д. – н.и.б., муаллими калони кафедраи биохимияи ДМТ
Қосимов Р. Б. – д.и.б., профессори кафедраи биохимияи ДМТ*

Ҳангоми омӯзиши хусусиятҳои биохимиявии пигментҳои меланин мо маълум намудем, ки молекулаҳои полимерии меланин қодиранд ба равандҳои асосии мубодилаи ҳуҷайраҳо таъсирбахш бошанд. Маълум аст, ки дар ҳайвонот пигментҳои меланин ду гурӯҳи меланинҳоро дар бар мегиранд, сиеҳи қаҳваранг-эумеланинҳо ва пигментҳои рангашон аз зард то сурх, бо номи феомеланинҳо.

Муайян карда шуд, ки таркиби ибтидоӣ барои ташаккули меланинҳои ҳарду гуруҳ ферментҳои тирозин мебошанд. Гузашта аз ин, марҳилаи ибтидоии синтези эу- ва феомеланинҳо бо табдил ёфтани тирозин ба диоксифенилаланин ва ё ДОФА-хинон бо иштироки ферменти тирозиназа ба анҷом мерасад. ДОФА-хинон, дар навбати худ, дар зери таъсири ДОФА-хромоксидоредуктаза то ДОФА-хром оксид шуда, бо пайдоиши пайдарпайи 5,6-диоксииндол ва индол-5,6-хинон мубаддал мешавад.

Синтези эумеланинҳо бо полимеризатсияи индол-5,6-хинон ба итмом мерасад, дар ҳоле ки ташаккули феомеланинҳо роҳи каме дигарро пеш мегирад: дар марҳилаи ташаккули ДОФА-хинон, ба он систеин ғайримутамарказ илова карда мешавад, ки дар натиҷа ташаккули 5-S-систеинил-ДОФА, ки воҳиди мономерии полимери феомеланин мебошад, ҳосил мешавад.

Мо хусусиятҳои мубодилаи меланинро дар ҳайвонҳои дорои ҳолатҳои гуногуни меланогенез омӯхтем. Нишон дода шуд, ки меланинҳо дар органеллаҳои махсуси зерҳуҷайраии бофтаҳои пигментии ҳайвонот - меланосомаҳо синтез карда мешаванд. Шиддати ташаккулёбии меланин асосан аз концентратсияи ферменти тирозин дар меланосомаҳо вобаста аст, ки сатҳи онро тирозин аминотрансфераза назорат мекунад.

Фаъолияти баланди ин фермент дар ҷигар ва пӯст ёфт шуд, аммо таҳқиқот дар гӯсфандон нишон дод, ки аминотрансферази тирозин фаъолтарин дар ҳайвоноти амеланотикӣ мебошад. Ин далел нишон медиҳад, ки функсияи ферменти тирозин аминотрансфераза дар меланогенез хос нест. Ҳамин тариқ, тавре ки қайд карда шуд, ин тағйирот ба оксидшавии ҳосилаи тирозин, диоксифенилаланин (ДОФА) ба ДОФА-меланин асос ёфтааст.

Аммо ДОФА дар пӯст муайян карда нашудааст ва ба пӯсти ҳайвонот ворид шудани он боиси пигментатсия нест. Дар ин асос, пешниҳод карда шуд, ки механизми ферментативии меланогенез дар ҳайвонот принципҳои доранд, ки аз механизми меланогенези *in vitro* фарқ

мекунад. Ин тахмин бо далелҳои кашфшудаи пайдоиши меланин дар пусти кадастрӣ ва буридашуда тасдиқ карда шуд, ки дар муддати тӯлонӣ дар маҳлули формалин буданд.

Мо ангишти меланогенезро бо сианиди калий нишон додем. Ҳамаи ин далелҳо барои аз нав дида баромадани принципҳои меланогенези ҳайвонот асос шуданд. Маълум аст, ки дар бадани ҳайвонот пайдоиши меланин зери таъсири гидроксилазаи дорои мис - тирозиназ ба амал меояд, ки дар натиҷа тирозин ба диоксифенилаланин мубаддал мешавад ва он минбаъд оксид мешавад. Маҳсулоти охири занҷири конверсияи диоксифенилаланин индол ва хинон мебошанд, ки полимеризатсияи онҳо боиси пайдоиши меланин мегардад.

Организми ҳайвонот мавҷудияти як прекурсорро талаб мекунад, ки онро промеланин меноманд, ки дар таркиби худ тирозинро дар бар мегирад. Чунин пайвастигӣ бояд аз ҷиҳати кимиёвӣ устувор бошад ва метаболитҳои табиӣ ҳуҷайра, ки ба тироксин мувофиқ бошанд.

Азбаски тироксин гормонест, ки шиддати оксидшавии моддаҳоро дар бадани одам ва ҳайвонот танзим мекунад, дар он ҷое, ки сатҳи баландтарини равандҳои оксидшаванда, ки дар посух ба амали омилҳои экзогенӣ фаъол мешаванд, доимо ҳузур доранд ва он дорои табиати шадид мебошад. Таъсири сармо ё гармӣ бо афзоиши шиддати пигментатсия мусоидат намуд.

Иштироки ферменти тироксин дар раванди меланогенез бо хусусиятҳои сохти молекулаи гормон, ки дорои ду молекулаи диодотирозин мебошад, шарҳ дода мешавад, ки ба туфайли он тироксин метавонад ҳамчун эффе́ктори реаксияҳои биохимиявӣ хизмат кунад. Тироксин дар бадан промеланин аст, ки дар шароити шадид пайваста ба меланин мубаддал мешавад ва пасмондаҳои тироксин пас аз иҷрои вазифаи асосии худ ҳамчун танзимгари гомеостази ҳуҷайра ба меланин полимер мешаванд.

Хулоса, пайдоиши пигмент марҳилаи ниҳони фаъолияти метаболикаи тироксин дар ҳузури шароити мусоид барои полимеризатсия мебошад. Ин фарзия бисёр мушкilotи меланогенези ҳайвонотро мефаҳмонад, ки дар асоси назарияи ферментативии пайдоиши пигмент ҳал карда намешаванд.

Дар марҳилаи кунунии рушди тадқиқот оид ба омӯзиши механизми молекулавӣ фаъолияти меланин дар ҳуҷайра, дар бораи хусусияти таъсири пигмент ба сохтори ферментҳо, ки дар натиҷаи он онҳо метавонанд худро намоиш диҳанд, суҳан рондан душвор аст.

АЛОҚАМАНДӢ БАӢНИ ОМИЛӢОИ ГУРУӢИ ХУН БО МАӢСУЛНОКИИ ОЯНДА ДАР ГӢСФАНДОНИ ЗОТИ ТОЧИКӢ

*Қосимов Р.Б. – д.и.б., профессори кафедраи биохимияи ДМТ
Муродова М. Ӣ. – ассистенти кафедраи биохимияи ДМТ*

Аз рӯи натиҷаҳои бадастомада исбот карда шуд, ки ҳолати иммунологии баррачаҳо ва маҳсулнокии ояндаи онҳо аз бузургии индекси монандии антигенҳои волидайн ва аз рӯи нишондиҳандаҳои иммунологии онҳо вобаста мебошад. Танҳо дар ҳолати мувофиқ омадани таносуби нишондиҳандаҳои генетикии хун (антигенҳои эритроцитарӣ, аллелҳои системаи полиморфии сафедаҳо ва ферментҳои хун) дар фардҳои нарина ва модина барои трансфератсияи сифатҳои мусбӣ волидайн ба наслаш шароит пайдо мешавад.

Аз ин лиҳоз, мо кӯшиш намудем, ки аввалин бор дар шароити Тоҷикистон дар баррачаҳои гӯсфандони зоти тоҷикӣ усулҳои навтарини баҳодихӣ ҳолати физиологӣ функционалии баррачаҳои навзодро, ки аз наслдиҳандаҳои гуногун таваллуд шуда буданд, омӯзем. Бо ин мақсад аз усулҳои физиологӣ, иммунологӣ ва биохимиявӣ истифода бурдем, то ки роҳи дурусти интиҳоб кардани гӯсфандони байни ҳам ҷуфтшавандаро, бо назардошти нишондиҳандаҳои иммуногенетикии хуни онҳоро ба роҳ монем. Барои амалӣ намудани ин кор, мо баррачаҳои зерини ташхис қарор гирифтаре ба 8 гуруҳ 10 сарӣ тақсим намудем. Баррачаҳо то синни 4,5 моҳагӣ ҳамроҳи модарашон парвариш карда шуданд.

Алоқамандӣ байни омилҳои гуруҳи хун ва бо ҳамдигар мувофиқ омадани ҷуфти бордоршавандаи гӯсфандон имкон медиҳад, ки дар оянда наслҳои солими сермаҳсул ба даст оварда шаванд. Фарқияти фардии ҳар як ҷуфти гӯсфандони бо ҳам ҷуфтшавандаро аз рӯи гуруҳи хун, яъне аз рӯи индекси монандии антигенҳо (ИМА), амалӣ намудан имконпазир

мебошад. Монандии бештарин ба – $1(10^{9/л})$ ва камтарин ба - $0(10^{9/л})$ баробар аст. Байни ҳамдигар муқоиса намудани ҷуфтҳои боҳамҷуфтшаванда ва дар ин асос ҷудо намудани онҳо дар ҳудуди ин индексҳои муайяншуда (ИМА) қонуниятҳои муайяни худро дорад, ки аз рӯйи он миқдори зиёди ҷуфтҳои бо ҳам бордоршавандаро дар ҳудуди аз $0,31(10^{9/л})$ то $0,61(10^{9/л})$ ҷой гирифтаанд, ки он мутаносубан $54,4\%$ – ро ташкил менамояд.

Аз рӯйи ҷамъбасти натиҷаҳои мавсими баррагирӣ, бо назардошти бузургии ИМА ва аз эътибор соқит намудани баррачаҳои падарашон номаълум, дигар баррачаҳоро ба гуруҳҳо тақсим намудем. Миқдори нисбатан ками баррачаҳо дар миқёси кам, яъне дар ҳудуди аз $0,3(10^{9/л})$ то $15,3(10^{9/л})$ ($18,8\%$) ва шумораи зиёди барраҳо дар ҳудуди аз $0,6(10^{9/л})$ то $0,90(10^{9/л})$ (аз $16,7$ то $25,7\%$) ҷой гирифтанд.

Аз рӯйи муқоисаи бузургии индекси монандии антигеннии баррачаҳо бо волидайн маълум гардид, ки дар волидайн ИМА аз $0,31(10^{9/л})$ то $0,60(10^{9/л})$ нисбат ба дигар вариантҳои миқдори зиёди ($21,8\%$), баррачаҳои таваллудшуда вазни зиндаашон аз $5,0$ кг зиёд буд ва бо вазни кам аз $3,7$ кг то $4,7$ кг ($16,7\%$) таваллуд шуданд. Дар ҳолати такроран гузаронидани бордоркунии сунъии мешҳои миқдори зиёди баррачаҳои дугоник ($51,1\%$) таваллуд шуд.

Оид ба хусусиятҳои фарқкунанда доштани ташаккулёбии фаъолнокии иммунӣ дар баррачаҳо ва мувофиқии генетикӣ бо волидайн, онҳо аз рӯйи фаъолияти фагоситозии ҳуҷайраҳои хун (ФФХХ), фаъолнокии ҳуморалии бактериоситии зардоби хун (ФХБЗХ) ва фаъолнокии лизотсомии зардоби хун (ФЛЗХ) натиҷа бардоштем.

Ин омилҳоро дар хуни баррачаҳои аз 1 то 4-моҳа муайян намудем. Бузургии аниқро аз рӯйи иммунитетии ҳуҷайравӣ ва ҳуморалӣ дар давраи аввали инкишофи онтогенетикии баррачаҳои якмоҳа мушоҳида намудем. Вобаста ба калон шудани синну соли баррачаҳо бузургӣҳо низ тағйир ёфтанд. Азбаски Т-лимфоситҳо, В-лимфоситҳо ва Т-супрессорҳо хусусияти идоракунии махсуси функцияи супрессорӣ доранд, ҳолати тағйирёбии ин гуруҳи ҳуҷайраҳои субпопулятсияи системаи иммуниро низ омӯхтем.

Ҳангоми нисбатан аниқтар омӯхтан сатҳи генетикии детерминатсияи Т ва В ҳуҷайраи лимфосити таркиби хун ва субпопулятсияи онҳо дар хуни баррачаҳои аз волидайн нишондиҳандаи ИМА-шон гуногун таваллудшуда муайян карда шуд. Натиҷаҳо оид ба тағйирёбии сатҳи нишондиҳандаҳои резистентнокии табиӣ ҳуҷайраи хуни баррачаҳо, ки индекси монандии антигенҳои волидайнашон гуногун буданд.

Натиҷаҳои бадастомада нишон медиҳанд, ки вобаста аз синну сол тағйирёбии омилҳои ғайримуқаррарии ҳимоявӣ хусусияти доимӣ дошта, нисбат ба нишондиҳандаҳои ҳуҷайравӣ, ҳуморалию иммунитетӣ бо баррачаҳои гуруҳҳои ИМА – шон дар ҳудуди аз $0,31(10^{9/л})$ то $0,60(10^{9/л})$ қарордошта аз ҳамсолони худ, ки бо ИМА аз $0(10^{9/л})$ то $0,30(10^{9/л})$ ва аз $0,61(10^{9/л})$ до $0,90(10^{9/л})$ қароргирифта нисбатан зиёдтар мебошанд.

Дар баррачаҳо, ки волидайнашон нишондиҳандаи ИМА дар ҳудуди $0,31-0,60(10^{9/л})$ буд, сатҳи компонентҳои омӯхташавандаи нишондиҳандаҳои иммунӣ нисбат ба ҳамсолони худ, ки аз волидайн ИМА - шон аз 0 то $0,30(10^{9/л})$ ва аз $0,61$ то $0,90(10^{9/л})$ буданд, нисбатан баландтар буд. Натиҷаҳои ба дастоварда онро ифода менамоянд, ки аввалин бор дар баррачаҳои ғусфандони зоти тоҷикӣ шарҳи пурраи спектри хуни онҳо ташхис карда шавад. Дар ин асос ба мо имкон пайдо шуд, ки нишондиҳандаҳои физиологии сигментҳои хуни ғусфандони байни ҳамдигар ҷуфтшавандаро дуруст истифода бурда, ҳолати физиологии мешҳои ояндаро пешгӯӣ намоем.

ПРОБЛЕМА ЗАВЯЗЫВАНИЯ ГИБРИДНЫХ СЕМЯН У ПШЕНИЦЫ

Алимуродов А. С. – к.с.-х.н., доцент кафедры биохимии ТНУ

Успех всякой гибридизации оценивается в первую очередь по скрещиваемости. Скрещиваемость учитывают по количеству гибридных семян, точнее по проценту образовавшихся семян от числа проведенных опылений.

Семена F_2 не смогут быть использованы как элитное гибридное растения по двум причинам из-за падения урожая вследствие снижения гибридной мощности и, что более важно, из-за снижения урожая вследствие отсутствия в F_2 полной фертильности.

Имеющиеся данные, что у колосовых культур, из которых пшеница принадлежит к самоопыляющимся растениям, и в зависимости от ряда внутренних и внешних факторов среды показали свои специфические особенности и это, естественно, требует по данной проблеме разработку особых методических и селекционно-генетических подходов.

Основной скептического отношения многих генетиков и селекционеров к возможности производства гибридных семян пшеницы является проблема опыления и скрещиваемости. Может ли оно осуществиться? Пшеница не изобилует пылью и большая часть ее остается в пределах окружающих цветков чешуй. Как будут завязываться семена при использовании того же метода, что и при производстве гибридов у других зерновых-колосовых культур? Можно ли достигнуть 50% завязывания семян при равном соотношении материнских и отцовских родительских форм, выращиваемых в перемежающихся рядах у мягких и твердых форм пшеницы? На основании предварительных данных это оказалось возможным. В некоторых сообщениях отмечалось завязывание 70% при гибридизации мягких и твердых форм пшеницы. В соответствии с данными полученными нами подобного случае завязывается до 40% семян. Эти опыты, проведенные в очень маленьком масштабе, могут ввести в заблуждение. Однако, допуская возможность постоянного получения 40% или более высокого процента завязывания семян, следует учесть генетическую природу мягких и твердых пшениц. Ради удобства можно допустить получение в будущем гибридов из двух хорошо известных в Таджикистане сортов пшеницы Сетте-Церрос-66 и Шамь. Сетте-Церрос-66 была использована в качестве материнского родителя, а Шамь – в качестве отцовского.

Изучение плодовитости или фертильности пыльцевых зерен у гибридных растений дали возможность выявить по этому признаку некоторые особенности. Во всех исследованных гибридных комбинациях оплодотворяющая способность пыльцы была неодинаковой. Размах по этому признаку составил от 10 до 55%. Так, у межвидовых гибридов С – Ц– 66 х Шамь – 40%, а в комбинации F₁ х Шамь – 30%, размах по этому признаку несущественный и составил 10%.

Такая аналогия обнаружена и у гибридов разных видов. Так, гибридные семена завязывали и фертильность пыльцы составила в комбинации С – Ц– 66 х к 19719 - 35%, а в беккроссах F₁ х С – Ц– 66 - 25% соответственно.

Таким образом, установлено, что гибридные растения в межвидовых комбинациях различаются по фертильности пыльцы и озерненности колоса.

ОБМЕН УГЛЕВОДОВ В ЛИСТЬЯХ КВИНОА(CH. QVINOА.W)

*Юлдошев Х. – д.б.н., профессор кафедры биохимии ТНУ
Мирзоев К. А. – ассистент кафедры биохимии ТНУ*

Для того, чтобы получить более полное представление о продукционном процессе у растений, берущем свое начало в фотосинтезирующих листьях, следует глубже войти в изучение углеводного обмена. Квиноа (Ch. qvinoa)- С₃- растение, у которого первичным продуктом ассимиляции CO₂ является ФГК. От этих триозофосфатов, в цикле Калвина образуются углеводы, от распределения которых по тканям во многом зависит рост и накопление запасных продуктов, т.е. продуктивность растений. Растворимые углеводы в растениях выступают в качестве основного дыхательного субстрата, их уровень определяется несколькими внутренними и внешними факторами. Кроме того, сахара, глюкоза и фруктоза выполняют, наряду с аминокислотами и полиаминами, осморегуляторную функцию. Они накапливаются в клетках в экстремальных условиях в ответ на внешний стресс. В связи с этим представлялось важным изучить содержание углеводов в листьях сортов и линий квиноа в фазе интенсивного роста и развития- массового цветения в условиях Ромита.

Результаты анализа содержания углеводов показали, что уровень растворимых сахаров в листьях исследованных образцов несколько различаются. Максимальное содержание обнаруживается у средеспелых линий Ames – 13761 и Ames - 13742 -38,3 и 40,2 мг/г свежей массы. Позднеспелый сорт Рисовая лебеда по образованию углеводов занимает промежуточное положение (34,0 мг/г) .У скороспелого сорта Титикака синтез углеводов

протекает почти ближе к среднеспелым линиям (36,60 мг/г). Следовательно, интенсивность углеводного метаболизма в листьях среднеспелых образцов выше, чем у позднеспелых. Как известно к группе совместимых соединений, способных создавать баланс неорганических ионам, помимо аминокислот-пролина, относятся также сахара. Интенсивное накопление растворимых сахаров в листьях квиноа в условиях Ромита может быть связано с их важной ролью в адаптационном процессе. Содержание растворимых сахаров в растительной ткани во многом определяется интенсивностью фотосинтеза и активностью потребляющих органов. Экспорт органических веществ от места синтеза к местам их потребления составляет важное звено в образовании урожая.

Возможно, именно накопление сахаров определяет повышенную продуктивность и адаптивность данных сортообразцов в этих условиях выращивания.

ОВОДНЕННОСТЬ ЛИСТЬЕВ КВИНОА (СН. QVINOА.W)

Хамидов Х. Н. – к.б.н., старший преподаватель кафедры биохимия ТНУ

Юлдошев Х. – д.б.н., профессор кафедры биохимии ТНУ

Мирзоев К. А. – ассистент кафедры биохимии ТНУ

Определение оводненности листьев сельскохозяйственных культур, в том числе и квиноа, необходимо для характеристики параметров водного обмена растений в оптимальных и неблагоприятных условиях выращивания. Было установлено, что хотя на оводненность листьев в многом влияет влажность почвы, но и генотипические особенности растений также играют при этом важную роль. В связи с этим представлялось важным изучить оводненность листьев сортов и линий квиноа в процессе онтогенеза в различных условиях возделывания

Анализ экспериментальных результатов показал, что во всех условиях выращивания наибольшая оводненность листьев наблюдается у сорта Рисовая лебеда, и линий Ames 13742 и Ames 13761 по сравнению с сортом Титикака. Особенно это ярко выражено у исследованных форм в условиях Ромита. При этом, большая оводненность листьев обнаруживается в фазе массовой бутонизации и дальше к фазе созревания резко снижается. Следовательно, можно уверенно утверждать, что оводненность листьев является одним из признаков, характеризующих степень устойчивости сортов и линий квиноа к дефициту влаги.

В эффективной регуляции водообменном у квиноа существенную роль играет оксалат кальция, который образует своего рода «песок» на поверхности листьев. Оксалаты позволяют растению лучше впитывать и удерживать влагу из окружающей среды, одновременно защищая ее от мороза. Это явление известно, как гигроскопическая способность листа. Наши результаты согласуются с литературными данными о том, что квиноа обладает физиологическими механизмами адаптации, позволяющими ей избегать дефицита влаги, а также переносить недостаток почвенной влаги - накапливать воду, а при необходимости ее перераспределять.

Таким образом у всех сортов и линий квиноа оводненность листьев способствует предохранению растения от перегрева и поддержанию фотосинтетической деятельности листьев в высокоактивном состоянии. Эти особенности листьев, вероятно, играют важную роль в поддержании эффективности работы фотосинтетической ассимиляции CO₂ и определяют относительно высокую биологическую и хозяйственную продуктивность квиноа в условиях Ромитской долины.

УРОЖАЙНОСТЬ КВИНОА (CH.QVINOА.W) ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ВЫРАЩИВАНИЯ

*Мирзоев К. А. – ассистент кафедры биохимии ТНУ
Юлдошев Х. – д.б.н., профессор кафедры биохимии ТНУ
Хамидов Х. Н. – к.б.н., старший преподаватель кафедры биохимия ТНУ*

Урожайность растений определяется не только величиной чистой продуктивности фотосинтеза (ЧПФ), а также зависит от накопления сухой биомассы, от характера распределения ассимилятов и их использования на рост и развитие вегетативных и репродуктивных органов в онтогенезе. В связи с этим представлялось важным изучить формирование продуктивности у сортов и линий квиноа в зависимости от условий выращивания.

В результате использование сравнительного подхода при изучении сортов и линий показано, что самые продуктивные сортообразцы квиноа Рисовая лебеда, линий Ames – 13742 имея урожайность 32,3 и 39,6 г/растение, характеризуются максимальными значениями УППЛ и чистой продуктивности фотосинтеза. Обнаружена положительная корреляция между максимальными значениями ЧПФ и структурными качествами урожая у сортообразцов квиноа. В самый благоприятный по климатическим условиям 2018 год урожайность Ames. 13742, Рисовая лебеда составила 24,0 ц/га, 19,5 ц/га а у титикака, Ames. 13761 – 15.0 с/га в условиях Ромита. В условиях Душанбе и Турсунзаде эти сорта и линий дали хороший урожай, но немного заниженный. На основе этих данных можно заключить, что у этих сортов и линий квиноа лучше меняется направленность транспорта и распределения ассимилятов по органам, большая часть органических веществ транспортируется на формирование урожая, особенно, в условиях Ромита. Установлено, что в данных условиях все растения проходят полный цикл сезонного развития, обильно цветут, формируют наибольшей урожай как зеленой массы, так и высокого качества семян.

НАҚШИ ОБ ДАР РАВАНДҲОИ МЕТАБОЛИТИКИИ ҲУҶАЙРА

Иброгимова С. И. – н.и.б., дотсенти кафедраи биохимияи ДМТ

Организмҳои зинда, алалхусус одамон, бе об вучуд дошта наметавонанд. Дар одамон, ки миқдори умумии обашон тақрибан 60% вазни бадан аст, оби дохили ҳуҷайра - 40%, моеи ҳуҷайраҳо - 16%, дохили рағҳо - 4,5%-ро ташкил медиҳад. Табиати равандҳои физикиву химиявии бофтаҳои ионҳо (K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- ва ғайра), инчунин микроэлементҳои муайян мекунад. Ҷаббидашавии электролитҳои дар рӯда воридшавии моддаҳои гуногун, алалхусус намакҳои ба хун таъмин мекунад. Онҳо ба воситаи хун ё лимфа ба ҳуҷайраҳои бадан интиқол дода мешаванд.

Об муҳимтарин моддаи ғайриорганикии таркиби ҳуҷайра буда, аз ҷиҳати миқдор, он дар байни дигар пайвастиҳои кимиёвӣ дар ҷои аввал меистад. Об дар раванди нигоҳ доштани ҳаҷм, чандирии ҳуҷайра ва дар раванди ҳама реаксияҳои кимиёвӣ иштирок менамояд. Чи қадаре ки суръати мубодилаи моддаҳо дар ин ё он ҳуҷайра баланд бошад, миқдори об ҳам дар он ҳамон қадар зиёдтар мешавад.

Оби ҳуҷайра дар ду шакл: озод ва пайваста вучуд дорад. Оби озод дар фазои байниҳуҷайравӣ, рағҳо, вакуолаҳо ва ковокиҳои узвҳои мавҷуд аст. Он барои аз муҳити атроф ба ҳуҷайра интиқол додани моддаҳо ва баръакс хизмат мекунад.

Оби пайваста ба таркиби баъзе сохторҳои ҳуҷайра, дар байни молекулаҳои сафеда, мембранаҳо, нахҳо ҷойгир шуда, бо баъзе сафедаҳои пайваст мебошад. Хусусиятҳои беназири обро сохти молекулаи он муайян мекунад.

Об ба таркиби ситоплазмаи ҳуҷайраҳо ва моеи бофтавӣ дохил мешавад. Моеи бофтавӣ дар байни унсурҳои ҳуҷайравии бадан ва хун ҳамчун миёнарав хизмат мекунад. Аз он ҳуҷайраҳо тамоми моддаҳои ғизоиро гирифта, ба он маҳсулоти мубодиларо хориҷ

мекунад. Мубодила ҳамеша бо хориҷ шудани моддаҳои ҳалшуда ва об аз хун ва бофтаҳо мегузарад. Як қисми моеи бофтавӣ ба воситаи девори капиллярҳои лимфавӣ аз фазои байнихучайравӣ гузашта, тавассути онҳо ба рағҳои лимфатикӣ раван шуда, дар қисми венагии системаи рағҳо ба хун бармегардад.

Моеи бофтавӣ ҳосилаи хун буда, аз он бо эндотелияи капиллярӣ чундо мешавад. Дар рағҳои лимфатикӣ узвҳои системаи масунӣ ва роҳҳои лимфавӣ фарқ карда мешаванд, ки вазифаҳои нақлиётро иҷро мекунад. Системаи лимфавӣ дар раванди ҳозима (азхудкунии чарбҳо аз рӯда), иштирок намуда, инчунин сафедаҳо, об ва намакҳоро аз бофтаҳо ба хун бармегардонад.

Об гармигунҷойиши баланди ҳосса, яъне ҳангоми минималӣ баланд шудани ҳарорати худ қобилияти фурубарии энергияи гармиро дорад. Гармигунҷойиши баланди об бофтаҳои организмро аз болоравии зуд ва шадиди ҳарорат муҳофизат менамояд ва нигоҳ доштани тавозуни гармиро дар организм таъмин менамояд.

Истифодаи миқдори зиёди энергия барои кандани бандҳои гидрогенӣ ҳангоми бухоршавӣ барои хунуқшавии он мусоидат мекунад. Ин хусусияти об организмро аз гармшавии аз ҳад зиёд муҳофизат менамояд. Об ҳамчунин қобилияти гармигузаронии баланд дошта, баробар тақсим шудани гармиро дар тамоми организм таъмин месозад.

Ҳамин тариқ, об моеи асосии биологӣ буда, он дар гардиши биологӣ аҳамияти ҳосса дорад. Об дар ҳучайра нақши танзимкунандаи ҳарорат, ҳалкунанда ва интиқолкунанда моддаҳоро иҷро намуда, инчунин сохтори ҳучайраро нигоҳ медорад ва ба он ҳаҷм ва чандирӣ мебахшад. Об он муҳити физикиву химиявие мебошад, ки дар он ҷо аксари реаксияҳои метаболикӣ гузашта, раванди пайвастаи нобудсозӣ ва барқароршавии бофтаҳои зинда таъмин карда мешавад.

ОМУЗИШИ МУБОДИЛАИ КАРБОГИДРАТҲО ДАР ОНТОГЕНЕЗИ ПАХТА

Ҳамидов Х. Н. – н.и.б., муаллими калони кафедраи биохимияи ДМТ

Карбогидратҳо синфи пайвастаҳои муҳими табиӣ органикӣ мебошанд. Хусусан растаниҳо аз рӯи мавҷудияти карбогидратҳо (то 85-90 % аз вазни хушки организмашон) нисбати ҳайвонот фарқ мекунад.

Мувофиқи дастовардҳои муосири илмӣ имрӯза оид ба фотосинтез ва нафаскашӣ ин равандҳо дар растаниҳо пайдарпай сурат мегиранд: дар натиҷаи раванди фотосинтез карбогидратҳо ҳосил мешаванд. Раванди нафаскашии растаниҳо нишон медиҳад, ки карбогидратҳо ба энергияҳои биомассавӣ табдил меёбанд. Моддаҳои, ки дар раванди фотосинтез ҳосил мешаванд ва дар протсеси нафаскашӣ ин равандҳо нишон медиҳанд, ки онҳо хело мураккаб буда, алоқамандии мутақобила доранд. Маълум аст, ки ин равандҳо дар ҳучайраҳои сабзи растаниҳо ба амал меоянд. Омӯзиши раванди мутақобилаи газҳо нишон медиҳад, ки дар ҳучайраҳои сабзи растаниҳо дар давраи торикӣ ин амали муҳими физиолого-биохимиявӣ мегузарад. Дар раванди фотосинтез ва нафаскашии растаниҳо моддаҳои дигар, аз қабيلي ферментҳои монанд дар табдилёбии моддаҳо иштирок менамоянд.

Таҳқиқи мубодилаи карбогидратҳо бо нишондиҳандаҳои фотосинтетикӣ мубодилаи CO_2 аз усули газометрӣ, ки дар дастгоҳи ГИАМ – 15, муайян карда шуд, роҳандози гардид. Ин дастгоҳ имконият медиҳад, ки мубодилаи CO_2 дар барг бо истифодаи нишондиҳандаҳои гуногуни O_2 ва CO_2 чен карда шаванд.

Омӯзиш ва таҳлили натиҷаҳои таҷрибавӣ бадастомада имконият медиҳанд чунин хулоса намоем, ки қобилияти мутобиқати механизмҳои дастгоҳи фотосинтетикӣ навъи пахтаи Ҳисор, бешӯбҳо ба суръатнокшавии самтдигаркунии ҳаракатӣ маҳсулотҳои фотосинтез ба дигар марказҳои маҳсулотистифодабарандаҳои узвҳо вобастагӣ доранд. Маълум гардид, ки камкунии ҳаҷми марказҳои маҳсулотистеъмолкунанда (нуқтаи сабзиш ва кӯрак) ба мубодилаи CO_2 – и баргҳои навъҳо ва навъхатҳои ниҳолҳои пахта якхел таъсир мерасонад. Дар ҳолати камкунии ҳаҷми маҳсулотистифодабарандаҳо, боздории ҳаракати маҳсулотҳо ва

захирашавии онҳо дар барг мушоҳида карда мешавад. Боздошташавии ҳаракати маҳсулотҳо аз барг ва реаксияҳои муҳофизатӣ он бо тағйирёбии муносибатҳои донорию – аксептории табодулотҳои фотосинтез ва нафаскашӣ вобастагӣ дошта, дар генотипҳои навъи пахтаҳои омӯхташуда гуногун мебошад.

Дар асоси омӯзиш ва таҳлилҳо чунин хулоса кардан мумкин аст, ки генотипҳои пахтаҳои қобилияти баланди механизмҳои биохимиявии мутобиқатӣ доштаи дар сатҳи баланди мавҷудияти муносибатҳои донорию-аксепторӣ ошкор карда шуд, ки дорои хосиятҳои амалианд.

НЕКОТОРЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ В УСЛОВИЯХ ВОДНОГО СТРЕССА

*Эргашев А. Э. – д.б.н., профессор кафедры физиологии
растений и биотехнологии ТНУ*

В жаркие летние дни резкое усиление интенсивности транспирации приводит к нарушению водного баланса растений пшеницы (соотношение поступления и расхода воды), в результате чего наступает водный дефицит, достигающий даже при достаточной влажности почвы 10-15 %, а при недостатке влаги в корнеобитаемой зоне-25-30%, что указывает на серьезные нарушения водообмена растений и отрицательный водный баланс. Одним из признаков этого является резкое возрастание полуденного водного дефицита, который может сопровождаться снижением скорости ассимиляции CO₂ при фотосинтезе и активацией темного дыхания в эти часы дня (Абдуллаев, Эргашев и др., 2015). Безусловно, все это для целого растения не проходит бесследно и внешне это проявляется в нарушении и задержке ростовых и репродуктивных процессов, что приводит, в конечном итоге, к снижению продуктивности растений.

На основании полученных нами экспериментальных данных по водообмену растений видов и сортов пшеницы в разных условиях водоснабжения среды генотипов пшениц обнаруживаются сорта и линии, обладающие достаточной устойчивостью и адаптационными способностями к воздействию такого сильного экологического стрессового фактора, как почвенная и воздушная засуха (водный стресс).

Таким образом, полученные нами данные показывают, что различные условия выращивания (оптимальная и дефицитная влагообеспеченность, почвенная засуха) на фоне высоких концентраций CO₂ приводит к заметным изменениям изученных показателей водного обмена листьев. Высокая скорость транспирации чаще наблюдается в условиях повышенных концентраций CO₂ в среде. В утренние часы особо резких различий в характере водообмена между вариантами опыта не наблюдается.

Сортовые различия водоудерживающей способности листьев также проявляются в условиях произрастания растений при почвенной засухе и различной влажности почвы на фоне высоких концентраций CO₂.

Реальный водный дефицит листьев является надежным показателем степени водообеспеченности растений. В связи с этим, приведенные нами данные также указывают на то, что стрессовые условия (засуха, повышенная концентрация CO₂ и др.) приводят к существенному нарушению водного режима растений пшеницы (чрезмерно высокая скорость транспирации, снижение водоудерживающей способности и др.).

ХУСУСИЯТҲОИ АГРОТЕХНИКИИ БОМИЁ (ABELMOSCHUS ESCULENTUS)

*Рахмихудоев Г. – д.и.б., профессора кафедраи физиологияи
растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ*

Бомии зироати алафии яксола буда, ба тадрич пояи он саҳт мегардад. Барг ва пояи бомии бо муякҳо пушонии шудааст. Дар шароити мувофиқи парвариш пояи растани бомии

то ба 2 м мерасад. Бомие нисбат ба сардӣ ҳассос буда, аз худ аксуламал нишон дода наметавонад. Барои нашъунамои муътадил ва таъмин намудани ҳосил дилхоҳ бомие дар давраи нашъунамои худ ба 30-38⁰ С ниёз дорад. Тухми бомие дар ҳарорати 15 дараҷа ба нешзанӣ сар мекунад. Агар бомие дар шароити иқлими хушк парвариш карда шавад ҳатман бояд обёри карда шавад. Дар марҳилаи гукуни ва пайдоиши гилофак талаботи киштзор ба нами афзоишёфта, бояд ҳадди намнокии хок то 70-80% нигоҳ дошта шавад. Ҳарорати шабона бояд аз 13 дараҷа баландтар бошад. Ҳарорати камтар аз 12 дараҷа ба нумӯи бомие зарар мерасонад. Дар аввали фасли баҳор ки хануз ҳаво нисбат сар аст, кишт намудани бомие тавсия дода намешавад.

Бо дароз шудани рӯз ва батадрич гарм шудани ҳаво ва то 18 дараҷа гарми расидани хок дар мавзеи қарордошти тухмӣ кишти бомие оғоз мешавад. Бомие метавонад дар ҳар намуди хок нумӯ намояд вале беҳтарин хок барои нумӯи, он хоки хокистаранги сиёҳтоб ва марғзорӣ мебошад.

Мӯҳлат, меъёр ва усулҳои кишт чорабиниҳои муҳимми агротехникаанд, ки ҳолати нашъунамо ба ҳосилнокии зироати бомие таъсири муҳим мерасонад.

Аз ин хотир, ҳангоми интиҳоб намудани муҳлати кишт онро баназар гирифта лозим аст, ки зироати бомие дар марҳилаҳои аввали ҳаёташон аз сармо ва гармӣ осеб набинанд. Инчунин, дар давраи нашъунамо ба касалию зараррасонҳо гирифтور нагарданд ва дар шароити нисбатан мусоид нашъунамо намояд.

Ҳамин тарик, бомие дорои хусусиятҳои ба худ хосси биологӣ ва агротехникӣ мебошад

ХУСУСИЯТҲОИ БИОКИМИЁВИ ВА ФАРМОКОЛОГИИ РАСТАНИИ ХУЧ (ROSA BEGGERIA)

*Сайфудинов А. Қ. – н.и.б., дотсенти кафедраи физиологияи
растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ*

*Ниматова Н. – муаллими калони кафедраи физиологияи
растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ*

Рустаниҳоро, ки дар асл ҳар кадоме хусусияти ба худ хосси шифой ва ғизоӣ доранд аз замони қадим дар Юнон ва Рими қадим, Чин, Осиёи Марказӣ, Ҳиндустон, Форс, Мисри қадим васеъ истифода мебуданд.

Имрӯз тибби илмӣ аҳамияти табобатии бисёре аз растаниҳои шифобахшро эътироф намудааст. Сарфи назар аз инкишофи босуръати бо роҳи кимиёвӣ тайёр карда шудани миқдори зиёди доруворӣ, то имрӯз алоқамандӣ ба растаниҳои табобатӣ коста нашудааст. Имрӯз ҳам қариб нисфи доруҳои табобатӣ аз растаниҳо тайёр карда мешаванд. Баъзе аз растаниҳо барои даво ба бемориҳо давои ягона мебошанд ва ин табиаст, зеро инсон, чун ҳар як организми зинда, бо ҷаҳони растанӣ тавҷам, аз нигоҳи биологӣ ба он наздик аст.

Номи мардумии рустании хуч - садбарги хурдӯй мебошад. Онро аз замони қадим мардум ҳамчун растании табобатӣ шинохта, дар Юнони қадим дар асри IV то мелод дар китоби «Таърихи табиӣ»-и худ Теофраст он якчанд ташреҳи мукаммали онро зикр намудааст, ки асрҳо боз бидуни кадом тағйир аз китоб ба китоб мегузашт.

Хучро дар забони тоҷикӣ бо унвонҳои “Гули хор ва ё хоргул” низ ном мебаранд. Меваи хуч - растании парварида ва ё хурдӯйи дорои гулҳои сода ва ё бахмалӣ мебошад. Буттаи хазандааст, ки одатан дорои танай хордор аст. Хуч ба оилаи садбарггулҳо дохил шуда буттаи бисёрсолае мебошад, ки баландиаш аз 0,5 то 7-метрро ташкил менамояд. Баргҳои паршаки дарозиашон то 2-5 см, лабҳояшон дандонадор ва ба поён ҳам дорад. Дар сипарчаҳо то 3-5 дона гул, камтаринаш як дона гул дорад. Гулпояҳои дарозиашон 0,5-2,5 см, аксаран аз ҷиҳати андоза баробари дарозии меваи расида, камтараш - кӯто ва ё дарозтари он, луч ва ё каме пашмақдор мебошанд.

Меваи хуч аз витаминҳои гуногун хеле бой мебошад. Ҳамин тавр, таркиби меваҳои хуч то имрӯз хеле хуб омехта шудааст. Дар натиҷаи омӯзиши меваҳои хуч таркиби моддаҳои флавоноиди (витаминҳои гурӯҳи Р) чунин муқаррар гардидаанд: кверсетин, кемпферол,

изокверситрин. Аз моддаҳои антосианӣ бошад, сианидин пайдо карда шудааст. Ҳамчунин меваи хуч аз витаминҳои В₂, К, Р, Е, равғанҳои чарбӣ, қанд, моддаҳои пектинӣ, туршиҳои органикӣ хеле ғанӣ мебошад.

Идентификатсия моддаҳои фаъоли биологӣ нишон медиҳад, ки ба ғайр аз туршии аскорбинӣ, дар меваҳои хуч моддаҳои флавоноӣ, катехинӣ, антосианӣ ва (витамини Р), каротиноидҳо ва токоферолҳо мавҷуд мебошанд.

Хулоса тавассути истифодабарии меваи хуч ва нӯшобаҳои он пешгирии як қатор бемориҳо дар раванди табobati он дар муассисаҳои тиббӣ, истифодаи растаниҳои шифобахши ҷумхури дар тибби имкон дорад.

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ *MOMORDICA CHARANTIA L* (CUCURBITACEAE) В УСЛОВИЯХ Г. ДУШАНБЕ

Холова Ш. С. – к.б.н., доцент кафедры физиологии растений и биотехнологии ТНУ

Момордика харантия (*M. charantia*) родиной которой является влажные тропические леса Юга - Восточной Африка, Индии, Южной и Центральной Америки и представляет лиан из семейства Cucurbitaceae. Этот вид достаточно распространился в субтропических районах, а в данном момент успешно продвигается по Центральной Азии.

Фенологический наблюдение проводилась в течение 2013-2016 гг. В условиях г. Душанбе семена *M. charantia* можно посадить в конце марта и в начале (05-05) мая. Раннее и позднее сроки посева имеет недостатки роста и развития и плоды не успевают созреть. Всходы появились 5-7 день после посева.

В каждое генеративные побеги образуются бутоны, мужские и женские цветки. Первые бутоны появилось (15.07) в второй декаде июля, после бутонизация через 8 дней раскрываются цветки. Раскрытие мужской цветок отмечалось (23.07) четвертый декада июля, примерно после 2-дня они опадают. Женской цветок раскрываются (27.07) в четвертый декада июля, через день они отмирают или держится в кончиках плода, общая продолжительность цветения 112 дней.

Период созревание плодов наступает 30 дней после плодоношения они окрашиваются из зеленого в оранжево-красные цвета, затем плоды растрескиваются через 7 дней. Среднее масса плодов 150-200 гр.

Фенологические наблюдение показало, что начальные фенофазы и фаз окончания роста побегов *M. charantia* сильно зависят от агроклиматических условий. Сроки начала вегетации *M. charantia* в г. Душанбе стали более ранними, окончания вегетация более поздними. Продолжительности жизни *M. charantia* в условиях города Душанбе составила 240 дней.

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ЧЕЧЕВИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (LENS ESCULENTA MOENCH)

Ниматова Н. – старший преподаватель кафедры физиологии растений и биотехнологии ТНУ

Шехвалиев Р. М. – ассистент кафедры физиологии растений и биотехнологии ТНУ

Таджикистан входит в очаги происхождения культурных растений – Юго-западная Азия и Среднеазиатский очаги. В его флоре насчитывается 5000 видов. Именно здесь установлена родина важнейших зерновых и бобовых культур, горох, чечевица и др.

Чечевица обыкновенная (*Lens esculenta M.*) являются хорошими предшественниками в силу своих биологических особенностей, данный вид растений обогащает почву азотом, а, во-вторых, представители этого семейства производят самое большое количество белка на единицу площади, по сравнению с другими культурами. Известно, что семена бобовых имеют плотную кожистую семенную оболочку, которая обладает более низкой, чем у других культур, сорбционной емкостью, что позволяет им в состоянии покоя иметь более низкий газообмен (Адамова, 1971). Такие особенности семян бобовых позволяют им сохранять всхожесть более

длительный период. Одним из самых распространенных растений, принадлежащих к семейству бобовых, является чечевица. Чечевица – признанный лидер среди бобовых культур по содержанию растительного белка высокого качества с незаменимыми аминокислотами. Белок, который получают из зернобобовых, является одним из самых дешевых и легко усваиваемых. Она содержит очень много железа и фосфора (Смирнова-Иконникова, 1960).

В настоящей работе рассматривается изучение существующих методика роста и развития чечевица. Чечевица однолетнее растение, принадлежащее к семейству бобовых, высотой 30-60 см с прямостоячим или полулежачим четырехгранным стеблем. Количество стеблей может отличаться в зависимости от густоты стояния растений, в целом чечевица достаточно хорошо кустится. Корень проникает в почву на глубину до 1 м, но основная масса корней размещается в слое до 30 см. Цветение начинается с нижних ветвей и при благоприятных погодных условиях продолжается до самого созревания. Боб двустворчатый, почти ромбической формы с 1-3 семенами. Семена имеют, характерную, линзообразную форму, 2-9 мм в диаметре, масса 1000 зерен. За счёт биологической фиксации атмосферного азота чечевица, как и горох, чина, фасоль, способна накапливать на одном гектаре посева около 40 кг азота, что равнозначно внесению 10 т/га органических удобрений.

В период непродолжительной засухи чечевица замедляет или вовсе приостанавливает рост, но после выпадения осадков его возобновляет и к моменту созревания она достигает почти нормальной высоты. В период налива-созревания семян избыток влаги в почве для чечевицы неблагоприятен, так как в этом случае вегетационный период удлиняется, она сильно поражается ржавчиной, развивает большую зеленую массу, а урожай семян и качество резко снижаются.

Чечевица в условиях укороченного дня растут и развиваются значительно медленнее, чем на естественном дне, зеленая окраска постепенно исчезает, листья желтеют или краснеют и растения в конце концов погибают от бактериоза.

Особенно требовательна к продолжительности освещения мелкосемянные местные сорта чечевицы Узбекистана и Таджикистана.

РАВАНДҲОИ ТАЪСИРИ ОМИЛҲОИ НОМУСОИД БА ПРОТСССҲОИ ФИЗИОЛОҒИ ВА МАҲСУЛНОКИИ ЗИРОАТҲОИ КИШОВАРЗӢ

*Саломийн К. М. – ассистенти кафедраи физиологияи растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ
Эргашев А. Э. – д.и.б., профессори кафедраи физиологияи растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ*

Дар зери таъсири ҳароратҳои баланди экстремалӣ таносуби ҷараёнҳои муҳимтарини физиологияи биохимиявии растаниҳо вайрон мегардад. Ҳар қадаре, ки ҳарорати баланд ва норасоии об давомнок зиёд бошанд дар рафти онҳо речаи физиологияи растани ҳамон қадар бештар зарар дида талафоти ҳосил зиёд мегардад (Генкел, 1982, Алтергот, 1963, Чиркова, 2002).

Камшавии микдори об дар барғҳо ба сустшавии ассимилятсияи CO_2 ва ҳатто пастравии начандон зиёди намнокии барг ба тағйирёбии масоҳат ва ҳаҷми он оварда мерасонад. Дар шароити хушкии ҳаво сабзиши растани ҳам вақт қадре норасоии обро ҳис менамояд (ҳатто хангоми кифоя будани намнокии хок). Хангоми норасоии об дар барг то 15% будан самаранокии фотосинтез кам тағйир ёфта, дар вақти зиёдшавии минбаъда он куллан паст рафта дар сатҳи 30-37% кам шудани намнокии барг он то нуктаи компенсационӣ (баробаршавии суръати фотосинтез ва нафаскаши) мерасад. Чи тавре, ки қайд шуд растаниҳои кишоварзӣ дар давраи нашъунамо якҷанд маротиба ба таъсири ҳарорати баланди экстремалӣ дучор мешавад. Аз ҳама бештар ин дар давраи инкишоф - дар марҳалаи гулкунӣ ва ҳосилбандӣ ба амал меояд (Эргашев, 1997; Абдуллоев, Эргашев ва дигарон, 2013).

Дар муддати дурудароз баланд будани ҳарорат зиёд бухоршавии обро аз сатҳи хок ба вучуд оварда, боиси хушкшавии қабати болоии хок, ки дар он решаи растани ҷойгир шудааст, мегардад ва намнокии хок зиёд мешавад. Чи тавре, ки маълум аст, шӯршавии хок ба рушд, нумӯъ, хусусиятҳои биохимиявӣ ва маҳсулнокии зироатҳои кишоварзӣ таъсири манфӣ мерасонад (Строганов, 1973; Ashraf, 1994; Мамонов, 2010; Давлатназарова, 2016). Аз ин бармеояд, ки тағйирёбии иқлим ба пайдошавии омилҳои иловагӣ сабабгор мешавад, ки онҳо

ба маҳсулнокии зироатҳои кишоварзӣ таъсири ҷиддӣ расонида метавонанд. Аз ин сабаб омӯзиши имкониятҳои мутобиқшавӣ ва механизмҳои устуворнокии растани ба тағйирёбии глобалии иқлим хеле муҳим мебошад.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГЕНОТИПОВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ СОЛЕВОГО СТРЕССА

Астанакулова Г. М. – докторант Ph.D кафедры физиологии растений и биотехнологии ТНУ

Сайдализода С. Ф. – к.б.н., ст. преподаватель кафедры физиологии растений и биотехнологии ТНУ

Картофель относится к культурам, значимость которых нельзя отрицать, его производство имеет важное значение для обеспечения пищевой безопасности. Толерантность большинства сортов картофеля к засолению оказалась низкой, что делает актуальным изучение физиологических механизмов устойчивости к соли.

Исследования проводили на растениях картофеля нового сорта Таджикистан, широко возделываемого в Таджикистане и перспективного клона №18, а также сорта Пикассо в качестве контроля. Эти генотипы картофеля характеризуются хорошей лежкостью и устойчивостью к вирусным болезням. Растения сорта Таджикистан проявляли высокую устойчивость к хлоридному засолению, чем сорт Пикассо. Растения сорта Пикассо, наоборот, проявляли достаточно высокую чувствительность к хлоридному засолению. Растения сорта Таджикистан на 0,5 и 1% NaCl практически не реагировали, и лишь при концентрации 1,5% наблюдалось наибольшее подавление роста.

А растения сорта Пикассо реагировали подавлением роста на все анализируемые концентрации NaCl. Так, при концентрации 0,5% NaCl подавление роста (сорта Пикассо) составляло 19,5%, 1% и 1,5% NaCl приводили к подавлению сорта на 53% и 67%, по сравнению с контролем, соответственно. Следует подчеркнуть, что у сорта Таджикистан при 1,5%-ном засолении подавление роста побегов составляло только на 22,5%, по сравнению с контролем. При этом число ярусов существенно не изменялось как у сорта Пикассо, так и сорта Таджикистан.

Негативное воздействие хлоридного засоления проявилось не только на ростовых процессах, хотя по-разному у исследованных сортов картофеля, но и на содержание зеленых пигментов.

Самая низкая концентрация хлористого натрия приводила к незначительному снижению содержания фотосинтетических пигментов (хлорофилл «а», «б» и каротиноидов) у сорта Пикассо (на 27%) и практически не оказывала влияние на растения сорта Таджикистан. Резкое падение содержания хлорофилла наблюдалось при 1% и 1,5% концентрации NaCl у сорта Таджикистан только при 1,5%-ной, но в меньшей степени. Содержание хлорофилла а б по-разному реагировало на концентрацию NaCl, как у сорта Пикассо, так и у сорта Таджикистан.

Полученные данные указывают на то, что растения картофеля сорта Пикассо существенно отличаются от сорта Таджикистан при засолении. Обнаружено сильное ингибирование ростовых процессов, падение содержания хлорофиллов, особенно хлорофилла «а» в условиях солевого стресса у сорта Пикассо, что свидетельствует о достаточно низкой солеустойчивости.

ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ НОВОГО ПРЕПАРАТА ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ ИВЕРМЕЗОЛ

*Пулотов Ф. Х. – к.б.н., ассистент кафедры физиологии
растений и биотехнологии ТНУ*

*Ниматова Н. – старший преподаватель кафедры физиологии
растений и биотехнологии ТНУ*

Разработка инновационных технологий получения противопаразитарных препаратов широкого спектра действия является важной проблемой в связи с высоким уровнем опасности распространения паразитарных болезней в Республики Таджикистана и других странах мира. Паразитарные болезни приводят к многомиллиардным убыткам в результате как потери трудоспособности и дискомфорта человека, так и снижения продуктивности сельскохозяйственных животных. Одним из самых эффективных и относительно дешевых способов борьбы с паразитами остается химиотерапия и химиопрофилактика, которая основана в применении соединений – продуктов биологического и химического происхождения.

Однако нельзя не отметить, что наиболее востребованными являются препараты широкого действия. В настоящее время на ветеринарном рынке Таджикистана имеется достаточно широкий набор противопаразитарных препаратов, содержащих в качестве активного вещества салициланилиды, пиретроиды, ивермектины, карбаматы, авермектины и другие.

Известно, что после введения препаратов на основе ивермектина или абамектина, концентрация активного вещества в крови животных сохраняется в сыворотке крови 7-8 суток, а терапевтическая концентрация 4- 6 суток, что требует многократного введения в период массовых инвазий и лета кровососущих. В связи с этим разработка новый отечественный препарат пролонгированного действия, которые позволят увеличить сроки терапевтического действия остается актуальной и имеет научную и практическую значимость.

Цель исследования является разработка и изучение токсикологических свойств нового противопаразитарного препарата пролонгированного действия Ивермазола.

Лекарственное средство представляет собой новый противопаразитарный препарат, содержащий в качестве действующего вещества ивермектина. На основе исследований по оптимизации готовой формы препарата установлено соотношение ингредиентов, обеспечивающее как высокую биоцидную активность против тест-объектов, так и соответствие важнейшим требованиям, предъявляемым к жидкой форме препаратов – вязкость, гомогенность, стабильность консистенции.

Острую токсичность препарата определяли на 20 нелинейных белых мышах обоего пола, при внутрибрюшинном введении, которые были разделены на 4 групп, 3 групп опытных и 1 контрольные, по 5 животных в каждой.

В течение 20 суток устанавливали наблюдение за животными после введения препарата. В первой группе доза 1 мг/кг внутримышечно животные оставались клинически здоровыми, прием корма и воды и подвижность в пределах нормы. В течение срока наблюдения (14 суток) мыши оставались активными, без патологических отклонений.

В группе 2, мышам при введении препарата внутрибрюшинно в дозе 2 мг/кг животного отмечали признаки острого отравления с угнетением, учащением дыхания, нарушением координации движения, скоплением гнойных масс вокруг глаз, тремором, параличом задних конечностей. На 2- 3 день 60% мышей пали. Введение препарата в дозе 3 мг/кг массы вызывала 100% гибель в течение 2-х суток.

Таким образом, новый препарат пролонгированного действия Ивермезол нетоксичен в дозе 1 мг/кг и не оказывает кумулятивного действия при многократном применении.

ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ РАЗЛИЧНЫМ ХИМИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ НА СКОРОСТЬ ПРОРАСТАНИЯ И ОБЩУЮ ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН (GLASSINE MAX)

Усмонова Н. С. – докторант Ph.D кафедры физиологии растений и биотехнологии ТНУ

Изучалось действие различных синтетических химических препаратов R₁ -3-глицило пропан -2 ол и R₂- синил аланило пропан 1,2 ол на скорость прорастания и общую всхожесть семян овощных сортов сои (завезенные из КНР) в лабораторных условиях при температуре 23-24⁰С. Опыты проводились в трехкратной повторности с различными концентрациями использованных препаратов. Одинаковое количество отобранных семян (20шт) замачивали в течение 24 часов и далее ежедневно подсчитывали количество проросших семян в течение первых 3-7 дней.

Биометрический анализ полученных данных показал что в случае замачивания семян сои в растворе 0,1% препарата R₁ – 3глицило пропан-2 ол на 3-й день число проросших семян достигло 93%, а при более низких концентрациях препарата (0,01 и 0,001%) за это время доля проросших семян достигло 87 и 85% соответственно. В контрольном варианте (замочка чистой водой) число проросших семян было на 5-6% меньше.

Эффективность второго препарата –R₂- 3-синил аланило пропан 1,2-ол на скорость прорастания и общую всхожесть семян сои при концентрации 0,1% в лабораторных условиях на 5-6% было выше, чем у первого препарата R₁ – 3 глицило пропан-2 ол, т.е. 95-96%.

Общая всхожесть семян при использовании более низких концентраций препарата (0,01 и 0,001%) снижалась до уровня 86и 93%.

ХУСУСИЯТҲОИ БИОХИМИЯВӢ ВА ФАРМОКОЛОГИИ ЗАРРЕША (RHODIOLA ROSEA)

Шехвалиев Р. М. – ассистенти кафедраи физиологияи растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ

Ин растани таркиби бои химиявӣ дошта, дар тибби халқии аксарияти давлатҳои ҷаҳон васеъ истифода бурда мешавад.

Зарреша - *Rhodiola rosea* яке аз гиёҳҳои шинохтатарин ба шумор меравад. Дар таркиби ин гиёҳ моддаҳои мавҷуданд, ки хоссиати ангеоздани системаи марказии асаб (СМА) ва хоссиати адаптогенӣ доранд, яъне мутобиқати организмро ба шароитҳои номувофиқ баланд мекунад.

Зарреша гиёҳи бисёрсолаи духонагӣ мебошад. Он решаҳои кӯтоҳи ғафси бисёр ва микдори зиёди навдаҳои сабз дорад. Решааш бошад, хангоми муоина кардан ранги тиллоӣ дошта, баъди аз замин кофтаи ранги реша мисли ранги лимӯ зард мешавад. Зарреша гиёҳи пахнғаштатарин буда, вобаста ба шароити иқлимиаш сохташро тағйир медиҳад.

Таркиби узвҳои зарреша аз маводҳои кимиёвӣ бой буда, дар решаи он чунин намуди кислотаҳои органикиро муайян намудаанд: ки 0,15% кислотаи шулха, кислотаи лимӯ, себ галлови ва янтар, ба микдори 247 мг% қанди седогептулоза ва 2,3% қандҳои глюкоза, фруктоза ва сахароза мавҷуданд.

Ҳоло олимон дар қисмати зеризаминии зарреша зиёда аз 140- намуди моддаҳои фаъоли биологиро кашф намуданд, ки ин моддаҳо – пайвастагиҳои фенолӣ, триозол- 0,25%, салидрозид- 0,51-1,39%, пайвастагиҳои ароматии розавин 1- 2,5%, розин, розарин, карбогидратҳо - глюкоза ва фруктоза 2,31%, сахароза 0,53%, кислотаҳои органикӣ 0,15% ва ғайра мебошанд.

Дар тибби халқии Муғулистон заррешаро васеъ истифода менамуданд, қисми зеризаминии ин растаниро хангоми шикастани устухон барои тез сабзидани устухон, дар беморони сил барои паст намудани табб (температура), бемориҳои пӯст ва варами бадсифат

васеъ истифода мебурданд. Ҳангоми табобати чароҳат нӯшобаи часпаки заррешаро ба болои захм мегузоштанд.

Дар тиб асосан қисми зеризаминии заррешаро истифода мебаранд. Мухлати асосии чамъоварии решаи ин растанӣ моҳи ноябр ва декабр мебошад. Дар ин моҳҳо миқдори зиёди моддаҳои ғайрибиологӣ дар баргу навдаҳо ҳосил шуда, дар реша захира мешаванд. Дар мавриди чамъоварии реша, аввалан он дар об шуста, аз хок ва гил тоза карда мешавад. Дар навбати дуюм бошад, қисмҳои пӯсида ва мурдаи решаро бо корди тез тоза намуда, баъд аз он решаро тунук-тунук ба миқдори 0,5 см бурида, дар болои қоғази сафед дар соя хушк мекунанд.

Барои тайёр намудани малҳами зарреша 50г решаи хушкӣ майдакардашудаи босифатро ба ягон зарфи шишагин андохта, ба болояш 500 мл спирти этили 40% ҳамроҳ карда, дар ягон ҷойи торик ва гарм монда, ҳар ду рӯз малҳамро омехта мекунанд.

Баъди 15-20 рӯз омехтаро аз филтр гузаронида, агар имконият бошад, спирти таркиби малҳамро каме бухор намуда, миқдори онро то 30% мерасонем. Малҳами тайёршуда ранги сурхи сиёхчатоб дошта, дорои бўйи махсус мебошад. Малҳам ҳаррӯза 20-30 қатра, 3-маротиба 30-дақиқа пеш аз хӯрок дар давоми 1-моҳ истифода бурда мешавад.

Истифодаи малҳами зарреша ба шахсони бемории ҳассосияти баланди эмотсионалӣ дошта, фишорбаландии шараёни, табларза ва беҳобӣ манъ аст.

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА МЕЛАТОНИНА

Устоев М. Б. – д.б.н., профессор кафедры физиологии человека и животных ТНУ

Устоев Б. Р. – к.б.н., ассистент кафедры физиологии человека и животных ТНУ

Тоиров М. Р. – докторант Ph.D кафедры физиологии человека и животных ТНУ

Мелатонин впервые был выделен из эпифиза животных в середине XX века и за короткий период времени был идентифицирован как специфический гормон.

Мелатонин согласно исследованиям ученых и не зависимо от видовых особенностей животных максимально вырабатывается в темное время суток, минимально – в светлое время. Это даёт основание считать эпифиз важной хронотропной железой, обеспечивающей за счет тесных морфологических связей с водителем суточного ритма – супрахиазматическими ядрами гипоталамуса – циркадные колебания различных физиологических функций. Мелатонин как универсальный нейrogормон участвует в различных жизненных процессах, одним из которых является его противовоспалительное действие, проявляющееся в виде ограничения воспалительного процесса имеющий как регионарное, так и системное происхождение. Мелатонин оказывает также прямое влияние на отдельные компоненты воспалительной реакции, изменение иммунной реактивности и ограничение оксидантного стресса. Для выяснения противовоспалительного свойства мелатонина эксперименты проводились на 10 беспородных лабораторных крысах в хронических условиях в лаборатории ТГМУ им Абуали ибни Сино. Опыты показали, что при нанесении механического повреждения на задние лапы экспериментальных животных и введения мелатонина наблюдается постепенное уменьшение объёма полученных травм и образование язвы. При воспалительных реакциях особенно аутоиммунного происхождения, защита тканей мелатонином может определяться его участие в деятельности иммунной системы. Полученные повреждения, повышает гормональную модуляцию продукции незернистых лейкоцитов, из которых при анализе периферической картины крови увеличиваются моноциты. Согласно проведенных наших экспериментов мелатонин оказывает своеобразное влияние на деятельность иммунной системы у животных показано, что если обнаруживает гиперреактивность со стороны иммунной системы мелатонин оказывает иммунодепрессивные действие. При иммунного дефицита напротив, отмечается стимулирующий эффект. К числу местных факторов противовоспалительной активности мелатонина следует отнести и его антиоксидантные свойства и оказывает ускорению заживления поврежденный участок. Также мелатонин оказывает регионарное воздействие на воспалительные процессы дополняется его системными эффектами, включающими ряд типичных для самого эпифиза и его основного гормона изменений, прежде всего в деятельности центральной нервной системы. К этому

Аз соли 2004 инҷониб, Ҷумҳурии Тоҷикистон ба системаи байналмилалии таълими Болонӣ гузаштааст. Бинобар ин, барои донишҷӯёне, ки ба омӯзиши технологияҳои системаи кредитӣ шурӯъ мекунанд, як қатор мушкилоти табиати мутобиқшавӣ, аз қабилӣ тағйир додани шакли таълим, шиддатнокии стресси эҳсосиро ба вучуд меорад.

Мақсади асосии кор ин омӯхтани хусусиятҳои физиологии мутобиқшавии донишҷӯёни курси 1-ум вобаста ба шакли таҳсил мебошад.

Маводҳо ва усулҳои таҳқиқот: Таҳқиқот дар донишҷӯёни курси 1-уми шакли таҳсили кредитӣ ва фосилавии факултети биологияи ДМТ таҳсил мекунанд, гузаронида шуд.

Усулҳои таҳқиқоти физиологӣ ва психометрӣ мебошанд. 1) ҷен кардани набзи дил (НД); Индекси Руфе; фишори хун систолий (ФХС) ва диастолий (ФХД); 2) озмоиши исботи Анфимов.

Таҳқиқотҳо нишон доданд, ки фаъолияти зеҳнӣ аз рӯйи маълумоти мушоҳидаҳои психофизиологӣ дар донишҷӯён бо таъсири сарбории нави таҳсил дар давоми рӯзҳои таҳсил, ҳафтаи хониш тағйир меёбад ва аз хусусиятҳои таълими ҳар як факултет вобаста аст. Дар байни донишҷӯёни гуруҳи назоратӣ нишондиҳандаҳои беҳтарини фаъолияти равонӣ аз рӯйи санҷиши аниқ қайд карда шуданд. Мувофиқи натиҷаҳои таҳқиқот, дар донишҷӯёни шакли таҳсили кредитӣ нишонаҳои мондашавии СМА, ки нишондиҳандаҳои нисбатан пастарро дар санҷиши ислоҳӣ, арзиши поёни индекси тавачҷуҳ, теъдоди зиёди хатогиҳо ҳангоми санҷиши рақамӣ нишон дода шудаанд, ки фарқиятҳо на дар ҳама ҷо ин нишондиҳандаҳо дида мешаванд.

Дар динамикаи системаи дилу рағҳо, арзишҳои назаррасро дар байни донишҷӯёне, ки бо истифода аз шакли таҳсили фосилавӣ таҳсил мекунанд, мушоҳида карда шуданд. Инро дар муқоиса бо гуруҳи асосӣ, арзишҳои фишори систолавӣ ва диастолавии ҳам писарон ва духтарон ва ҳам арзишҳои индекси Руфе шаҳодат медиҳанд. Аз ҷониби сатҳи набз вобаста ба шакли омӯзиш ягон динамикаи назарас вучуд нашофт. Бо муқоисаи арзишҳои миёнаи индекси Руфе бояд қайд кард, ки дар байни донишҷӯёни гуруҳи асосӣ, андозаи тағйирёбии ин нишондиҳанда ба категорияи нишондиҳандаҳои қаноатбахш, дар гуруҳи назоратӣ - хуб аст. Мувофиқи дараҷаи миқёсии суръати кори донишҷӯёни шаклҳои таҳсили омӯхташуда ба сатҳи қобилияти хуби фаъолият мувофиқат мекунад.

Ҳангоми баҳогузорӣ ва пешгуи ҳаҷми фаъолият аз рӯйи омилҳои истеҳсолот як қатор усулҳои математикӣ истифода мешаванд. Барои муайян кардани таъсири синну сол, хусусиятҳои ҷараёни таълим ва омилҳои дигар ба нишондиҳандаҳои ҳолати функционалии организми донишҷӯён принсипи таҷрибаи идоранашудаи ғайрифавол истифода шудааст, ки ин имкон дод дараҷаи таъсири омилҳои омӯхташударо ба организм бо истифодаи таҳлили коррелясионӣ арзёбӣ карда шавад.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИВНОСТИ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КУРСА

Алиева М. Т. – ассистент кафедры физиологии человека и животных ТНУ

Высшая нервная деятельность проявляет различную степень устойчивости и адаптации к процессу обучения в ВУЗе. Молодой студенческий организм устойчив к многим факторам внутренней и внешней среды, но в зависимости от своих индивидуальных особенностей, которые приводят к ответным действиям высшей нервной деятельности. Психо-эмоциональное воздействие на молодой организм характеризуется тем, что организм сам по себе и высшая нервная деятельность (ВНД) в том числе постоянно испытывают эмоциональный стресс. Без возникновения адаптивности у студентов могут появиться изменения или нарушения в организме в любой период обучения. Эти изменения могут возникнуть в организме в виде нарушения поведенческой деятельности, способности к восприятию информации, снижения иммунитета и т.д.

Изменения в функциональном состоянии могут развиваться на различных курсах по-разному, от отсутствия адаптивности до его устойчивого проявления. Степень психо-

эмоциональной нагрузки зависит от учебного процесса, которая понижается с повышением курса обучения. Тем самым приводя к расслаблению ВНД. Причиной возникновения или изменения адаптивных механизмов для студентов становится ВУЗ и его система обучения. Адаптация в свою очередь проявляется различными измененными ответными реакциями организма, что приводит к нарушению целостности жизнедеятельности. Состояние привыкания к обучению, это постоянный и длительный процесс характерный для определенного индивидуума и проявляющийся по разному. Если происходит постоянное или периодическое изменение обучения, то адаптация соответственно изменяется и может даже нарушаться.

При проведении исследования учитывался курс и степень нагрузки со стороны учебного плана. У студентов младших курсов – 1-2 курсы адаптивное проявление ВНД проявлялось в виде усиления внимания к предметам обучения, возникновения тревожных состояний во время сессии, постоянного изменения поведения и др. Тогда как у старшекурсников – 3-4 курсы состояние адаптивности было более устойчивое и не выражалось в ярких изменениях поведения. Начальные курсы имеют более усиленную нагрузку в обучении, которая требует затраты большего количества нервных ресурсов, что в свою очередь приведет к усилению работоспособности ВНД. Более старшие курсы имеют устойчивую работоспособность высшей нервной деятельности, так как учебный план более лабилен и психо-эмоциональная нагрузка менее выраженная.

Таким образом ВНД представителей студенческой молодежи имеет свою особенность в виде уровня функциональной подвижности или силы протекания нервных процессов. В зависимости от курса функциональная активность головного мозга и уровень функциональной подвижности нервных процессов бывают различными. Изменение этих показателей характерно для тех, кто только что перешел от слабого уровня умственной нагрузки к наиболее высокому (переход от школьной программы к ВУЗовской). Эти функциональные показатели, характеризующие активную деятельность именно ВНД являются одними из основных и определяют активность и эффективность любой физиологической деятельности организма (поведенческая реакция). Любая физиологическая деятельность организма имеет прямую связь с эмоциональной лабильностью, которая изменяется при функциональной нагрузке.

ОМУЗИШИ МУҚОИСАВИИ НИШОНДИҲАНДАҲОИ ФИЗИОЛОГИЮ БИОХИМИЯВИИ БУҚҚАЧАҲО ДАР ШАРОИТИ ВОДИИ ҲИСОР

Ахмедов Д. М. – н.и.б., ассистенти кафедраи физиологияи одам ва ҳайвоноти ДМТ

Афзоиши демографии Чумхурии Тоҷикистон сустҷӯи захираҳои иловагии зиёд намудани истеҳсоли маҳсулоти хоҷагии қишлоқро талаб мекунад. Дар алоқа ба ин сермахсулии (сердаромадии) соҳаи чорводорӣ, пеш аз ҳама истеҳсоли шир, гӯшт, тухм ва саноати ашёи хом бояд ба худтаъминкунии максималии талаботи аҳолии кишвар мусоидат намояд. Ба ҳиссаи чорводорӣ аз се як ҳаҷми маҳсули умумии хоҷагии қишлоқи чумхурӣ рост меояд ва дар сохтори истеҳсоли гӯшт бештар аз нисфи онро гӯшти гов ташкил медиҳад. Афзоиши истеҳсолоти гӯшт ва маҳсулоати гӯшти ба ҳар сари аҳоли то меъёрҳои ҷаҳонии истеъмолкунӣ яке аз вазифаҳои асосии илмҳои биологӣ ва хусусан физиология ба шумор меравад.

Таҳқиқоти олимони хоричӣ оид ба масоили сердаромадии истеҳсоли гӯшти гов пурра ба шароитҳои Тоҷикистон мувофиқат намекунад, ҳамзамон дар хоҷагиҳои водии он бисёр масъалаҳои парвариши бошиддат ва фарбеҳкунии ҳайвонот бо истифодаи тестҳои физиологӣ-биохимиявӣ асоси назариявӣ ва амалии ҳудро талаб менамояд.

Ҳамин тавр, омӯзиши асосҳои физиологӣ ва биохимиявӣ ташаккулдиҳии сифати гӯшт ва ашёи хоми пӯстии буққачаҳои ҳайвоноти калони шохдори самти сермахсули ширӣ ва гӯштиву ширӣ, ки дар шароитҳои водии Ҳисори Тоҷикистони Марказӣ парвариш шудаанд, аҳамияти муҳими илмӣ ва хоҷагии қишлоқ дорад.

Мақсади таҳқиқот омӯзиши муқоисавии нишондиҳандаҳои физиологӣ биохимиявӣ ва ташаккулдиҳии сифати гӯшти ҷувонаҳои ҳайвоноти калони шохдор вобаста аз генотип ва муҳити зистгоҳ дар шароитҳои водии Ҳисор ба шумор меравад.

Қисми таҷрибавии тадқиқот дар саршумори ҷавонаҳои генотипашон гуногун гузаронида шуд: гуруҳи I – популятсияи маҳаллии зоти сиёҳуало, гуруҳи II – типҳои тоҷикии зоти сиёҳуало ва гуруҳи III – типҳои дохилизотии шветсезебумонанд. Таҷрибаҳо ба ҷавонаҳои ҳамаи гуруҳҳо аз вақти таваллуд то 21 - моҳагӣ дар шароитҳои истеҳсолоти фермаҳои шири Маркази ҷумҳурии биотехнологияи ҳайвоноти Институти чорводории Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, ноҳияи Рӯдакии водии Ҳисори Тоҷикистони Марказӣ парвариш карда шудаанд, гузаронида шуд.

Дар давраи гузаронидани таҷрибаҳои илмӣ хоҷагидорӣ барои ҳайвонот шароитҳои яххелаи хӯрокдиҳӣ ва нигоҳдорӣ муҳайё карда шуданд.

Тадқиқотҳо дар фасли тобистон (моҳҳои июл-август) ва зимистон (моҳҳои январ – феврал) ҳангоми нигоҳдории ҳайвонот дар оғилхона гузаронида шуданд.

Ҳисоб карда шудааст, ки истифодаи васеи этиология дар таҷрибаи чорводорӣ имконияти бештари афзункунии маҳсулнокии меҳнатро медиҳад ва аз ҳар як ҳайвон то 20% маҳсули иловагӣ ба даст овардан имконпазир аст.

Бинобар ин, дар шароитҳои мо парвариши ҳайвонот бо ҳисоби комёбиҳои этиология ба ғайр аз аломатҳои ишорашуда, балки мутобиқсавии бештари ҳайвонотро ба иқлими гарм имконпазир мегарданд.

ВЛИЯНИЕ НИТРИТНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ НА СОДЕРЖАНИЕ ЭРИТРОЦИТОВ КРОВИ БЕЛЫХ КРЫС

*Каримзода. А. И. – д.б.н., профессор кафедры физиологии человека и животных ТНУ
Мусозода. П. Дж. – к.б.н., доцент кафедры физиологии человека и животных ТНУ*

Как известно, при острой и хронической нитритной интоксикации происходят сдвиги в деятельности различных систем организма (системы крови, дыхания и кровообращения), которые могут рассматриваться как компенсаторные механизмы, направленные на улучшение снабжения тканей кислородом.

Цель исследования – изучение основных показателей, транспортной функции эритроцитов крови и содержание 2,3-дифосфоглицерата (2,3-ДФГ) в эритроцитах у крыс после введения нитрита натрия.

Методика. Опыты проведены на крысах – самцах живой массой 200-250 г. Для интоксикации подопытных крыс был использован 1% водный раствор нитрата натрия (НН) в количестве 5 мг на 100 г живой массы животного в течение 4 суток подряд.

Кровь получали путем декапитации через 1 сут после 4-дневного введения НН. Количество эритроцитов, определяли в камере Горяева. Для подсчета эритроцитов в кровь добавляли 4 мл 1% раствора хлорида натрия. Содержание 2,3-ДФГ в эритроцитах исследовали неэнзиматическим методом. Контролем служили интактные крысы.

Как видно, из полученных данных исследования содержание эритроцитов в крови в зависимости от концентрации нитрата натрия и продолжительности интоксикации животных колебалось в незначительных пределах.

Данные по определению количества эритроцитов в крови животных опытных групп после трехмесячной интоксикацией показывают, что влияния нитрата натрия на организм животных сопровождается повышением количества эритроцитов. Интоксикация животных в малых дозах 50 мг/г привело к незначительному увеличению количества эритроцитов, т.е. на 4%. При интоксикации животных нитратом натрия в дозах 100 и 200 мг/г наблюдается достоверное увеличение количества эритроцитов и составляет 38 и 55% соответственно ($P < 0,05$; $P < 0,001$). Аналогичные изменения количества эритроцитов сохраняется также после хронической шестимесячной интоксикации и составляет от 26 до 47%.

Через 1 сутки после 4-дневного введения НН в дозе 5 мг/100г содержание 2,3-ДФГ в эритроцитах у крыс с нитритной интоксикацией (опыт) и у контрольных животных в эритроцитах подопытных крыс было на 17% ниже, чем в контроле.

Исследование устойчивости крыс к острой гипоксии показало, что время выживания интактных крыс составляло 11 ± 1 мин. продолжительность жизни подопытных крыс через 1 сутки после 4- дневного введения НН составляла 20 ± 2 мин, т. е. было почти в 2 раза больше, чем в контроле. Повышение количества эритроцитов, вероятно, обусловлено стимуляцией эритропоэза в ответ на гемическую гипоксию и повышение эритропоэтической активности крови. Последнее может также рассматриваться как один из компенсаторных механизмов улучшения доставки кислорода тканям, связанных с увеличением общей дыхательной поверхности эритроцитов. Снижение содержания 2,3-ДФГ в эритроцитах, по-видимому, связано с повышением концентрации гемоглобина и является важным компенсаторным механизмом, направленным на адекватное снабжение тканей кислородом.

Таким образом, результаты проведенных исследований показывают, что при определении гематологических показателей крови животных особенно эритроцитов с нитратной интоксикацией выявлено, что содержание эритроцитов, и скорость оседания эритроцитов колеблется в зависимости от концентрации нитрата натрия и продолжительности интоксикации.

ОМУЗИШИ ТАШАККУЛИ РЕФЛЕКСҲОИ ШАРТИИ ФАЗОЙ ВА НАҚШИ БАЪЗЕ АНАЛИЗАТОРҲО ДАР ТАТБИҚИ ОН ДАР ХОЯНДАҲО

Ғаюбов Р. Б. – н.и.б., муаллими калони кафедраи физиологияи одам ва ҳайвоноти ДМТ

Ба таври қиёсӣ тавсифи морфофункционалии майнаи сари ҳайвонҳое, ки дар дараҷаи гуногуни инкишофи филогенетикӣ ва махсусияти экологӣ қарор доранд, гузаронида шуд. Имконияти бо таври васеъ омӯхтани функцияҳои физиологиро оиди ғайриҷараҳатҳои олии асаби онҳо номумкин аст, бинобар ин мо тасмим гирифтем, ки дар тавушқонҳои Северсов нақши анализатори босираро дар ҳосил намудани рефлексҳои шартии мусбат, манфӣ ва ҷойивазкунии сигналҳо омӯзеи.

Таҷрибаҳо оид ба омӯзиши рефлексҳои фазоӣ дар ҳайвонот дар ду гурӯҳ, яъне назоратӣ ва таҷрибавӣ гузаронида шуданд.

Нишон дода шудааст, ки рефлексҳои шартии мусбӣ ба истифодаи садоӣ дар ҳамаи тавушқонҳо баъди ҳисоби $13,4 \pm 2,1$ пайдо шуда, баъди ҳисоби $59,2 \pm 2,6$ мустақкам мешавад. Рефлексҳои шартии манфӣ баъди ҳисоби $7,7 \pm 0,9$ пайдо шуда, баъди ҳисоби $77,2 \pm 2,0$ мустақкам мешавад. Вақти латентии реаксияҳои ҳаракат ба ҳисоби миёна $5,2 \pm 0,3$ сонияро ташкил намуда, вақти ба хӯрокдон рафтани ба $13,3 \pm 0,4$ сония, вақти бозгашт ба ҷойи нишаст ба $42,3 \pm 0,9$ сония ва фоизнокии ҷавобҳои дурусти рефлексҳои шартии мусбӣ ба $97,5 \pm 2,4$ -ро ташкил намуд. Нишон дода шуд, ки дар рӯзҳои аввали таҷриба вақти ба хӯрокдон рафтани $15,0 \pm 0,3$ сонияро ташкил намуд. Ҳангоми мустақкам шудани ин вақт хеле кӯтоҳ мешавад. Бо мустақкам шудани ин нишондод то ба $10,0 \pm 0,3$ сония баробар шуд. Ҳосил кардани боздории хомӯшшаванда нишон дод, ки дар тавушқонҳо вай нисбатан тез ҳосил мешавад ва миқдори ками бемустақкамкуниро талаб мекунад, онро то 100% ҳосил кардан мумкин аст. Дар таҳқиқотҳои худ ба ғайр аз ҳосил кардани аҳамияти сигналҳо дар тавушқонҳо инчунин рефлексҳои шартии дермонанда бо вақтҳои гуногун аз 15 то 35 сония ҳосил карда шуд. Таҷрибаҳо нишон доданд, ки ҳосилшавии рефлексҳои шартии дермонанда дар тавушқонҳо то 36-40 сония имконият дорад. Ҳамин тавр дар асоси натиҷаҳои бадастомада ба хулоса омадан мумкин аст, ки дар ҳайвонҳои солим раванди ғайриҷараҳатҳои олии асаб ба дараҷаи баланди инкишофи худ мерасад ва дар ин ҳайвонҳо имконияти ҳосил намудани намудҳои гуногуни боздории дохилӣ аз он ҷумла ҷойивазкунии сигналҳои шартӣ дида мешавад.

Натиҷаи таҷрибаҳо нишон доданд, ки баъди хомӯш кардани анализатори босираи ҳайвонҳо дар давоми 3 шабонарӯз қобилияти иҷрокунии реаксияҳои рефлекториро тамоман

гум мекунанд. Онҳо худро хеле ноором ҳис карда, ҳаракат мекарданд, ки ниқобро аз чашмонашон бо пойҳои пешашон гиранд, ё рӯяшонро ба фарш ва девори камера мемолиданд, аммо ин ба онҳо муяссар нагардид. Ҳайвонҳо дар вақти таҷриба гузаронидан ба хӯрокдонҳо наздик шуда, ҳаракатҳои гуногунро иҷро мекарданд, ки ин ба дарозшавии вақти латентӣ, ба хӯрокдон рафтан, бозгаштан ба ҷои нишаст оварда мерасонад. Муайян карда шуд, ки агар дар ҳайвонҳои солим ин нишондиҳанда ба 3-5 сония баробар бошад, баъди чашмо бастан ин нишондод то ба 15-20 сония дароз мешавад. Қайд кардан зарур аст, ки баъди хомӯш кардани қисми анализатори босира дарки фазо хеле коста мегардад. Агар то хомӯш кардани ин анализатор фоизнокии ҷавобҳои дуруст 100% - ро ташкил кунад, пас баъди хомӯш кардан ин нишондиҳанда ба 30% (дар рӯзи 3-юми таҷриба) расид. Баъдан дараҷаи рефлексҳои шартӣ мавҷнок баланд шуда, дар рӯзи 12-уми таҷриба пурра барқароршавии ҷавоби дуруст ба ангезандаи равшанӣ, ки аз тарафи рост истифода шуда буд, мушоҳида шуд.

Ҳамин тавр, дар натиҷаи хомӯш кардани қисми канории анализатори босира дар ҳақиқат дарки фазо ба ангезандаҳои равшанӣ дар ҳамаи ҳайвонҳо вайрон мешавад. Қайд кардан мумкин аст, ки барқароршавии рефлексҳои шартӣ дар рӯзҳои 13-15-уми таҷриба ба 100 % мерасад.

СВЕДЕНИЯ О БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА

Шоев М. Дж. – к.б.н., доцент кафедры зоологии ТНУ

Lymantria dispal L. - это очень широко распространенный вид, обычно встречается в массе. Это явление мы часто наблюдали в лесном поясе гор. Первичные очаги шелкопряда возникали в изреженных насаждениях, на южных экспозициях по поймам горных рек, где встречается плодовые деревья, ива, тополь местами береза. Благоприятные условия для непарного шелкопряда возникали в насаждениях, расположенных вблизи населенных пунктов и характеризовавшихся изреженностью первого яруса, отсутствие второго яруса и особенно почвозащитного подлеска, уничтоженных неумеренной пастьбой скота ил самовольными порубками. Вторичные очаги образовывались в насаждениях более полно сохранившихся более сложных по составу и ярусности.

Продолжительность вспышек этого вида на Южном Таджикистане мы наблюдали в течении 2-3 лет. Самка откладывает яйца, переслаивая их волосками со своего брюшка, вследствие чего яйцекладка напоминает кусочек трута или войлока. При отыскивании яйцекладок непарного шелкопряда следует иметь в виду, что самки стремятся укрыть их, откладывая яйца с нижней стороны прикорневых изгибов ствола, под мытыми корнями в дуплах, под отставшей корой сухостойных деревьев.

Развитие гусеницы зависит от суточной температуры, наиболее благоприятными среднесуточными температурами являются близкие к 25-30° С. Общая окраска тела гусениц изменчива: рыжая, черная, бурого цвета и др. Их окрас таков, что камуфлирует их, сливая с корой деревьев. Тело покрыто длинными волосками, расположенными на бородавках, образующих 6 продольных рядов. Эти цветные бородавки помогают легко распознавать гусениц непарного шелкопряда. По-видимому, эти волоски имеют защитную функцию, бывает, что случайно личинки непарного шелкопряда могут упасть на голые участки тела человека и в тех участках, где эти волоски касаются в коже появляются покраснение, жжение и зуд. Обычно это цветные бородавки помогают легко распознавать гусениц непарного шелкопряда. В период вспышки преобладают более тёмно окрещенные гусениц. Кал гусениц напоминает по форме кал монашенки, но мельче и шесть продольных бороздок более глубокие, что передаёт ему не совсем правильную, угловатую форму.

Таким образом, этот вредитель широко распространен на территории Таджикистана и часто развивается в массе и оголяет кроны деревьев. В результате чего деревья физиологически ослабевают, на таких ослабленных деревьях обычно появляются короеды, златки или усачи т.е. стволовые вредители.

НАСЕКОМЫЕ ОБИТАТЕЛИ НОР КРАСНОГО СУРКА (MARMOTA CAUDATA L.)

Якубова Д. Ш. – к.б.н, ассистент кафедры зоологии ТНУ
Холматов И. Б. – к.п.н., ассистент кафедры зоологии ТНУ

Норы грызунов, разбросанные по пятну более или менее однородного сообщества, представляют один из наиболее ярких примеров микробиоценозов. Степень долговечности различных типов микробиотопов весьма различна и оказывает огромное влияние на характер населяющих их микробиоценозов, в частности на состав этих микробиоценозов на различных типах микропопуляций.

На ряду с этим уместно дать краткую характеристику о расселении красного сурка в Таджикистане. Этот вид приурочен главным образом к субальпийскому поясу, а также к верхней части древесно-кустарникового пояса. Эти пояса располагаются на различных высотах и имеют свои особенности. Например, в пределах Гиссарского хребта преобладает балочный тип населений с неравномерным распределением численности. Зверки избегают здесь крутых каменистых склонов и сильно увлажненных днищ балок, приурочивая свои норы к их окраинам и склонам. Наиболее полно они заселяют центральные части саев с типичной растительностью альпийских лугов.

Кафедра зоологии в течение ряда лет проводила исследования по фауне высокогорий. Как часть этой работы становится вопрос о значении микробиоценозов нор высокогорных грызунов и, в первый черед красного сурка. В результате исследований получены оригинальные данные по составу и населению нор красного сурка. Изучение количественного соотношения и приуроченности отдельных норных обитателей позволило выделить доминирующие группировки и разделить насекомых обитателей нор на 3 группы: ботриобионты, ботриофиллы, ботриоксены.

Результаты исследования показали, что подавляющая часть населения приходится на ботриофиллов и ботриоксенов, связанных с норой как с оптимальными микроклиматическим убежищем или трофически, что в основном относятся к насекомым – копрафагам и их потребителям. Что касается ботриобионтов их состав состоит из эктопаразитов сурка (блох, клещи, вши), а состав потребителей отмерших частей животного состоит из кератофагов, сапрофагов и хищников.

ЖУКИ - LABIDOSTOMIS STENOSTOMA WSE., CHAETOPTELIUS VESTITUS REY., CHAETOPTELIUS KUSCHKENSIS SOKAN. ВРЕДИТЕЛИ ФИСТАШКИ ЮЖНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Кадыров А. Х. – д.б.н., профессор кафедры зоологии ТНУ

В Южном Таджикистане в поясе шибляка фисташка (*Pistacia vera*) является доминирующей породой, которая встречается на многих хребтах этого региона. В период исследований на фисташке нами отмечена 3 вида специализированных вредителей. Это фисташковый листоед (*L. stenostoma* Wse.) и два вида лубоеда – малая фисташковая (*Ch. kuschensis* Sokan.), большая фисташковая (*Ch. vestitus* Rey.). Перечисленные виды являются монофагом и встречаются только на фисташке.

Весной или в начале лета на листьях фисташки в массе появляется фисташковый листоед, жуки как правило повреждают листья фисташки вырезая небольшие участки по краям листа, личинки прогрызают отверстия в листовой пластинке. При массовом повреждении листьев фисташки этим видом кроны становятся ажурной. Обычно личинки листоёда в первом возрасте живут группами. Они полностью выедают мякоть листа, оставляя лишь центральную жилку. Таким образом, листоед встречается в течении всего вегетационного периода, но наиболее активны они в первой половине лета.

Кроме этого листоёда на фисташке в массе встречается малый и большой фисташковые лубоеды, которые приносят ощутимый вред этой породе. Лубоеды нападают не только на

ослабленные деревья. Больше всего они живут под корой, сами по себе существенно влияют на физиологическое состояние породы. Фисташковые лубоеды как большинство короедов имеют более короткий жизненный цикл, и поэтому успешное развитие их потомства полностью зависит от выбора взрослыми жуками оптимального кормового объекта - дерева, находящегося в определенной стадии физиологического ослабления.

Обычно нападение лубоедов на дерево носит групповой характер и осуществляется за короткий промежуток времени. Взрослые лубоеды, которым необходим предварительный период дополнительного питания, не сразу становятся агрессивными, а в первый период своего жизни осуществляют расселительный полет, не реагируя на объекты, пригодные для заселения. После, полового созревания расселительный полет сменяется поисковым т.е. лубоеды способны отличать пригодный кормовой объект от непригодного на некотором расстоянии, т.е. во время поискового полета. Эти виды лубоедов развиваются в двух поколениях.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ВСПЫШЕК С ЛИСТОГРЫЗУЩИМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ

Якубова Д. Ш. – к.б.н. ассистент кафедры зоологии ТНУ
Хакимов А. Т. – ассистент кафедры зоологии ТНУ

Знания закономерностей массовых размножений дает возможность рационализировать борьбу с листогрызущими вредителями и короедами как в направлении предупреждения вспышек, так и подавления их в начале развития. В целях предупреждения вспышек, т.е. создания условий в насаждениях, исключающих возможность их возникновения или, по крайней мере, снижающих их частоту, следует проводить мероприятия, направленные к повышению устойчивости насаждений.

К таким мерам для хвойных насаждений относится выращивание смешанных насаждений, создание и сохранение лиственных деревьев; создание и сохранение кустарниковых зарослей как мест гнездования насекомоядных птиц; сохранение и искусственное введение нектароносов, особенно зонтичных, по опушкам, окраинам, полянам, просекам и дорогам для обеспечения дополнительного питания тахин и наездников.

Также проведение систематических рубок и ухода в чистых 15-40 летних насаждениях, в частности искусственных, с таким расчетом, чтобы поддерживать полноту насаждений на уровне 0,7-0,8%; реконструкция таких же чистых насаждений путем введения в них теневых и почвозащитного ярусов и др. Эти меры вполне можно осуществить в отношении таких вредителей как непарный шелкопряд, златогузка, ивовый листоед, карагачевый листоед, короеды, которых не особенно трудно уничтожить путем сбора или обрезки и сжигания зимних гнезд в резервациях и формирующихся первичных и вторичных очагах или проведения в них химической борьбы.

Известно, что в насаждениях, менее подходящих для размножения вредителя, в которых численность насекомоядных птиц, хищников и паразитов держатся на более оптимальном уровне, режим тепла и влажности более далек от оптимума для данного вредителя и т.д., численность таких вредителей в годы между вспышками держится на более низком уровне.

ЗНАЧЕНИЕ ЭНТОМОФИЛЬНЫХ НАСЕКОМЫХ

Исозода К. С. – н.и.б., доцент кафедры зоологии ТНУ
Давлатов О. М. – ассистент кафедры зоологии ТНУ

Следует отметить, что в процессе эволюции растений приспособились к насекомым, также, как и насекомые к растениям, а результатом этого приспособления являются разнообразнейшие, иногда необыкновенные причудливые формы цветков, но не все насекомые, посещающие цветки, являются опылителями (муравьи, некоторые жуки из

семейства зерновок, кожеедов, долгоносиков, златок и др.). Такие виды принято называть дистропными.

Насекомые, которые не имеют специальных приспособлений для опыления цветков, однако иногда переносят пыльцу на себе от цветка к цветку (многие мухи, осы и др.), это аллотропные виды, а специфические опылители - эвритропные. Энтомофильные растения могут размножаться как правило, при наличии перекрестного опыления, так как у них самоопыление обычно ведет к бесплодию. Растения, неспособны к образованию плодов при самоопылении, называются самобесплодными, или самостерильными. К таким растениям относятся рож, рис, капуста, люцерна, красный клевер, табак, частично и сахарная свекла. Самобесплодными являются большинство сортов яблони, груши, миндаль, цитрусовые, а также цветочные растения – гвоздика, георгины, лилии и др.

Такие культуры как персик, айва, отчасти абрикосы отличаются самоплодностью, т.е. могут дать урожай и при наличии самоопыления. Кукуруза также легко выдерживает из года в год самооплодотворение, однако при этом в ее потомстве постепенно наблюдается снижение урожайности. Научной практикой доказано, что при отсутствии насекомых опылителей, многие растения, в частности размножающиеся семенами больше не способны размножаться и могут исчезнуть; те же которые могут размножаться и при самоопылении, теряют ценные качества, которые приобрели в процессе эволюции и подвергаются вырождению.

Также, доказано, что при обеспечении перекрестного оплодотворения при энтомофилии наблюдается резкое увеличение урожайности растения. Так учеными доказано, что при обеспечении пчелоопыления урожай красного клевера увеличивается на 400%, кормовых бобов – на 89%, подсолнечника – 40%, гречихи на 163%. Урожай огурцов в теплицах на 17-20%, помидоров на 30-40%. Также отмечено, что в результате пчелоопыления резко увеличивается урожайность плодовых культур: персика до 44 %, яблони до 300%. Кроме того, наблюдается увеличение в 3 раза средней массы земляники при пчелоопылении, завязываемость ягод и общий урожай с куста повышается на 1,5 раза по сравнению со свободными опылением и 2,5 раза по сравнению с самоопылением.

БАЪЗЕ МАЪЛУМОТҲО ОИД БА ИХТИОФАУНАИ ДАРӢИ ТОИРСУ

Мирзоев Н. М. – н.и.б., дотсенти кафедраи зоологияи ДМТ

Тоирсу, яке аз шохобҳои дарӣи Сурхоб (Қизилсу) мебошад, ки аз деҳоти Кангурти ноҳияи Темурмалик ибтидо мегирад. Дарозии дарӣи мазкур то ба дарӣи Сурхоб якҷоя шудан 90-100 км ташкил медиҳад. Дарӣи мазкур баҳорон сероб ва тирамоҳу зимистон бошад, камоб мегардад. Тоирсу асосан, аз боришоти барфу борон сарчашма мегирад ва дар фасли баҳору тобистон шохобҳои зиёде, ки аз нишебиҳои кӯҳӣ ва доманакӯҳҳо ҷорӣ мешаванд, онро сероб мекунад.

Маводҳо оид ба ихтиофаунаи дарӣи Тоирсу моҳҳои июн ва июли соли 2019 ҷамъоварӣ шудаанд. Ҳарорати шабонарӯзии Шӯробдарё дар давраи таҳқиқот +18-+25°C-ро ташкил дода, оби дарё ранги сурхро дорад, ки он аз таркиби хокҳои атрофи дарё, ки хангоми боришот ба он ҷорӣ мешавад вобаста мебошад.

Дар рафти таҳқиқ аз ҷониби мо дар дарӣи мазкур 9 намуди моҳиҳо: савғанмоҳии самарқандӣ - *Varicorhynchus capoeta heratensis nation steindachneri* (Kessler, 1873), ширмоҳии муқаррарӣ – *Schizotorax intermedius* (McClelland, 1842), лаққачаи туркистонӣ – *Cluptosternum reticulatum* (McClelland, 1842), чебачоки амурӣ - *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842), переси нукрагун - *Carassius gibelio* Bloch, 1782, холмоҳии аралӣ - *Sabanejewia aurata aralensis* (Kessler 1877), мормоҳии шонадор - *Paragobitis longicauda* (Kessler, 1872), моҳии тезшинои рах-рах - *Alburnoides taeniatus* (Kessler, 1874) ва гамбузия - *Gambusia holbrooki* (Girard, 1859) ба қайд гирифта шуданд.

Паҳншавии ихтиофаунаи дарӣи Варзоб нобаробар буда, дар болооби дарё ва шохобҳои он ҳамагӣ 3 намуди моҳиҳои реофили: савғанмоҳии самарқандӣ, ширмоҳии муқаррарӣ ва мормоҳии шонадор дучор мешаванд. дар маҷрои миёнаи дарё низ паҳн гаштаанд.

Дар маҷрои минаи дарё аз ҷониби мо 6 намуди моҳиҳо: ширмоҳии муқаррарӣ, савғанмоҳии самарқандӣ, лаққачаи туркистонӣ, чебачоки амурӣ, переси нуқрагун, моҳии тезшинои рах-рах паҳн гаштаанд. Дар поёноби дарёи Тоирсу бошад, 9 намуди моҳиҳо: ширмоҳии муқаррарӣ, савғанмоҳии самарқандӣ, лаққачаи туркистонӣ, чебачоки амурӣ, переси нуқрагун, моҳии тезшинои рах-рах, мормоҳии шонадор, холмоҳи аралӣ ва гамбузия дучор мешаванд.

Дар таркиби ихтиофаунаи дарёи Тоирсу аз рӯи миқдор популятсияҳои ширмоҳии муқаррарӣ, савғанмоҳии самарқандӣ, гамбузия ва моҳии тезшинои рах-рах сершумор мебошанд. Аз намудҳои бегонаи моҳиҳо дар дарёи Тоир-су чебачоки амурӣ ва переси нуқрагун ба қайд гирифта шуд, ки шумораашон на ок қадар зиёд аст.

Дар байни моҳиҳои дарёи Тоирсу 2 намуди нодир ва камшумор холчамоҳии аралӣ ва лаққачаи туркистонӣ ба қайд гирифта шуд, ки солҳои охир шумораи фардҳои популятсияи онҳо коҳиш ёфтааст. Намудҳои мазкур ба нашри дуҷуми Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон (2017) дохил гардидаанд.

Ҳамин тариқ, таҳқиқотҳои гузаронида нишон дод, ки таркиби ихтиофаунаи дарёи Тоирсу ҳамагӣ 9 намуди моҳиҳо дучор мешаванд. Аз ин миқдор 7 намуди онҳо намудҳои таҳҷойӣ ва 2 намудашон намудҳои бегонаи моҳиҳо мебошанд, ки тасодуфан солҳои охир дар ин дарё пайдо шудаанд.

СВЕДЕНИЯ О БЕРЕСКЛЕТОВОЙ ПАУТИННОЙ МОЛИ В Г. ДУШАНБЕ

Кадыров А. Х. – д.б.н., профессор кафедры зоологии ТНУ
Боймуродов Э. Н. – ассистент кафедры зоологии ТНУ

Жесткие лесорастительные условия, континентальность климата, периодически наступающие засухи, повышенная рекреационная нагрузка вызывают модификацию численности видов насекомых – обитателей декоративных кустарников, в том числе и ранее неизвестных вредителей городских насаждений. Например, в период наших исследований на бересклете обнаружена бересклетовая паутинная моль и щитовки. Вспышки размножения бересклетовой паутинной моли и щитовок наблюдались нами в парках, скверах, вдоль улиц, где этот кустарник широко применяют для создания живой изгороди. На открытых плантациях бересклетовая моль и щитовки приобретают наибольшее значение среди его вредителей и будет размножаться в массе. В последние годы такие размножения нами были уже зарегистрированы. Страдают от этого не все культивируемые виды бересклета.

По нашему мнению, рекогносцировочный надзор на плантациях бересклета следует проводить около середины мая, ежегодно, особенно в засушливый и последующие годы. Задачи надзора заключаются в выявлении паутинных гнезд моли, в которых находятся скопления белых и желтоватых коконов. Кокон легко заметен на кустах благодаря их окраске и количеству. Обычно кокон бывает длиной около 1 см., веретенообразный, содержит красновато-желтую блестящую куколку, имеющую шесть крючковатых щетинок на вершине брюшка. Результаты наблюдения показывают числом гнезд, приходящихся в среднем на один куст бересклета, и средним числом куколок в одном гнезде. Щитовки также ведут колониальный образ жизни. Крупные разновозрастные колонии этого вида встречались нами с начала на верхушечных побегах, а затем они переходят основной ствол бересклета и сплошь покрывают его.

ЛЕТНИЕ ПАСТБИЩА БАССЕЙНА РЕКИ КАРАТАГ

Сатторов Р. Б. – д.с.-х.н., профессор кафедры ботаники ТНУ
Евдокимова Г. Н. – д.б.н., профессор кафедры ботаники ТНУ

Для развития животноводства в Таджикистане необходимо создать прочную кормовую базу. Поэтому изучение разнообразия растительности и определения продуктивности

пастбищ является одной из приоритетных задач в практической ботанике в связи с общей тенденцией выявления и сохранения биологического разнообразия.

В районе исследования летные пастбища распространены в пределах высот от 2200 до 3500 м над уровнем моря. В составе биоразнообразия летных пастбищ ущелья Каратаг произрастает 350 видов цветковых растений, которые имеют кормовое значение.

Основными сообществами летных пастбищ ущелья Каратаг являются арчевники, розарии, степы, луга, сазы и они составляют более 10 тысяч гектаров. Сроки использования летных пастбищ – июнь, август -месяцы, продолжительность использования в зависимости от климата года 85-95 дней. Урожайность трав составляет от 0.7 -0.9 т до 1.1–1.4 т сухой поедаемой массы с 1 га. Здесь также высок удельный вес поедаемой растительности, который составляет от 60 до 65% всего растительного покрова. Именно по этой причине после выпаса на летних пастбищах наблюдается увеличение живого веса скота. Это является показателем того, что летние пастбища в меньшей степени оказались деградированными. Несмотря на всё это наблюдается ухудшение состояние пастбищ и засоренность сорными растениями и в дальнейшем нужны природоохранные мероприятия состава летных пастбищ.

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПОЯСА УЩЕЛЬЯ КАРАТАГ

Кадирова И. А. – ассистент кафедры ботаники ТНУ

В районе исследования в вертикальном профиле пояса растительности, схожие с поясам Гиссаро-Дарваза. В результате изучения растительности в пределах ущелья Каратага нами выявлены нижеследующие растительные пояса.

1. Пояс полусаванн и фрагменты шибляка (800) 1100 - 1600 м. представлено в основном эфемерами на старых залежах: *Bromus oxyodon*, *Aegilops triuncialis*, *Taeniatherum crinatum* различные виды однолетних бобовых, (люцерна, стригонелла, астрагалус) и из разнотравья *Thlaspi*, *Filago*.

2. Пояс древесно-кустарниковой растительности. Верхняя полоса с господствующим или характерным развитием грецкого ореха, винограда, клена туркестанского и др; от 1100 - 1200 м (по долинам) до 1800-2000 м; верхняя полоса с господством клена туркестанского (*Ascer turkestanicum*) и местами розариев *Rosa divina*, от 1200-1300 м до 2800 м. На высотах от 1200 до 3200 м здесь отмечено арчевники в основном доминирует можжевельник Зеравшанский.

3. Пояс субальпийских лугов и разнотравных степей, крупнотравных полусаванн, колючетравников, колючеподушечников; от 2400 (2800) до 3500 м. Доминантами являются ежа сборная, ячмень луковичный, бузульник Томсона, бузульник альпийский и др. В этом поясе в составе степей доминируют адонис туркестанский, котовник вонючий, полынь коржинский, мелколепестник кабульский, лаготис Корольков и др.

4. Нивальный пояс с фрагментов колючетравников на высокогорий, близи снежников и на каменистых участках.

Растительность района богата и разнообразна. Здесь в результате исследования нами установлено 10 групп типов, 30 типов, 61 формаций, 70- групп ассоциаций и 171 ассоциаций растительности характерных для Таджикистана. В составе растительности в основном по разнообразию растительных сообществ доминируют экосистемы ксерофильных лесов, мезофильных лесов и арчевников. Экосистемы полусаванн и лугов занимают второе место по составу разнообразия сообществ. Самым бедным по количеству ассоциаций являются сообщества трагакантников, саз и криофильной растительности.

ФЛОРОЦЕНОТИП ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ МЕЗОФИЛЬНЫХ ЛЕСОВ УЩЕЛЬЯ КАРАТАГ

Бобокалонов Дж. М. – к.б.н., старший преподаватель кафедры ботаники ТНУ

Мезофильная древесно-кустарниковая растительность –*Therodrymion nemorale* здесь представлено в пределах высот от 1600 до 2700 м формациями 4 видов мезоатомных и

мезофильных древесных кустарниковых пород. Основными формациями этого типа растительности в исследуемом районе являются следующие: кленовики, орешники, караганники и розарии. В составе этого сообщества выявлено 420 видов растений.

Формация клена туркестанского – *Acer turkestanicum*, отмечено в пределах высот 1600–2800 м. Видовой состав кленовников сравнительно небогат, в его состав нами выявлено 150 видов растений.

По флористическому составу и по присутствию выделены 6 ассоциаций кленовников: снытьевые, недотроговые, разнотравные, разнотравно-тороновые, юганово-девясилловые и югановые кленовники.

Формация ореха грецкого – *Juglans regia* в исследуемом распространении получают на высотных пределах 1600–2200 (2800) м и в основном развиваются на склонах северной ориентации. В составе орешников выявлено 7 ассоциаций мезофильного характера. Травостой в орешниках составляют тенелюбивые и мезофиты с недотрогой, снытью, мятликом, бузульником и др. растениями. Также здесь доминируют и образуют формацию алыча дикая, роза собачья, чинар восточный, жимолость Корольковая и др. Состояние данного типа в ущелье Каратаг нарушено и требует природоохранных мероприятий.

СОСТОЯНИЕ ФОРМАЦИИ ТОРОНА ДУБИЛЬНОГО (POLYGONUM CORIARIUM) УЩЕЛЬЯ ЛУЧОБ

Аминов Дж. М. – ассистент кафедры ботаники ТНУ

Строителем формации является – *Polygonum coriarium* это многолетнее полезное растение. Сформированные торонном дубильным сообщества обычно встречаются на мелкоземнисто-щебнистых и щебнистых субстратах на высотах 2400–3500 м. Формация торона для района является вторичным происхождением, она возникла на месте сведенной древесно-кустарниковой растительности (арчевников, туркестанокленовников и березняков).

При изучении и проведении мониторинга в составе этой формации нами выявлено 125 видов цветковых растений и выявлено 7 ассоциаций растительности: разнотравный торонник, гераниевый торонник, гераниево-бузульниковый, котовниковый торонник, шульховый торонник с участием кустарников, разнотравно - бузульниковый торонник. В условиях высокогорий ущелья Лучоб рядом с торонном доминируют: *Ligularia alpigena*, *L. thomsonii*, *Geranium regelii*, *Hordeum turkestanicum*.

Данный вид является дубильным, медоносным и лекарственным растением. Местным населением употребляется, как пищевое и издавна пользуется при окраски шерсти. В последние годы интенсивное использование со стороны населения привело к ухудшению их сообществ. Поэтому дальнейшее изучение экологического состояния данного вида является актуальной.

САЗОБОЛОТА (SASOPHORBIUM OREOASIATICUM) УЩЕЛЬЯ “КАРАТАГ”

Карматуллои К. – ассистент кафедры ботаники ТНУ

Сазоболота в районе исследования, как и предыдущий тип, является внепоясным типом растительности, распространенным отдельными локальными участками, иногда занимающими большие площади вокруг высокогорных водоемов и в местах выхода грунтовых вод, вдоль ручьев и тающих снежников. В районе нашего исследования растительность сазоболот представлена серией ассоциаций (*Geranium regelii*, *Carex orbicularis*, *Lagotis korolkowii*, *Oxytropis savellanica*), среди которых в основном преобладают осочники и кобрезники (*Carex*, *Kobresia*).

Основными эдификаторами в осоковых сазоболотах являются осока ложновонючая (*Carex pseudofetida*), осока округлая (*Carex orbicularis*), осока малая (*Carex parva*), осока черноцветная (*Carex melanantha*). В составе сазоболот, иногда наряду с осокой и кобрезией,

доминирует на небольших участках блисмус сплюснутый (*Blysmus compressus*) и ситник блестящеплодный (*Juncus lamprocarpus*). Средняя высота травостоя сазоболот от 8 – 10 см до 20 см, проективное покрытие достигает 90–95%. Из злаков обычны полевица гиссарская, полевица собачья (*Agrostis hissarica*, *A. canina*) и тимopheевка альпийская (*Phleum alpinum*) и др.

Мелкое разнотравье, образующее кратковременные красочные аспекты, включает различные лютики (*Ranunculus alagensis*, *R. turkestanicus*), примулу (*Primula olgae*), купальницу (*Trollius dschungaricus*). Несмотря на все разнообразие сазоболот, ведущими формациями являются осочники (*Carex pseudofetida*, *C. orbicularis*, *C. parva*, *C. melanantha*) и кобрезники (*Kobresia pamiroalaica*). Это летние пастбища с продуктивностью 2-10 ц/га. Состав и структура нарушено интенсивной пастбой.

ПЕТРОФИТНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ УЩЕЛЬЯ КАРАТАГ

Кудратов И. – д.б.н., профессор кафедры ботаники ТНУ

Растительность скал осипей района как вся территория Таджикистана содержит в своем составе множество видов жизненных форм растений (деревьев, кустарников, полукустарников и многолетников) характеризующихся наличием разных морфологических строений корневой системы, обеспечивающих их произрастания в трещинах скал где накапливается мелкозум.

В составе данного типа нами выявлено более 50 характерных видов: *Vicia koanica*, *Draba lanceolata*, *Sedum ewersii*, *Rheum maximovichii*, *Ampelopsis vitifolia*, *Poa alpinia*, *Polygonum hissaricum*, *Astragalus nigrocalis* и др. растения.

Нередко представители данного типа на небольших участках высокогорья (2400-3500) метров над ур. моря образуют сообщества тороновых лисохвостников (*Alopecurus textilis*, *Polygonum coriarium*), бескильничевых осоковников (*Carex koshevnikovii*, *Puccinellia subspicata*), осоковых розеточниц (*Rosularia hissarica*, *Carex orbicularis*), группировки очитка, типчака (*Sedum ewersii*, *Festuca sulcata*), родиолы с кузинией (*Rhodiola pamiroalaica*, *Cousinia splendita*), тороновых лапчатников (*Potentilla desertorum*, *Polygonum coriarium*), рисовидковых мунчовников (вики) (*Vicia kokanica*, *Piptatherum kokanicum*), астрагала (*Astragalus olgae*, *Poa relaxa*). Часто в среднегорьях и иногда в высокогорьях в трещинах скал и между камней встречаются единичные деревья арчи, клена и кустарники.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ УЩЕЛЬЯ КАРАТАГ

Сатторов Р. Б. – д.с.-х.н., профессор кафедры ботаники ТНУ

Надо отметить, что существование человека, а также мира животных, было бы невозможным без растений, чем и определяется их особая роль в жизнедеятельности человека и жизни нашей планеты. Растения - это основное, определяющее звено в сложной цепи питания всех гетеротрофных организмов, включая человека. Наконец, при непосредственном участии растений возникла и образуется почва. Поэтому оценка флоры отдельных регионов является проблемой современности.

Мониторинговыми исследованиями на период (2016-2020 гг) в районе исследования выявлено 778 видов, относящихся к 433 родам и 83 семействам. Ведущими семействами флоры района являются: Asteraceae -116 видов (13.6%), Poaceae- 71 видов (9.7%), Fabaceae - 66 видов (8.2%), Brassicaceae – 60 видов (6.79%), Rosaceae - 48 видов (4.7.%) и др. При анализе жизненных форм в составе флоры было обнаружено пилокарпиков (49,45%), многолетние монокарпики и луковичные многолетники (23.4%); однолетники (8.0%); двухлетние растения (2.2%).

Анализы показали, что видовое разнообразие 10 крупнейших семейств флоры Каратага составляют 522 видов, (66.2%) состава флоры. Географические анализы показали, что флора района близка к флоре Средней Азии и в целом имеет общее происхождение с флорой Азии и Древнего - Средиземья и очень близка к флоре Средней Азии.

ВОДНЫЙ ГОМЕОСТАЗ И УРОВЕНЬ ПРО-и АНТИОКИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ РАСТЕНИЙ SOLANUM TUBEROSUM L. ПРИ ЗАСУХЕ

Азимов М. Л. – к.б.н., доцент кафедры экологии ТНУ

В последние годы интенсивно изучается физиолого – биохимические и молекулярные основы устойчивости растений к воздействию различных стрессов (засухи, засолению, температуре и т.д.). Это стало особенно актуальным, в связи с глобальным изменением климата, провоцирующим засушливость и засоленность почвы, которые губительно влияют на продуктивность сельскохозяйственных растений. Засуха и засоление приводят к усиленному образованию активных форм кислорода (АФК), продуктом которого являются супероксид-анион-радикал (O_2^-), гидроксильный радикал ($-OH$) и перекись водорода (H_2O_2).

В работе использовал сорта различающихся по продуктивности и устойчивости к заселению. Сорт Таджикистана обладают высокой устойчивостью и продуктивностью, а сорт Пикассо является слабо устойчивости к стрессу – засолению и менее урожай. Для создания почвенной засухи растения регенераты выращивали в торфо-почвенной смеси.

Опыты с водным дефицитом проводили следующим образом: растения выращивались в 10 л контейнерах, на смеси почвы и песка в соотношении в полевых условиях. С появлением всходов, вводили подкормку азотным удобрением и поливали, согласно рекомендации СР.

На начальной стадии, в листьях исследуемых растений картофеля происходило незначительная потеря воды, но имела различия в зависимости от разной степени устойчивости сортов. По мере возрастания засухи через 5-7 дней показатели ОСВ резко снижались. Так, у сорта Таджикистан, спустя 5 дней после засухи, этот показатель составил – 0,84, а после 7-9 дней наблюдалось наибольшее падение, по сравнению с 5 дневной засухой, и составило 0,72 и 0,64 соответственно. У сорта Пикассо ОСВ составило 0,76%, и после 7—9 дней усиления засухи падение составило 0,63 и 0,583 соответственно. Водный дефицит растений сортов Таджикистан изменялся незначительно и спустя 7-9 дней составил 14,7 – 16,1% соответственно. У сорта Пикассо ОСВ изменялось значительно больше по мере засухи, и водный дефицит составлял 14,2 и 26,1%, а после 7-9 дневной засухи 16,1 и 35,0% соответственно. При возрастании почвенной засухи, листья картофеля в показателях потери воды имели различия, в зависимости от устойчивости сортов к стресс

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА (ТЭО) ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Абдурахимов Б. Х. – старший преподаватель кафедры экологии ТНУ

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта – это комплекс документов, в которых проведены расчеты и сравнения всех финансовых показателей, особенности технического плана, посредственные и остальные индикаторы, помогающие просчитать целесообразность программы. Технико-экономические обоснования - это способ проводить научно-технические эксперименты в объемах целого государства. Обязанностью инженеров является правильный расчет, при возведении новых производственных помещений, доведение до новых стандартов уже действующих построек. Стоит добавить, что без расчета ТЭО не обходится и одно мероприятие, даже незначительные доработки сооружения или серийная сборка оборудования.

Предварительное технико-экономическое обоснование должно содержать тщательный и реалистичский анализ воздействия инвестиционных промышленных проектов на окружающую среду. Это воздействие часто имеет решающее значение для принятия решения относительно осуществимости проекта. На основе утвержденного обоснования инвестиций разрабатывается проектная документация - технико-экономическое обоснование. Задача ТЭО - детализация решений, отраженных в Обосновании инвестиций, и уточнение основных

технико-экономических показателей намечаемой деятельности. ТЭО является основным проектным документом на строительство объектов.

В экологических разделах технико-экономического обоснования производится обоснование размещения, проектирования, строительства объектов, влияющих на состояние основных компонентов окружающей среды.

Объектами экологической экспертизы определены: 1) проекты и технико-экономические обоснования строительства и эксплуатации хозяйственных сооружений, а также действующие предприятия и комплексы; 2) нормативно-техническая документация на создание новой техники, технологий, материалов, а также работающее оборудование; 3) проекты нормативных и административных актов, а также действующее законодательство. При этом определены несколько опасных видов хозяйственной деятельности, которые требуют особого внимания и проведения специальных исследований. В их числе: энергетика, металлургия, нефтехимия, нефте- и газопереработка, химическая промышленность, добыча полезных ископаемых; транспорт и газа и продуктов их переработки, производство целлюлозы и бумаги, картона; производство, хранение, транспортировка и уничтожение боеприпасов, транспортировка, хранение, утилизация, захоронение токсичных и ядовитых отходов; животноводческие комплексы, птицефабрики, мелиоративные системы, крупные склады для хранения химических продуктов, ядохимикатов и пестицидов. Хозяйственная деятельность, планировка жилых кварталов, ограниченное количество зеленых насаждений приводят к тому, что в городах, особенно крупных, складывается свой микроклимат, который, в целом, ухудшает его экологические характеристики. Хорошо известно, что перепады атмосферного давления, особенно его снижение, весьма неблагоприятно сказываются на самочувствии людей, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями.

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ СЕМЯН СТИМУЛЯТОРОМ НА ВСХОЖЕСТЬ И ЭНЕРГИЮ ПРОРАСТАНИЯ ГРЕЧИХИ

Сабурова Г. – ассистент кафедры экологии ТНУ

Рост растения, его регуляция – давняя мечта человека. Она со временем приобретает все большую реальность. Появляются возможности воздействовать на растения, которых человек раньше не знало. Вместе с тем, с каждым годом увеличивается значения проблемы сознательного управления ростом растений: растет численность населения, посевные площади возрастают мало, и поэтому, к данной проблеме повышается интерес.

Как известно, главным воздействием на растения с целью получения высоких урожаев остается своевременное обеспечение растений питательными веществами и водой, своевременный высеv семян, уход за посевами и т.д. Но соблюдение всех существующих агротехнических приемов еще не является пределом для получения максимальных урожаев. У растений и в благоприятных условиях сохраняются неиспользованными «Внутренние резервы», достигнутый ими рост- это еще не предел.

Одной из дополнительных возможностей воздействия на растения является применения регуляторов роста. Среди подобных соединений известны синтетические физиологически активные вещества, которые тормозят или стимулируют рост растений. Использование регуляторов роста дает значительной экономический эффект. Однако, возможно его повышение путем создания новых более дешевых и эффективных физиологически активные вещества, которые тормозят или стимулируют рост растений.

Использование регуляторов роста дает значительной экономический эффект. Поиск таких соединений усиленно приводятся на кафедре органической химии химического факультета Таджикского национального университета. Семена гречихи обрабатывали раствором тиосемикарбозидных комплексов железа (III) в интервале концентрации 0,1%, 0,01%, 0,001% полусухим предпосевным способом:

В докладе обсуждается результаты действия разных концентраций тиосемикарбозидных комплексов железа (III) на всхожесть и энергию прорастания гречихи.

СОХТОРИ ТАРКИБИИ ҲОСИЛИ МАРЧУМАК ВОБАСТА АЗ НАВЪ ВА МУҲЛАТИ КИШТ ДАР ШАРОИТИ НОҲИЯИ ФАЙЗОБОД

Саидов И. М. – н.и.б., ассистенти кафедраи экологияи ДМТ

Чи хеле ки маълум аст, дараҷаи маҳсулнокии зироатҳои ғалладона аз нишондиҳандаҳои сохтори таркиби ҳосил вобастагии зич дорад. Натиҷаҳои таҳқиқоти мо нишон доданд, ки вобаста аз муҳлати кишт нишондиҳандаҳои элементҳои сохтори таркиби ҳосил тағйир меёбанд.

Сохтори таркибии ҳосил дар асоси таҳқиқотҳо вобаста аз навъҳо ва муҳлати кишти марчумак гуногун аст. Ҳосилнокии марчумак аз миқдори навдаҳои маҳсулнокии он вобастагӣ дорад.

Сохтори таркибии ҳосили марчумак вобаста аз муҳлати кишт

Навъҳо	Муҳлати кишт	Миқдори ниҳолиҳо пеш аз ҷамъоварии ҳосил 1 м ²	Шохчаҳо дар як растанӣ	Тӯдагулҳои мевадор дар як растанӣ	Дон дар растанӣ	Вазни 1000 дона, г
Ирменка	10-15 апрел	180	2,8	7,0	16,0	27,3
	20-25 апрел	189	3,4	7,6	17,0	29,0
	1-5 май	190	3,0	7,7	16,3	28,0
	10-15 май	180	2,8	7,2	15,6	28,5
	20-30 май	183	3,5	7,1	15,2	16,5
Майӣ	10-15 апрел	192	3,3	7,2	15,1	27,2
	20-25 апрел	193	3,8	7,2	13,7	28,0
	1-5 май	200	3,5	7,7	14,6	26,0
	10-15 май	185	3,2	7,3	13,0	28,0
	20-30 май	188	3,1	7,2	13,3	26,0
НСР _{0,95}			0,22	0,44	0,66	1,82

Аз рӯи маҳсулнокии навдаҳо, миқдори шохчаҳо дар пояи асосӣ, тӯдагулҳои мевадор, миқдори меваҳо дар растанӣ ва вазни 1000 дона навъи Ирменка аз навъи Майӣ фарқияти зиёд дорад. Донаҳои нисбатан калон ва вазни 1000 дона 29,0 г аз навъи Ирменка ва 28,0 г аз навъи Майӣ дар даҳаи дуоми моҳи апрел ба назар мерасад.

Натиҷаҳои таҳқиқоти бисёрсола нишон додаанд, ки байни муҳлати кишт ва ташаккулёбии ҳосилнокии баланди марчумак алоқамандии муайян вучуд дорад. Ҳосили баланди дони марчумак ҳангоми кишт кардани даҳаи сеюми моҳи апрел ба қайд гирифта шуд.

ХОРИЧШАВИИ ПАРТОВҶОИ САНОАТИ АЗ МАНБАЪҶОИ ДОИМӢ ДАР ФАЗОИ АТМОСФЕРА

Собиров Ф. Д. – ассистенти кафедри экологияи ДМТ

Хориҷшавии партовҶои саноатӣ ба фазои атмосфера ва муҳити атроф дар раванди пешрафти илму техника мушоҳида карда мешавад. Корхонаҳои саноатии истеҳсоли маҳсулотҳои маишӣ, саноати сабук ва раванга сарчашмаи асосии партовҶо ба муҳити атроф ба шумор меравад. ПартовҶои газмонанди хориҷ намудаи корхонаҳои саноатӣ дар фазои атмосфера барои мувозинати муътадили экологӣ монеъа эҷод менамояд.

Мақсади асосии таҳқиқоти мо таҳлил намудани миқдори корхонаҳои саноатии гуногун, миқдори партовҶои хориҷ намудаи онҳо ба муҳити атроф, муайян намудани роҳҳо ва сарчашмаҳои хориҷшавии онҳо мебошад. Тибқи маълумотҳои Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар қаламрави кишвар 1500 корхонаҳои саноатӣ амал менамоянд. Аз шумораи умумии корхонаҳои саноатии фаъолиятдошта 34 корхонаи саноати кӯҳӣ, 311 корхонаҳои мошинсозӣ, коркарди металл ва саноати химиявӣ, 433 корхонаи саноати сабук, 503 корхонаи саноати масолеҳи сохтмонӣ ва 18 корхонаи соҳаи ангишт, 162 корхонаи фаъолияти нашриётию чопӣ фаъолият менамоянд.

ПартовҶои истеҳсоли қариб дар ҳамаи бахшҳои саноати истихроҷ ва коркард хориҷ карда мешавад. Аз ашёи хоми маъдани кӯҳии дар кишвар истихроҷшаванда танҳо 5-10 фоизи он истифода бурда мешавад. Боқимонда ҷинсҳои кӯҳии кушодашуда, ҷинсҳои камсурат ва партовҶои технологиро дар бар мегирад. Дар маҷмӯъ, ҳиссаи асосӣ ба истеҳсолоти истихроҷи кӯҳӣ ва истеҳсолоти коркарди кӯҳӣ – то 70 фоиз, саноати ранга ва кимиё – 15 фоиз, саноати хӯрокворӣ ва сабук, мошинсозӣ – 10 фоиз ва дигарҳо то 5 фоиз рост меояд.

ПартовҶои моддаҳои саҳт дошта дар соли 2014 то 15,9 ҳазор тонн мушоҳида шудааст. Ин намуди партовҶо дар соли 2015 то 29,4 ҳазор тонна, 2016 то 35,4 ҳазор тонна мушоҳида шушоҳида шуда аст. Афзоиши хориҷшавии мақасималӣ ва бо сураъати партовҶои моддаҳои саҳт дошта солҳои 2017-2018 нисбат ба солҳои 2014-2016 дар ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистон пештар мушоҳида шудааст. ПартовҶои моддаҳои саҳт дошта дар соли 2017 то 191,7 ҳазор тонна ва соли 2018 то 428,4 ҳазор тонна мушоҳида шудааст.

Хориҷшавии партовҶои газмонанд ва моеъ дар ҳудуди кишвар аз корхонаҳои саноатӣ мушоҳида мешавад. Хориҷшавии ангидриди сулфат соли 2014 то 3,1 ҳазор тонна ташкил медиҳад. Соли 2015 бошад қоҳишдиҳии гази мазкур ба назар мерасад, ки он 2,6 ҳазор тоннаро ташкил медиҳад. Солҳои 2016-2018 болорави хориҷшавии гази ангидриди суфат дар ҳудуди кишвар ба назар мерасад. Хориҷшавии гази ангидриди суфат соли 2016 бошад 4,2 ҳазор тонна, соли 2017 9,6 ҳазор тонна ва соли 2018 ба миқдори 9,7 ҳазор тоннаро ташкил медиҳад.

Хориҷшавии оксиди карбон дар тӯли солҳои 2014-2018 дар ҳудуди кишвар ноустувор мебошад. Вобаста ба ин миқдори хориҷшавии мақасималии гази корбон соли 2014 то 15,8 ҳазор тонна ва соли 2018 бошад 17,9 ҳазор тоннаро ташкил медиҳад. Солҳои 2015 хориҷшавии газҳои оксиди карбон 10,9 ҳазор тонна, 2016 ба миқдори 13,8 ҳазор тонна ва соли 2017 14,7 тоннаро ташкил медиҳад.

Оксиди азот бошад яке аз намудҳои гази парникӣ ба шумор меравад. Хориҷшавии миқдори ками гази оксиди азот нисбат ба газҳои ангидриди сулфат ва оксиди карбон дар тӯли солҳои 2014-2018 мушоҳида мешавад. Хориҷшавии миқдори мақасималии гази оксиди азот соли 2014 мушоҳида шуда аст, ки он 7,4 тоннаро ташкил медиҳад. Хориҷшавии минималии гази оксиди азот солҳои 2015 мушоҳида шуда аст, ки он 0,6 ҳазор тоннаро ташкил медиҳад. Аз раванди таҳлилҳо маълум гардид, ки хориҷшавии гази оксиди карбон назар ба газҳои ангидриди сулфат ва оксиди азот бештар мушоҳида шуда аст.

Бо дарназардошти нақшаҳои афзалиятноки иқтисодии рушди саноат ҷиҳати афзун намудани иқтидорҳои нав оид ба истеҳсоли электроэнергия, истихроҷи канданиҳои фойданок, аз ҷумла ангишт, таҷдиди саноати сабук ва хӯрокворӣ, ташаккул ва рушди минбаъдаи

металлургияи сиёҳ ва рангаи ватанӣ, рушди саноати истеҳсоли масолеҳи сохтмонӣ, саноати сабук ва хӯрокворӣ, бо дарназардошти иқтисоди даврагӣ ва технологияҳои сабз, ба нақша гирифтани гузаронидани тамоми бахшҳои саноат ба истеҳсолоти кампартов ва бепартов муҳим мебошад.

ТАЪСИРИ НУРҶОИ ФАЪОЛИ ФОТОСИНТЕТИКӢ БА МОРФОГЕНЕЗ ВА ҲОСИЛНОКИИ РАСТАНӢ ДАР ШАРОИТИ БАЛАНДКӢХ

Забиров Р. Ғ. – н.и.б., дотсенти кафедраи экологияи ДМТ

Дар як қатор тадқиқотҳои илмии дар Помири Шарқӣ ва Ғарбӣ гузаронидаи олимони ватанию хориҷӣ нишон дода шудааст, ки вазифаи асосиро дар ташаккулёбии морфология сохторӣ, анатомию физиологии растаниҳои баландкӯҳ омилҳои экологӣ, бахусус спектри нуриҳои рӯшноии Офтоб иҷро мекунад.

Дар қорҳои илмию тадқиқоти О.А. Ақназаров (1991), С. Шомансуров (1993), Р.Ғ. Забиров (1991, 2004, 2009, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020) нишон дода шудааст, ки омилҳои асосие, ки дар тағйирёбии гуногуни морфология анатомӣ ва физиология биокимиявии растаниҳои баландкӯҳ ба амал меоянд бо режими рӯшноии баландкӯҳ, ба хусус нуриҳои фаъоли физиологияи ултрабунафши спектри Офтоб алоқаманд мебошанд.

Аз ин рӯ мо дар қорҳои илмию худ таъсири нуриҳои фаъоли фотосинтези физиология ба тағйирёбии сохтори барг, поя ва хӯшаи гандум ва таъсири мибӯдаи онҳо ба ҳосилнокии биологияи ҳоҷагии навҳои гандуми баҳорӣ омӯзиши худ қарор додем. Натиҷаҳои ба дастовардашуда нишон медиҳанд, ки тағйир додани режими рӯшноӣ дар шароити баландкӯҳ аз ҳисоби нуриҳои фаъоли фотосинтези тағйирёбии архитектураи растаниҳои омӯхташуда таъсири мусбӣ расонида, ҳосилнокии биологияи ҳоҷагии онҳоро баланд мекунад. Қайд намудан лозим аст, ки дар шароити водиҳо паст қардани нуриҳои фаъоли фотосинтези ба паст шудани ҳосилнокии биологияи ҳоҷаги оварда мерасонад, лекин дар шароити баландкӯҳ бошад паст қардани режими рӯшноӣ аз ҳисоби нуриҳои фаъоли фотосинтези ҳосилнокии биологияи ҳоҷагии растаниҳоро баланд мекунад. Ин нишон медиҳад, ки дар шароити баландкӯҳ миқдори расиши рӯшноии Офтоб хеле зиёд аст, ки паст қардани он самарайи мусбӣ медиҳад.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ГОСУДАРСТВА В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Содиқов Х. Х. – к.б.н., доцент кафедри экологии ТНУ

На современном этапе развития общества, в период экономических реформ и бурного индустриального роста в советские периоды в ряд стран бывшего Советского Союза, частности в Таджикистане, произошло резкое ухудшение качества окружающей природной среды, и эта проблема века заставила вновь образовавшую молодую Республику Таджикистан, как другие страны мира, задуматься о проблемах экологии и важности их незамедлительного решения. В этой связи повышается значимость экологической функции государств, реализация которой способствует достойному существованию человека в экологической благоприятной пригодной для жизни окружающей среды и в конечном счете выживанию человечества как биологического вида. В настоящее время экологическая функция наполняется новым содержанием, теперь в нее по праву включается охрана природы, рациональное использование природных ресурсов, экологическая безопасность, защита экологических прав граждан.

В постсоветских государствах, в частности в Республике Таджикистан экологическая функция государства в условиях неблагоприятной и даже кризисной экологической ситуации,

хотя и не сразу, но заняло позицию одного из приоритетных направлений государственной деятельности.

Практика отдельных соседних республик, в том числе РФ показывает, что любое государство обладает реальными возможностями обеспечивать необходимый уровень охраны окружающей среды, экологических прав и свобод граждан. Наиболее ценным представляется анализ осуществления экологической функции государства. Особый интерес вызывает теоретические положения русской и немецкой экологической науки, их нормативно – правовое системы и государственные экологические политики. Немаловажным является факт, что они имеют положительный опыт кодификации экологического законодательства, которая к сожалению, отсутствуют в ряд стран Среднего Востока и Азии. Также отсутствует в нашей республике закон «Об экологической информации». Имеются проблемы в части методов реализации экологической функции, инструментов с помощью которых она могла бы эффективно работать. Вышеизложенное говорит о необходимости проведения нам изучить и анализировать понятие, содержание формы и методы осуществления экологические функции государства Республики Таджикистан в условиях устойчивого развития.

Между тем в Таджикистане практически отсутствуют научные труды и работы, специально посвященные вопросам экологической функции государства. Отсутствуют также научные труды, содержащие сравнительно правовой анализ экологической функции государства

ФАКУЛТЕТИ ГЕОЛОГИЯ

ТАЪСИРИ ТОЧИКИСТОН ДАР ГАРМШАВИИ ЧАҲОНИИ ИҚЛИМ

*Ғайратов М. Т. – н.и.т., дотсент, мудири кафедраи
гидрогеология ва геологияи муҳандисии ДМТ*

*Комилов О. К. – д.и.т., профессори кафедраи гидрогеология
ва геологияи муҳандисии ДМТ*

Афзоиши консентратсияи газҳои гулхонаӣ ба болоравии ҳарорати глобалӣ ва маҳаллӣ дар қабати ҳавоӣ болоии замин оварда мерасонад. Соли 2014 консентратсияи гази гармхонаӣ асосӣ - диоксиди карбон аз ҳадди рамзии инвентаризатсияи газҳои гармхонагӣ аз 400 (қисмҳои як миллион) боло рафта ва ҳарорати миёнаи даҳсолаи охир дар давраи мушоҳидаҳои инструменталӣ ҳам дар ҷаҳон ва ҳам дар Тоҷикистон баландтарин буд.

Кишварҳои пешрафта ва минтақаҳо (ИМА, Канада, Ҷопон, Иттиҳоди Аврупо) ва кишварҳои бузурги фаъол рушдбанда, аз ҷумла Ҳиндустон, Чин, Бразилия, Эрон, Арабистони Саудӣ, Индонезия, Россия дар партобҳои газҳои гулхонаӣ саҳми асосӣ доранд. Соли 2008 Чин аз рӯи партоби газҳои гулхонаӣ (беш аз 8 миллиард тонна) пешсаф буд. Мувофиқи нишондодҳои Бонки Рушди Ҷаҳонӣ дар соли 2010 зиёда аз 200 давлати ҷаҳон, партобҳои газҳои гулхонаиро доранд ва Тоҷикистон аз ҳисоби партобҳои газҳои гулхонаӣ ба ҳар як нафар (танҳо партобҳои энергетикӣ CO_2 ба назар гирифта мешаванд) дар ҷойи 160-ум қарор дорад - 0,4 тонна ба ҳар нафар ва ба наздиктарин Қирғизистони ҳамсоя (1,2 тонна/нафар) рост меояд, дар ҳоле ки ба ҳисоби миёна дар давлатҳои ҷаҳон 4 тонна ба ҳар як нафар рост меояд, яъне партобҳои газҳои гулхонаӣ ба ҳар як нафар дар Тоҷикистон аз сатҳи миёнаи ҷаҳонӣ 10 маротиба камтар аст. Аз рӯи партобҳои глобалии CO_2 дар соли 2010 Тоҷикистон дар байни кишварҳои ИДМ бо партобҳои аз ҳама кам ҷойи 135-умро ишғол кард. Партобҳои энергетикӣ CO_2 дар Тоҷикистон камтар аз 1% буда партобҳои умумии минтақаи Осиёи Марказиро ташкил медиҳанд, ки бо ҳиссаи баланди гидроэнергетика, нишондодҳои пасти интиқол ва истифодаи сӯзишвории газ ва таҷдиди саноатӣ шарҳ дода мешавад.

Бо дарназардошти ин ҳама таъсири Тоҷикистон дар гармшавии глобалӣ ночиз аст.

Дар натиҷаи таҷдиди сохтори иқтисодиёт Тоҷикистон ба таври назаррас тафовути партобҳоро аз динамикаи ММД ва афзоиши аҳоли ба даст овард. Дар ҳоле ки ММД, шумораи аҳоли ва эҳтиёҷот ба таври назаррас афзоиш ёфта, дараҷаи партобҳо нисбатан муътадил боқӣ монд. Аз як тараф, потенциали коҳиши партоби газҳои гулхонаӣ дар Тоҷикистон боқӣ мемонад, аз тарафи дигар бошад афзоиши аҳоли ва бухрони энергетикӣ зарурати амнияти энергетикӣ ва озуқавориро талаб мекунанд. Омилҳои геополитикӣ имкон намедиҳанд, ки Тоҷикистон иқтисодии тавоноии гидроэнергетикӣ худро афзоиш диҳад, дар натиҷа тамоюли афзоиши истеҳсол ва истеъмоли сӯзишвории ангишт ва таҷдиди технологияҳои саноатӣ ва энергетикӣ ба ангишт ба назар мерасад.

ИСТИФОДАИ ОҚИЛОНА ВА ҲИҶЗИ ЗАХИРАҲОИ ОБӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Ғайратов М. Т. – н.и.т., дотсент, мудири кафедраи
гидрогеология ва геологияи муҳандисии ДМТ*

*Ризвонова У. М. – муаллими калони кафедраи математикаи
олиӣ ва информатикаи ДТТ*

Оби тоза шартӣ асосии ҳаёт ва қисми таркибии тамоми унсурҳои биосфераи Замин мебошад. Тибқи маълумоти сарчашмаҳои гуногун, миқдори он дар ҳудуди 0,25-0,5% тамоми гидросфераи сайёраи Замин тағйир меёбад.

Чойгиршавии об дар фазо ва замон бениҳоят нобаробар аст. Зиёда аз 2,5 миллиард нафар одамон дар рӯйи замин норасоии шадиди оби тозаро эҳсос мекунанд. Бо афзоиши демографӣ ин мушкилӣ бадтар мешавад. Аз ин ҷиҳат, минтақаи Осиёи Марказӣ низ дар ин масъала истисно нест.

Диққати ҷомеаи ҷаҳониро ба норасоии шадиди оби тозаи нушокӣ чалб намуда, Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон қайд кард: "Ҳама бояд дарк кунанд, ки арзиши об барои ояндаи устувори кишвар ва минтақа аз нафт, газ, ангишт ва дигар сӯзишворӣ ва манбаъҳои энергия камӣ надорад." Аз ин рӯ, дар пасманзари мушкилоти ҷаҳонии об ташаббуси Сарвари давлатамон дар бораи соли Даҳсолаи байналмилалӣ амал «Об барои рушди устувор» (солҳои 2018-2028) аз ҷониби Ассамблеяи Генералии 55-уми СММ тасдиқ карда шуд ва дар ҷаҳон дастгирии васеъ пайдо кард. Бо дарназардошти арзиши афзоюндаи оби тоза Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар он 55,4% ҷараёни миёнаи солони дарёҳои ҳавзаи баҳри Арал ташаккул ёфтааст, бояд афзалиятҳои асосии истифода ва ҳифзи захираҳои оби онро аниқ муайян кунад. Дар гузашта афзалият дар азхудкунии заминҳои нави обёришаванда ба ҷумҳуриҳои дода мешуд, ки дар онҳо ҳаҷми калонтарини пахта ва шолӣ истеҳсол карда мешуданд. Аз ин нуқтаи назар Тоҷикистон дар минтақа ҳиссаи хурд дорад.

Барои тақсимоти нобаробари захираҳои об, дар шароити як давлатдорӣ ягона, Тоҷикистон сӯзишвориро энергетикӣ, захираҳои моддию техникӣ мегирифт ва ҳимояи баробари иҷтимоӣ аҳолиро таъмин мекард. Дар шароити нави сиёсӣ ва иқтисодӣ, бинобар мавҷуд набудани механизми иқтисодӣ, тақсимоти кӯҳнаи об ғайри қобили қабул шудааст.

Барои давлатҳои минтақаи ташаккули ҷараёни об, бо дарназардошти давлатҳои поёноб, қабули шароити нав барои истифодаи байнидавлатӣ об мутобиқи ҳуқуқҳои соҳибхитӣ давлатҳо ба манбаъҳои табиӣ худ ва қонунҳои иқтисодӣ бозорӣ ба тариқи кӯҳна имконнопазир гардид. Қарори Ассамблеяи Генералии СММ "Соҳибхитӣ ҷудонопазир оид ба захираҳои табиӣ" эълон мекунад; "Ҳуқуқи халқҳо ва миллатҳо ба соҳибхитӣ ҷудонопазир бар сарват ва захираҳои табиӣ онҳо бояд ба манфиати рушди миллии онҳо ва неқӯаҳволии аҳолии давлатҳои дахлдор татбиқ карда шавад."

Аз ин рӯ, Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳуқуқ дорад зарурати таҷдиди назар намудани меъёрҳо ва усулҳои қаблан мавҷудаи идоракунии байнидавлатӣ (байни ҷумҳуриҳои), тақсимот, истифода ва ҳифзи захираҳои обро эълон кунад.

Ҷумҳурии Тоҷикистон дар сиёсати худ дар соҳаи муносибатҳои об бо зарурати таъмини рушди устувори иқтисодӣ худ, истифодаи оқилона ва ҳифзи захираҳои обиро дар асоси риояи усулҳои ҳуқуқи байналмилалӣ об, ҳамкориҳои мутақобилан судманд ва дӯстонаро бо давлатҳои хориҷӣ, амнияти умумии экологӣ ва рушди ҳамкориҳои байналмилалӣ хуб ба роҳ мондааст.

Таҳияи стратегияи муосири тақсимоти байнидавлатӣ об ва низомии иқтисодии истифодаи об вазифаи аввалиндараҷа ва таъхирнопазир барои тамоми минтақа мебошад, ки тамоми маҷмӯи масъалаҳои истифодаи оқилона ва ҳифзи захираҳои об ба он вобастагии ногуастани дорад.

ЗАХИРАҲОИ ОБИИ ҲАВЗАИ ДАРӢИ ВАХШ ВА ДУРНАМОИ ИСТИФОДАИ ОҚИЛОНАИ ОНҲО

*Ғайратов М. Т. – н.и.т., дотсент, мудири кафедраи
гидрогеология ва геологияи муҳандисии ДМТ*

*Ризвонова У. М. – муаллими калони кафедраи математикаи
оли ва информатикаи ДТТ*

Дарёи Вахш бо дарёи Панҷ ҳамроҳ шуда, калонтарин дарёи Осиёи Марказӣ - Амударёро ташкил медиҳад. Дарозии Вахш аз манбаъ то даҳана 691 км, аз омезиши дарёҳои таркибии он - 524 км, минтақаи ҳавзааш 39160 км² - тақрибан чоряки масоҳати тамоми

Тоҷикистонро ташкил медиҳад, сарчашмаи он расман пиряхи беном дар баландии 4685 м аз сатҳи баҳр дар наздикии ағбаи Кокуй-Бел ҳисобида мешавад. Афтиши дарё, яъне фарқи баландии манбаъ ва даҳана 4350 м-ро ташкил медиҳад.

Аз даҳ як ҳиссаи ҳавзаи Вахшро пиряхҳо, сеякро сангҳо ва сангрезаҳо, боқимондари марғзорҳои кӯҳӣ, ҷангалҳои нодир ва дар қисмати поёнӣ нимбиёбон ишғол мекунад. Вахш дорои 6276 шохоб мебошад, аммо дар ҳавзаи он танҳо бист кӯл мавҷуд аст, ки масоҳати умумии онҳо 4 км² мебошад. Дарёи Вахш аз барфу пиряхҳо сер мешавад, яъне зиёда аз 40% маҷрои он ҳангоми обҳои баланд, аз моҳи июл то сентябр, аз обҳои обшудаи пиряхҳо ба миён меояд. Ғайр аз ин, ба он тавассути обшавии барфҳо, чашмаҳо ва боронҳои мавсимӣ об дода мешавад. Сарфи миёнаи дарёи Вахш дар саросари канали магистралии Вахш 2273 м³/с, калонтаринаш 4500 м³/с, хурдтаринаш 1420 м³/с мебошад. Оби баланд, яъне обхезӣ дар он аз моҳи март то октябр давом мекунад, давомнокии миёнааш 221 рӯз аст. Дар ин муддат 87% ҷараёни солона аз дарё мегузарад.

Мисли бисёр дарёҳои дигари Осиёи Марказӣ дарёи Вахш дар натиҷаи омезиши ду дарё - Сурхоб аз рост ва Обихингоб аз чап оғоз мешавад. Дарёҳои Сурхоб ва Обихингоб дар баландии 1151 м аз сатҳи баҳр, ки лаби дарё аст, якҷоя мешаванд. Вахш ба ҳисоби миёна 316 м аз сатҳи баҳр ҷойгир аст. Нишебии дарё 0,0024 аст, яъне Вахш аз ҷиҳати иқтисодии мушаххаси канал аз Норин, Амударё, инчунин Волга, Енисей, Ангара, Лена пеш мегузарад. Бо шарофати дарёи Вахш ва Панҷ Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҷиҳати иқтисодии гидроэнергетикӣ дар ИДМ пас аз Русия дар ҷои дуюм меистад. Вахш 38% тамоми захираҳои гидроэнергетикӣ ҳавзаи Амударёро ташкил медиҳад.

Соҳили рости дарёи Вахш - дарёи Сурхоб аз дарёҳои Муксу ва Қизилсу-Олой оғоз мешавад, ки он ҷо аз қаторкӯҳи азими Транс-Олой сарҳади шимолии Тоҷикистон сар мешавад. Дар Қизилсу пойгоҳи обчакунӣ дар деҳаи Домбрачи ва дар Муксу дар деҳаи Девсеар ҷойгир аст. Дарозии Қизилсу-Олой 235 км, минтақаи ҳавзааш 8370 км² ташкил медиҳад. Он обро аз чашмаҳо ва пиряхҳои нишебии ҷанубии Олой ва нишебии шимолии қаторкӯҳҳои Транс-Олой ҷамъ мекунад, масоҳати умумии пиряхии ҳавзаи он беш аз ҳазор километри мураббаъро ташкил медиҳад. Бузургтарин гиреҳи пиряхӣ дар минтақаи қуллаи Созиши Миллӣ, қуллаи собиқи Ленин ҷойгир аст.

Обҳои обшудаи пиряхҳо 69% ҳаҷми умумии ҷараёни Қизилсу-Олойро ташкил медиҳанд. Дар баробари дараи санглохи байни деҳаи Катта-Карамыки Қирғизистон ва деҳаи Тоҷикии Кичи-Қарамыки Тоҷикистон дарё ба қаламрави Тоҷикистон меояд, ки ҳар сония тақрибан ҳафтод метри мукааб об мекашонанд. Масоҳати ҳавзаи Муксу 6,550 км² мебошад. Дар ҳавзаи Муксу пиряхҳо 38% -ро ташкил медиҳанд, яъне 2518 км² - тақрибан сеяки қулли пиряхҳои кишварро ташкил медиҳанд. Оби обшудаи пиряхҳо 54% ҷараёни солонаи онро ташкил медиҳад. Сарфаи миёнаи дарёи Муксу 132 м³/с мебошад.

Муксу аз якҷанд дарёҳо - Селдара, Баяндқиик, Каинди ва Сауксай ҷорӣ мешавад. Аз байни онҳо, пурталотум ва баландтарин об Селдара аст, ки аз пиряхи Федченко сарчашма мегирад. Соли 1932 дар сарғаҳи дарёи Муксу, дар баландии 2820 м аз сатҳи баҳр, пойгоҳи гидрометеорологии Олтин-Мазар кушода шуд. Аммо маъруфтарин пойгоҳи гидрометеорологии беназир дар ҷаҳон дар пиряхи Федченко - 4169 м аз сатҳи баҳр аст. Дарёи Коксу, ки дар соҳилҳои он маркази калони минтақавии Лахш ҷойгир аст, дар натиҷаи омезиши дарёҳои Тамдикул ва Питаукул ба вучуд омадааст. Ҳавзаи он 168 пирях дорад, ки масоҳати умумии онҳо зиёда аз 160 км² мебошад.

Дар навбати худ сатҳи оби дарёро речаи гидрологии шохобҳои он пешакӣ муайян мекунад. Масъалаи обовардаҳои ҳалнашуда, махсусан дар минтақаҳои кӯҳӣ, ки ҷараёни шадиди дарёҳо миқдори зиёди сангҳои соҳилро шуста мебарад ва аз ин рӯ, дар обанборҳо ҷамъ шудани онҳо ба кам шудани ҳаҷми фоидаовар оварда мерасонад. Мушкилоти дар боло зикршуда барои дарёи Вахш, ки яке аз шохобҳои асосии дарёи фаромарзии Амударё аст, марбутанд.

Мавҷудияти чунин захираҳои эҳтимолӣ бешубҳа аз нақши ҳалкунандаи он ҳам барои иқтисодиёти Тоҷикистон ва ҳам тамоми минтақаи Осиёи Марказӣ шаҳодат медиҳад.

Истифодаи муназзам ва оқилонаи манбаъҳои энергетикӣ, бо дарназардошти манфиатҳои кишварҳои поёноб, ки ба ҷанбаи обҳои манфиатдоранд, мушоҳидаҳои мунтазами шароити метеорологӣ ва гидрологии ҳавзаи дарёи Вахшро амалӣ мекунад.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УГОЛЬНОГО ФИЛЬТРА В ПРОЦЕССЕ ОТКАЧКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АРТЕЗИАНСКОЙ СКВАЖИНЫ

*Валиев Ш. Ф. – д.г.-м.н., профессор кафедры
гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ*

В настоящее время в народно-хозяйственных объектах страны наблюдается широкая сеть артезианских скважин для водоснабжения населённых пунктов и предприятий. В связи с этим актуальна задача бурение высокопроизводительных артезианских скважин, дебит которых мог бы обеспечить потребности населения.

Бурение и ввод в эксплуатации таких скважин в сложных горно-геологических условиях вызывает затруднения.

Особенно значительные затруднения при бурении скважин наблюдается в зоне отложения обводнённых песках, а также в галечниках, крупные фракции которых не создают жёсткого скелета, что приводит к осложнению в процессе технологической откачки, то есть прочистки скважин.

В условиях естественного состояния породы, т.е. без наличия искусственного фильтра и технологической откачки, дебит скважин могут быть значительно меньше, при этом в непосредственной близости к стенкам скважины появится турбулентное движение воды, вызывающее понижение уровня воды (гидравлические потери).

Как показывает практические навыки как надёжный и эффективный способ бурения следует применять скоростное роторное бурение с применением буровой установки 1-БА-15В с максимальным диаметром бурения при надобности засыпки затрубное пространство угольного материала.

Такой диаметр скважин позволяет обеспечить не только установку фильтровой колонны, но и засыпку угольного фильтра за колонное пространство.

Учитывая экологическую безопасность и содержание вредных компонентов в составе угля рекомендуется использование обогащенного угля из отходов ТЭЦ-а города Душанбе.

Приобретение и доставка этих материалов естественно связано с дополнительными финансовыми затратами. Но они могут с избытком окупаться за счет более значительного при этом приращения удельного дебита, а также адсорбции вредных компонентов воды в скважине.

Средние фракции угля, при засыпке затрубное пространство соприкасаясь друг с другом образуют жёсткий скелет. Этот компонент представляет собой естественный фильтр и требуется лишь производство недлительной технологической откачки. В этом случае мутность и песковатость воды снижается быстро, при этом увеличивается дебит, а также вовремя эксплуатации происходит процесс адсорбции (снижение вредных химических компонентов) скважин.

В пределах искусственного угольного фильтра происходит турбулентное движение воды, учитывая высокий коэффициент фильтрации он сводит до минимума гидравлические потери (понижение уровня подземных вод) вблизи скважины.

РУШДИ ИЛМҲОИ ТАБИАТШИНОСӢ ВА РИЁЗӢ ДАР ПАРТАВИ БАРНОМАИ ДАВЛАТӢ БАРОИ СОЛҲОИ 2020-2040

*Давлатов Ф. С. – н.и.г.-м., муаллими калони кафедраи
гидрогеология ва геологияи муҳандисии ДМТ*

Басо рамзист, ки Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон баъди ба даст овардани истиқлолияти давлатӣ барои аҳолии кишвар имконият ва шароитҳои хуби замонавӣ фароҳам меоварад. Тоҷикистон ба ташкилотҳои бонуфузи ҷаҳонӣ шомил гардида чандин чорабиниҳои муҳими сатҳи ҷаҳонӣ низ ба раёсатии Тоҷикистон марбут мебошанд. Барои боз ҳам дар сатҳи баланд қарор гирифтани дониши хонандагон ва баланд бардоштани донишазҳудкунӣ, омӯзиши илмҳои табиатшиносию дақиқ, инчунин, дар замири наврасон ва ҷавонон бедор сохтани китобхонаӣ ва рӯ овардан ба илмҳои дақиқу табиатшиносӣ бо пешниҳоди Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон солҳои 2020-2040 «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф» эълон карда шуд. Ба роҳ мондани омӯзиши илмҳои табиатшиносию, дақиқ, инчунин, барои рушди тафаккури техникаи насли наврас дар тамоми зинаҳои таҳсилот кор бояд ба таври ҷиддӣ ба роҳ монда шавад. Донишандӯзон, баҳусус донишҷӯёни тамоми муассиҳаҳои мактабҳои миёна, миёнаи махсус, колечҳо, донишкадаҳо, донишгоҳҳо бояд дарк намоянд, ки бе доштани донишҳои илмҳои табиатшиносию дақиқ ҷомеа пешрафт карда наметавонад.

Аз ин ҷост, ки рӯ овардан ба омӯзиши фанҳои дақиқ ва риёзӣ табиатшиносӣ амри воқеист. Ба ҳамагон маълум аст, ки 93%-и Ҷумҳурии Тоҷикистонро кӯҳҳо ташкил медиҳанд, аммо тавачҷуҳи ҷавонон ба ин самт хеле кам аст. Барои ҷалби ҷавонон ва наврасони боистеъдод ба ин самт амалӣ шудани корҳои зерин бояд ба мақсад мувофиқ аст:

1. Таъмини шароитҳои корӣ ва лавозимот, таҷҳизоту технологияҳои замони муосир.
2. Баланд бардоштани идрорпулии донишомӯзоне, ки дар ин самт таҳсил менамоянд.
3. Баланд бардоштани музди маоши кормандони соҳаҳои илмҳои табиатшиносию дақиқ.
4. Назорати ҷиддӣ ва риояи ҳатмии талаботҳо дар зинаҳои таҳсилоти мактабҳои олӣ.
5. Назорати азҳудкунии донишҳои замонавии наврасону ҷавонон ҷалби онҳо ба мутолиаи китобҳои бадеиву илмӣ ва ташвиқу тарғиби онҳо.
6. Қобилияти эҷодии онҳоро тақвият бахшида, ҳавасманд намудан.
7. Додани имтиёз ба донишомӯзон ва кормандони самтҳои соҳаҳои илмҳои табиатшиносӣ ва дақиқ.
8. Дар амал ҷорӣ намудани натиҷагирии кори олимон ва ихтироъкорони соҳаҳои илмҳои табиатшиносию дақиқ.
9. Истеҳсолоти ашёи хом ва роҳҳои коркард шудани он то маҳсулоти ниҳой дар дохили кишвар.
10. Зич ба роҳ мондани алоқамандии илм ба истеҳсолот.

Бо таъмини пешниҳодҳои дар боло овардашуда мо метавонем дар сатҳи зарурӣ наврасон ва ҷавононро ҷалб созем. Мавриди зикр аст, ки барои ин мақсад Ҳукумати Тоҷикистон, вобаста аз имкониятҳои ҷойдошта, ҳама гуна шароитро фароҳам оварда истодааст.

Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити ҳозираи рушду тараққиёти ҷаҳонишавӣ ба соҳаҳои илму маориф афзалияти аввалиндараҷа дода истодааст, зеро ин соҳаҳо дар таҳкими пояҳои давлати демократӣ, сохтани идеологияи миллӣ, шинохти таърихи давлату миллат, расму оинҳои миллӣ, худшиносии миллӣ нақши калидиро мебозад.

ИСТОЧНИК ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ ТАДЖИКИСТАНА

*Сайфуллоева К. Г. – ассистент кафедры гидрогеологии
и инженерной геологии ТНУ*

Изучение очагов загрязнения подземных вод и их рациональное использование является одним из важных направлений гидрогеологических исследований в Таджикистане. Актуальность вопроса заключается в том, что большая часть городов и поселков республики снабжаются питьевой водой за счет подземных вод. На территории республики для 31 месторождения подсчитаны и утверждены запасы подземных вод, общий объем которых составляет 8236,1 тыс.м³/сутки. Использование этих ресурсов в настоящее время производится на более 50 централизованных водозаборах и отдельными водозаборными скважинами.

Учитывая, что основной приходной статьей при формировании запасов подземных вод являются воды поверхностных водотоков и ирригационные, загрязнение их вызывает соответственно загрязнение и подземных вод. Основные запасы подземных вод содержатся в аллювиальных, аллювиально-пролювиальных и пролювиальных отложениях долин рек, конусов выноса и межгорных впадин. Эти территории главным образом заняты под орошаемое земледелие, здесь же сосредоточены промышленные предприятия, города, поселки и отдельные животноводческие фермы. Условия защищенности подземных вод на большей части долин неблагоприятные (небольшая мощность суглинистого слоя над галечниками) и под влиянием хозяйственной деятельности и сброса загрязненных стоков происходит загрязнение подземных вод. Кроме того, на качество подземных вод оказывают влияние природные некондиционные (соленые) воды.

По данным химических анализов последних лет в подземных водах отдельных регионов Таджикистана наблюдается повышение минерализации (природное загрязнение), появление и увеличение сульфатов, хлоридов и других компонентов. Одним из характерных загрязняющих веществ, представляющих опасность для здоровья, являются соединения азота, которые присутствуют в виде нитратов и нитритов в окислительных условиях и аммиака - в восстановительных. Основной причиной нитратного загрязнения являются азотсодержащие минеральные удобрения, т.к. до 30-60% азот не усваивается растениями и проникает с инфильтрационными водами с поливных площадей в подземные воды и отходы животноводческих комплексов.

По результатам проведенных работ ранее до 1995 года основными источниками загрязнения подземных вод Гиссарской и Вахшской долин были: Таджикский алюминиевый завод, Вахшский азотно-туковый завод, Кафирниганский (Вахдат) механический завод, Кафирниганская нефтебаза, Колхозабадский нефтебитумный завод, Яванский электрохимический завод и некоторые другие объекты. Эти предприятия своими отходами загрязняли подземные воды фтором, азотистыми соединениями, аммиаком, нитритами, нитратами, хлора и нефтепродуктами. Очагами загрязнения являлись промзоны и территория, на которую сбрасывались отходы.

После реконструкции отстойников и ввода локальных очистных сооружений в Турсунзадевском районе вокруг Алюминиевого завода загрязнение подземных вод фтором не наблюдается. Незначительное загрязнение подземных вод нитратами выявлены на отдельных участках населенных пунктов Гиссарской долины и долинах Хатлонской области.

На отдельных участках Гиссарской долины наблюдается небольшое загрязнение нитратами: Шахринавский район (район консервного завода) - 35,6 мг/дм³ (при ПДК-45 мг/дм³), Рӯдакӣнский район -к-к Хазора (37,6 мг/дм³), родник Каттасой (50,0 мг/дм³), к-к Джуйбодом (36,0 мг/дм³), к-з Россия (53,6 мг/дм³) г. Душанбе- район гостиницы Душанбе (33,0 мг/дм³), гостиницы Таджикистан (34,0 мг/дм³), торговый центр Садбарг (36,0 мг/дм³), холодильный завод (35,0 мг/дм³).

Сульфатное загрязнение подземных вод наблюдалось на отдельных участках Яванской, Дангаринской и Вахшской долин. Источниками загрязнения подземных вод являются в

основном сточные воды бытовых отходов населенных пунктов, нахождение загрязняющих веществ на поверхности земли (хранение отходов в накопителях, сбросных котлованах и других промышленных бассейнах), сброс сточных вод на поля фильтрации, орошение сточными водами, неудовлетворительное санитарное состояние территорий одиночных водозаборных скважин и др.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ СРЕДНЕЙ ПОВТОРЯЕМОСТИ ТЕКТОНИЧЕСКИХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

*Каримов Ф. Х. – д.ф.-м.н., профессор кафедры геологии и разведки
месторождений полезных ископаемых ТНУ*

*Андамов Р. Ш. – к.г.-м.н., доцент кафедры гидрогеологии
и инженерной геологии ТНУ*

Повторяемость землетрясений с определённой магнитудой с эпицентрами на определённой ограниченной площади относится к одной из фундаментальных закономерностей проявления землетрясений, в соответствии с которой чем больше магнитуда землетрясения, тем реже оно происходит.

График зависимости логарифма количества землетрясений от магнитуды, который называется графиком повторяемости, имеет форму прямой линии – с некоторыми отличиями от неё при малых и наибольших магнитудах.

С энергетической точки зрения повторяемость землетрясений свидетельствует о равномерности накопления и выделения сейсмической энергии во времени, когда медленные деформации геосреды чередуются со скачкообразными выделениями сейсмической энергии.

Согласно современным представлениям сейсмологии, повторяемость землетрясений зависит от скорости накопления энергии тектонических деформаций, которая определяет скорость относительного движения смежных геоблоков, а также от прочности горных пород на их границах и характера взаимодействия между ними – возникновением зацепов и формированием консолидированных включений.

В геосреде мелкие неоднородности распределены с большей частотой, чем крупные, и поэтому относительное скольжение смежных геоблоков приводит к более частым зацепам между мелкими неоднородностями, чем между крупными. Поскольку энергия землетрясений пропорциональна размерам этих неоднородностей, то их повторяемость снижается с ростом магнитуды.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОЛИНЫ РЕКИ ВАНЧ

*Гуломов М. Н. – к.г.-м.н., старший преподаватель кафедры
гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ*

Долина Ванч является населенным районом. В ней расположено около 64 населенных пунктов, которые занимают довольно ровные поверхности конусов выносов боковых притоков р. Ванч. Река Ванч образуется после слияния сравнительно равноценных рек Кашолаях и Абдукахор. Ущелье Кашолаяк ориентировано с северо-востока на юго-запад, а долина Абдукахор имеет направление север-северо-восток и юг-юго-запад. Ниже слияния река Ванч течет в юго-западном направлении на протяжении 85 км и впадает в р. Пяндж. Ввиду большой площади водосборного бассейна, она является довольно мощной водной артерией. Основными характерными особенностями долины являются: прямолинейное направление и в среднем около одного километра ширина ее днища. В поперечном профиле долины наблюдается асимметричность, выраженная в большей крутизне левого склона по отношению к правому. Только в верховьях асимметричность теряется и оба склона становятся одинаково крутыми.

Практически все притоки в бассейне реки Ванч протекают по узким V-образным ущельям, склоны которых сложены коренными породами. Часто притоки протекают по

каньонообразным ущельям, которые расширяясь, образуют небольшие цирки и небольшие троговые долины только в верховьях вблизи гребня хребта. Большинство моренных озер в бассейне реки Ванч расположено в непосредственной близости от языков ледников. Они сформировались за последнюю сотню лет в результате быстрого отступления ледников.

Ландшафт долины реки Ванч вниз и вверх по течению сильно отличается. Крутые скальные склоны внизу покрыты моренными и склоновыми отложениями, часто образующими парагенетические пласты.

У подножья скальных склонов были отмечены лавинные и осыпные конуса, которые часто перекрывают моренные и склоновые отложения и имеют характерную форму. Русло реки прямолинейное. На некоторых участках оно принимает четкообразную форму, резко расширяясь, что может быть объяснено образованием временных перекрытий (практически повсеместно формировавшихся концевыми моренами). В верхней части таких участков имеются склоновые каменные глетчеры у подножия крутых уступов. Вдоль русла реки имеются террасообразные поверхности, образовавшиеся как на селевых конусах, так и в результате седиментации аллювиальных материалов.

Пологие склоны покрыты толщиной боковой морены, которая прослеживается от подножья склона до самого верхнего уровня оледенения. В этом районе имеются следы, оставленные выводным ледником Ванчской долины во время максимального оледенения в эпоху верхнего плейстоцена.

Оледенение носило скорее конглоэнтный характер, т.е. ледники боковых притоков продвигались в долину реки Ванч, иногда соединяясь с другими притоками, иногда оставаясь изолированными. Существенная часть концевого ледника Медвежий продвинулась в направлении реки Абдукахор. В результате за конечной стенкой ледника в языковой его части видны следы образовавшихся озер, оставившее ясно различимые ступени в напластованиях моренных отложений на склонах, где были обнаружены песчаные отложения. Заиления озера не произошло поскольку плотина быстро разрушилась ввиду высокого содержания в ее теле моренного льда.

ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ВЕРТИКАЛЬНЫХ СКВАЖИН В ТАДЖИКСКОЙ ЧАСТИ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

Шарифов Г. В. – к.г.-м.н., доцент кафедры гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ

За последние годы при проектировании и строительстве вертикальных скважин на территории районов Таджикской части Ферганской долины не только значительно расширились объёмами работ, но и помимо решения вопросов водоснабжения и орошения, дренажа и защиты от подтопления, и т.п. больше внимания стало уделяться улучшению водообеспеченности за счет подземных вод.

В связи с этим конструкция скважин изменилась. Если скважины, построенные в 50-е годы, бурились с расчетом установки фильтровых колоны диаметром 219-273 мм, что позволяло оборудовать их насосами производительностью максимум 30 л/сек, то в последних проектах предусмотрены рабочие колонны диаметром 377- 426 мм, а расход воды возрос до 90-100 л/сек из одной выработки. В результате этого удельные затраты электроэнергии на добычу 1 м³ воды снизилась более 20 %. Однако, даже эта стоимость намного превышает стоимость воды при машинном орошении поверхностными водами (строительство насосных станций).

Несмотря на сравнительно большие запасы подземных вод в группе районов, экономически целесообразно их использовать с учетом механического подъема воды - лишь в том случае, если одновременно с добычей воды для орошения может быть получен мелиоративный эффект.

В связи с большим удельным дебитом, полученным при откачках из скважин в группе районов Таджикской части Ферганской долины в дальнейшем бурение следует производить

еще большим диаметром, имеющих производительность 170-390 л/сек или других высокодебитных насосов.

Строительство скважин - как показывает опыт бурения большим диаметром возможно буровым агрегатом УРБ-ЗАМ и 1БА-15В.

ИНЖЕРНО – ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕКИ ШАХДАРА

Окилшоев Х. С. – ассистент кафедры гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ

Рассматриваемый район расположен в высокогорной части Западного Памира с высокими остроконечными вершинами и узкими ущельями долин. Долина реки Шахдара проходит между Шугнанским, Южно-Аличурским, Ишкашимским и Шахдаринским хребтами. Непосредственно на территории исследований Шугнанский и Ишкашимский хребты присутствуют своими отрогами.

Основной водной артерией является река Шахдара, которая берет начало от слияния рек Соктош и Джавшангоз и является левым притоком реки Гунт. Длина реки 142 км. Площадь водосбора 4180 кв.км. Средний уклон реки 19‰. среднегодовой расход воды 34,87 м³/с.

Геологическое строение бассейна реки Шахдара чрезвычайно сложное. Большая часть отложений претерпела высокую степень метаморфизм. На исследованной территории распространены отложения четвертичной системы и изверженные породы нижнемелового возраста. Река Шахдара является антецедентной долиной прорыва, пропиливающей складчатые структуры под углом 45-50°. Боковые притоки проложили своё русло вкрест простирания пород и являются замкнутыми.

Разделяются притоки между собой узкими гребнями, идущими под прямым углом к главным хребтам. Геологическое строение и инженерно-геологические условия бассейна реки Шахдара на участке Дашт-Себзор чрезвычайно сложное. На данной территории распространены преимущественно ледниковые и аллювиально-ледниковые отложения, и нижнемеловые изверженные породы.

К МЕТОДУ РАЗМАГНИЧИВАЮЩЕГО ФАКТОРА В МАГНИТОРАЗВЕДКЕ

*Каримов Ф. Х. – д.ф.-м.н., профессор кафедры геологии
и разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ*

Размагничивающий фактор непосредственно характеризует внутреннее магнитное поле намагничивания намагниченных тел, размеры которых составляют широкий диапазон, от нанометров и более, а также намагниченных массивов горных пород. В отличие от ферромагнетиков эллипсоидальной формы, которая может в соответствующих пределах топологически трансформироваться в вытянутый или сплюснутый эллипсоиды, сферы, диски, удлинённые цилиндры, тонкие плёнки, тор не обладает однородным полем намагничивания и не представляется независимым от координат намагничивающим фактором. В пределе тонкого тора — это поле может считаться однородным и описываться с помощью намагничивающего фактора, зависящего только от геометрических характеристик ферромагнитного образца. Такое приближение тонкого тора даёт возможность аналитически исследовать основные виды магнитных структур такого тора и определять их свойства. В настоящей работе в рамках представлений микромагнетизма, в которых применяется континуальное приближение для намагниченности электронной спиновой плотности, представлен анализ намагничивающего поля для тел в виде тора, намагниченных вдоль главной оси симметрии и перпендикулярно к ней. Уравнение Лапласа с граничными условиями задачи Дирихле решено в тороидальной системе координат с применением функций Лежандра.

Показано, что для предельно тонкого тора фактор намагничивания радиально намагниченного тора в два раза превосходит фактор намагничивания для однородно

намагниченного – вдоль главной оси симметрии и поперечно к ней. В первом приближении предельно тонких торов размагничивающий фактор в продольном направлении, вдоль главной оси симметрии с ростом отношения радиуса трубки к радиусу тора также, как и для радиально намагниченного, уменьшается, для поперечно и односторонне намагниченного тора – наоборот, увеличивается.

Показано, что локальные магнитные поля размагничивания и соответствующие им размагничивающие факторы для моделей ферромагнитного тора, однородно намагниченного вдоль полярной оси симметрии, однонаправленно, перпендикулярно и радиально симметрично относительно этой оси, отклоняются от однородности.

На основании теоремы о сумме размагничивающих факторов в направлениях 3-х координатных осей правой прямоугольной системы получено выражение для размагничивающего фактора тора в направлении полярной оси тора, которое показывает, что с ростом отношения квадратов радиусов размагничивающий фактор снижается.

ОПТИЧЕСКИЕ МИНЕРАЛЫ В ТАДЖИКИСТАНЕ-ПЕРВЫЕ НАХОДКИ, ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Хасанов А. Х. – д.г.-м.н., профессор, кафедры минералогии и петрографии ТНУ
Гарибмахмадова С. Н. – к.г.-м.н., доцент кафедры геологии
и разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ*

Оптические минералы – это прозрачные без дефектов разности кальцита (исландский шпат), флюорита, барита и других, относящихся к числу редко встречаемых минералов в природе и, следовательно, дефицитных видов минерального сырья. Они используются при изготовлении многих оптических приборов, микроскопов и целого ряда других оптических аппаратур,

По этой причине еще в самом начале геологических исследований Средней Азии геологическими отрядами Таджикско-Памирской (ТПЭ) и Таджикской комплексной (ТКЭ) экспедиций в 30-40-х годах АН СССР поискам оптических минералов уделялось большое внимание.

Эти оптические минералы своим необычным обликом обращали на себя внимание местных жителей и, поэтому, при поисках этого вида сырья принимались во внимание их наблюдения и находки.

Первыми исследователями вышеперечисленных видов оптических минералов были Н.П.Ермаков, впоследствии профессор МГУ им. М.Ломоносова (1934), А.В.Пейве, впоследствии академик АН СССР, А.П. Логвинов, Я.А.Левин – доцент Самаркандского государственного университета (1940) и Я.А.Левин (1961) и другие.

В настоящее время остаются актуальными и требующими изучения геолого-тектонические условия образования указанных минералов, физико-химические условия их происхождения, а, также, вопросы геологического времени их формирования и проблемы пространственного размещения.

ОБ ИСТОЧНИКЕ РУДООБРАЗУЮЩИХ ФЛЮИДОВ В БОРОВОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ АКАРХАР (ЮГО-ВОСТОЧНЫЙ ПАМИР)

*Файзиев А. Р. – д.г.-м.н., профессор кафедры геологии
и разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ
Файзиев Ф. А. – к.г.-м.н., доцент кафедр геологии
и горно-технического менеджмента, ТНУ*

На Южном Памире известно уникальное динбуриновое месторождение Акархар. Расположено оно в пределах складчатой системы Юго-Восточного Памира и приурочено к западному крылу Акархарской синклинали, которая осложнена продольной мелкой складчатостью и серией долгоживущих разрывных нарушений. Месторождение локализовано

среди терригенных (песчаники, сланцы) отложений пермотриаса с незначительным количеством карбонатного и кремнисто-карбонатного осадков (Володин, 1971).

Боровая минерализация, по нашему мнению, связана с мантийными источниками. Ранее нами рассматривалось в общих чертах источники рудообразующих флюидов для некоторых месторождений Таджикистана на примере месторождений свинца, цинка, меди, серебра, золота, сурьмы, ртути и флюорита (Файзиев и др., 2019).

Оно сформировалось на большом удалении от крупных интрузивных массивов. Но на площади месторождения встречаются субвулканические интрузии и дайки различного состава. Однако огромные запасы бора явно превышают «возможности» магматических тел. Поэтому источник метасоматизирующих и рудообразующих флюидов нужно искать на глубине, в подкоровые части литосферы. Мы склоняемся к тому, что источником бора служили трансмагматические бороносные флюиды большого объема (Матвеева, 2001), использовавшие при этом те же тектонические каналы, что и магматические расплавы. Это находится в соответствие с мнением И.Н.Говорова (1979), согласно которому источником бора в боросиликатных скарнах Дальнегорского района послужили продукты дегазации твердого субстрата мантии Земли в зонах глубинных дислокаций. В пользу этого предположения он приводит повышенные концентрации бора в наиболее глубинных породах – ксенолитах гранатовых перидотитов.

ШАРОИТҶОИ МУҲАНДИСӢ- ГЕОЛОГӢ ВА ТЕКТониКИИ МАҲАЛЛИ КӢҲИИ НАҚБИ ХАТЛОН

*Муҳидинов Ф. А. – н.и.г.-м. муаллими калони кафедраи геология
ва иктишофи конҳои канданиҳои фойданоки ДМТ
Шарипова М. И. – унвонҷӯи кафедраи гидрогеология
ва геологияи муҳандисии ДМТ*

Нақби Хатлон бо дарозии тақрибан 4,5 км зери қаторкӯҳи Тиан гузаронида шудааст, ин нақб пайвастагии транспортиро аз маркази шаҳри Душанбе бо минтақаҳои ҷанубии Тоҷикистон дар давоми сол таъмин менамояд. Аз рӯйи ҳисоби мутахассисони Вазорати соҳмони роҳ ва коммуникатсияи Ҷумҳурии Тоҷикистон нақб роҳи автомобилгарди Душанбе-Кулобро ба масофаи 100 км кутоҳ намуд.

Нақб бо дарозии 4430 м қисми лоиҳаи соҳтмони роҳи автомобилгарди Душанбе-Ваҳдат-Данғара ба ҳисоб меравад, ки аз фурудгоҳи Душанбе оғоз ёфта, то маркази ноҳияи Данғара мерасад ва дар навбати худ, давоми роҳи автомобилгарди Чанок-Хучанд- Душанбе-Данғара-Кулоб-Қалъаи-Хумб-Хоруғ-Қулма-Қароқурум ба ҳисоб меравад.

Ноҳияи омӯзишӣ аз ҷиҳати геологӣ-сохторӣ ба қисми зонаи тектоникии Оби-Гарм (мегаантиклинал) шомил буда, дар навбати худ, ба таркиби пасхамии Тоҷик мансуб аст. Дар ҳудуди антиклинорияи Вахш ду гуруҳ ва чор хатти сохторӣ ҷудо карда шудааст. Яқум гуруҳи чинҳо дар сарҳади се зонаи тектоникӣ, ҷойгир шудааст: синклинорияи Ёвон, антиклинорияи Кофарниҳон ва водии Ҳисор. Ин гуруҳ бо ҳамдигар гомоклиналҳои Найдара, Чағатай, Сангпар, Чапсолин, Ширбибӣ, Тиан, Кавдон ва синклинали Боғимоимро якҷоя мекунад.

Аз ҷиҳати тектоникӣ, маҳалли соҳтмони нақби Хатлон бо қонуниятҳои ҷойгузориҳои фишурдашавии пликативии мушқил сохта шудааст.

Сохторҳои чиндор дар бисёр ҳолат вайрона шуда, қисми кафишҳо қанда шудааст ва дар релефи муосир танҳо як қанот мондааст. Дар ин ҳолат, ҳобишҳои қабатчадор аз ҷойи худ кӯчиш ёфта, аз ҳобишҳои модарзод фарқ кардан номумкин аст, чунки ҳангоми кӯчиши майдонӣ, чинҳои сангин сохтори аввалаи худро бе вайроншавии яқлукта нигоҳ медоранд. Ин омӯзиши геологӣ-сохторӣ онҳоро мушқил месозад. Хусусан ин вазият дар қисми шимолӣ маҳали қорӣ ба мушоҳида мерасад.

Дар раванди тағйир ёфтани морфосохторҳо, нақши асосиро равандҳои гравитатсионӣ мебозанд, ки пайвастагӣ бо омилҳои гуногун мебошад. Сохторҳо дар бисёр ҳолат, ғарами бетартиби омилҳои гравитатсиониро мемунад, ки дар натиҷа қисми шимолӣ қаторкӯҳи Тиан баланд шудааст.

Ба шакли сохтори релеф дар минтақаи тадқиқотӣ зинаҳои бисёри пайдоишашон гуногун: тектоникӣ, эрозионӣ-тектоникӣ, гравитатсионӣ-тектоникӣ ва ғайр аз ин, сейсмотектоника дохил мешаванд. Ҷой доштани тартиби вайронаҳои кафишӣ, ки ҳамвориҳои аккумулятивиро бурида мегузаранд ва варамшавӣ дар нақша ба криптодиопири намаку-гачи дохил аст.

КОЛЬЦЕВЫЕ СТРУКТУРЫ ПАМИРА И ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА (ЮЖНЫЙ ТЯНЬ-ШАН)

*Ишанов М. Х. – к.г.м.-н., доцент кафедры геологии
и разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ
Шарипова М. И. – соискатель кафедры гидрогеологии
и инженерной геологии ТНУ*

Во многих регионах Таджикистана, в том числе на Памире и Центральном Таджикистане, выявлению кольцевых структур (КС) во многом способствовало геолого-геоморфологическое дешифрирование космических снимков разного масштаба в совокупности с изучением рельефных топографических и геологических карт. Подобный комплексный подход стереоскопическое исследование фотоизображения, анализ особенностей рисунков гидросети, распределение гипсометрических уровней – позволил выявить на Памире и Центральном Таджикистане целый ряд структурно-геоморфологических элементов овально-округлого и дугообразности строения.

Основными критериями выделения КС послужили: радиально-центростремительный, дугообразно-концентрический и центробежно-центростремительный, дугообразно-концентрический и центробежный рисунок гидросети; наличие серповидно-искривленных водоразделов, изометричных бессточных котловин и приподнятых горных массивов: концентрический характер расположения пучков складок, прямолинейных и дугообразных линеаментов и разломов, изометричных гранитоидных интрузивов и источников термально-минеральных вод.

Как показывает практика дешифрирования космических снимков названный комплекс индикационных признаков с успехом может быть использован для обнаружения кольцевых структур не только на Памире и Центральном Таджикистане, но и на сопредельных территориях высокой Азии.

По выраженности рельефа местности кольцевые структуры на рассматриваемой территории подразделяются на положительные (сводовые, куполовидные) и отрицательные (кольдерные, депрессионные), типичным представителем первых является Сарезская кольцевая структура на Памире.

К отрицательным кольцевым структурам относятся кольцевые депрессии как например Кызылрабатская на Юго-Восточном Памире, характерно наличие кольцевого вала, в пределах которого наблюдается нагромождение продуктов вулканизма и гранитного магматизма на Памире также наблюдается черты кольцевой депрессии и сводового поднятия. Они по-нашему мнению относятся к промежуточному купольно-депрессионному типу (например, Койтезекская кольцевая структура). Почти все кольцевые структуры связаны с эндогенными полезными ископаемыми.

МЕСТОРОЖДЕНИЯ СРЕДНИЙ ХАРАНГОН

*Сафаралиев Н. С. – к.г.-м.н., доцент кафедры геологии и разведки
месторождений полезных ископаемых ТНУ
Сафаров Л. Дж. – ассистент кафедры геологии и разведки
месторождений полезных ископаемых ТНУ*

Месторождение Средний Харангон расположено на южном крыле антиклинальной складки субширотного простирания, ядро которой прорвано плагиогранитами

Ходжамафрачского комплекса ($\text{py}_4\text{C}_2\text{h}$) и крылья осложнены разрывным нарушением с падением сместителя на север под углом 80° . Разрывное нарушение является взбросом. В геологическом строении площади месторождения принимают участие плагиограниты четвертой фазы Ходжамафрачского комплекса ($\text{py}_4\text{C}_2\text{h}$) с ксенолитами мраморов и вулканитами каратагской свиты раннего и среднего карбона ($\text{C}_{1-2\text{кг}}$).

На рассматриваемом месторождении развиты инфильтрационные и биметасоматические скарны. Оруденение приурочено к биметасоматическим известковым гранат-пироксеновым скарнам, сформировавшимся непосредственно вдоль контакта алюмосиликатных и карбонатных пород палеозойского возраста.

Магнетитовое рудное тело залегает среди метасоматически измененных скарнированных амфибол-серпентиновых, эпидот-хлоритовых пород и имеет пластообразную и лизовидную форму мощностью 1-12 м при протяжности до 165 м. Они сложены гранатом, пироксеном, магнетитом, мартитом, оксидами и гидроокислами железа и другими минералами.

Главным рудным минералом на месторождении является магнетит, составляющий 63,14% руды, для которого характерна массивная и среднезернистая структура с хорошо различимыми кристалликами октаэдрической и изометрической формы. Иногда встречаются отдельные кристаллы минерала, которые достигают до 6-8 мм по удлинению.

Кроме магнетита среди известково-скарновых минералов месторождения гранат имеет широкое распространение. По составу гранаты относятся к гроссуляр-андрадитовому ряду. Резко преобладают оптически аномальные, редко анизотропные гранаты, в параллельных николях бесцветные или со слабой буроватой окраской. Они отличаются прекрасно образованными идиоморфными кристаллами (размером 1-2 мм) правильной шестигранной формы с четко выраженной зональностью. Мономинеральный гранат обычно мелкозернистый, находится в магнетит-мартит-пироксеновой и амфибол-кальцит-пиритовой ассоциации.

РФА методом в гранате месторождения (уч. Бувак) установлены следующие минеральные фазы – андрадит, гроссуляр, кальцит, титанистый андрадит, голдмандит, магнийсодержащий кальцит и др. Химический состав минерала, изученный микронзондовым методом анализа, следующий (%): CaO – 32,58, Fe_2O_3 – 29,84, SiO_2 – 35,81. Из элементов-примесей в составе минерала присутствуют MgO – 0.36 % и Al_2O_3 – 1.08 %. Как видно из вышеприведенного анализа, состав минерала практически совпадает с теоретическим составом граната – андрадита.

Пироксен – основная составная часть скарнов, часто встречается их чисто пироксеновые разности. Здесь преобладают моноклинные пироксены с буроватой и коричневой окраской, образующие идиоморфные удлинённые кристаллы, тесно примыкающие друг к другу или довольно крупные (до 2-3 см по удлинению и более), правильные, удлинённо призматические с почти повсеместно ориентированным расположением, что обуславливает довольно четкую полосчатую структуру породы. Обычно встречаются мономинеральные пироксены – геденбергит.

Наряду с магнетитом, пироксеном и гранатом в значительном количестве в скарнах присутствуют амфибол (актинолитового состава), серпентин и другие апоскарновые минералы. Обязательными минералами обычно являются пирит и кальцит, образовавшиеся одновременно или почти одновременно со апоскарновыми минералами. Они заполняют промежутки между зёрнами амфиболов и являются наложенными гидротермальными образованиями.

ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДЖИЖИКРУТ (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАДЖИКИСТАН)

*Ниёзов О. Х. – к.т.н., старший преподаватель кафедры геологии
и разведка месторождений полезных ископаемых ТНУ*

Ртутно-сурьмяное месторождение Джижикрут расположено на северном склоне Гиссарского хребта.

Административно площадь месторождения относится к территории Айнинского района Согдийской области.

Район работ располагается в Зеравшано-Гиссарской горной области и характеризуется высокогорным, сильно расчлененным рельефом с крутыми, часто обрывистыми склонами, широким развитием осыпей и камнепадов, практически полным отсутствием почвенного покрова.

Основными орографическими элементами района является Гиссарский и Зеравшанский хребты, простирающиеся в широтном направлении и разделенные межгорной долиной реки Ягноб. Абсолютные отметки местности в пределах рудного поля колеблются от 1700 м (долина р. Ягноб) до 3524 м (г.Каптар-Хона), в пределах месторождения от 2150 до 2700 м.

Джизикрутское ртутно-сурьмяное месторождение является сырьевой базой Анзобского горно-обогачительного комбината. Эксплуатационные работы на месторождении начались в 1954 году и проводились в пределах Основного, Нижнего, Левобережного и Центрального участков, а с 1972 года эти работы выполняются только на Центральном участке.

После 1959 года на флангах и глубоких горизонтах участка Центрального в результате геологических работ, проводившихся Магианской ГРЭ и Анзобским комбинатом, получен прирост запасов сурьмы в количестве около 50% по металлу и около 70% по руде.

Джизикрутское рудное поле является составной частью сложно построенной области герцинской складчатости Южного Тянь-Шаня, в металлогеническом отношении относится в Пасруд-Ягнобской рудной зоне, находящейся в пределах широтной ориентированного Зеравшано - Гиссарского сурьмяно-ртутного пояса. Месторождение открыто А.П. Недзвецким и А.Б. Коровкиным в 1940 году. Под руководством З.В.Сидоренко были открыты участки (1941г.): Основной, Нижний, Южный, Верхние рудные выходы, выполнена геологическая съемка масштабов 1:1000 и 1:10000.

В 1947-59 гг. геологической партией под руководством В.И. Верхова производилась детальная разведка Основного и Нижнего участков и рудного выхода №4, оценочные работы на Южном участке и рудных выводах № 1,2,3,5.

В 1949 году открыт самый крупный по запасам участок Центральный. Детальная разведка Центрального участка производилась в 1954-58 гг. геологической партией под руководством Г.С.Казачкина. В результате разведки было установлено, что на участке сосредоточено до 95% от всех запасов месторождения.

В 1963-66 гг. на площади рудного поля под руководством А.А. Езшина проводились геолого-съёмочные работы, а в 1966-68 гг. под руководством А.К.Суклеты геолого-разведочные работы.

Разведанные запасы руд месторождения составляют свыше 10 млн тонн, а предварительные данные свидетельствуют о значительной его перспективе на глубине не только на сурьму и ртуть, но и на золото, флюорит и др. виды сырья. Геологи предполагают, что в 40 км к западу от Анзобского ГОКа развито золото-ртутно-сурьмяное месторождение Скальное, которое генетически связано с месторождением Джизикрут и образует с месторождениями золота и серебра Чоре, Пиндар, Чулбои, Учкадо и др. крупный рудный узел. Этот факт значительно расширяет перспективы Джизикрутского месторождения и выдвигает в разряд крупнейшего горнорудного региона Таджикистана.

КОРҶОИ ИҚТИШОФИ МАГНИТИ ДАР МИНТАҚАИ ЗУҲУРОТИ ОҶАНИ НУРОБОД

*Акбаршоҳи М. – ассистенти кафедраи геология ва иқтишофи
конҳои канданиҳои ҶОИД*

Минтақаи зуҳуроти оҷани Нуробод дар ҳавзаи дарёи Вахш, соҳили чапи сойи Тегермӣ (шоҳоби рости д.Вахш) ҷойгир мебошад. Аз ҷиҳати маъмури минтақаи зуҳуроти мазкур ба ноҳияи Нуробод тааллуқ дорад. Аз рӯйи харитаи топографии миқёси 1:25000 дар варақаи J-42-44-Б-г ҷойгир мебошад. Дар ҳудуди минтақаи омӯзишӣ дар самти ғарбӣ истихроҷи маъдан барои соҳаи саноатӣ сементбарорӣ ба роҳ монда шудааст. Минтақаи омӯзишӣ дар

баландиҳои аз 1100 м то 1500 м аз сатҳи баҳр ҷойгир мебошад. Аз қисмати ҷанубии минтақаи корӣ роҳи автомобилгарди Душанбе-Рашт мегузарад. Ҷиҳати муайян намудани майдони корӣ нақшаи майдон дар харитаи координатии зарурӣ таҳия карда шудааст. Зухуроти оҳани Нуробод дар соҳили чапи сойи Тегермӣ дар баландиҳои аз 1100 м то 1500 м аз сатҳи баҳр ҷойгир мебошад.

Дар таҳияи геологии зухуроти оҳани мазкур оҳаксангҳои брекчишуда, мармаришудаи давраи силур, девон ва карбон иштирок менамоянд. Ҷинсҳои маъданӣ аз скарнҳо ва оксидҳои оҳан (гематитҳо) иборат мебошад. Зухуроти мазкур аз ду қисм иборат мебошад – қисмати ғарбӣ дар соҳили чапи сойи Тегермӣ ҷойгир буда ҳудуди 100-120 м ташкил медиҳад ва ба шакли линзамонанд мебошад.

Қисмати шарқии зухуроти мазкур нисбатан хурдтар буда майдони 50-60 метрро ташкил медиҳад. Қисмати шарқӣ нисбати қисмати ғарбӣ хурдтар буда минерали асоси ин оксиди оҳан – гематитҳо мебошад. Зухуроти мазкур бо қабати давраи чорум бо ғафсии аз 20 м то 100 м руйпуш мебошад. Ин қабати чорум зинаи сеюми наздизоҳилии дарёи Вахшро ташкил медиҳад.

Усули гузаронидани корҳои иктишофи магнитӣ ин бо истифода аз ду магнитометри протонии МиниМАГ дар шароити иҷрои корҳои саҳроӣ анҷом додани омӯзиши геофизикӣ иборат мебошад.

Дараҷаи ҳассосияти ин таҷҳизотҳо баланд буда (20000-100000 нТл) иштибоҳ ҳангоми иҷрои кор ченаки то 0,1 нТл дар бар мегирад. Як магнитометр барои иҷрои корҳои саҳроӣ истифода шуда, магнитометри дуввум барои қайди вариатсияи майдони магнитии замин дар бошишгоҳи саҳроӣ нуқтаи санҷиши (НС) истифода бурда мешавад. Маводҳои дар рафти иҷрои корҳои саҳроӣ бадастомада дар шароити камералӣ ба хотираи компютер ҷойгир кардашуда бо истифода аз барномаҳои соҳавӣ коркард ва натиҷагирӣ карда мешавад. Хатсайрҳо дар минтақаи омӯзиши бо арзи 175⁰-355⁰ гузаронида шудаанд. Масофаи байни хатсайрҳо 20 м ва байни нуқтаҳои озмоишӣ 5 м ташкил медиҳанд. Миқдори умумии хатсайрҳои дар зухуроти мазкур ба анҷом расонида шуда 20 то буда дарозияшон аз 100 м то 200 м ташкил медиҳад (зам.нақш. №1). Илова бар ин ҷиҳати пурра намудани маълумотҳои дастрасшуда як хатсайри иловагии магистралӣ аз самти ҷанубу-ғарбӣ ба самти шимолу-шарқӣ бо арзи 65⁰-245⁰ гузаронида шудааст. Миқдори нуқтаҳои озмоишӣ дар хатсайрҳои нақшавӣ – 570 нуқта ва дар хатсайри магистралӣ – 97 нуқта буда дар маҷмӯъ аз 667 нуқтаи мавриди омӯзиши иктишофи магнитӣ қарор дошта, иборат мебошад. Дар маҷмӯъ дар майдони аз ҷониби фармоишгар пешниҳодшуда бо миқдори 11 га корҳои омӯзиши иктишофи магнитӣ бо шабакаи 20 м X 5 м гузаронида шуда мавриди таҳлил ва натиҷагирӣ қарор гирифтааст.

Маълумотҳои геофизикии дастрасшуда ба мутахассисони соҳаи геология имконият медиҳад, ки бо истифода аз маводҳои лабораторӣ ояндадории майдони омӯзиши мазкурро муайян созанд.

СЕРЕБРО В РУДАХ И МИНЕРАЛАХ МЕСТОРОЖДЕНИЯ МУШИСТОН (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТАДЖИКИСТАН)

*Файзиев Ф. А. – к.г.-м.н., доцент кафедры геологии
и горно-технического менеджмента ТНУ*

*Каюмарси М. – начальник партии Харангон, Геологическая
поисково-съёмочная экспедиция Главного управления
геологии при Правительстве Республики Таджикистан*

Серебро в рудах и минералах Мушистона установлено атомно-абсорбционным, спектральным, пробирным и спектрохимическим анализами. В штучных пробах, по данным спектрального анализа содержится от следов до 0,3% серебра. В минералах из этих руд – в арсенипирите, сфалерите, станнине, галените этим методом установлено соответственно до

0.0006, 0.006, 0,003, 0,03-0,1% серебра. По данным атомно-абсорбционного и пробирного анализов содержание серебра в штуфных пробах различных руд колеблется в широких пределах от 7 до 6000 г/т (табл.).

Таблица. Содержание серебра в главнейших минералах месторождения Мушистон

Минерал	Количество анализов	Содержание серебра, г/т		
		от	до	среднее
Арсенопирит	5	20	130	56,6
Пирит	1	7	-	7
Сфалерит	4	120	1000	455
Станнин	13	620	5000	2320
Галенит	2	4000	6000	5000

Максимальное среднее содержание серебра (633 г/т) установлено в кварц-арсенопирит-пиритовых рудах с примесью галенита, сфалерита, станнина, блеклой руды, минимальное (2 г/т) – в кварц-арсенопиритовых рудах без примеси поздних сульфидов.

Серебро в рудах образует как собственные минералы (штроейерит, аргентит, самородное серебро, сульфосоли серебра), так и образует изоморфную примесь в сульфидах (халькопирите, галените, блеклой руде).

Спектрохимическим анализом серебро установлено во всех проанализированных минералах. Содержание серебра в них, однако, отличается. Наиболее высокое содержание серебра обнаружено этим методом в галените (до 6000 г/т) и в станнинах (до 5000 г/т). В арсенопиритах его содержание колеблется от 20 до 130 г/т, достигая в единственной пробе 3000 г/т. В сфалеритах содержание серебра достигает 470 г/т. Присутствие повышенных содержаний серебра в перечисленных минералах обусловлено как включениями сереброросодержащих и серебряных минералов, так и изоморфной его примесью (халькопирит, галенит, блеклая руда).

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СЕЙСМИЧНОСТИ НА СКЛОНОВЫЕ ПРОЦЕССЫ ТЕРРИТОРИИ ВАРЗОБСКОГО РАЙОНА

*Назирова Д. Э. – к.г.–м.н., доцент, кафедры геологии и
горно-технического менеджмента ТНУ*

Землетрясения являются важнейшим фактором оползневых и селевых процессов в Таджикистане, с которым связано их катастрофическое проявление. Рассматривается землетрясения как фактор, способствующий раздроблению массива пород и изменению их механических и других свойств, и как силовой фактор, перераспределяющий напряжения в породах склона и создающий очаги их концентрации. Как правило, все сильные землетрясения (от семи баллов и выше) сопровождаются обвально-оползневыми явлениями катастрофического характера, разрушительными селевыми потоками.

Именно с такими сильными землетрясениями были связаны образование Каратагского землетрясения 1907 г., Усойского завала на Памире в 1911г., Хаитского оползня-сея в Таджикистане в 1949 г., Файзабадского оползня в 1943 г., а так же Гиссарского оползня-сея 1989 г. в Гиссарском районе Таджикистана. Существенное влияние на развитие оползней оказывают и слабые землетрясения. В таких случаях они являются как бы толчком, т.е. «спусковым» механизмом к обрушению уже подготовленных массивов.

Реализация сейсмического фактора в пределах исследуемого нами района в значительной степени определяется составом, строением и свойствами пород. Большое влияние на сейсмичность оказывают также гидрогеологические условия. В пределах верхней 10-метровой толщи повышение уровня грунтовых вод обуславливает приращение балльности от 0.5 до 1.0 баллов.

Существенным фактором при землетрясении в формировании интенсивности колебаний на поверхности земли являются различные элементы рельефа. Влияние сейсмического фактора сильнее в верхних частях склонов по сравнению с нижними их частями. Результаты анализа последствий катастрофического действия Гиссарского землетрясения в

1989 г. показали, что значительному разрушающему воздействию подвергаются сооружения, расположенные на возвышенных останцах, изолированных холмах, на крутых склонах гор, оврагов и на обрывистых берегах.

ТАҲЛИЛИ ҲОЛАТИ МОЛИЯВИИ КОРХОНА ҲАМЧУН ҚИСМАТИ ЧУДОНАШАВАНДАИ ИДОРАКУНӢ

*Исрофилова Х. Б. – н.и.и., дотсенти кафедраи геология ва
менечменти маъдану техникаи ДМТ*

Фаъолияти иқтисодии шахсони ҳуқуқӣ ва воқеӣ, новобаста аз муносибатҳои истеҳсолии дар ҷамъият ҳукмрон, ҳолати муайяни иқтисодӣ – молиявиро пайдо мекунад.

Вазифаи иқтисодчӣ ба амал баровардани тадқиқот нисбат ба ҳолати иқтисоди молиявии доираи амал ва вобаста ба натиҷаи таҳлил гузоштани вазифаҳои мушаххас оид ба пиёдамоии мақсад аст.

Ҳолати молиявии соҳибкориро нишондиҳандаҳои гуногун оид ба ташкил, тақсим ва истифодабарии фондҳои пулии таъиноти ҳосдошта, ки дар мавриди тақсим ва аз нав тақсими маҳсулоти умумии миллий ва даромади миллий ба вучуд омадааст, инъикос менамояд. Ҳолати иқтисодӣ- молиявии корхонаҳоро натиҷаи фаъолият ва то ба кадом сатҳ оқилона будани қарори менечер, инъикос менамояд. Натиҷаи таҳлилу тадқиқотҳои иқтисодӣ-молиявӣ на танҳо барои қабули қарори мушаххаси корхонаҳо, балки барои ҳамкорон, қарздиҳандагон, суғуртакунандагон, андозситонандаҳо, бонкҳо, аудиторон, ташкилотҳои молиявӣ ва давлатҳо низ даркор мебошад.

Вобаста ба мавқеи сармоя дар такрористеҳсол ба соҳибкор ва менечер зарур аст, ки чунин таҳлилҳоро гузаронад:

якум, шахс аввало қобилият ва дороии ҳешро нисбат ба соҳаи интиҳобкардаи худ таҳлил намуда, қарори мушаххасеро қабул намояд. Натиҷаи таҳлил мавқеи соҳибкорро дар бозори иқтисодӣ инъикос менамояд. Дар шароити иқтисоди бозорӣ бонк ва ташкилотҳои илмию молиявӣ воқеӣ будани натиҷаҳои таҳлил ва самаранок будани чорабинии андешидашударо кафолат медиҳанд;

дуюм, тадқиқи ҳолати молиявиро иқтисодии корхонаҳоро мутаххасисоне, ки соҳибкор ба сифати менечер, ҳисобдор, тафтишотчӣ ва ғайра дар асоси озмун ба кор гирифтааст, ба амал мебароранд. Рейтинги корхона, мавқеъ ва ҳолати он дар бозор кафолатдиҳандаи донишмандӣ ва мутаххасис будани иқтисодчӣ аст;

сеюм, дар мавриде, ки таҳлил ва чорабиниҳои менечер бар ширкат нисбат ба рифоҳи ҳолати иқтисодии он дар бозор натиҷаи дилхоҳ намедиҳад, соҳибкор ба ташкилотҳои аудотории ватанӣ ва ё хориҷӣ дар асоси адои музд шартномаҳо оиди ба амалбарории таҳлил ва таъмини бақонокии ширкат мебандад. Ташкилоти аудиторӣ муассисаи беғараз аст, ки дар асоси таҳлил ва таъмини бақои корхонаҳо соҳибкории худро низ нигоҳ медорад. Ташкилоти хизмати аудиторӣ, аз як тараф, кафолатдиҳандаи нигоҳдории сирри тичоратии ширкат бошад, аз тарафи дигар, он мутахассисон бахши иқтисодии ширкатро бо хизматчиёни худаш иваз намуда, ба иқтисодчиёни корхона ба роҳмонии корҳои иқтисодиро меомӯзонад. Дар аксари маврид ташкилоти аудиторӣ баъд аз ба анҷом расонидани таҳлил аз ҳисоби маблағҳои ба худаш тааллуқдошта сармоягузорино нисбат ба корхона таъмин намуда, бақои онро дар олами бозорӣ фароҳам меорад.

Муносибат ва қонунҳои иқтисоди бозорӣ сабабгори ҷой доштани 2 намуди таҳлили иқтисоди молиявӣ мебошад. Рақобат, сирри тичоратӣ, қобилият, рейтинг ва дигар мафҳумҳои иқтисоди бозорӣ сабабгори онанд, ки корхона нишондиҳандаҳои бозоргирандагӣ, қобилияти ҳисоббаробарнамоӣ, даромаднокиӣ, оянданокӣ ва бақоро бо фоиз ифода намуда, ба онҳое, ки ба корхона муносибатҳои иқтисодӣ барқарор менамоянд, пешкаш менамояд. Бо ифодаи дигар, бо ёрии таҳлили молиявӣ корхона ба дигарон бозоргир будани корхонаҳо нишон дода,

бо ёрии он нишондиҳандаҳо таҳлили худро нисбат ба корхона ба амал бароварда, сатҳи эътиқоди муайянеро пайдо мекунонад, то ки ба он хатари камтар таҳдид намояд.

Таҳлили молиявии пешкашкардашуда дучониба буда, дар иқтисоди бозорӣ бо номи таҳлили беруна маълум аст. хислати дучонибагӣ аз он шаҳодат медиҳад, ки аз як ҷанба, корхона худастро агар ба дигарон нишон диҳад, аз дигар тараф, дигарон рақамҳои иқтисодии онро таҳлил намуда, нисбат ба амал ва кори он хулоса бароварда, тадбир меандешанд.

Намуди дуоми таҳлили дохилиистеҳсолӣ бо мақсади муайян намудани тамоюлҳои ҳаракати корхонаи саноати кӯҳӣ дар олами номаълуми иқтисоди бозорӣ дар асоси омӯзиши тақозою бозорӣ ва ташкили тамсилаҳои гуногуни нарх гузаронида мешавад. Таҳлили номбурдашуда метавонад оид ба шаклҳои шуғл аз тарафи шӯъбаҳои менечменту маркетинг ташкил карда шавад. Дар доираи таҳлили дохилию истеҳсолӣ рақамҳои таҳлилшаванда маҳдудият надоранд, аз доираи корхона берун бароварда намешавад ва он ҳамчун сирри тичоратӣ маҳфӯз мемонад.

Таҳлили молиявӣ асосан барои муайян намудани:

- мавқеи корхона дар олами пуррақобати номаълум;
- сабаб ва омилҳои, ки тағйирёбии ҳолати молиявиرو фароҳам меоваранд;
- дигаргуншавии нишондиҳандаи молиявӣ ва сатҳи таъсири омилҳои ба онҳо таъсиррасонида;
- баҳои корхона, вобаста ба ҳолати бавучудода ва тасдиқи қарор оид ба давом додан ва ё қатъ намудани фаъолият ва ғайра зарур мебошад.

О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ОСВОЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Муродзода А. А. – старший преподаватель кафедры геологии и горно-технического менеджмента ТНУ

Территория Центрального Таджикистана характеризуется разнообразием природы и природных ресурсов. Здесь развиты как высокогорные, резко контрастные ландшафты с высотными отметками свыше 6000 м. от уровня моря (на восточной части), так и равнины возвышенности, переходящие к полустепному, ландшафты.

История изучения природы и природных ресурсов насчитывает несколько веков. Но, серьезные исследования, основанных на научных методах, были начаты в начале 30-х годов прошлого столетия. Пик наибольших, масштабных и фундаментальных исследований в этой сфере приходится на 70-е - 80-е годы. Результатами изучения природы и природных ресурсов отражены в капитальных трудах, картах, атласах, материалах различных научных форумов, а также неопубликованных фондовых информационных ресурсах. По этим результатам была развернута широкое освоение природных ресурсов Центрального Таджикистана: разрабатывались месторождения полезных ископаемых, осваивались флора и фауна, лесные, водные и рекреационные ресурсы региона.

С приобретением суверенитета Республика Таджикистан осуществляет собственную, независимую политику освоения природных ресурсов. Для осуществления этой политики в стране приняты соответствующие законы и другие нормативные и правовые подзаконные акты, позволяющие регулировать деятельность в области изучения и освоения природных ресурсов Таджикистана.

Однако, как показывает практика, в сфере освоения природных ресурсов страны, особенно Центрального Таджикистана существуют много проблем и нерешенных вопросов. Эти проблемы особенно остро стоят в сфере освоения недр, т.е. полезных ископаемых подземных богатств.

1. Освоение недр (изучение, разработка) регулируется законом Республики Таджикистан «О лицензировании отдельных видов деятельности» (2004) и Положением о лицензировании отдельных видов деятельности (2007). Эти законодательные акты, как показала практика их применения, требуют изменения. Например, в Положении не конкретизированы виды

полезных ископаемых, не учтены стадии изучения недр, что порождает много проблем при лицензировании и инспекции выполнения его условий.

2. В связи с глобальным финансово-экономическим кризисом финансирование гео-лого-поисковых и геолого-разведочных работ были резко сокращены. Это не могло не оказать влияние на освоение.

3. Эксплуатация месторождений полезных ископаемых Центрального Таджикистана ведется в основном иностранными компаниями (ТЗРК и Анзобский ГОК). Горное производство на этих предприятиях характеризуется современными линиями и технологиями. Однако, остальные, как государственные и частные горнодобывающие предприятия, пользуются старым, практически полностью изношенным оборудованием. Такое состояние оборудования не позволяет достичь эффективного освоения полезных ископаемых.

4. Разработка месторождений полезных ископаемых в передовых странах ведется в автоматизированном режиме с применением компьютерно-цифровых технологий (ГИС). На разрабатываемых месторождениях Центрального Таджикистана ГИС-технологии используются только в иностранных компаниях. Однако современное горное производство требует обязательного приложения ГИС-технологий, без которых трудно, практически невозможно, повышения его эффективности.

В целом, современное состояние освоения природных ресурсов Центрального Таджикистана требует серьезного улучшения. Этому может способствовать только решение вышеперечисленных проблем.

ШАБАКАҲОИ ТАКЯГОҲӢ ВА АКСБАРДОРӢИ МАРКШЕЙДЕРӢ ДАР КОРКАРДИ КУШОДИ КӢҲӢ

*Ниёзшоев М. Ю. – муаллими калони кафедраи геология
ва менечменти маъдану техникаи ДМТ*

*Асадуллоев К. Р. – муаллими калони кафедраи геология
ва менечменти маъдану техникаи ДМТ*

Бо усули коркарди кушоди кӯҳӣ вазифаҳои ҳадамоти маркшейдерӣ иборатанд аз бунёди асоси геометрии барои корҳои аксбардорӣ дар шакли шабакаҳои такягоҳӣ ва геодезӣ, дар ченкунии нақбҳои кӯҳӣ ва сатҳи замин, тартиб додани ҳуҷҷатҳои графикаи кӯҳӣ, ки фаяолияти корхонаро таъмин мекунад, инчунин ҳангоми иштирок дар банақшагирии корҳои пармакунӣ ва таркиш, назорати риояи параметрҳои системаҳои коркард ва андозаи иншоот; татбиқи баҳисобгирии истихроҷи канданиҳои фойданок, ҳаҷми ҷинсҳои кушоиши, ҳаракати захираҳо, талафоти канданиҳои фойданок; назорат кардани ҷойивазкунии паҳлуҳои карер ва таҳияи ҷорабиниҳо барои бартараф кардани онҳо.

Шабакаҳои такягоҳии маркшейдерӣ ҳангоми коркарди конҳои кушоди кандани фойданок бо риояи намудани талаботҳои шабакаҳои такягоҳи геодезӣ сохта мешаванд. Дар аввал ин шабакаҳо берун аз контур сохташуда, бо рушди корҳои кӯҳӣ дар канори карьер ва дохили он сохта мешаванд. Зичии ин пунктҳо аз ҳисоби таъмини аксбардорӣ нақбҳои кӯҳӣ партовгоҳи ҷинсҳои кушоиши ин чунин сатҳи замин дар андозаи қабулгардида муқарар карда мешаванд. Ҷойгиршавии пунктҳои аксбардори, усулҳои расечкаҳои геодезӣ, гашти теодолити, ҳаҷми трангулятсия, тури росткунҷагӣ ва фототрангулятсияи аналитикиро муайян мекунад.

Масофаи байни шабакаҳои аккосӣ дар зинаҳо ҳангоми аксбардорӣ тахеометри ва ё усули перпендикуляри дар миқёси 1:1000 аз 300 м ва дар миқёси 1:2000 аз 400 м зиёд набояд. Ҳатогии миёнаи квадрати ҳолати ҷойгиршавии шабакаҳои аксбардорӣ нисбат ба нуқтаҳои шабакаи маркшейдерӣ наздик дар миқёси 1:1000 аз 0,2 мм, ва дар миқёси 1:2000 аз 0,3 мм зиёд набояд. Ин ҳатогӣ, ҳатогии миёнаи квадрати муайяни баландии нуқтаҳои шабакаҳои аксои ва баландии нисбии нуқтаи такягоҳи набояд аз 10 мм зиёд бошад. Асосан нуқтаҳои такягоҳи дар майдонҳои бо масофаи 400 м аз ҳамдигар дур ҷойгир мекунад.

Нуқтаҳои асосноккунии аксбардорӣ доими ва муваққатиро дар намуди фонаҳои ҷӯбӣ ва мехвари металлро дар ҳок мустаҳкам менамоянд. Ҳангоми аксбардори бо усули

стереотопографи нуктаҳои таъҷоҳи ва базисиро дар марказ мустаҳкам намуда рақамгузори карда мешаванд. Нишонаҳои аккосиҳои геодезиро дар мавридҳо ташкил дода мешаванд, ки пункти шабакаҳои аккоси дар масофаи аз 2 км аз шабакаҳои аккоси дурҷойгир бошанд (дар миқёси 1:1000 1,5 км).

Координатаи нуктаҳоро бо нишонаҳо ва дарози муайян карда шуда, аз ду секунҷа ҳисоб карда мешаванд. Ҳангоми ҳисобкунии қимати миёнаи арифметикӣ гирифта мешаванд.

ЗАМИНАҲОИ ГИДРОЛОГИИ РУШДИ ТУРИЗМИ КҶҲСОР

*Асадуллоев К. Р. – муаллими калони кафедраи геология
ва менечменти маъдану техникаи ДМТ*

Туризм кӯҳсор таърихи пайдоиши на он қадар қуҳан дошта бошад ҳам, вале бо туфайли ташкили экспедитсияҳои гуногуни омӯзишӣ- тадқиқотӣ ва фатҳи кӯҳсорону қуллаҳои баланд боиси рушди ин намуди туризм гардид.

Кӯлҳои зиёде дар байни қаторкӯҳҳо, биёбонҳо дар шакли ҳалқавӣ дар чуқуриҳои ноайён вучуд доранд. Аз ҳама зиёдтар кӯлҳои калон намуди пайдоишашон тектоникӣ мебошад. Ҳавзаи кӯлҳое, ки пайдоиши тектоникӣ доранд, хоҳ дар натиҷаи фӯрӯ рафтани маҳалли қишри замин, хоҳ дар натиҷаи ҳаракати тектоникӣ пайдо шудаанд. Ба намуди аввали кӯли чуқуртарин Байкал (1637) дохил мешавад, ки бо бисёр хусусиятҳои ба кӯли кӯҳӣ мансуб аст, гарчанде на он қадар баланд аст (450 м). Фӯрӯхамии қишри замин, ки дар он ҷо кӯлҳои тектоникӣ ҷойгиранд, баъзан ярқандҳо низ ҷойгиранд. Дар фӯрӯхамидаи тектоникии бузург яке аз кӯлҳои чуқури кӯҳии Осиёи миёна-Иссиқкӯл ҷойгир аст. Фӯрӯхамидаҳои тектоникӣ дар ҳавзаи асосии кӯли калонтарини пасикавказ кӯли Савсан дида мешавад. Пайдоиши ҳавзаи тектоникӣ дар Анд, Америкаи ҷанубӣ, кӯли Титикака дорад, ки яке аз кӯлҳои калонтарини баландкӯҳ (3812 м) ба ҳисоб меравад. Кӯли Сарез дар минтақаи Помир дар баландии 3255 метр ва бо маҳсоати 80км² мавҷуд буда ва кӯли Қаракул дар баландии 3914 метр аз сатҳи баҳр ҷойгир аст, ки пайдоишашон тектоникӣ мебошад.

Мувофиқи маълумоти М.И.Лвович, кӯлҳои кӯҳӣ қариб 1/5 ҳиссаи хушқиро ташкил мекунад, ки сеюмин захираи ҷаҳонии оби тоза ба ҳисоб меравад. Зичшавии шабакаи дарёҳо дар кӯҳ нисбат ба дашт хеле зиёдтар аст. Дарёҳое, ки аз баландкӯҳҳо сар мешаванд, аз ҳисоби пирияхҳо ва обу барфҳо ғизо мегиранд. Обҳои дарёҳо дар тобистон бисёр мешаванд. Оби дарёҳои кӯҳӣ барои обёрии заминҳое, ки дар дохили биёбонҳои кӯҳӣ ва ҳавзаҳои ҷойгиранд, аҳамияти калон дорад. Бо шарофати ин дарёҳо мардум биёбонҳоро обёрӣ карда, дар биёбон ва нимбиёбонҳои мавзеҳои Осиёи Миёна ва Марказӣ, қисмати шимолу шарқии Ҳиндустон, дар Закавказкази шарқӣ ва Африкаи Шимолӣ зиндагӣ мекунанд. Дар рушди туризми кӯҳӣ мавқеи дарёву кӯлҳои кӯҳӣ нақши муҳим доранд. Намудҳои фаъолияти туристӣ, дар кӯҳ ташаккул додани намуди туризми рафтинг, оббозӣ дар дарёҳо ва кӯлҳои кӯҳӣ, варзишӣ, моҳидорӣ дар кӯлҳо, ки моҳӣ доранд ва инчунин туризми маърифатӣ аҳамияти калон доранд.

Шаршараҳои кӯҳӣ барои туристон хеле диққатҷалбкунандаанд. Онҳо объектҳои асосии туристӣ ба ҳисоб мераванд, масалан шаршараи Ғузғарф дар ноҳияи Варзоб аҳамияти туристӣ дорад.

ТАҲЛИЛИ БОЗОРИ ДОХИЛИИ АНГИШТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ВА СОДИРОТИ ОН

*Кароматуллои Ю. – ассистенти кафедраи геология
ва менечменти маъдану техникаи ДМТ*

Ангишт манбаи дастрас ва устувори энергия дар ҷаҳон ва ба таври анъанавӣ яке аз намудҳои асосии сӯзишворӣ дар саноати энергетикаи ҷаҳонӣ доништа мешавад.

Соҳаи истихроҷи ангишт дар иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон барои рушди минбаъда дурнамои васеъ дорад, зеро илова ба воридоти дигар манбаъҳои энергетикӣ ба

кишвар, ангишт манбаи ягона мебошад, ки пешниҳоди он мумкин аст хеле зуд ва бо хароҷоти кам афзоиш дода шавад.

Истифодабарандагони асосии ангишт дар бозори дохилӣ муассисаҳои буҷавӣ, аҳоли, корхонаҳои саноатӣ ва марказҳои барқу гармидиҳӣ мебошанд.

Ҷадвали 1. Таъмини соҳаҳои буҷети давлатӣ бо ангишт дар соли 2020 (ҳазор тонна)

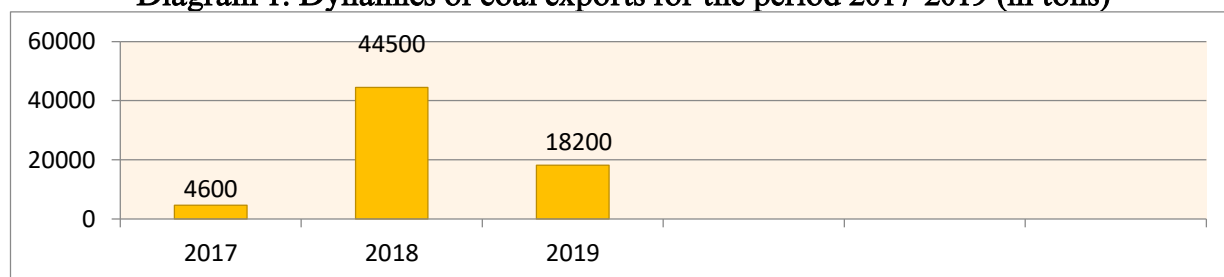
№	Номи соҳа	Нақшаи талабот ба ангишт	Таъминоти соҳа бо ангишт	Иҷроиш, %	Фарқият нисбати нақша (+;-)
1	Маориф	45 440	45 122,7	99,3	-0,682,7
2	Тандурустӣ	7 928	7 937,4	100,1	+9,4
3	Мудофия	1 339	1 937	144,6	+598,0
4	Фарҳанг	10 283	5 100,2	49,6	-5182,4
	Ҷамъ:	64 990,7	59 477,3	91,5	-5513,4

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон замина ва имкониятҳои хуб барои афзоиши истихроҷи ангишт, ки ба маҳдудиятҳои таҳвили дигар захираҳои энергетикӣ (нафт, гази табиӣ), инчунин манбаи хеле калони ашёи хом будани он алоқаманд аст, мавҷуд мебошад.

То соли 2016 содироти ангишт ба таври расмӣ муваққатан манъ шуда буд. Афзалият, пеш аз ҳама, ба қонеъ намудани талабот ба ангишт дар Ҷумҳурии Тоҷикистон буд. Имрӯз Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аллақай барои содироти ангишт ба кишварҳои ҳамсоя барои рушди тамоми соҳаи ангишти Тоҷикистон, баланд бардоштани самаранокии он ва ҷалби сармоя иҷозат додааст. Асосан содироти ангишт ба кишварҳои Афғонистон ва Покистон ба роҳ монда шудааст. Соли 2017 содироти ангишт 4,6 ҳазор тонна, соли 2018 44,5 ҳазор тонна ва соли 2019 18,2 ҳазор тоннаро ташкил дод (диаграммаи 1).

Диаграммаи 1. Динамикаи содироти ангишт дар давраи солҳои 2017 – 2019 (бо ҳисоби тонна)

Diagram 1. Dynamics of coal exports for the period 2017-2019 (in tons)



ПОСТРОЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ МАРКШЕЙДЕРСКИХ ОПОРНЫХ СЕТЕЙ

Асадуллоев К. Р. – старший преподаватель кафедры геологии и горно-технического менеджмента ТНУ

Махсудинов А. – старший лаборант кафедры геологии и горно-технического менеджмента ТНУ

Основные элементы построения сети составление технологического проекта, закрепление пунктов, ориентирование сети, центрирование сети, угловые и линейные измерения, предварительная обработка результатов измерений, вычисление и уравнивание полигонометрических ходов и их систем.

Основными данными для составления технического проекта сети являются генеральный план, определяющий основные направления развития горных работ на весь срок деятельности горного предприятия, календарные планы развития горных работ на пятилетия, фактическое расположение горных выработок и требования к точности построения опорных сетей.

В зависимости от способа вскрытия и системы разработки месторождения устанавливают основные конструктивные элементы сети, места примыкания подземной сети к пунктам и сторонам маркшейдерской опорной сети на земной поверхности, места замыкания полигонометрических ходов, размещение сторон с избыточными дирекционными углами и

систем постоянных точек. При реконструкции или обновлении сети кроме вышеизложенного дают характеристику исходных данных, анализируют возможность использования ранее проложенных полигонометрических ходов и устанавливают методы и порядок уравнивания сети. Проект должен предусматривать использование всех возможностей примыкания подземной сети и пунктом маркшейдерской опорной сети на земной поверхности. При составлении проекта сети руководствуются следующими требованиями к точности построения подземных маркшейдерских опорных сетей.

Погрешность положения наиболее удаленного пункта полигонометрической сети по отношению к исходному пункту подземной сети или к ближайшим пунктам маркшейдерской опорной сети на земной поверхности не должна превышать 0,8 мм на плане; средняя погрешность измерения угла + 20", средняя погрешность дирекционного угла, определенного гироскопическим методом, + 30". Средние значения коэффициентов случайного влияния μ и систематического влияния λ при линейных измерениях в выработках с углом наклона менее 15° должны составлять соответственно 0,0005 и 0,00005, в выработках с углом наклона более 15° – соответственно 0,0015 и 0,0001.

Закрепление пунктов опорной сети и типы центров. Постоянные пункты подземной маркшейдерской опорной сети устанавливают в местах, обеспечивающих полную их неподвижность. Как правило, этому требованию удовлетворяют капитальные горные выработки, пройденные в коренных породах. Избегают установки пунктов в тех выработках, которые в данный момент находятся в зонах опорного давления или подработки или же будут находиться в них в ближайшее время.

Пункты устанавливают в выработках с длительным сроком службы и в таких местах, где не предполагается расчистка новых горных выработок, расширение их или реконструкция транспорта. Расположение постоянных пунктов в пределах шахтного полча должно удовлетворять потребности съемочных работ, поэтому пункты устанавливают вблизи объектов съемки и сопряжений капитальных горных выработок. Расстояния между постоянными пунктами одной системы принимают максимальными и примерно равными друг другу при хорошей взаимной видимости. Выбранные места установки постоянных пунктов фиксируют в горных выработках и составляют эскизы их расположения.

Конструкция центров постоянных маркшейдерских пунктов зависит от места их расположения в выработке. Все типы маркшейдерских центров должны быть простыми по конструкции и устойчивыми к коррозии.

Диаметр отверстия, керн или ширина щели центра пункта должны быть не более 2 мм. При пользовании пунктами, установленными в боках выработок, применяют специальные консоли, конструкция которых должна обеспечивать однозначное положение центра пункта. Конструкции центров маркшейдерских постоянных пунктов и при способлений для подвешивания к ним отвесов и реек.

ЗАХИРАҲОИ ТАБИЙ-ТУРИСТӢ ДАР РУШДИ СОҲАИ ТУРИЗМ

*Бахриева Ш. А. – муаллими калони кафедраи геология
ва менечменти маъдану техникаи ДМТ*

Туризм яке аз соҳаҳои сердаромадтарини иқтисодиёт дар ҷаҳони муосир ба ҳисоб меравад. Имрӯз дар содиқоти ҷаҳонии молу хизматҳо туризм баъд аз маҳсулоти нафт ва истеҳсоли фуруши автомобил дар ҷойи савум қарор дорад. Ҳоло дар ин соҳа беш аз 150 млн нафар қору фаъолият доранд.

Тоҷикистони офтобруяву кӯҳсори мо бо табиати биҳиштосои афсонавӣ, дашту саҳро, дараю водихо, кӯҳҳои осмонбӯс ва боғҳои дилрабо дар тамоми дунё машҳур гаштааст. Табиати зебои он диққати сайёҳони хориҷиро ба худ ҷалб менамояд. Баҳри ҳифзи сарватҳои табиат баланд бардоштани маърифати экологии аҳоли муҳим аст. Барои ноил шудан ба рушди устувори ин соҳа баланд бардоштани вазъи иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологӣ зарур мебошад. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мавҷуд будани мероси бои таърихӣ фарҳангӣ ва захираҳои нотакрори

табию фарогатӣ барои эҳё ва рушди минбаъдаи туризм ҳамчун яке аз самтҳои афзалиятноки иқтисодии мамлакат шароити мусоид фароҳам меоварад.

Мақсади асосии инкишофи туризм дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ташаккули экологӣ, иҷтимоӣ, самаранок ва рақобатнок будани комплекси туристӣ ба аҳоли ва инчунин ба буҷаи давлат фоида овардани он, ки ба зиёдшавии маблағи андоз ва бо ҷойи кори иловагӣ таъмин намудани қисми зиёди шаҳрвандони ҷумҳурӣ мебошад.

Дар айни замон туризмро ҳамчун яке аз соҳаҳои афзалиятноки иқтисодии мамлакат баррасӣ намуда, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон як қатор тадбирҳо андешида истодааст, ки барои рушди туризм дар ҷумҳурӣ ташкил намудани дастрасии бештари ҷумҳурӣ барои омадурафти туристони хориҷӣ, бехтар намудани ҳолати инфрасохтори мавҷудаи туристӣ ва санаторию курортӣ ҷалби сармоягузориҳо, нигаронида шудаанд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон дар байни мамлакатҳои Осиёи Марказӣ аз ҷиҳати захираҳои таҷдиди саломатӣ ва сайёҳӣ мақоми пешсафро дорост. Чунин ҳудудҳо дар Тоҷикистон -5%, Ўзбекистон-0,7%, дар Туркманистон-0,25% -ро ташкил медиҳад.

Туризм самтҳои сершумор дошта, ҳар кадом мушкilot, хусусият ва тафовуту талаботҳои худро дорад:

- туризми табобатӣ, санаторию истироҳатӣ;
- кӯҳнавардӣ, туризми варзиши кӯҳӣ ва экологӣ;
- туризми таърихӣ омӯзишӣ ва этнографӣ;
- туризми касбӣ (геологӣ, ҷуғрофӣ, биологӣ);
- кайқронӣ дар дарёҳои кӯҳӣ (ратинг);
- варзиши лижатозии кӯҳӣ;
- туризм оид ба шикор, моҳигирӣ, ташкили экспедитсияҳо, сайёҳат ба мавзёҳои дастнорас ва ғ.

Ҳоло дар Ҷумҳурии Тоҷикистон зиёда аз 185 субъекти хоҷагидорӣ, чи ашхосси ҳуқуқӣ бо шубҳо ва намояндагӣҳошон, чи ашхосси воқеӣ, ки ба фаъолияти соҳаи туризм алоқаманд аст, ба қайд гирифта шудааст. Дар байни онҳо 51 меҳмонхона, 125 муассисаи истироҳатӣ сайёҳӣ, 9 муассисаи санаторию истироҳатӣ, ҳамчунин муассисаҳои варзишию солимгардонӣ, корхонаҳои маҳсусгардонидашудаи савдо, боғҳои мамнӯнгоҳҳои табиӣ, корхонаҳои нақлиётӣ, тарабхонаҳо, агентии намояндагӣҳои табиғотӣ ва ғайра мавҷуданд.

НИШОНДИҲАНДАҲОИ ТЕХНИКӢ-ИҚТИСОДИИ ОМЕХТАҲОИ РЕГУ ШАҒАЛИ КОНИ КАМОНГАРОН-1

*Холов Б. К. – ассистенти кафедраи геология
ва менечменти маъдану техникаи ДМТ*

*Холмирзоев М. А. – ассистенти кафедраи геология
ва менечменти маъдану техникаи ДМТ*

Нишондиҳандаҳои техникӣ-иқтисодӣ системаи нишондиҳандаҳои иқтисодие мебошанд, ки заминаи моддию истеҳсолии корхонаҳо ва истифодаи комплекси захираҳои иқтисодиро тавсиф мекунанд.

Ба ақидаи мо, нишондиҳандаҳои техникӣ-иқтисодӣ барои истихроҷи омехтаҳои регу шағал, пеш аз ҳама, аз намудҳои нишондиҳандаҳо, миқдори захираҳо, истеҳсол ва муҳлати истифодабарии онҳо ва дар маҷмӯъ нархи фуруш ва даромади солони корхона бо воҳидҳои ченак, вобастагӣ дорад. Нишондиҳандаҳои техникӣ-иқтисодии кони омехтаҳои регу шағали Камонгарон-1 дар ҷадвали 1 нишон дода шудаанд.

Ҷадвали 1. Нишондиҳандаҳои техникӣ-иқтисодии кони омехтаҳои регу шағали Камонгарон-1

Нишондиҳандаҳо	Воҳиди ченак	Қимати нишондиҳандаҳо
Захираҳои иқтисодӣ аз рӯи категорияи С ₁	м ³	45000
Иқтисодии истеҳсолии сеҳи сангмайдакунӣ	м ³ / соат	6,25
Истеҳсоли регу шағал дар як шабонарӯз	м ³	50

Истеҳсоли солонаи корхона	м ³	11500
Мухлати бо захира таъмин будани истеҳсолот	сол	3,9
Сармоягузори капиталӣ:		
мошинҳо	сомонӣ	294000
таҷҳизотҳо	сомонӣ	105000
Чамъ:	сомонӣ	399000
Харочотҳои дигар (амортизатсия, сохилмустаҳкамкунӣ, сӯзишворӣ, рағани молиданӣ, музди меҳнат ва ғ.)	сомонӣ	232850
Маблағи сарфшуда барои гузаронидани корҳои иктишофӣ-геологӣ	сомонӣ	32294
Арзиши 1 м ³ маҳсулот	сомонӣ	15,48
Нархи фурӯши 1 м ³ маҳсулот	сомонӣ	41,0
Даромади солона	сомонӣ	293480

Дар чадвали 1 аслан нишондиҳандаҳои техникӣ-иктисодӣ мавриди таҳлил қарор гирифтааст, ки дар маҷмӯъ вобаста ба нишондиҳандаҳои воҳидҳои ченак ва нишондиҳандаҳои бо маблағ асоснок карда шудааст.

МАВҶЕИ САНОАТИ МАСОЛЕҲИ СОХТМОНӢ ДАР СТРАТЕГИЯИ РУШДИ САНОАТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ДАР ДАВРАИ ТО СОЛИ 2030

*Ташрипов Қ. Қ. – муаллими калони кафедраи геология
ва менечменти маъдану техникаи ДМТ
Холов Б. К. – ассистенти кафедраи геология
ва менечменти маъдану техникаи ДМТ*

Дар Стратегияи рушди саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон доир ба саноати масолеҳи сохтмонӣ чунин омадааст: “Афзалияти саноати масолеҳи сохтмонӣ, пеш аз ҳама, дар вусъати сахмгузори он ба қонеъ гардонидани эҳтиёҷоти торафт афзудаистодаи иншоотҳои бузурги сохташавандаи гидроэнергетикӣ, роҳсозӣ, биноҳои иншооти иҷтимоӣ, маорифу тандурустӣ ва истиқоматӣ, таъсиси ҷойҳои қорӣ нав ва мусоидат ба даромаднокии аҳоли, бо ин васила баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳоли дар мамлакат таҷассум меёбад” [2].

Таҳлилҳои нишон медиҳанд, ки солҳои 1991-2002 дар соҳаи мазкур таназзули трансформатсионӣ вучуд дошт, аз соли 2006 сар карда суръати барқароршавии иқтидорҳои истеҳсолии соҳа ҷараёни нав пайдо кард. Дар таносуби солҳои 90-уми асри ХХ, ки ҳамагӣ 30 корхонаи истеҳсолкунандаи масолеҳи сохтмонӣ фаъолият мекард, соли 2020 бошад теъдоди коргоҳу корхонаҳои соҳа ба 530 адад расид, ки дар онҳо 10400 нафар аҳолии қобили меҳнат қору фаъолият менамоянд.

Инчунин, дар Стратегияи рушди саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон вобаста ба саноати масолеҳи сохтмонӣ чунин пешбиниҳо ба нақша гирифта шудаанд, ки барои рушди соҳа мусоидат менамояд:

- ба имзо расонидани қарордодҳои дарозмуҳлат бо ширкатҳои сохтмони мамлакат чихати хариди масолеҳи сохтмони асосӣ дар корхонаҳои ватанӣ истеҳсолшаванда, таъмин намудани эҳтиёҷоти давлат ба масолеҳи сохтмонӣ;

- бо мақсади зиёд намудани ҳаҷми содироти масолеҳи сохтмонӣ, азхудкунии бозори кишварҳои ҳамсоя ва устувор гардонидани воридоти ашёи хориҷӣ ба корхонаҳои соҳа, ташкили иншооти логистикӣ, нақлиётӣ ва шабакаҳои муомилоти молу маҳсулот дар минтақаҳои иқтисодии наздисарҳадӣ.

Дурнамои рушди соҳаи масолеҳи сохтмонӣ дар асоси ба роҳ мондани истеҳсоли маҳсулоти воридотивазкунанда дар давраи солҳои 2020-2025 пешбинӣ мешавад.

Марҳилаи баъди барои солҳои 2025-2030-ро дар бар гирифта, иқтидорҳои нав оид ба истеҳсоли семент, хишт, регу шағал бо истифода аз ашёи хоми маҳаллӣ дар ҷумҳурӣ ба қор андохта мешавад чадвали 1.

Ҷадвали 1. Нишондиҳандаҳои истеҳсоли масолеҳи сохтмонӣ барои солҳои 2020-2030

Номгӯи масолеҳ	2020	2030	2030 нисбат ба 2020
Семент, ҳазор тонна	3500	4265,5	121,8
Ҳишт, млн дона	275	419,4	152,5
Регу шағал, ҳазор м ³	1519,3	2404,7	158,7
Тахтасанг, ҳазор м ²	61,9	493,0	796,4
Ранги эмулсионӣ, ҳазор тонна	-	1,2	-

Хулоса Стратегияи рушди саноат барои саноати масолеҳи сохтмонӣ нақши ниҳоят муҳим бозида барои баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳоли, пардохти андозҳо, ташкили истеҳсолот ва дигар омилҳои вобаста ба рушди соҳа мусоидат менамояд.

ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ ДОБЫЧИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Шомаматов Х. А. – старший преподаватель кафедры геологии и горно-технического менеджмента ТНУ

Начиная с 1991 года, произошло катастрофическое снижение объёмов буровых работ и добычи нефти и газа из-за распада Советского Союза и как следствие этого, разрыв хозяйственных связей (прекращение поставок оборудования, запчастей, химреогентов и т.д.) разрушением и расхищением наземного оборудования, установок и строений в результате гражданской войны, отток квалифицированных кадров из сферы нефтегазовой промышленности. Последовательно большую роль сыграла истощенность нефтепромыслового оборудования обводненности скважины во-всех площадях по Югу и Северу республики и отсутствие средств для открытия новых месторождений для увеличения добыче нефти и газа.

Анализ производства топливно-энергетических ресурсов в Республике Таджикистан показывает, что в 2020 году по сравнению с 1990 произошло снижение добыче газа 23,4 раза добыче нефть включая газовой конденсат, в 8,0 раз.

Решение проблем поиска залежей нефти и газа в Юго-западном Таджикистане можно осуществить на 15-и выявленных структурах. Среди этих структур площади Кашкакум, Сарыкашым, и др., подготовлены сейсморазведкой на палеогеновые отложения. На других площадях необходимо проведения небольших объёмов сейсморазведки для уточнения сводов структур и подготовки их к разведочному бурению.

Наибольший интерес представляют поиски залежей в подсолёвых отложениях юры, однако это связано с большими глубинами залегания этих отложений и естественно с значительными затратами на проведение поисково-разведочных работ (геофизика и бурения).

На сегодняшний день в Юго-западном Таджикистане имеются такие площади как Рейган, Саргазон, Ялкызкак, Сарыкамыш, Ханака, Навабад, и др., где есть возможность открытые крупных месторождений нефти и газа.

Необходимо отметить, что в 2014 году в Республике Таджикистан начаты, за счет средств из бюджета республики, поисково-разведочные работ на площади №17 Махрам с глубиной 4900м.

Согласно проектно сметной документации продолжительности объекта составляют 3 года. Из за отсутствием нехватки средства строительства закончено бурением в 2020 году. Согласно плана в 2021 году объект должно сдачи в эксплуатации добычи нефти и газа.

В целом, основные задачи решения, которых необходимо для восстановления и развития нефтегазовой отрасли Республики, с целью удовлетворения минимальных потребностей народного хозяйства нефтепродуктами и природным газом сводится к следующему:

возобновление геологоразведочных работ на перспективные площади современными высокоточными геофизическими методами и подготовке структур под глубокое бурение.

бурение глубоких и сверхглубоких скважин на мел- палеогеновые и под солевые юрские отложение глубиной от 5 до 7,5 км., на подготовленных площадях для открытия крупных месторождений нефти и газа.

АРЗЊБИИ ГЕОЭКОЛОГИИ МИНТАҚАИ ЗЕРИОБМОНИИ ОБАНБОРИ РОҒУН ВА МИНТАҚАҲОИ ФАРОГИР

*Асламов Б. Р. – ассистенти кафедраи геология
ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

Имрӯз, бахши энергетикии кишвар бо вазифаи бузурги ба даст овардани истиқлолияти энергетикии Ҷумҳурии Тоҷикистон рӯ ба рӯ шудааст. Неругоҳи барқи обии Роғун бузургтарин неругоҳ дар дарёи Вахш мебошад, ки фаъолияти самарабахши тамоми силсиланеругоҳҳоро таъмин мекунад.

Сарбанди неругоҳи барқи обии Роғун дар беҳбудии вазъи экологӣ ва истифодаи оқилонаи захираҳои обӣ дар Амударё хеле муҳим аст. Сарбанди гидроэнергетикии ин неругоҳ, дар водии танги болооби дарёи Вахш ҷойгир аст.

Сохтмони комплекси неругоҳи барқи обии Роғун дар ҳудуди ҷуғрофӣ қаторкӯҳҳои Помир ва Тён-Шон ҷойгир шудааст. Минтақаи мазкур сохтори хеле мураккаби геологӣ ва сейсмикӣ дорад, ки ин тадқиқотҳои махсусро, дар марҳилаҳои гуногун ва арзёбии оқибатҳои геологӣ минтақаи зериобмонии неругоҳи барқи обии Роғунро тақозо менамояд. Бо дарназардошти мураккабии сохтори геологӣ ва сейсмикӣ минтақаи тадқиқотӣ тадқиқот дар обанбор барои таҳлили устувории самтҳои водӣ, шусташавии соҳил ва шароити геологӣ минтақаи дар макони сохтмони нақбҳо, роҳҳои мошингард, бунёди обанбор ва сохторҳои муҳофизатӣ гузаронида мешавад.

Неругоҳи Роғун бузургтарин дар соҳили дарёи Вахш буда, барои истифодаи тамоми неругоҳҳо самарабахш мебошад, ки барои таъмини истиқлолияти энергетикии Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳим аст.

Неругоҳи барқи обии Роғун на танҳо тавлидкунандаи қувваи барқро дар ҷумҳурӣ 13.1 миллиард кВт / соат афзоиш медиҳад, балки он барои кишварҳои дигари минтақаи Осиёи Марказӣ ва инчунин барои кишварҳои ҳамсоияи ҷанубӣ муҳим аст.

Ҳудуди комплекси гидроэнергетикӣ бо сохтори хеле мураккаби геологӣ ва зилзилонокии баланд тавсиф карда мешавад, ки таҳқиқоти махсусро дар тамоми минтақа талаб менамояд.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОНДИЦИЙ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТАРОР

*Набиев Н. Ф. – к.г.-м.н., старший преподаватель кафедры
геологии и горно-технического менеджмента ТНУ*

Район Тарорского месторождения - область широкого развития золоторудного оруденения. Здесь имеются возможности как для увеличения перспектив уже известных рудопроявлений, так и для выявления новых месторождений с промышленными запасами золота.

Таким образом, анализируя материал по геологии, технологии переработки руд месторождения Тарор, а также инвестиционную политику недропользователя- ООО СП «Зарафшон» в производственную сферу и ценовую ситуацию рынка золота на данный момент и на перспективу, для пересчета запасов золоторудного месторождения Тарор предлагаются к утверждению ГКЗ Республики Таджикистан следующие параметры кондиций:

- минимальное промышленное содержание натурального золота в блоке для открытого способа разработки 2,49г/т;
- бортовое содержание натурального золота в пробе для оконтуривания запасов по мощности рудного тела при открытой отработке – 1,0 г/т;
- минимальную выемочную мощность тел полезных ископаемых, включаемых в контуры подсчета запасов принимать - 2,00м;

- максимальную допустимую мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в подсчет запасов принимать - 4м;
- в контурах рудных тел, определенных по бортовому содержанию золота, учитывать попутные полезные ископаемые (медь и серебро);
- к забалансовым относить запасы в блоках с содержанием золота выше 1,0 г/т, но ниже минимального промышленного для попутно вскрываемых блоков 2,49 г/т;

Для разработки параметров кондиций, учитывая, что Компанией «Цзыцзинь» на ряде золоторудных месторождений, как Китая, так и в других странах успешно ведется добыча руд с низким содержанием золота (0,5г/т), способом кучного выщелачивания, были выбраны 8 вариантов условных бортовых содержаний золота (г/т): 0,5; 0,8; 1,0; 1,2; 1,5; 2,0; 2,5 и 3,0 г/т.

На этой основе, а также финансово-экономической модели определены оптимальные параметры промышленных кондиций для эффективной отработки запасов месторождения.

Географическое расположение, морфология рудных тел и горнотехнические условия разработки позволяют осваивать месторождения Тарор, открытым способом. Кроме того, не далеко от месторождения уже существует золото-извлекательная фабрика, переоборудованная на переработку руд месторождения Тарор, построен аффинажный завод.

Нужными кадрами и квалифицированными рабочими предприятие укомплектовано полностью. Поэтому осуществление проекта не требуют больших капитальных затрат. С экономической точки зрения эти показатели делают проект вовлечения месторождения к промышленному освоению очень привлекательным. Месторождение Тарор может осваиваться с положительной рентабельностью, открытым способом. Количество и качество запасов, намечаемых к вовлечению в эксплуатацию, обеспечат прибыль, которая обуславливает окупаемость капитальных вложений в короткий срок.

ГЕОДИНАМИКА СОЛЯНОГО ТЕКТОГЕНЕЗА КУЛЯБСКОЙ ЗОНЫ

Талбонов Р. М. – к.г.-м.н., доцент кафедры минералогии и петрографии ТНУ

Кулябская зона отличается развитием соленосных куполов, различающихся своей формой и литологическим составом. Они возвышаются на 800м над днищем долины среди красноцветных отложений неогенового возраста, имеют прекрасное геоморфологическое выражение в современном рельефе зоны. Здесь встречаются многочисленные участки солепроявления, в частности месторождение Ходжамумин, относящееся к солянокупольному и штокообразному типу.

По условиям залегания в пределах Юго-Западного Таджикистана залежи каменной соли относятся к куполо - и штокообразным типам, сформированным в результате плиоцен-плейстоценовых тектонических движений.

Степень пластичности пород с ростом давления увеличивается, и соль приобретает способность отжиматься из мест большего давления и перемещаться в участки с меньшим давлением. Рост соляных куполов во времени фиксируется уменьшением мощности осадков в над солевым своде и полным выпадением из разреза отдельных стратиграфических горизонтов, проявлением угловых несогласий и т.п. Наиболее интенсивные периоды роста куполов связаны с фазой проявления региональных тектонических движений.

Расчеты и замеры скоростей роста соляных куполов, произведенные Л.Б. Вонгаз, А.Б.Коган показали, что скорости эти не постоянны, достигают более 10 мм год. В Кулябской зоне установлено, что чтобы солям прорвать десятикилометровую толщу над солевых пород при средней скорости их движения вверх даже при 3мм/год, понадобится всего 3,3 млн. лет. Наличие соляного тектогенеза разнообразной формы, его проявления в Таджикской депрессии связаны с плиоцен-плейстоценовыми движениями Альпийско-Гималайской орогенической области.

Возраст инъективных тел Таджикской депрессии соответствует среднечетвертичному времени и устанавливается по прорыванию и перекрыванию солями древнечетвертичных образований кулябского комплекса.

Определенное значение в геологии Кулябской зоны занимает представление о региональном срыве в недрах депрессии, поверхность которого приурочена к толще юрских эвапоритов (гипсы, каменные и калийные соли).

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ПРОГНОЗНЫЕ РЕСУРСЫ УГЛЕПРОЯВЛЕНИЯ ХАКИМИ (ЮЖНЫЙ ГИССАР)

Фозилов Дж. Н. – к.г.м-н., доцент кафедры минералогии и петрографии ТНУ
Алидодов Б. А. – к.г.м-н., доцент кафедры минералогии и петрографии ТНУ

Площадь углепроявления имеет линзовидную форму, протягивающуюся в СЗ направлении на расстоянии 8 км при максимальной ширине её в центральной части до 2,5 км.

В геологическом строении площади принимают участие верхне-триасовые, нижнеюрские и меловые отложения. Мезозойские отложения образуют синклинали с нарушениями надвигового характера, по которым палеозойские отложения надвинуты на мезозойские. Угольный пласт нижнеюрского возраста залегает на размытой поверхности верхнетриасовых отложений, имея простое строение и общую мощность 4 м. По простиранию и падению угольный пласт не прослежен. Качественная характеристика угля пласта не изучалась. По аналогии с месторождением Ташкутан отнесены угли к каменным марки Ж.

В 1955 году группой по подсчету запасов прогнозные запасы по углепроявлению Хакими были оценены в 52 млн.т. и отнесены к категории С₃.

В 1968 году запасы пересматривались. Подсчетная мощность пласта была принята равной 3,16 м, как средняя по месторождениям Южно-Гиссарской группы. Ввиду сложного тектонического строения введен коэффициент подтверждаемости 0,5. Прогнозные запасы были оценены в 42 млн.т. и отнесены к II группе кондиционных запасов.

При переоценке в 1979 г. запасы углепроявления отнесены к III группе прогнозных ресурсов, т.к. они базируются на данных мелкомасштабного картирования.

В 1983 г. прогнозные ресурсы оставлены в цифрах 1968 г.– 42 млн. т. и оценены по категории Р₃.

В настоящее время качественную и количественную оценку прогнозных ресурсов оставили без изменений, т.е. такими, какими они определены в 1983 г.

Изменилось распределение ресурсов по глубинам. Согласно пересчету запасов угля на условное топливо по этой группе выполненной Ташкутанского месторождения, теплота сгорания рабочего топлива составляет 22241 кк/кг.

О ПОПУТНОМ ИЗВЛЕЧЕНИИ ПОЛЕЗНЫХ МИНЕРАЛОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ТАДЖИКИСТАНА

Искандаров Ф. Ш. – к.г.м-н., доцент кафедры минералогии и петрографии ТНУ

В настоящее время в пределах республики действуют государственные и частные предприятия по добыче самородного золота из россыпных месторождений.

Минералогические исследования последних лет, проводящиеся в Центральной лаборатории Главного управления геологии (ГУГ) при правительстве РТ, показывают, что в тяжелой фракции (черный шлик) россыпей после извлечения золота остается большое количество разнообразных минералов (магнетит, гематит, ильменит, хромит, касситерит, шеелит и др.) Этот побочный материал складывается на золотодобывающих предприятиях в течении многих лет и остается в итоге не востребованным.

В случае обнаружения высокой концентрации тех или иных ценных минералов предполагается создать малое предприятие на базе Центральной лаборатории ГУГ или лаборатории Института геологии, сейсмологии и сейсмического строительства для переработки черного шлика с целью извлечения из него таких минералов железа (магнетит и

др.), которые можно использовать в цементной промышленности РТ в качестве огарков для получения высококачественного цемента.

Следует отметить, что черный шлик является сопутствующим продуктом при извлечении золота и не требует дополнительных финансовых затрат. Для этого с эксплуатируемых золото россыпных месторождений в Центральную лабораторию ГУГ при правительстве РТ необходимо предоставить тяжелую фракцию объемом 0,02 м³ с целью выполнения полного минералогического анализа. Полученные результаты анализов укажут целесообразность извлечения отдельных важных минералов удовлетворения промышленных нужд.

По результатам полного минералогического анализа с представленной пробой черного шлика может быть отработана схема извлечения отдельных минералов.

О ГЕНЕЗИСЕ ГИШУНСКОГО ИНТРУЗИВА (СЕВЕРНЫЙ ПАМИР)

*Шодии Б. – старший преподаватель кафедры
минералогии и петрографии ТНУ*

Гишунский массив представляет собой типичную расслоенную интрузию, средневзвешенный состав которой соответствует лейкократовым габбро, а третья часть объема массива сложена габбро-анортозитами и анортозитами. По количественному соотношению пород, их петрохимическим особенностям и наличию расслоенности гишунский комплекс выделен в перидотит-анортозит-габбровую формацию. Среди типовых формаций наиболее близкой к ней является габбро анортозитовая расслоенная интрузия (Михайлов и др., 1976; “Магматические формации СССР”, 1979). Гишунский комплекс можно относить к одной из крайних разновидностей этой формации, поскольку в составе ее преобладают не анортозиты, а габбро. Специфическими особенностями гишунского комплекса являются: стабильно низкие содержания кремнезема, титана и щелочей, высокая глиноземистость пород, высокая основность плагиоклазов.

Связующим звеном между Гишунской расслоенной интрузией и вулканитами кайвакской серии, вероятно, была Калайхумб-Хекская субвулканическая интрузия, унаследовавшая петрологические особенности как расслоенной интрузии (состав: лейкогаббро, габбро, перидотиты), так и базальтоидов кайвакской серии (повышенная натриевая щелочность и титанистость пород). Одним из подводящих трещинных каналов для трахибазальтов кайвакской серии является Кайвакский субвулкан, обнаруженный у пер. Кайвак. Кайвакская серия (R?) включает две разнородные группы магматических пород - апоэффузивные серпентиниты, отнесенные к формации коматиитов и субщелочные базальтоиды и их субвулканические аналоги, образующие формацию трахибазальтов.

В соответствии с этапами рудообразования главными парагенетическими ассоциациями рудных минералов являются: ранняя халькопирит – пирротиновая, поздняя эпигенетическая миллерит – пентландит – магнетитовая.

ФАКУЛТЕТИ ФАРМАТСЕВТЇ

ВЛИЯНИЕ БЕНФУРАМА НА ВЫДЕЛИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ПОЧЕК НА ФОНЕ БЛОКАДЫ ДОФАМИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ

Корниенко В. И. – д.б.н., профессор, Харьковская государственная зооветеринарная академия, заведующая кафедрой фармакологии и токсикологии, Украина
Серединская Н. Н. – д.м.н, старший научный сотрудник, заведующая отделом фармакологии, Институт фармакологии и токсикологии, Украина
Мусозода С. М. – д.н.фарм., профессор кафедры фармацевтической технологии и фармакологии ТНУ

В регуляции водно-солевого гомеостаза важная роль принадлежит дофамину, стимулирующему в организме скорость клубочковой фильтрации, почечное кровообращение и изменения почечной гемодинамики. Дофамин взаимодействует с компонентами ренин-ангиотензин-альдостероновой системы и угнетает их активность, увеличивает биосинтез и секрецию кининов и простагландинов и, как антагонист антидиуретического гормона, может увеличивать экскрецию воды.

Целью работы было исследование влияния бенфурама на функцию почек при сочетанном применении с ингибиторами дофаминовых рецепторов. Для угнетения дофаминовых рецепторов использовали антагонист дофамина – домперидон, вызывающий антидиуретический эффект. Установлено, что на фоне блокады дофаминовых рецепторов объем выделяемой животными мочи уменьшился в 1,76 раза по сравнению с контрольными животными. Выделение воды при использовании домперидона уменьшается более активно, чем натрийурез и калийурез. Антидиуретический эффект домперидона обусловлен снижением почечного кровообращения и скорости клубочковой фильтрации и, в меньшей мере – угнетением натрийуреза, то есть, бенфурам имеет действие противоположное дофамину, который активирует почечный кровоток и натрийурез. Применение бенфурама на фоне водной нагрузки вызывало увеличение диуреза в 2,7 раза, увеличение экскреции ионов натрия – в 2,43 раза и ионов калия в 1,4 раза. Сочетанное применение бенфурама и домперидона стимулировало увеличение диуреза в 2,18 раза, экскрецию натрия в 2,31 и ионов калия в 1,15 раза. При сравнении экспериментальных показателей группы животных, которым вводили только домперидон, и группы с сочетанным применением бенфурама и домперидона отмечены некоторые изменения: наблюдали существенное повышение диуреза в 4,6 раза, натрийуреза – в 4,0, калийуреза – в 1,8 раза.

Вывод..Усиление почечного кровообращения и активация натрийуреза под влиянием бенфурама вызывает стимуляцию водного диуреза и угнетение реабсорбции натрия.

ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГУСТОГО ЭКСТРАКТА ТРАВЫ ЗВЕРОБОЯ ШЕРОХОВАТОГО, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ТАДЖИКИСТАНЕ

Рабиев Р. М. – ассистент кафедры фармацевтической технологии и фармакологии ТНУ
Давлатзода Н. С. – ассистент кафедры фармацевтической технологии и фармакологии ТНУ
Мусозода С. М. – д. фарм. н., профессор кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ

Первоочередной задачей фармацевтической науки является поиск и создание лекарственных субстанций с высокой фармакологической активностью. Значительное место среди ЛС, используемых для фармакотерапии раневых процессов, занимают мягкие лекарственные средства (мази, гели, пасты, кремы, линименты).

Трава зверобоя шероховатого *Hypericum skabrum L.* по данным литературы является богатым источником биологически активных веществ ранозаживляющего действия. Лечебные свойства травы зверобоя объясняются составом биологически активных веществ. В лекарственном растительном сырье имеются большое количество флавоноидов (до 1,48%): гиперозид, кверцетин, рутин, кверцитрин. Трава содержит эфирное масло (более 0,2%), витамины, дубильные (до 12%) и смолистые вещества (до 18%), которые проявляют выраженное вяжущее, антимикробное и противовоспалительное действия.

Целью исследования являлась изучение антимикробной активности густого экстракта травы зверобоя шероховатого, произрастающего в Таджикистане.

Антимикробную активность определяли по отношению к культурам микроорганизмов *S. aureus*, *B. subtilis*, *E. coli*, *C. albicans*.

В качестве препарата сравнения было использовано масло облепиховое. Исследования проводили методом диффузии в агар.

Установлено, что зоны задержки роста микроорганизмов густого экстракта травы зверобоя шероховатого, по отношению к культуре *S. aureus* $19,2 \pm 0,7$ мм, *B. subtilis* $18,2 \pm 0,6$ мм, *E. coli* $20,6 \pm 0,5$ мм, превышая зоны задержки роста микроорганизмов, создаваемые маслом облепихи: *S. aureus* $19,6 \pm 0,5$ мм, *B. subtilis* $12,6 \pm 0,5$ мм.

Получение результаты по антимикробной активности густого экстракта травы зверобоя шероховатого, произрастающего в Таджикистане, позволяют предположить, что объект исследования является перспективной субстанцией для разработки ранозаживляющих и противовоспалительных лекарственных средств.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СУХОГО ЭКСТРАКТА ЧЕРЕДЫ ТРЕХРАЗДЕЛЬНОЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Хикматзода И. И. – ассистент кафедры фармацевтической технологии и фармакологии ТНУ

Рахимова М. Х. – старший преподаватель кафедры фармацевтической технологии и фармакологии ТНУ

Мусозода С. М. – д.фарм.н., профессор кафедры фармацевтической технологии и фармакологии ТНУ

В настоящее время для лечения аллергических заболеваний используется трава череды трехраздельной, либо её водная и спиртовая настойки, содержащие все составляющие данного растения и обладающие разнонаправленным действием. Литературные поиски также показали, что трава череды трехраздельной применяется, в основном, в составе фитосборов для наружного применения как противоаллергическое средство. Поэтому изучение и характеристика биологически активных веществ (БАВ) растительного сырья и получаемых на их основе экстрактов и фитопрепаратов является актуальным. К числу перспективных лекарственных растений флоры Таджикистана относится череда трехраздельная (*Bidens tripartite L.*), которая являлась объектом наших исследований.

Цель: Разработка технологии получения сухого экстракта травы череды трехраздельной, произрастающей в Таджикистане.

Материалы и методы: Траву череды трехраздельной, собранная в июне 2019 года, в фазе цветения, на территории Ховалинского района Таджикистана.

Результаты: Для получения сухого экстракта взяли навеску измельченного сырья травы череды трехраздельной и поместили в крулодонную колбу. После залили экстрагент - 40% этиловый спирт в соотношении сырьё – экстрагент 1:10. Процесс экстрагирования проводили с использованием метода ремацерации. Полученное спиртовое извлечение отфильтровали и отстаивали при температуре от 8°C до 10°C для отделения балластных веществ. Затем спиртовое извлечение выпаривали в выпарном аппарате под давлением 150 (мм.рт.ст.) до густой консистенции. Сушку сгущенной вытяжки проводили в сушильном шкафу при температуре 60°C до остаточной влаги 5%. Сухой экстракт измельчали до размера частиц 0,5

– 1,0 (мм). Эффективность экстракции по экстрактивным веществам в сухом экстракте – 27,8 %.

Выводы: Разработана технология сухого экстракта травы череды трехраздельной, с целью получения на его основе стандартизированной субстанции растительного происхождения и дальнейшей разработки лекарственного препарата в форме присыпки.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАКРО – И МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ЛЕКАРСТВЕННОГО СБОРА АНТИДИАБЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

*Рахимова М. Х. – старший преподаватель кафедры
фармацевтической технологии и фармакологии ТНУ*
*Мусозода С. М. – д.фарм.н., профессор кафедры фармацевтической
технологии и фармакологии ТНУ*

Комплексное исследование химического состава растений является наиболее изученным, если оно проводится с учетом всех содержащихся в растениях групп биологически активных веществ, в том числе и элементного состава. Макро - и микроэлементы играют значительную роль в жизнедеятельности организмов, так как являются биологически активными веществами. Также они оказывают самостоятельный фармакологический эффект и потенцируют свойства биологически активных комплексов растений. Значительное количество макро – и микроэлементов содержится в некоторых растениях Таджикистана, что позволяет целенаправленно использовать их для профилактики и лечения различных заболеваний.

Цель настоящей работы определение количество содержания макро–и микроэлементов компонента лекарственного сбора антидиабетического действия.

Объекты и методы исследования. В качестве объектов исследования служили фармакопейные растения: мелисса лекарственная (*Melissa officinalis L.*), хвощ полевой (*Equisetum arvense L.*), девясил высокий (*Inula helenium L.*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus L.*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale L.*). Сбор, сушка и хранения, а также отбор проб для анализа проводили по требованиям ГФ XI.

Макро- и микроэлементный анализ растительного сырья проводили атомно – эмиссионной спектроскопией. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты исследований показывают, что исследуемый сбор содержит значительное количество макро–и микроэлементов. В результате исследований было выявлено 5 макроэлементов и 6 микроэлементов (таб. 1).

Таблица 1- Содержание макроэлементов и микроэлементов, в составе антидиабетического сбора

Состав растительного сбора	Макроэлементы в мг/г					Микроэлементы в мг/г					
	Натрий (Na)	Калий (K)	Кальций (Ca)	Железо (Fe)	Магний (Mg)	Медь (Cu)	Цинк (Zn)	Марганец (Mn)	Кобальт (Co)	Никель (Ni)	Хром (Cr)
Мелисса лекарственная	6,87	8,75	7,25	1,19	1,29	0,13	0,98	0,38	0,0013	0,12	0,12
Хвощ полевой	5,81	7,25	9,05	1,28	0,97	0,23	1,09	0,17	0,0014	0,30	0,13
Девясил высокий	7,58	9,01	8,84	1,12	1,42	0,18	0,85	0,45	0,0012	0,1	0,063
Цикорий обыкновенный	6,51	8,72	10,0	1,45	1,05	0,28	1,94	0,21	0,0012	0,2	0,38

Одуванчик лекарственн ый	6,57	8,89	7,20	1,50	1,58	0,30	1,04	0,28	0,0025	0,47	0,18
Сбор антидиабети ческий	33,3 4	42,6 2	42,3 5	6,54	6,31	1,12	5,9	1,49	0,0076	1,19	0,873

Содержание макроэлементов в сборе можно разместить в порядке убывания их доли а следующим порядке: K>Ca>Na>Fe>Mg. Среди микроэлементов в разработанном сборе преобладает никель (1,19 мг/г), в меньшем количестве содержится марганец, кобальт, хром.

Таким образом, исследование показало, что сбор антидиабетический является богатым источником макро – и микроэлементов.

ТАДҚИКИ ФИТОХИМИЯВИИ ШАЛФЕИ МУСКАТИЕ, КИ ДАР ТОҶИКИСТОН МЕРҶАД

*Мусоев Р. С. – ассистенти кафедраи технологияи
фарматсевтӣ ва фармакологияи ДМТ
Давлатзода.Н. С. – ассистенти кафедраи технологияи
фарматсевтӣ ва фармакологияи ДМТ*

Ба ҳамагон маълум аст, ки маводҳои аслашон растанигӣ нисбат ба маводҳои синтетикӣ яқчанд бартариҳо доранд: ба мубодилаи моддаҳо бе мушкилӣ дохил мешаванд, таъсири номатлуб надоранд, реаксияҳои аллергӣ барнамеангезанд. Оид ба болоравии сатҳи истифодаи маводи доруворӣ растанигӣ маълумоти сарчашмаҳои илмӣ ва таваҷҷуҳи муҳаққикон шаҳодат медиҳад. Дар миёни растаниҳои олии флораи Тоҷикистон чинси шалфей ҳам аз нуқтаи назари фарматсевтӣ ва аз ҷиҳати таҷрибаи тиббӣ дурнамои калон дорад. Аммо бисёри намудҳои чинси шалфей то ҳол бинобар нокифоя омӯхтани таркиби химиявиашон дар тибби расмӣ истифодаи ҳудро пайдо накардаанд. Ба ин шалфеи мускатӣ, ки дар Ҷумҳурии Тоҷикистон меруяд ва объекти кори мо ба ҳисоб мерафт, мисол шуда метавонад. Растани шалфеи мускатӣ ҳамчун маводи зидди илтиҳобӣ ва табобати барои бемориҳои роҳҳои нафас аз аҳди қадим истифода мешавад. Аз ин рӯ, таҳқиқи шалфеи мускатӣ, ки дар Тоҷикистон меруяд, ҳамчун сарчашмаи иловагии ашёи хоми доруворӣ масъалаи актуалӣ ба ҳисоб меравад.

Мақсад: мақсади кор тадқиқи фитохимиявии шалфеи мускатие, ки дар Тоҷикистон меруяд ва асосноккунии истифодаи он ҳамчун сарчашмаи ашёи иловагӣ.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот: Ашёи хом дар давраи гулкунӣ аз ноҳияи Варзоб ҷамоварӣ карда шуд. Таҳлили сифатӣ ва миқдории моддаҳои фаъоли биологӣ дар ашёи хушки майдакардашуда гузаронида шуд. Дар таҳқиқот усули гидродистилятсия, хроматографияи тунуккабат, хроматографияи қоғазӣ, спектрофотометрия, экстраксия истифода бурда шуд. Муаянкунии миқдори флаваноидҳо бо усули спектрофотометрия гузаронида шуд. Инчунин таҳлили сифатӣ ва миқдории полисахаридҳо ва моддаҳои даббоғӣ дар таркиби растани мазкур гузаронида шуд.

Хулоса: Тадқиқи фитохимиявии шалфеи мускатӣ нишон дод, ки аз рӯйи нишондиҳандаҳои тадқиқот шалфеи мускатӣ аз шалфей доругӣ фарқияти зиёд надорад. Аз рӯйи ин натиҷаҳо ба хулосае омадан мумкин аст, ки шалфеи мускатӣ барои тадқиқотҳои минбаъда ҳамчун сарчашмаи ашёи хоми иловагӣ истифода бурд.

ОМУҶИШИ БОТАНИКИИ ГУЛИ ХАЙРӢ (*ALTHAEA OFFICINALIS*)

*Салимов С. Ш. – муаллими калони кафедраи фармакогнозияи ДМТ
Наврӯззода Г. Ф. – н.и.ф., дотсент, мудири кафедраи фармакогнозияи ДМТ*

Гули хайрӣ - *Althaea L.* Яке аз растаниҳои маъмул дар соҳаи фарматсевтӣ ба ҳисоб меравад, яке аз растани бисёрсола буда, дар тамоми сайёраи Замин меруяд ва дар Ҷумҳурии

Тоҷикистон чор намуди он вомахӯрад: *A. Ludvigii* L.; *A. officinalis*; *A. armeniaca* L.; *A. cannadina* L.

Омӯзиши растани худрӯи Гули хайрӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон актуалӣ буда, барои минбаъд коркард ва руёидани ин растани аҳамияти калон дорад.

Гули хайрии давоӣ — *Althaea officinalis* L. — оилаи тугмачагулҳо — Malvaceae навъ рустани алафии бисёрсола буда, поярешаи кӯтоҳи бисёрсараи амудӣ ва решаи устувор дорад; решаи асосӣ дар қисми боло ба дарахти навниҳол монандӣ дорад, решаҳои паҳлӯи — калон, сероб, зарди равшан, ғафсияшон 1,5—2 см ва дарозияшон то 50 см аст. Баландии пояҳо то 1,5-2 метр. Баргҳои гули хайрии давоӣ бутун, бо навбат, думчадароз, пашмакҳои махмалин доранд; баргҳои поёнӣ дилу тухмшакл сепаррадор, баргҳои болоӣ — секунҷаи тухмшакл дар гули хайрӣ баргҳои баръало панҷпаррадор буда, нӯги тез ва дар канораҳояшон дандонҷаҳои тез доранд. Гулҳояш дар бағали баргҳои боло ва нӯги ҷойгиранд, тӯдагулҳои хӯшашакл ҳосил мекунанд,

Гули хайрии дорӯӣ дар минтақаҳои Федератсияи Россия, дар Ҷумҳурии Беларус, Кавкази Шимолӣ мерӯяд. Онҳо дар соҳили дарёҳо, кӯлҳо, дар марғзорҳои шӯрзамин, байни буттазорҳо ва соҳили ҷӯйҳо мерӯяд.

Дар Тоҷикистон бошад дар лаби ҷуйборҳо, каме дар боғҳо ва дар заминҳои пахтазор хеле зиёд мерӯяд.

Таркиби химиявӣ. Решаи гули хайрӣ қариб 10% луоб дорад, ки омехтаи пентозанҳо, гексозанҳо (арабинан, глюкоза, рамногалактурон) мебошад. Моддаҳои пектинӣ, то 37% оҳар, то 10% сахароза, 1,5—2% рағани чарб доранд.

Ашӯи хоми дорӯӣ. Решаи гули хайриро баҳорон ва аввали тобистон (март — июн), инчунин тирамоҳ ҷамъоварӣ мекунанд. Решаҳои кофташударо аз хок мешӯянд, то ин ки ба луобшавӣ роҳ дода нашавад.

Истифодабарӣ. Дар тибби муосир гули хайриро дар намуди дамба, шира, хока ва ҳаб ба сифати доруи зиддишамолхӯрӣ, балғамрон, бештар ҳангоми ҳолати катаралии роҳҳои нафасгирӣ, инчунин ҳангоми дарунравиҳо, гастритҳои шадид, энтероколитҳои истифода мешавад.

ГОРЕЦ ДУБИЛЬНЫЙ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

*Шарифова Ш. Ю. – старший преподаватель кафедры фармакогнозии ТНУ
Беленогова В. Д. – д.фарм.н., профессор, заведующая кафедрой фармакогнозии с курсом
ботаники ФГБОУ ВО «Пермская государственная фармацевтическая академия»
Минздрава России, г. Пермь, Россия*

Из дубильных растений, встречающихся в Средней Азии и ранее ввозившихся из-за границы, таран по содержанию таннидов занимает одно из первых мест. Дубильные вещества, получаемые из тарана, употребляются в кожевенной промышленности для дубления толстых шкур и в целом ряде других областей народного хозяйства.

Материал и методы: Исследование показало что эта растения используется в медицине для получения таннина. По своему фармакологическому действию препараты из тарана относятся к группе вяжущих средств, что позволяет применять их при ожогах (Абакумова, 1948, 1950, 1956а,б). Из сахара, содержащегося в корнях тарана, получают спирт (Милоградова, 1953, 1955; Закордонец, Гарнага, 1960; Куршакова, 1961). Применение в народном хозяйстве может также найти крахмал, имеющийся в корнях и плодах, таран (Закордонец, Гарнага, 1960; Куршакова, 1961). Танниды тарана входят в состав антикоррозийных веществ. Таким образом, таран используется не только для дубления, но и в ряде других отраслей народного хозяйства. В настоящее время на тарановом экстракте работают Ташкентский кожкомбинат, Фрунзенский и Душанбинский кожзаводы и др. Исследования препаратов тарана показали наличие у них Р-витаминной и противоопухолевой активности; они оказывают тонизирующее действие на сосуды, противовоспалительное и кардиотоническое действие, снижают проницаемость сосудов, повышают свертываемость крови, вызывают понижение артериального давления; препараты «Таранальбин» и

«Тараноформ» рекомендованы при острой и хронической формах дизентерии и в ветеринарии - при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Настойка и экстракт рекомендованы для использования в стоматологической практике при афтозных, язвенных и катаральных стоматитах, гингивитах и пародонтозе; в гинекологической практике - при эрозии шейки матки и трихомонадном кольпите. Препараты обладают бактерицидным действием. В народной ветеринарии порошком присыпают раны у лошадей; отвар - как вяжущее средство. Подземная часть издавна используется для выделки кожи. Отвар из надземной части оказывает вяжущее действие. Окрашивает шерсть в зеленый и желтый цвета. Молодые побеги употребляются в пищу и на корм скоту. Из листьев можно получить желтую, зеленую, коричневую краски. Черешки листа в пищу - как лакомство. Цветки употребляют в качестве приправы. Медонос

Выводы: Таким образом литературным и фитохимическим анализом показала что таран дубыльный является самым эффективным растением в флоре Таджикистана.

ПРИМЕНЕНИЕ *INULA MACROPHYLLA* ПРИ ЛЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Бобоёрзода К. Р. – ассистент кафедры фармакогнозии ТНУ

Навруззода Г. Ф. – к.фарм.,н., доцент, заведующая кафедрой фармакогнозии ТНУ

Поиск и разработка новых лекарственных средств, предназначенных для лечения и профилактики сахарного диабета, обусловлены широким распространением и особой тяжестью течения данного заболевания. Одной из особенностей терапии сахарного диабета, является необходимость постоянного применения сахароснижающих средств.

Сахарный диабет является серьезной медико-социальной и экономической проблемой для здравоохранения всех стран мира. В мире в настоящее время по данным Всемирной организации здравоохранения насчитывается более 170 млн. человек, страдающих этим заболеванием. Растительные лекарственные средства обладают мягким фармакологическим действием, намного реже оказывают побочные эффекты, как правило, лучше переносятся и могут применяться длительное время, что особенно важно в лечении сахарного диабета.

Одним из перспективных растений, обладающих сахароснижающей активностью, является девясил крупнолистный. Девясил крупнолистный это многолетнее растения из семейства пырей. Растет девясил крупнолистный широко в Европе, России, и в том числе, в Таджикистане, где в диком виде встречается в низинах и на нижних участках горных районов. Растение предпочитает влажные места, берега рек, озер, среди кустарников, в лиственных лесах и тенистых зарослях.

Корень растения содержит эфирное масло, инулин в большом количестве до 40%, фитостерины, горькие соединения, минеральные вещества. Как известно, полисахарид инулин легко усваивается организмом человека и может применяться как заменитель крахмала и сахара при сахарном диабете, а также корни девясила включают в состав сборов антидиабетического действия.

Девясил крупнолистный в нетрадиционной медицине применяется в качестве дополнительного средства для профилактики и лечения сахарного диабета. Сахарный диабет связан с нарушениями в работе эндокринной системы организма, поэтому требуется комплексный подход к проведению определенного терапевтического лечения. У больных, страдающих диабетом 2-го типа, проявляются сбои в функционировании желудочно-кишечного тракта, где в наличии диабета часто развиваются такие болезни как панкреатит, холецистит, гастрит и другие. При указанных заболеваниях при диабете рекомендуется применение девясила крупнолистного в виде отвара. Применение лекарственных средств на основе компонентов девясила способствует восстановлению нормальной функции печеночной ткани желудка и нормализации работы поджелудочной железы.

Таким образом, анализ литературных данных, а также предварительные данные по химическому составу девясила крупнолистного, произрастающего в Таджикистане, позволяет

предложить, что исследуемое растение является перспективным для профилактики и лечения сахарного диабета, а также сырьем для получения новых препаратов.

БОТАНИКО-ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РОДА БОЯРЫШНИК-CRATAEGUS L. В ФЛОРЕ ТАДЖИКИСТАНА

Каримов Ф. У. – ассистент кафедры фармакогнозия ТНУ
Раджабов С. И. – д.х.н., профессор, заведующий кафедрой
органической химии ТНУ

В настоящее время наметилась тенденция ко все более широкому использованию фитопрепаратов как для лечения, так и для профилактики различных заболеваний. Это связано с тем, что растительные лекарственные средства или фитопрепараты, как правило, сочетают в себе высокую активность терапевтического действия и относительную безопасность и одним наиболее распространенных растений является рода боярышника.

Растения рода Боярышник *Crataegus* L занимают немаловажное место среди лекарственных растений, применяемых как в официальной, так и в народной медицине. Анализ литературных источников показывает, что в научной медицине используется плоды, цветки, и листья некоторых рода боярышника для приготовления настойки, жидкий экстракт боярышника и таблетки. Препараты боярышника применяют при сердцебиениях, бессоннице, повышенном артериальном давлении. При ишемической болезни сердца улучшается функциональное состояние миокарда и коронарное кровообращение. Препараты боярышника рекомендуются как кардиотоническое и регулирующее средство при начальных явлениях недостаточности кровообращения у людей в пожилом возрасте, при болезнях климактерического периода, тиреотоксикозе, при атеросклерозе и неврозе сердца, для профилактики и лечения нарушений работы сердечнососудистой системы. При бессоннице, неврозах сердца хорошо действует смесь из препаратов боярышника и валерианы. Применяемой в качестве антиаритмическое, кардиотоническое действие.

Растения рода Боярышник *Crataegus* L – семейство розоцветные – *Rosaceae*, многолетнее дерево высотой от 5 до 15 м выс. Листья простые, лопастные или перисто-надрезанные, зубчатые, с сохраняющимися прилистниками.

В мире существует около 200 - 250 видов боярышника 11 из них произрастает на территории Таджикистана, распространены на равнинах и в горах северного полушария. Северная граница ареала совпадает примерно с 60-65° с. ш.; южная граница достигает Гималаев, Юго-Зап. Китая, Японии, а также Области Древнего Средиземья - от Зап. Средиземноморья (Сицилия, Испания) до Турции, Ирана, Афганистана.

Цветки пятичленные, с нижней завязью, в щитковидных, зонтиковидных или метельчато-щитковидных соцветиях. Лепестки обратнойцевидные, белые или розовые. Тычинок от 5 до 25; пыльцевые зерна 3-бороздно- оровые, широкоэллипсоидальные, с полосатой экзиной. Плодолистики в числе 1-5, свободные на брюшной стороне; столбиков 1-5; семязпочек 2. Плоды - яблочки 1-3 см в диам., округлые или несколько сплюснута овальные, голые, желтые, оранжевые, красные или черные с мучнистой суховатой или более сочной мякотью, с заключенными в ней 1-5 косточками, с каменистым эндокарпием. У видов рода *Crataegus* листья и прилистники на длинных ростовых побегах всегда крупнее и несколько иной формы, чем на укороченных побегах, поэтому при определении вида надо исходить прежде всего из морфологии листьев на укороченных побегах. Некоторые виды дают плоды, пригодные для употребления в свежем виде и для изготовления джемов и повидла.

Анализ литературы выявил, что химический состав цветков, плодов и листьев рода боярышника в флоре Таджикистана, отличается флавоноидные, гликозиды, (кверцетин, гиперозид и витексин) витамин С, сахар (сахароза, фуруктоза) фитостерины, сапонины, дубильные вещества, органические кислоты и др.,

ТАҲҚИҚИ ЛАКТОНҲОИ ҚИСМИ ЗЕРИЗАМИНИИ INULA MACROPHYLLA L.

*Юсуфзода А. Ҷ. – муаллими калони кафедраи химияи фарматсевтӣ
ва идораву иқтисодиёти фарматсевтии ДМТ*
Раҷабов С. И. – д.и.х., профессор, мудирӣ кафедраи химияи органикии ДМТ
*Мусозода С. М. – д.и.фарм., профессори кафедраи технологияи
фарматсевтӣ ва фармакологияи ДМТ*

Мувофиқи маълумоти Ташкилоти Умумичаҳони Тандурустӣ, тақрибан 4/5 аҳолии чаҳон маводи дорувориро дар асоси гиёҳҳои шифобахш истифода мебаранд. Маводи доруворӣ аслашон растаниӣ дар кишварҳои Шарқи Наздик ва Миёна, аз ҷумла дар Тоҷикистон васеъ истифода бурда мешаванд. Вазъи иҷтимоию иқтисодии минтақа саноати дорусозиро ба захираҳои дохилӣ рағона мекунад, ки ин ба ҷустуҷӯи намудҳои нави ашёи хоми ватанӣ аз ҳисоби воситаҳои этномедитсина мусоидат мекунад.

Барои экстраксияи караброн, мо аз спирти метанол истифода кардем. Гарчанде ки караброн дар хлороформ, бензол, эфир, атсетон ба осонӣ ҳал мешавад, лекин ин ҳалкунандаҳо метавонанд боиси захролудшавии зиёд, сӯхтор ва таркиш гарданд. Аз ин рӯ онҳо барои истеҳсолот чандон мувофиқ нестанд. Интиҳоби спиртҳои этанол ва метанол аз ҷиҳати иқтисодӣ ба манфиат ва дастрас мебошад. Бо дарназардошти қоидаҳои дахлдори бехатарӣ, истифодаи метанол сарфаи зиёди хароҷоти пардохтпазириро пешниҳод мекунад. Ғайр аз ин барои экстраксия метавон аз спирти этилии техникӣ низ истифода бурд. Ҳангоми экстраксия бо спирт, дар якҷоягӣ бо караброн, маҷмӯи калони моддаҳои ба ҳам комплекси-хлорофилл, кислотаҳои органикӣ, флавоноидҳо ва дигар лактонҳо мегузаранд.

Барои ҷудо кардани маҳсули интиҳой мо усули ҷудокунии моддаҳои экстрактивиро дар байни ду моеи омехтанашаванда, яъне экстраксияи пайдарпай моеъу-моегӣ истифода намудем. Бо ин мақсад, экстракти спиртӣ тақтиршударо аввал бо бензин коркард карда, дар натиҷаи ин коркард, хлорофилл, карбогидрогенҳо, рағани эфирӣ ба қабати бензин гузашта ва лактонҳо, флавоноидҳо, кислотаҳо ва карбогидратҳо бошанд дар фраксияи тозаи метанол боқӣ мемонанд. Сипас фраксияи метаноли тозашударо бо тетраҳлориди карбон коркард намуда, лактонҳоро ҷудо намудем.

Таҳқиқоти спектри инфрасурх омили ҷудокунии карабронро тасдиқ мекунад, ки бо пайдо шудани рахҳои шиддатноки фурубарӣ дар спектр рахҳои васеи фурубарӣ дар соҳаҳои 1200-150 см⁻¹, ки ба лаппишҳои валенти ҳалқайи бензол-гуруҳ дохил мешаванд ошкор гаштанд. Дар соҳаҳои 1200-1250 см⁻¹ лаппишҳои валентии СН гуруҳ ва дар 1700-1750 см⁻¹ лаппишҳои валентии С=О гуруҳ мушоҳида карда шуд.

ДУРНАМОИ ИСТИФОДАИ ШАЛФЕЙИ МУСКАТӢ (SALVIA SCLAREA L.)

*Давроншоода Ф. Д. – ассистенти кафедраи химияи фарматсевтӣ
ва идораву иқтисодиёти фарматсевтии ДМТ*

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон 14 намуд растании марбут ба чинси шалфей вомехӯрад, ки дар байни онҳо, тибқи маълумоти адбиётҳои илмӣ, шалфеи мускатӣ бештар дурнамо дорад. Асосан растании шалфеи мускатӣ дар нишебиҳои санглох, гил, хокӣ, шағалдор, дар регзорҳо, заминҳои қорам, дар боғҳо ҳамчун алафҳои бегона мерӯяд. Баландии он 100-120 см. Пояш рости сода, дарозтар аз гулбастагӣ, бо мӯйҳои ҷингила бо омехтаи ғадудҳои пояшуда пӯшононида шудааст.

Пояҳои поёнӣ ва миёна баргҳои дарозии 5,5-32 см, паҳнии 5-22 см, байзашакл ё овезадор-дарозрӯя, шадид ва мустақкам, дар канори дандон ғазадор, чиндор, мешаванд. Қисми рӯйи Заминии растании дорой рағани эфир (рағани шалфеи) мебошад, ки ҳосили он аз гулшакл 0,1-0,3% -ро ташкил медиҳад (бо вазни тар). Рағани эфир моеи беранг ё каме зардтоб буда,

бӯйи хеле хуснии хуш дорад, ки бӯи шахрабо, афлесун ва бергамотро ба хотир меорад. Чӯзӣ асосии рағани эфир эфирҳо (50-77%) мебошанд, ки дар байни онҳо линалил атсетат мавқеи асосиро ишғол мекунад. Ғайр аз он, раған дорои линалол, линалилфорнизат, α - ва β -пинен, камфен, мирсен, лимонен, β -окимен, п-кимен, аллооцимен, кислотаҳои органикии озод - формик, уксус ва ғ.; инчунин карбогидридҳои сесвитерпен, ди- ва тритирпенро доро мебошад.

Дар меваҳо то 31% рағани чарбии тезхушкшаванда мавҷуд аст, ки чӯзӣ асосии он кислотаи линол аст; сифати раған ба рағани тунг наздик аст. Дар решаҳои кумаринҳо дорад. Дар гулҳо ва баргҳо қатронҳои хушбӯй, кислотаҳои органикӣ (форма, уксус), сапонинҳо, флавоноидҳо мавҷуданд ва растанӣ хусусиятҳои антибактериалӣ дорад, ки дорои фитонсидҳо мебошад.

Аҳамият ва татбиқ. Дар саноати хӯрокворӣ, рағани эфирии шалфей дар истеҳсоли нӯшокиҳои спиртӣ ва маҳсулоти қаннодӣ истифода бурда мешавад, то ки ба онҳо нақҳати чормағз диҳад. Дар саноати тамоку, онро барои истеҳсоли навҳои гаронбаҳои тамоку истифода мебаранд.

Партовҳо пас аз дистилатсияи рағани эфир миқдори зиёди склареолро дар бар мегиранд, ки метавонад барои синтез кардани моддаҳои хушбӯй бо бӯйи шахрабо истифода шаванд.

Истифода дар соҳаи тиб ва дорусозӣ. Қисми болоӣ, ки аз рағани эфир бой аст, дар давраи гулкунӣ дар тиб барои ваннаҳо ва замимаҳо барои полиартрит, остеомиелит, деформатсияи артроз истифода мешавад. Ашӯи хоми пас аз истихроҷи раған боқимонда барои ваннаҳои терапевтии зидди ревматикӣ истифода мешаванд. Дар тибби халқӣ, гиёҳро барои тарбод, тахикардия истифода мекарданд.

Таъсири гармкунӣ ва истироҳатии рағани шалфеи мускатӣ шиддати асабро рафъ мекунад, ки ин дар ҳолати таб ва воҳима хеле муҳим аст. Концентратсия, хотираро беҳтар мекунад, эҷодкориро афзоиш медиҳад.

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Сайфуллоева Д. Ф. – ассистент кафедры фармацевтической химии
и управления экономикой фармации ТНУ*

*Махсумова З. М. – научный сотрудник ГУ «Научный исследовательский
фармацевтический центр» Министерства здравоохранения и социальной
защиты населения Республики Таджикистан*

*Сайфуллоев Ф. Ф. – научный сотрудник ГУ «Научный исследовательский
фармацевтический центр» Министерства здравоохранения и социальной
защиты населения Республики Таджикистан*

Актуальность. При реформировании системы здравоохранения в начале 2000 годов одной из наиболее важных задач, поставленных Концепцией реформирования здравоохранения Республики Таджикистан, было создание добротной лекарственной политики и системное управление фармацевтическим сектором. Для поддержания развития отрасли на современном этапе необходимо предпринять соответствующие меры в соответствии с вызовами времени.

Цель исследования. Анализ проблем формирования и развития отечественного фармацевтического производства в Республике Таджикистан.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на основе динамики производства и реализации отечественных лекарственных средств Республики Таджикистан. Используются статистические данные отдела сертификации лекарственных средств ГУП «Экспертизы и испытания фармацевтической и медицинской продукции», отдела государственной регистрации лекарственных средств Службы государственного надзора здравоохранения и социальной защиты населения (далее Служба) за период 2013-2018 гг.

Результаты и их обсуждение. Отечественный фармацевтический рынок Республики Таджикистан по данным проведенного исследования развивается очень медленно. Его основной особенностью является высокая доля импортных лекарственных средств по сравнению с отечественными. Общее число импортных лекарственных средств составляет более 96% фармацевтического рынка республики. Основной страной-импортером лекарственных средств Республики Таджикистан является Российская Федерация (более 30 % отечественного фармацевтического рынка составляют российские лекарственные средства). Следует отметить, что по мнению многих исследователей к странам с низким уровнем регулирования рынка, относятся страны, у которых доля импортных лекарственных средств превалирует над производством.

Вывод. Необходим тщательный анализ рынка лекарственных средств, который позволит определить параметры рынка, выявить положение отечественных фармацевтических предприятий на нем, определить конкурентов в отрасли и оценить уровень конкуренции, изучить потребность и спрос потребителей на товары фармацевтического профиля, изучить степень удовлетворенности покупателей лекарственных препаратов, прогнозировать (моделировать) перспективы снижения цен на товары отечественного производства, определить направления деятельности с целью удовлетворения меняющихся потребностей покупателей и развитием лекарственного обеспечения населения республики.

СИНТЕЗ НЕКОТОРЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ПРОПАН-1,2-ДИОЛА

*Ёрализод Д. – ассистент кафедры фармацевтической химии
и управления экономикой фармации ТНУ
Раджабов С. И. – д. и. х., профессор, заведующий
кафедрой органической химии ТНУ*

Эфираминокислоты пропан-1,2-диола благодаря наличию у них заметной биологической активности нашли широкое применение в качестве эффективных лекарственных препаратов, регуляторов роста растений и т.д. Эти соединения являются также исходными продуктами для синтеза различных гетерополифункциональных алифатических и гетероциклических производных глицерина.

Исследованиями по выявлению физиологической активности ряда производных глицерина установлено, что наличие бензильного радикала в молекулах этих соединений приводит к появлению у них регулирующего эффекта на всхожесть и энергию прорастания семян сельскохозяйственных культур.

Исходя из этого интерес представляет синтез и изучение свойств эфираминокислоты содержащих пропан-1,2-диола. Синтез этих соединений осуществляли путем взаимодействия эпихлоргидрина с С-аминокислотами в среде 1,4-диоксана при мольном соотношения реагентов 1:1

Процесс проводили при 60-70⁰С, с использованием в качестве аминокислотного компонента пролин, оксипролин, триптофан и фенилаланина. Выход 1-хлор-3-эфираминокислотпропан-1,2-диола составляет 75-80% от теоретического.

Синтезированные продукты представляют собой бесцветные или желтоватые жидкости, состав и строение которых подтверждены элементным анализом. ИК-спектроскопией. Чистота их контролировалась методом ТСХ (бумага "Silufol", элюенты: метанол-хлороформ 60:13, проявитель-пары йода)

ИК- спектры 1-хлор-3-аминокислотпропан-1,2-диолов: 3400-3480 см⁻¹ (-ОН): 2880-2900 см⁻¹(-СН), 1660-1670 см⁻¹ (С-NH), 1490-1500 см⁻¹ (бензольное ядро), 1130 см⁻¹ (С-N), 1100-1000 см⁻¹ (С-О-С).

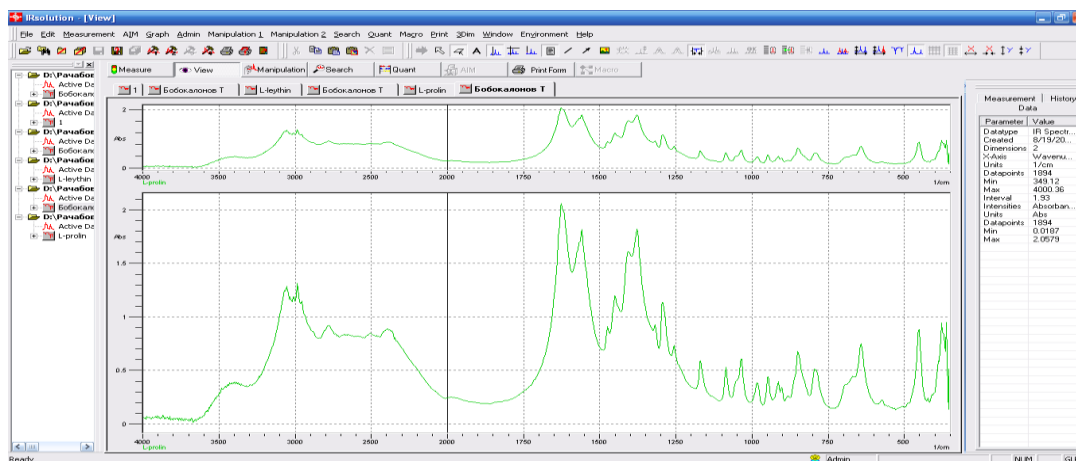


Рис.1. ИК-спектр 1-хлор-3-аминокислотпропан-1,2-диола.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ СРЕДСТВ КОСМЕТИКО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ (0+)

*Баранова И. И. – к.фарм. н., доцент кафедры косметологии и ароматологии
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина*
*Петровская Л. С. – д.фарм. н., профессор, заведующая кафедрой товароведения
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина*
*Беспалая Ю. А. – к.фарм.н., ассистент кафедры товароведения,
Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина*

Одним из важных показателей морального здоровья нации всегда было отношение к детям как будущему поколению, которое будет выстраивать историю своей страны. Состояние здоровья детей, а особенно новорождённых и первого года жизни, влияет на формирование положительного психологического климата в семье, укрепляя браки и осуществление воспитания детей в обстановке благополучия, любви и счастья.

Современной тенденцией ухода за детской кожей с первых дней рождения является использование косметико-гигиенических средств, таких как – присыпки, лосьоны для тела, шампуни, гели/пены для купания, масла после купания, кремы для ухода за кожей в зоне памперсов и многие другие. Ассортимент этих препаратов довольно широк в разных сегментах, ценовой категории, представлен различными фирмами-производителями. Таким образом, родители стоят перед выбором – каким средствам отдать предпочтение? Чаще всего, доверяют той категории препаратов, цена которой является наивысшей, следуют рекомендациям авторов и заказчиков рекламных роликов. Нами был проведен анализ ассортимента именно средств очищающего действия, которые представлены в аптечных учреждениях Украины. Было установлено, что большинство пено-моющих средств представлены производителями стран Европейского союза и характерной особенностью составов является то, что в качестве первичных пенообразователей используются поверхностно-активные вещества анионной природы, причём, мягкого действия на кожные покровы ребёнка - Magnesium Laureth Sulfate, Disodium Laureth Sulfosuccinate, Ammonium Laureth Sulfate и другие. Причём, препараты, содержащие перечисленные ингредиенты, характеризуются высокой стоимостью, но при этом не способны проявлять высокое пенообразование. Нас заинтересовал тот факт, что выбор средств очищающего действия, способных к пенообразованию, родители осуществляют с точки зрения своих приоритетов и требований к продукции- наличие приятного запаха, обильной пены, наличие окраски и другие. При этом совершенно не учитывая особенности функционирования детской кожи, особенно, первые 28 дней после рождения, когда кожа новорожденного выполняет важнейшую функцию – защитную и характеризуется повышенной чувствительностью. Одновременно происходит этап адаптации к новым условиям жизни (температурным, уровня

влажности помещений, воздействия текстиля и др.), формирование рН кожных покровов, которое влияет на образование микрофлоры детской кожи, запускаются процессы синтеза керамидов и ламеллярных структур межклеточных липидов рогового слоя, таким образом формируется липидный барьер кожи детей.

Нами была разработана методология исследований, применение которой позволило объяснить поведение и условия введения современных ПАВ для разработки состава и технологии средств очищающего действия с интервалом рН 5,5-6,5, которая базировалась на поэтапном решении поставленных задач – теоретико-прикладных, экспериментальных и этапа внедрения разработанных средств в промышленное производство ведущих предприятий Украины. Особо ценным данных исследований является то, что были выработаны новые принципы и подходы, которые базировались на синергии различных по природе и функциональным свойствам первичных и вторичных ПАВ, модификаторов вязкости, комплексных консервантов и активных веществ.

ДИУРЕТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ БЕНФУРАМА ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ

Корниенко В. И. – д.б.н., профессор, Харьковская государственная зооветеринарная академия, заведующая кафедрой фармакологии и токсикологии, Украина

*Ладогубец Е. В. – к.б.н., Харьковская государственная зооветеринарная академия
доцент кафедры фармакологии и токсикологии, Украина*

*Дученко Е. А. – к.м.н., Харьковская государственная зооветеринарная академия
доцент кафедры фармакологии и токсикологии, Украина*

Актуальность. Исследования взаимосвязанных механизмов водно-солевого обмена, относящегося к главным системам регуляции гомеостаза, привлекает пристальное внимание клиницистов и исследователей в области фундаментальной медицины. Поиск веществ, регулирующих водно-натриевый баланс, является актуальным для разработки методов безопасной фармакотерапии заболеваний почек.

Цель исследования. Экспериментальное изучение влияния длительного введения бенфурама на водно-электролитный обмен, суточный диурез, содержание креатинина в моче, а также натрия и калия.

Материалы и методы. Исследование диуретической активности бенфурама проведено методом Е.Берхина на белых нелинейных крысах. Бенфурам вводили на протяжении 14 дней (30 мг/кг), ежедневно регистрировали объем выпитой воды, массу тела, суточный диурез, содержание в моче креатинина, ионов калия и натрия. Концентрацию ионов натрия и калия определяли методом пламенной фотометрии.

Результаты. На фоне длительного введения бенфурама наблюдали усиление диуреза в диапазоне от 55,1% до 145,6%. Среднесуточный диурез за семидневный период превышал показатели контрольных животных. Достоверные изменения диуреза достигали максимума на 9-й день (145,6%).

После отмене бенфурама отмечали снижение диуреза, показатели которого на 3-й день были на 24,4% выше, чем у контрольных животных. При введении бенфурама на 9 сутки наблюдали выраженное увеличение концентрации креатинина в диапазоне от 2,2% до 8,9%, уменьшение концентрации ионов натрия и калия до 8,2% и 6,2 % соответственно, отмечено также увеличение скорости клубочковой фильтрации в пределах от 55,1% до 117,3%, что может свидетельствовать об улучшении ренальной функции почек. Уменьшение реабсорбции воды на 14 сутки свидетельствует об увеличении объема мочевыделения. Наблюдали также повышение фильтрационного заряда натрия в пределах от 29,14±1,04 мкМ/мин в исходном состоянии до 59,27±2,12 мкМ/мин у экспериментальных крыс, а на 14 сутки он уменьшился до 54,31±2,62 мкМ/мин. На 14 сутки применения бенфурама отмечали снижение реабсорбции натрия в проксимальных и дистальных канальцах нефронов с 95,26±0,12% в исходном состоянии до 88,26±0,31%.

ФАКУЛТЕТИ ТИББӢ

ЭПИДЕМИОЛОГИЯИ СИРОЯТИ КОРОНАВИРУСИ НАВ – COVID-19 ДАР ТОЧИКИСТОН

*Турсунов Р. А. – н.и.т., ассистент, муовини декан оид
ба илм ва робитаҳои байналмилалӣ факултети тиббии ДМТ
Ализода С. – д.и.т., сартабиби давлатии санитарии Ҷумҳурии Тоҷикистон
Талабзода М. С. – д.и.т., профессори кафедраи
эпидемиология ва бемориҳои сироятии ДМТ*

31 декабри соли 2019 Ташкилоти Умумичаҳони Тандурустӣ (ТУТ) оид ба кластери алоҳида иборат аз 27 ҳолати «илтиҳоби шуш»-и сабабаш номаълум дар шаҳри Ухани вилояти Хубеи Ҷумҳурии Халқии Хитой (ҶХХ) огоҳонида шуд.

7 январи соли 2020 мақомоти ҶХХ расман хабар доданд, ки сабаби пайдоиши «илтиҳоби шуш» коронавируси намуди барои илми ҳозира нав мебошад.

30 январи соли 2020 ТУТ ин ҳолатро «вазъи фавқулода барои тандурустии чамъиятӣ» эълон намуд. Ба 31 январи соли 2020 дар 20 давлати ҷаҳон 9826 ҳодиса бо 213 ҳолати марганҷомӣ ба қайд гирифта шуд. Аз ин шумора 9720 ва ҳамаи ҳодисаҳои фавт ба Ҷумҳурии Халқии Хитой рост меомад.

11 марти соли 2020 ТУТ «пандемия»-ро эълон намуд. Дар ин замина чораҳои афзалиятнок ҷиҳати қатъи гардиши вирус ва паст намудани таъсири манфии COVID-19 дар ҷаҳон, аз ҷумла дар Тоҷикистон роҳандозӣ карда шуданд.

20 январи соли 2020 аз ҷониби Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон Ситоди доимоамалкунанда таъсис дода шуд.

30 январи соли 2020 Нақшаи чорабиниҳои Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳоли бо мақсади пешгирии интиқол ва паҳншавии сирояти коронавируси нави 2019-nCoV дар ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳия ва тасдиқ карда шуд.

Бо Амри Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 18 марти соли 2020, таҳти №1365 дар назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон Ситоди ҷумҳуриявӣ оид ба пурзӯр намудани чораҳои зиддиэпидемикӣ барои пешгирии интиқол ва пайдоиши сирояти коронавируси нав (COVID-19) дар Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳти роҳбарии Сарвазирӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон ва бо ҷалби вазорату идораҳои дахлдор таъсис дода шуд.

Дар назди Вазорат гуруҳи мобилии зудамал оид ба эътино бар зидди паҳншавии сирояти нави коронавирус COVID-19 таъсис дода шуд.

Аз 1 феврал то 9 марти соли 2020 1566 нафар шаҳрвандон аз ҶХХ, Кореяи Ҷанубӣ, Япония, Италия, Ҷумҳурии Ислонд Эрон, Ҷумҳурии Ислонд Афғонистон дар шаҳрҳои Душанбе (488), вилояти Суғд (440) вилояти Хатлон (78), ВМКБ (42) ва НТҚ (518) ба карантин фаро гирифта шуданд.

11 феввали соли 2020 Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон 46 нафар донишҷӯёни тоҷикистониро аз шаҳри Ухани вилояти Хубеи Ҷумҳурии Халқии Хитой ба Ватан баргардонид, давоми 14 рӯз дар минтақаи карантини Харангон таҳти муоина ва назорати табибон қарор доштанд.

14 марти соли 2020 Сарҳади давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон (роҳи ҳавоӣ ва заминӣ) баста шуд.

Ҳодисаи 1-уми сироят дар Тоҷикистон 30 апрели соли 2020 ба қайд гирифта шуд. Аз 30 апрели соли 2020 дар ҳудуди кишвар карантини «сабук» эълон карда шуд (муассисаҳои хӯроки умум, нуқтаҳои савдои ғайрихӯрокворӣ, масҷидҳо, мактабҳо, кӯдакостон, донишгоҳу донишқадаҳо баста шуданд).

Ба ҳамагон риояи речаи ниқоб дар ҷойҳои чамъиятӣ, безаргардонии дастҳо, гигиенаи шахсӣ ва чамъиятӣ, фосилаи иҷтимоӣ пешниҳод карда шуд.

Авҷи болои сироятшавӣ дар Тоҷикистон ба 14-16 майи соли 2020 рост омад, ки дар рӯз атрофи 200 нафар беморон ба қайд гирифта мешуданд.

Бо назардошти марҳала ба марҳала ба эътидол омадани вазъи эпидемиологӣ оғоз аз 15 июни соли 2020 монеаҳо сабук карда шуданд. Парвозҳои чартерӣ ба бозгардонии шаҳрвандон аз дигар давлатҳо ба Ватан оғоз намуданд. То ҳол зиёда аз 102 ҳазор нафар бо назардошти анҷом додани чораҳои зиддиэпидемикӣ дар фурудгоҳҳо ва гузаргоҳҳои сарҳади давлатӣ қабул карда шуданд. Оғоз аз 17 августи соли 2020 муассисаҳои таълимӣ ба фаъолият оғоз намуданд.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, шурӯъ аз 10 январи соли 2021, то ҳол ягон ҳолати COVID-19 ба қайд гирифта нашудааст. Шумораи гирифтронии бемории сироятии COVID-19 дар кишвар то 30 январи соли 2021, 13308 нафарро ташкил додааст, ки аз он 13218 (99,3%) нафар шифо ёфтаанд ва 90 (0,68%) нафар фавтидаанд.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ ПРИ ЛЯМБЛИОЗЕ У ДЕТЕЙ

*Талабзода М. С. – д.мед.н., профессор кафедры
эпидемиологии и инфекционных болезней ТНУ
Турсунов Р. А. – к.мед.н., ассистент, заместитель
декана по науке и международным связям ТНУ*

Талабова М. М. – клинический ординатор ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Цель исследования: Определить сопутствующую патологию органов пищеварения у детей с лямблиозом.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 210 детей разных возрастных групп с лямблиозом. Обследованная группа детей была разделена на 3 группы: от 1 до 3 лет было 36 детей (1 группа), 4-9 лет составили 111 (2 группа) и детей 10-15 возраста – 63 (3 группа). При отборе детей для проведения обследования учитывали отягощенный аллергологический анамнез, жалобы на боли в животе и диспепсические расстройства, наличие патологии желудочно-кишечного тракта.

Результаты и их обсуждение. Сопутствующая патология органов пищеварения встречалась у детей всех возрастных групп. Преобладала функциональная патология: дискинезия желчевыводящих путей обнаружена у 26 (72,2%) пациентов 1 группы, у 66 (59,5%) – во 2 группе и у 22 (34,9%) – в 3 группе. Патология поджелудочной железы встречалась у 1 (2,8%) в 1 группе и у 3 (2,7%) больных – во 2 группе. Хроническая патология других органов пищеварения встречалась реже при лямблиозе: в 1 группе – хронический колит у 3 (4,8%), хронический панкреатит – у 1 (2,8%) ребенка. В 1 группе это были хронический колит - 3 (4,8%), хронический панкреатит у 1 (2,8%) ребенка.

Во 2 группе хронический колит встречался у 2 (1,8%) ребенка. Вторичная лактазная недостаточность достаточно часто встречалась среди обследованных и была характерна для детей до 9 лет. Она обнаружена у 8 (12,7%) детей в 1 группе и у 69 (62,2%) детей 2 группы. Из сопутствующих заболеваний других органов и систем наиболее часто при лямблиозе встречалась патология нервной и сердечно-сосудистой системы, а также аллергические заболевания, несколько реже - патология мочевыводящей системы, анемия, инфицирование туберкулезом, ожирение. Обнаруженные у больных лямблиозом астено-невротический синдром, проявления вегето-висцеральных дисфункций и аллергические проявления во всех случаях сочетались с болевыми и диспепсическими абдоминальными синдромами, что не позволило нам выделить отдельные клинические формы лямблиоза. В то же время, высокая частота этих синдромов указывает на несомненную связь их развития с этой паразитарной инвазией и дополняет её клиническую картину.

Заключение. Сопутствующая патология органов пищеварения, встречалась у детей всех возрастных групп. Преобладала дискинезия желчевыводящих путей, вторичная лактазная недостаточность, чаще у детей до 9 лет.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЛЯМБЛИОЗА С ГИМЕНОЛЕПИДОЗОМ У ДЕТЕЙ

*Ахмедова С. С. – стар. преп. кафедры
эпидемиологии и инфекционных болезней ТНУ
Талабзода М. С. – д.мед.н., профессор кафедры
эпидемиологии и инфекционных болезней ТНУ*

Талабова М. М. – клинический ординатор ТГМУ им.Абуали ибни Сино

Цель исследования: изучить особенности клинического течения лямблиоза с гименолепидозом у детей.

Материал и методы исследования. Всего было обследовано 90 больных детей с паразитозами (36-лямблиоз, 24-гименолепидоз, 30– лямблиоз с гименолепидозом).

Клиническое обследование детей включало сбор жалоб, эпидемиологический анамнез, анамнез жизни, осмотр пациента. Проводилось стандартные лабораторные методы исследования. Всем больным проведено копрологическое исследование, анализ кала на простейшие.

Результаты и их обсуждение: Результаты исследования показали, что клиническая картина паразитозов у детей проявлялась болевым, диспепсическим и астеновегетативным синдромами, а также аллергическими проявлениями.

Исследования показывают, что по сравнению с моноинвазиями (лямблиоз и гименолепидоз), у больных лямблиозом в сочетании с гименолепидозом отмечается повышение частоты таких симптомов, как отставание в физическом росте, слабость, раздражительность, тошнота, рвота, боли вокруг пупка, в правом подреберье. Так, отставание в физическом росте выявлялось у больных лямблиозом в сочетании с гименолепидозом в 46,7 %, а у больных с моноинвазиями (лямблиоз и гименолепидоз) в 22,2 % и 25%, соответственно. Общая утомляемость, слабость – у 70%, 61,1%, 33,3%, соответственно. Раздражительность отмечалась у больных лямблиозом в сочетании с гименолепидозом в 43,3%, лямблиозом в 41,7 % и гименолепидозом в 20,8% случаев. У больных со смешанной инвазией лямблиоз в сочетании с гименолепидозом в 33,3% случаев отмечалась тошнота, у больных лямблиозом этот симптом выявлялся в 22,2% случаев и у больных гименолепидозом в 16,7% случаев, рвота – 6,7%, 5,6 % и 4,2%, соответственно. При сочетанном течении лямблиоза с гименолепидозом болевой синдром был выражен сильнее, носил приступообразный характер, а боли вокруг пупка и в правом подреберье отмечались чаще (63,3 % и 10%).

Заключение: Таким образом, клиническая картина лямблиоза с гименолепидозом у детей проявляется болевым, диспепсическим, астеновегетативным синдромами и аллергодерматозами. Характерными клиническими проявлениями лямблиоза с гименолепидозом у детей являются слабость (70%), снижение аппетита (53,3%), отставание в физическом росте (46,7%), боли вокруг пупка (63,3%), аллергический дерматит (63,3%) и депигментация кожи (53,3%).

МУЛЬТИСЕКТОРАЛЬНЫЙ ПОДХОД КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ ПРОТИВОСТОЯНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ТУБЕРКУЛЕЗА В МИРЕ И ТАДЖИКИСТАНЕ

*Абдуллаева М. – к.м.н., доцент кафедры
эпидемиологии и инфекционных болезней ТНУ
Хамидова Т. Х. – к.м.н., доцент, зав. кафедрой
эпидемиологии и инфекционных болезней ТНУ
Отамбекова М. Г. – ассистент кафедры
эпидемиологии и инфекционных болезней ТНУ*

Цель исследования: изучение важности применения мультисекторального подхода как эффективного механизма противостояния на распространения ТБ в мире и Таджикистане

Методика и методы исследования: проведение кабинетного обзора и сравнительного анализа официальных статистических данных в мире и Республике Таджикистан

Результаты и их обсуждение: Одним из значимых вызовов для мирового сообщества является распространение туберкулеза как заболевания, которое относится к первой десятке причин смертности населения планеты. За последние годы эксперты в области ТБ все чаще призывают сообщества всех стран объединить свои усилия на всех уровнях – от уровня сообществ, до уровня Организации Объединенных Наций (ООН), основываясь на инновационном подходе, которых сформировался как мультисекторальность. Социальная обусловленность туберкулеза, ее общественно-экономические и правовые последствия, а также выраженная стигма и дискриминация лиц, затронутых ТБ и их окружения, на фоне значительного роста заболевания во всем мире, является проблемой, которой обеспокоены Правительства многих стран мира; именно эта ситуация стало причиной созыва Заседания Высокого уровня Генеральной Ассамблеи ООН по туберкулезу (2018). Принятые на себя обязательства со стороны стран – подписантов Декларации по искоренению ТБ в мире до 2030 года, предполагают достижения согласованных индикаторов к определенному периоду: к концу 2022 года определены такие цели как вылечить от туберкулеза 40 миллионов человек, охватить не менее 30 миллионов человек профилактическим лечением латентной туберкулезной инфекции и т.д. Но, в условиях продолжающейся пандемии коронавируса 2019 года, проблема с противостоянием с ТБ приняла тревожный характер: так, более 10 млн людей заболели ТБ, а 1,4 миллиона скончались. Среди вновь выявленных - 465 тысяч были случаи МЛУ-ТБ, а излеченность среди последней группы составила всего 57%; также особенно тревожными оказались данные по выявляемости: она снизилась в мировом масштабе на 2,3%. Исследование ВОЗ по моделированию предсказывает, что если в течение трехмесячного периода произойдет 50% -ное сокращение выявления случаев туберкулеза из-за пандемии COVID-19, это может привести к дополнительным 400 000 смертей только в 2020 году; также неутешительны данные и Таджикистану: 7 700 случаев заболевания ТБ; более 2400 человек с МЛУ-ТБ. Такие свидетельства значимого распространения ТБ с очень тяжелыми последствиями требует синергии усилий всех заинтересованных сторон на основе мультисекторального подхода.

Заключение: к сожалению, действенные механизмы межсекторального сотрудничества системы здравоохранения с другими сферами, которые направлены на искоренение туберкулеза как заболевания с выраженными социальными и экономическими детерминантами, еще не разработаны и не реализованы. Этот факт требует незамедлительного анализа и реализации подхода мультисекторальной для решения проблем туберкулеза.

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ СУШЕНЫХ АБРИКОСОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Курбонов К. М. – к.мед.н., доцент кафедры
эпидемиологии и инфекционных болезней ТНУ
Хамидова Т. Х. – к.мед.н., доцент, зав. кафедрой
эпидемиологии и инфекционных болезней ТНУ
Абдуназаров П. Н. – ассистент кафедры функциональной
диагностики и клинической лаборатории ТНУ
Гулахмадова З. Н. – ассистент кафедры морфологии ТНУ*

Цель исследования. Провести краткий анализ остроты и насущности проблемы применения пестицидов и консервантов в частности диоксида серы в производстве сушеных абрикосов в Республике Таджикистан.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено Международным торговым центром в сотрудничестве с кафедрой эпидемиологии и инфекционных болезней Таджикского национального университета Республики Таджикистан (РТ) в 2019г., в рамках проекта STDF PG447 «Обеспечение доступа таджикской сельскохозяйственной продукции к рынкам экспорта посредством улучшения системы безопасности пищевых продуктов».

Образцы сушеных абрикосов отбирались в основном в районах Согдийской области и г. Душанбе, где производится основной объем сушеных абрикосов, поэтому выборка количества и территории отбора проб не могут быть репрезентативными, но соответствуют цели исследования. В процессе исследования был также проведен опрос производителей сухофруктов и представителей уполномоченных органов в сфере контроля пищевых продуктов относительно практики применения агрохимикатов и консервантов в производстве сухофруктов, а также ввоза, регистрации и распределения агрохимикатов в Республике Таджикистан.

Результаты. Производство и переработка абрикосов в РТ осуществляется в основном в Согдийской области Таджикистана, где расположено большинство абрикосовых садов и соответственно 85% от всей производимой в стране продукции производится в Исфаринском, Канибадамском, Аштском и Б. Гафуровском районах. Основная доля продукции реализуется на внешнем рынке (РФ и странах СНГ). Всего из этой области в 2019г экспортировано сушеных абрикосов на более чем \$3,5 млн. Это больше аналогичного показателя прошлого года на \$1,2 млн.

Согласно данным Национального центра диагностики продовольственной безопасности в 2019 г. было протестировано 295 образцов сухофруктов где около 28% не соответствовали качественным показателям и нормам безопасности. С целью выяснения остроты данного вопроса 24 образцов сушеных абрикосов были собраны из районов Согдийской области и г. Душанбе и отправлены в лабораторию “Eurofin” в Германию для исследования на содержание остатков консервантов в частности диоксида серы и пестицидов.

Из 24 образцов, 5 были забракованы и не подверглись анализу на содержание контаминантов, 8 (33%) не соответствовали международным требованиям из-за содержания высоких уровней остатков диоксида серы (более 2мг/кг). Остатки пестицидов во всех образцах не были выявлены. В одном образце были обнаружены остатки инсектицидов цигалотин и ципродинил, что вероятно, является результатом перекрестной контаминации (возможное применение на рынке с целью борьбы с насекомыми), нежели их применения при выращивании или переработке абрикосов.

Результаты лабораторных анализов указывают на нерациональное использование диоксида серы фермерами и переработчиками сухофруктов (сушеных абрикосов) в Республике Таджикистан.

Согласно данным Комитета охраны окружающей среды при Правительстве РТ в 2019 г., всего 25 компаниям и отдельным предприятиям были даны официальные права на продажу и распределение пестицидов и химических веществ, применяемых в сельском хозяйстве, ввоз

которых должна осуществляться на основе перечня химических веществ и биологических препаратов, разраченных для применения в Республики Таджикистан. Данный перечень обновлялся в 2004 году и должен был обновляться каждые 5 лет. Так как, он не обновлялся с 2004 года, в нем перечислены запрещенные препараты. Также возникает вопрос на каком основании осуществляется ввоз этих препаратов в настоящее время.

Существуют проблемы и в потенциале лабораторий по тестированию и определению качества пестицидов, так как существующие научно-исследовательские институты не имеют должного потенциала для проведения анализа качества и безопасности этих препаратов. Следовательно, регистрация и выдача разрешений основывается на проверке сопроводительных документов, выданных производителями поставщикам этой продукции, и зачастую приобретает формальный характер.

Результаты опроса переработчиков сухофруктов всего (n=24) и представителей уполномоченных органов (n=4) по контролю пищевых продуктов также указывает на существование проблем в практике и контроле применения консервантов и пестицидов в производстве сушеных абрикосов. Согласно информации полученной в процессе опроса, основную опасность представляет не адекватное дозирование диоксида серы в процессе сушки и возможность контаминации продукции микотоксинами, так как сушка проводится в естественных условиях.

Заключение. Результаты лабораторных анализов сушеных абрикосов свидетельствуют о не рациональном использовании диоксида серы в производстве сушеных абрикосов. Система контроля пищевых продуктов, в частности, сушеных абрикосов несовершенна и требует радикального реформирования. Она должна основываться на анализе риска. Одним из ключевых подходов решения данной проблемы является разработка и реализация ежегодных планов мониторинга остатков контаминантов, в частности пестицидов, консервантов, микотоксинов и других химических веществ используемых в производстве сухофруктов, что обеспечить постепенный переход на модернизированную и хорошо оснащенную систему контроля основанная на оценке риска

РЕЗУЛЬТАТЫ СТРУКТУРНОГО АНАЛИЗА МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ЧАСТНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

*Кодирова Д. Р. – ассистент кафедры функциональной
диагностики и клинической лаборатории ТНУ*

*Хамидова Г. М. – к.мед.н., доцент кафедры эпидемиологии
и инфекционных болезней ТНУ*

Гулахмадова З. Н. – ассистент кафедры морфологии ТНУ

Цель исследования. Изучение структурного анализа медицинского персонала государственных и частных стоматологических учреждений.

Материалы и методы. Исследование проводилась на базе 10 стоматологических учреждений г. Душанбе: 6 государственных и 4 частных, расположенных как в типовых, так и в приспособленных помещениях. Объектами исследований были медицинские работники, работающие в стоматологических учреждениях разных форм собственности, различающиеся как объемом оказания медицинских услуг, так и по уровню технической оснащенности и использованием новейших методик и технологий.

Исследование проводили среди 217 медицинских работников разных специальностей, в том числе 110 из государственных и 97 из частных стоматологических поликлиник. Соответственно: 47 и 41 – стоматологов-терапевтов; 28 и 23 – стоматологов-ортопедов; 20 и 17 – стоматологов-хирургов; 15 и 16 - зубных техников.

На все проведенные исследования были получены информационные согласия со стороны работников стоматологических учреждений, т.е. работа выполнена с соблюдением всех морально-этических норм.

Результаты и их обсуждение. По результатам структурного анализа медицинского персонала, в государственных стоматологических поликлиниках по численности больше было

терапевтов-стоматологов – 42,7%, хирургов-стоматологов – 18,2%, ортопедов-стоматологов – 25,4%, зубных техников – 13,6%. В составе терапевтов-стоматологов мужчин было 74,4%, женщин – 25,6%; хирургов-стоматологов – мужчины составляли 90,0%, женщины – 10,0%; ортопедов-стоматологов – мужчины – 82,1% и женщины – 17,9%; в составе зубных техников мужчины составляли 100%.

В частных стоматологических поликлиниках по численности также больше было терапевтов-стоматологов – 42,3%, на втором месте по численности были ортопеды-стоматологи – 23,7%, хирургов-стоматологов было 17,6%, зубных техников – 16,5%. В составе терапевтов-стоматологов мужчин было 81,8%, женщин – 18,2%; хирурги-стоматологов было мужчин 87,5%, женщин – 12,5%; стоматологов-ортопедов было мужчин 93,0%, женщин – 7,0%; в составе зубных техников на 100% составили мужчины.

В государственных стоматологических учреждениях наибольшее количество медицинских работников составила группа в возрасте 50-59 лет – 30,90%. Второе место по численности занимала группа медицинских работников в возрасте 30-39 лет – 26,40% и третья – в возрасте 40-49 лет – 20,90%.

Последующие места занимали группы в возрасте 20-29 лет и в возрасте 60 лет и выше – соответственно 11,80% и 10%.

В частных стоматологических учреждениях, наибольшее количество медицинских работников составила группа в возрасте 40-49 лет – 35,30%. На втором месте – лица в возрасте 30-39 лет – 30,90% и на третьем – лица в возрасте 50-59 лет – 21,60%. Последующие места занимали медицинские работники в возрасте 20-29 лет и в возрасте 60 лет и выше – 9,2% и 3,0% соответственно.

Выводы. Таким образом, можно отметить, что структурный анализ медицинского персонала государственных и частных стоматологических учреждений был распределен следующим образом. В государственных стоматологических учреждениях наибольшее количество медицинских работников составила группа в возрасте 50-59 лет, в частных стоматологических учреждениях в возрасте 40-49 лет.

РАВАНДИ ҲОМИЛАГӢ ҲАНГОМИ БРОНХОПНЕВМОНИЯ

*Каримова О. А. – н.и.т., дотсент, мудири кафедраи ташхиси
функционалӣ ва лабораторияи клиникии ДМТ*

Алимова М. Х. – духтури оилавии МСШ № 8, ш. Душанбе

Бозорова Н. С. – мудири шуъбаи солимии репродуктивии МСШ № 5 ш. Душанбе

Мақсади таҳқиқот: омӯхтани раванди ҳомилагӣ ҳангоми бронхопневмония.

Усул ва маводи таҳқиқот: Таҳқиқот дар давоми солҳои 2019-2020 дар шуъбаи солимии репродуктивии №8 ш. Душанбе иҷро шудааст. Таҳти назорат 554 занҳои ҳомила (аз 20 то 28-сола) буданд, аз онҳо 18 нафар ба Covid-19 сироят ёфтанд ва бо шикоят мурочиат карданд. Ташхис гузошта шуд: бронхопневмония, Covid-19.

Занҳои ҳомила шикоят доштанд ба сулфа, таб то 38⁰ С-5, танҳо сулфа -10, танҳо таб - 3 нафар. Таҳлилҳои хун, пешобро барои ташхис мувофиқи стандартҳои миллии ҚТ оид ба Covid-19 супориданд. АЧТВ ва МНО-и ҳомилаҳо дар меъёр буд. 8 нафар аз тест барои Covid-19 гузаштанд, дар 7 нафари онҳо тест мусбӣ баромад. Ташхиси бронхопневмония ба ҳамаи занҳо дар асоси ташхиси рентгенографӣ ва компютери томографии шушҳо гузошта шуд.

Ташхиси доплерометрияи шараёнҳои бачадон, аорта ва танобакро дар асоси индекси муқовимат, ки аппарат ҳисоб карда медиҳад, дида баромадем, дар меъёр, вазни тифлҳои наватлидро ташхис кардем, бе авориз.

Натиҷа ва муҳокима. Таҳлили таҳқиқот нишон дод, ки занҳои ҳомилаи бо бронхопневмония - 3,2%, аз онҳо бо Covid-19 - 1,3%-ро ташхил карданд. Ҳомилаҳоро табобат кардем бо азитромисин 500x2 бори 7 рӯз, аспирина 300 мг, агар тасб дошта бошанд, парасетамол 500мг, ҳангоми сулфа мукалтин. Аз 18 нафар занҳои ҳомила -16 нафар валодат карданд. Аворизи ҳомилагӣ танҳо дар 1 зан - преэклампсияи вазнин дида шуд. Нишондоди

ИМ гардиши хун дар шараёнҳои бачадон-2,5; дар аорта ИМ-2,4; ИМ дар шараёни танобак-3,6 мебошад. Ин рақамҳо нишон медиҳанд, ки ҳар чанд ҳомилаҳо гирифтори бемории бронхопневмония шуда бошанд ҳам, лекин ба раванди ҳомилагӣ он таъсир нарасондааст ва тасдиқи онро дар ташҳиси доплерометрияи шараёни бачадон, аорта ва сипас дар шараёни танобак мебинем. Натиҷаи вазни навзодон: 2900-3600,0.

Хулоса. Раванди бронхопневмония ҳангоми Covid-19 омилҳои аворизи акушерӣ ва перинаталӣ шуда метавонанд, лекин дар таҳқиқотҳои мо шояд таъбати дуруст ва саривақтӣ, кавӣ будани организми ҷавонон онро пешгирӣ намуд. Ҳарчанд ин бемориҳо сироятӣ бошанд ҳам, онро бо риояи гигиена ба танзим даровардан мумкин аст.

АНЕМИЯ В СТРУКТУРЕ ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ БЕРЕМЕННЫХ И РОДИЛЬНИЦ С ГЛИСТНЫМИ ИНВАЗИЯМИ

Сафарова Д. Б. – ассистент кафедры акушерства и гинекологии ТНУ

Рафиева З. Х. – д.мед.н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии ТНУ

Умарова М. А. – к.мед.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии ТНУ

Цель: провести сравнительный анализ заболеваемости анемией при беременности и после родов в Согдийской области, в Хатлонской области и регионах Республиканского подчинения (РРП) РТ.

Материалы и методы исследования Заболеваемость проанализирована в период с 2010 по 2018 гг. Данные получены из открытых источников при анализе сборников «Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Республике Таджикистан» за 2014–2018 гг. Заболеваемость рассчитывали: при беременности на 100 женщин закончивших беременность, в родах на 1000 родов.

Результаты исследования. Частота анемии в Республике Таджикистан, по данным государственной статистики, находится на достаточно высоком уровне на протяжении многих лет у беременных и после родов. Детальный анализ заболеваемости анемией в Согдийской и Хатлонской областях и в регионах Республиканского подчинения (РРП) в период 2010–2018 гг. при беременности показал, что в Согдийской области заболеваемость анемией ниже, чем в Хатлонской области и РРП, однако отмечено увеличение показателя в период с 2014 по 2018 гг. на 47,3%. Наблюдение за течением беременности и лекарственная терапия снижают удельный вес анемии к моменту родов однако неблагоприятная тенденция роста заболеваемости в последние годы остается. Отмечен рост заболеваемости на 31,2% с 2014 по 2018 гг. В среднем за период 2010–2018 гг. частота анемии в Согдийской области при беременности составила $46,9 \pm 3,0\%$, в родах $214,6 \pm 27,0$ на 1000 родов.

Выводы. Анемия считается самым частым проявлением глистной инвазии у беременных женщин. В этих случаях заболевание обусловлено дефицитом не только железа, но и целого комплекса нутриентов. Вопрос о применении того или иного средства и способа дегельминтизации должен решаться индивидуально с учетом характера глистной инвазии, срока беременности, переносимости и противопоказаний к назначению тех или иных глистогонных средств. Таким образом, анемия остается одним из самых значимых экстрагенитальных заболеваний во время беременности в РТ.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ У ЖЕНЩИН С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Одинаева С. Х. – врач акушер-гинеколог, аспирант ГУ «ТННИАГ и П»

Сафарова Д. Б. – ассистент кафедры акушерства и гинекологии ТНУ

Талбова З. С. – ассистент кафедры акушерства и гинекологии ТНУ

Цель: Изучить частоту и структуру доброкачественных заболеваний молочных желез у женщин репродуктивного возраста с метаболическим синдромом.

Материал и методы: На первом этапе исследования было проведено клиническое обследование состояния репродуктивного здоровья 360 женщин с метаболическим синдромом с целью установление частоты дисгормональных заболеваний молочных желез. Состояния молочной железы изучали путем выполнения «тройного теста» включающая: пальпацию МЖ, визуализацию (ультразвуковое исследование (УЗИ) и билатеральную маммографию у женщин старше 35 лет) и патоморфологическое исследование ткани, полученные в результате аспирационной биопсии.

Результаты и их обсуждение. Среди выбранных женщин с МС и патологий молочных желез (основная группа) - 56 (54.9%) были активного репродуктивного возраста, остальные 46 (45.1%) женщины позднего репродуктивного возраста. Средний возраст обследованных женщин основной группы составил 34.7 ± 0.6 , контрольной – 31.3 ± 0.6 .

После проведения общего клинического обследования и выполнения первого шага – пальпация молочных желез и регионарных лимфатических узлов, выявлено: у 4-х женщин узловые уплотнения, у 58 фиброзно-кистозные изменения молочной железы, у 38 нагрубание молочных желез. Анализ результатов УЗИ и маммографии установил, что в структуре патологии молочных желез у женщин репродуктивного возраста, в 1-ой группе, лидирующее место занимает фибрознокистозная мастопатия (58%), а у женщин с нормальной массой тела диффузная мастопатия (54%). Причем диффузная мастопатия чаще отмечается (73.2%) у женщин раннего репродуктивного возраста, а фибрознокистозная мастопатия установлена у всех обследованных женщин с МС позднего репродуктивного возраста.

Заключение. Таким образом, при обследовании 360 женщин с метаболическим синдромом в 27.8% случаев выявлена мастопатия. Путем выполнения «тройного теста» была установлена структура патологии молочных желез у женщин репродуктивного возраста с метаболическим синдромом (1-ая группа) и у женщин с нормальной массой тела (2-я группа). Установлено, что у всех женщин с МС позднего репродуктивного возраста выявлена диффузно-кистозная мастопатия молочных желез, в отличие от женщин с дисгормональными заболеваниями молочных желез с нормальной массой тела, что составило 37.5%.

ТАҲҚИҚИ НИШОНДИҲАНДАҲОИ ФИЗИОЛОГИИ СПЕРМАТОГЕНЕЗ ДАР КАЛЛАМУШҲОИ ЛАБОРАТОРӢ ҲАНГОМИ ЗАҲРОЛУДШАВИИ НИТРАТӢ

*Холбеков А. Ҷ. – н.и.биол., дотсенти кафедраи морфологии ДМТ
Меҳрангези С. – ассистенти кафедраи морфологии ДМТ*

Дар замони муосир дараҷаи беморшавии мардҳо бо бемориҳои репродуктивӣ бемайлон рӯ ба инкишоф аст. Дар байни омилҳои этиологие, ки бенаслиро ба амал меоранд, омилҳои муҳити беруни нақши муҳимро мебозанд. Вобаста ба ин, мо ба таҳқиқи нишондиҳандаҳои физиологии сперматогенез дар калламушҳои лабораторӣ ҳангоми заҳролудшавии нитратӣ машғул шудем. Дар таҷрибаҳо 40 калламуши болиғи нарина истифода шуда, ба сифати маводи тадқиқотӣ ғадудҳои чинсӣ истифода гардиданд. Нишондиҳандаҳои физиологии сперматогенез - индекси сперматогенез ва шиддатнокии он, индексҳои балоғатрасӣ ва фаъолнокии мейотикӣ баъди 30 шабонарӯзи таъсири нитратҳо омӯхта шуданд.

Дар таҷрибаҳо муайян карда шуд, ки баъди заҳролудшавии нитратӣ дар ҳайвоноти таҷрибавӣ индекси сперматогенез ва шиддатнокии он паст гардида, таносубан ба $2,87 \pm 0,18$ ва $16,87 \pm 0,14$ баробар аст. Дар ҳайвоноти санҷишӣ нишондиҳандаҳои мазкури физиологӣ таносубан $4,06 \pm 0,13$ ва $19,03 \pm 1,25$ -ро ташкил медиҳад. Тағйироти мазкур аз пастшавии функционалии фаъолнокии ғадудҳои чинсии мардина шаҳодат медиҳад. Ҳамзамон нишондиҳандаҳое, ки боздории балоғатрасии ҳучайраҳои эпителияи сперматогениро инъикос мекунанд, индексҳои балоғатрасӣ ва фаъолнокии мейотикӣ ба шумор мераванд. Дар ҷараёни таҳқиқот муайян карда шуд, ки дар ҳайвоноти таҷрибавӣ дар муқоиса аз ҳайвоноти санҷишӣ афзудани индекси балоғатрасӣ ба 18,00% ($P \leq 0,03$) ва индекси фаъолнокии мейотикӣ – 21,03% ($P \leq 0,001$) ба қайд гирифта шуд, ки онҳо аз бартарии ҳучайраҳои ҷавон нисбат ба ҳучайраҳои болиғ шаҳодат медиҳанд. Ҳангоми заҳролудшавии нитратӣ раванди сперматогенез суст гашта, миқдори типҳои алоҳидаи ҳучайраҳои сперматогенӣ дар найчаҳои качукилеби

наслдони калламушҳои таҷрибавӣ дар фарқият аз санчишӣ низ кам мешаванд. Ҳангоми таъсир бо нитратҳо дар ҳайвоноти таҷрибавӣ миқдори типҳои алоҳидаи ҳучайраҳои сперматогенӣ дар як найчаҳои качукилеби наслдон дар муқоиса аз калламушҳои санчишӣ кам мешавад. Дар калламушҳои таҷриба миқдори сперматогонияҳо ба $63,42 \pm 3,21$ (7,08%), сперматоситҳо - $36,94 \pm 2,18$ (9,13%), сперматидҳо - $27,23 \pm 1,64$ (19,47%) ва сперматозоидҳо - $203,36 \pm 28,14$ (29,58%) баробар мебошад ($P \leq 0,05$).

Дар фарқият аз ҳайвоноти санчишӣ миқдори ҳучайраҳои Сертоли дар эпителияи сперматогении найчаҳои качукилеб $17,32 \pm 1,43$ ташкил дода ($P \leq 0,05$), андозаи қисми базалии ҳучайраҳои Сертоли ба маротиб кам мешавад ва нисбатан шакли гирдро доранд.

Ҳамин тавр, натиҷаҳои дар ҷараёни тадқиқот бадастомада аз он шаҳодат медиҳанд, ки баъди захролудшавӣ бо нитратҳо дар фарқият аз ҳайвоноти санчишӣ тағйироти функционалии наслдон дар калламушҳои таҷрибавӣ ба назар мерасанд. Дар ҳайвоноти таҷрибавӣ пастшавии индекси сперматогенез мушоҳида мешавад ва ҳолати мазкур аз пастшавии фаъолнокии вазифавии ғадудҳои ҷинсии калламушҳои нарина шаҳодат медиҳад. Ғайр аз ин, индекси балоғатрасӣ (18,00%) ва индекси фаъолнокии мейотикӣ (21,03%) ($P \leq 0,05$) зиёд шуда, он бартариҳои ҳучайраҳои ҷавон бар ҳучайраҳои нисбатан болиғи сперматогенӣ инъикос мекунад. Дар натиҷа боздории бабалоғатрасии ҳучайраҳои ҷинсии мардона мушоҳида мешавад. Инчунин, дар давраи ба балоғатрасӣ шиддатнокии инкишофи сперматозоидҳо тағйир меёбад.

ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СБОРА ФИТОЛИТ-С НА НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕЧЕНИ В ХРОНИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Холбеков А. Дж. – к.биол.н., доцент кафедры морфологии ТНУ
Давлатов М. Н. – ассистент кафедры морфологии ТНУ*

В настоящее время на основе отдельных флавоноидсодержащих лекарственных растений созданы такие гепатозащитные препараты как легалон, карсил, силибор и другие, которые широко применяются в современной гепатологии.

Начиная со второй половины XX века различные виды интерферона, полученные из состава человеческих лейкоцитов или путем генной инженерии из выраженных отдельных штаммов микроорганизмов широко применяются в мировой гепатологии и онкологии в качестве иммуностимулирующего, гепатопротекторного, противовирусного и антионкологического средства.

Недостатки интерферонсодержащих препаратов заключается в том, что они дорогостоящие, способны на подобие тех же антибиотиков, или полученных синтетических препаратов вызывать массу побочных явлений со стороны печени, почек, кроветворных и других внутренних органов. Преимущество этих природных средств заключается в том, что они являются дешевыми, доступными для широкого круга больных и являются более безопасными.

Создание безопасных интерфероностимулирующих фитопрепаратов способных заменить дорогостоящие лимфоцитарные и бактериальные интерфероны считается перспективным и актуальным направлением для фармакологии XXI века. Поиск интерфероностимулирующих лекарственных растений и создания на их основе природных стимуляторов интерферона требует крайне энергичных и координированных поисков с участием опытных ботаников, биологов, фитохимиков и особенно фармакологов.

Исходя из актуальности современных растительных гепатопротекторных препаратов и их значимости для современной гепатологии и медицины в целом перед нами стояла задача изучить гепатопротекторное влияние настойки Фитолит-С.

В качестве модели гепатита было выбрано подострое поражение печени. С помощью четыреххлористого углерода (CCl₄), который считается сильным гепатотоксином который широко применяется с целью получения экспериментального модели гепатита. Для сравнения лечебного эффекта был выбран препарат карсил. Карсил предохраняет в значительной степени печень от патологических изменений в структуре и энзиматической активности,

обладает детоксическим действием, обладает свойствами подобными рутину, оказывающий специфический гепатопротективный эффект.

Флавоноиды способны не только нейтрализовать свободные радикалы, но и одновременно могут взаимодействовать с другими ингибиторами и восстанавливать активность более сильного ингибитора. Вследствие этого уменьшается «расход» эндогенных антиоксидантов в организме, что способствует более рациональному использованию внутреннего резерва антиоксидантов.

Настойка Фитолит-с обладает активным гепатопротекторным действием, механизм которого связан с высоким содержанием в ее составе селена, и возможно с проявлением интерферон стимулирующими свойствами.

Полученные результаты позволяют рекомендовать Фитолит-С в качестве вспомогательного гепатопротекторного средства в комбинации с другими гепатопротекторными препаратами.

ОМУЗИШИ НИШОНДИХАНДАҲОИ СПЕКТРИ ЛИПИДӢ ДАР ХУНИ БЕМОРОНИ ФИШОРБАЛАНДӢ

*Холбеков А. Қ. – н.и.биол., дотсенти кафедраи морфологияи ДМТ
Ғолибов Ш. Н. – ассистенти кафедраи морфологияи ДМТ
Ҳусейнов М. Ҳ. – ассистенти кафедраи морфологияи ДМТ*

Дар асосии патогенези бемориҳои ишемикии дил, мағзи сар, гипертензии артериявӣ, инфаркти миокард ва инчунин диabetи қанд вайроншавии мубодилаи холестерин ва липопротеинҳо - инкишофи атеросклероз меҳобад. Дар қори тадқиқотии худ мо ба омӯзиши нишондиҳандаҳои спектри липидии зардобаи хун (концентратсияи умумии холестерин, триглицеридҳо, липопротеинҳои зичиашон баланд (ЛПЗБ), липопротеинҳои зичиашон паст (ЛПЗП), липопротеинҳои зичиашон хеле паст (ЛПЗХП) дар беморон машғул шудем. Дар тадқиқот миқдори идеалии холестерини умумӣ дар зардобаи хун ҳатто дар гуруҳи санҷишӣ муайян карда нашуд. Баландшавии ($P < 0,001$) дараҷаи холестерин бештар 5,2 ммол/л дар мардони аз фишорбаландии дараҷаи II ва бемории ишемикии дил, дар муқоиса аз мардони солим ва беморони дорои фишорбаландии дараҷаи I ба қайд гирифта шуд. Таҳлили биохимиявии хуни мардони дорои фишорбаландии дараҷаи I нишон медиҳад, ки аз ҷиҳати мавҷудияти холестерини умумӣ дар зардобаи хун дар муқоиса аз нишондиҳандаи мазқури одамони солим фарқияти саҳеҳ муайян карда нашуда.

Баландшавии боэтимоди концентратсияи триглицеридҳо дар беморони дорои фишорбаландии дараҷаи I дар муқоиса аз мардони солим ба қайд гирифта шуд. Инчунин, дар муқоиса аз шахсони солим пастшавии саҳеҳи дараҷаи ЛПЗБ дар хуни беморони дорои фишорбаландии дараҷаи I мушоҳида карда мешавад ($P < 0,001$). Тадқиқотҳои минбаъда нишон доданд, ки дар мардони дорои фишорбаландии дараҷаи I миқдори ЛПЗП ва ЛПЗХП дар зардобаи хун, ва инчунин коэффитсиенти атерогеннокӣ назар ба мардони солим боэтимод баланд мебошад. Коэффитсиенти атерогеннокӣ дар беморони дорои фишорбаландии дараҷаи I > 2 воҳид буда, аз нишондиҳандаи меъёрӣ баланд мебошад.

Таҳлили нисбатан ботафсили спектри липидии хуни мардоне, ки аз фишорбаландии дараҷаи II азият мекашанд, нишон дод, ки баландшавии боэтимоди ($P < 0,001$) миқдори холестерини умумӣ дар зардобаи хуни онҳо дар муқоиса аз нишондиҳандаи ҳамшабех дар мардони солим ва беморони фишорбаландии дараҷаи I муайян карда шуд. Ғайр аз ин, баландшавии боэтимоди концентратсияи триглицеридҳо дар беморони фишорбаландии дараҷаи II дар муқоиса аз мардони солим ва беморони фишорбаландии дараҷаи I ба қайд гирифта шуд ($P < 0,001$). Инчунин, пастшавии саҳеҳи дараҷаи ЛПЗБ дар зардобаи хуни беморони дорои фишорбаландии дараҷаи II дар муқоиса бо ин нишондиҳанда дар шахсони солим ва баландшавии боэтимоди параметри мазқур қиёсан аз беморони дорои фишорбаландии дараҷаи I мушоҳида мешавад ($P < 0,05$). Тадқиқотҳои минбаъда нишон доданд, ки дар ҳамаи мардони фишорбаландии дараҷаи II миқдори ЛПЗП ва ЛПЗХП дар зардобаи хун, ва инчунин коэффитсиенти атерогеннокӣ боэтимод назар ба шахсони солим ва беморони фишорбаландии дараҷаи I баланд мебошад. Коэффитсиенти атерогеннокӣ дар беморони

дорои фишорбаландии дараҷаи $II > 2$ воҳид буда, далели мазкур аз дараҷаи ҳафви инкишофи атеросклероз ва бемории ишемикии дил дар беморони мазкур шаҳодат медиҳад.

Ҳамин тавр, гиперлипидемия, дохилшавии беназорати липопротеинҳо ба девори рағҳо, озодшавии холестерин аз молекулаҳои ЛПЗП ва вайроншавии ихроҷи он аз ҳучайраҳои мембранаи рағҳо, боздории истифодабарии холестерин дар чигар ба пайдошавии атеросклероз ва бемории ишемикии миокард оварда мерасонад.

РОЛЬ И ВЛИЯНИЕ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА НА ФОРМИРОВАНИЕ ПНЕВМОНИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Абдурахимов Р. М. – ассистент кафедры морфологии ТНУ

Воҳидов А. В. – д.мед.н., профессор, ведущий научный сотрудник ГУ МК "Истиклол"

Цель исследования. Выявление перинатальных факторов риска способствующих развитию патологии респираторного тракта у новорожденных.

Материалы и методы. Данное исследование проводилось в 2014-2016 годах на базах роддомов г. Душанбе. Под нашим наблюдением находились 100 пар мать-новорожденный, которое включало сбор анамнестических общего и акушерско-гинекологического анамнеза матерей новорожденных. Изучено влияние неблагоприятных медико-биологических и социальных факторов риска на рождение детей с неонатальной пневмонией.

Результаты и их обсуждение. Фетоплацентарная недостаточность (ФПН) чаще встречалась в группе пациентов с выраженными респираторными нарушениями, что увеличивало риск развития дыхательных нарушений более, чем в 3 раза. Проведя анализ количества околоплодных вод у матерей новорожденных с дыхательными нарушениями установлено, что многоводие достоверно чаще встречалось у матерей новорожденных с дыхательными нарушениями, чем в контрольной группе (41,5 % и 17,7 %, соответственно). Большинство новорожденных с дыхательными нарушениями были недоношенными (80,8 %) (сроки гестации от 26 до 36 недель). При этом средний срок гестации в группе пациентов с респираторной патологией составил $31,87 \pm 4,36$ недель. У новорожденных с дыхательными нарушениями средняя масса тела при рождении была значительно ниже ($2045,35 \pm 625,32$ г). Большинство детей родились в результате естественных родов 50,7 %, доля новорожденных, родившихся в результате операции кесарева сечения была достоверно выше (49,3 %), чем в группе сравнения. Риск развития дыхательных нарушений при родоразрешении путем кесарева сечения увеличивался, что можно объяснить отсутствием выброса гормонов у женщины во время оперативного родоразрешения. Также у матерей из группы детей с респираторными нарушениями достоверно чаще выявлялся кольпит (54,8 % против 30,65). Проведя исследование мазков из влагалища нормоценоз был выявлен у 18 (24,66 %); промежуточный тип мазка – у 11 (15,07%); бактериальный вагиноз – у 8 (10,96 %); кандидозный кольпит – у 29 (39,73 %); аэробный кольпит – у 11 (15,07 %); ИППП – у 4 (5,5 %). Установлено неоднократное рецидивирование кольпита в течение всей беременности (более 3 раз) у 11 женщин (15,07 %) исследуемой группы.

Таким образом, при многоводии повышен риск развития дыхательных нарушений более, чем в 2,5 раза. Наличие у матери кольпита, бактериального вагиноза и ИППП во время беременности увеличивает риск внутриутробного инфицирования и развития дыхательных нарушений у ребенка.

ИЗУЧЕНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ЖЕНЩИН С НАРУШЕНИЯМИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИРУСНЫХ ЭТИОЛОГИЯХ

*Кадамалиева М. – к.мед.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии ТГМУ
Гулмахмадова З. Н. – ассистент кафедры морфологии ТНУ
Курбонова Г. Ш. – ассистент кафедры морфологии ТНУ*

Изучение факторов гуморального и клеточного иммунитета при уреоплазменной инфекции имеет теоретическое значение, наличие антител в сыворотке крови у женщин репродуктивного возраста, при отсутствии клинических проявлений болезни, свидетельствует о естественном иммунитете у серонегативных лиц [6,8].

Цель работы. Роль иммунокорректоров в гуморальном и клеточном иммунитете у женщин с вирусом простого герпеса, хламидийной и уреоплазменной инфекцией на фоне нарушения репродуктивной функции.

Задачи исследования. Определить и выяснить уровень иммунологического статуса у женщин с нарушениями репродуктивной функции при наличии инфекций передаваемыми половым путём. Дать сравнительную оценку по иммунологии крови у женщин с нарушениями репродуктивной функции до и после лечения иммунокорректорами.

Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что у всех 40 женщин с нарушениями репродуктивной функцией с инфекциями в 62,5% случаях вируса простого герпеса, в 25% - хламидиоз, в 12,5% - уреоплазмоз) до лечения иммунокорректирующими препаратами отмечалось повышение Ig M, Ig G, что указывало на развитие местной воспалительной реакции и с их вероятным непосредственным участием в цитолизе микроорганизмов в зоне иммунного конфликта. С целью выяснения связи антител с определёнными иммуноглобулинами у больных с уреоплазмозом наблюдалось изменения иммуноглобулинов в зависимости от возраста женщин с нарушениями репродуктивной функции уреоплазменной этиологии. Так у женщин в возрасте 20 лет антитела больше были связаны IgM, чем с Ig G, а у больных старше 30 лет - больше с Ig G, чем с IgM. Антитела являются хорошим показателем иммунитета, было выяснено, что при высоком титре антител не было клинических проявлений уреоплазмоза, что указывало на ранее перенесенный уреоплазмоз. Также при исследовании Т-лимфоцитов и В-лимфоцитов из гепаринизированной крови женщин до лечения выявлено снижение клеток. Недостаточное количество Т-клеток и В-клеток приводит к неузнаванию чужеродных антигенов и фрагментов вирусных белков на поверхности клеток, инфицированных вирусами. Цитотоксическая Т-клетка в малом количестве не может убить клетку, инфицированную вирусом, и только при нормированном содержании может распознать фрагменты вирусных белков. При сборе анамнеза выяснили, что из 62,5% женщин, больных герпесом, первичным бесплодием страдали 12,5% , а вторичным бесплодием - 50%. У 12,5% женщин с первичным бесплодием отмечались гормональные нарушения с клиническими проявлениями олигоменореи - у 5%, отсутствием овуляции - у 5% , с персистенцией фолликула - у 2,5% .

Вывод. При обследовании иммунологического статуса до лечения у женщин с нарушениями репродуктивной функции, с инфекциями передаваемыми половым путем обнаружено повышение гуморального и снижение клеточного иммунитета, что указывает на развитие местной воспалительной реакции и участие в цитолизе в зоне иммунного конфликта.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСТРОМ ПАРАПАНКРЕАТИТЕ

*Полвонов Ш. Б. – д.мед.н., профессор, зав. кафедрой хирургии ТНУ
Шарипов К. И. – ассистент кафедры хирургии ТНУ*

Цель исследования – улучшение комплексного лечения острого парапанкреатита.

Материал и методы. В клинике ГКБ СМП и МКИ лечились 38 (59%) больных, 26 (41%) пациентов находились на стационарном лечении в хирургических отделениях городов и

районов Республики Таджикистан. Мужчин было 42 (65,5%), женщин – 22 (34,5%). Возраст больных составил от 22 до 84 лет.

Собственно панкреатит и парапанкреатит у наблюдавшихся больных начинались практически одновременно по хронология их развития отличались. В 53 (%) наблюдениях деструктивный процесс в поджелудочной железе продолжалось в течение 1-2 суток и самостоятельно останавливалось, при чем объем деструкции железы, зависело у каждого больного от суммарной выраженности этиологических факторов и фонового физиологического статуса. Причиной заболевания в 35 (54,5%) случаях являлось патология билиарной системы, у 24 (37,5%) приём алкоголя и у 5 (8%) – посттравматический панкреатит.

После своего формирования ОП она не прогрессирует подвергается фазовой эволюции и в отличии от интрапанкреатического компонента, экстрапанкреатическое поражение (парапанкреатит) менее управляемая и непрерывно в 32 (50%) наблюдениях прогрессировала в течение нескольких недель с выраженным клиническим ее проявления.

Результаты. При подтвержденном диагнозе ОП показания к хирургическому лечению абсолютное, отрицание от нее сопровождается летальному исходу.

Чрескожное дренирование выполняли в асептической фазе в 18 наблюдениях при отрицательной ультразвуковой динамике, обширном поражении забрюшинной клетчатки (5 – и более клетчаточных пространств), высоких цифрах панкреатической амилазы в содержимом жидкостных скоплений. В случаях позднего поступления больных в 9 случаях при наличии гнойно – некротической флегмоны выполняли одномоментные дренирование забрюшинных гнойных полостей дренажами крупного диаметра (10-15мм). Ещё в 18 наблюдениях при панкреатогенном флегмоне после уточнения распространённости деструктивно – воспалительных изменений в парапанкреатическом клетчатке и каждом из 4 квадрантов забрюшинного клетчаточного пространства использовали мини – лапаротомию (n=8) с обязательным объединением всей зоны некрозов и гнойного пропитывания в единую забрюшинную полость и её дренирование из 1,2 или 3 послойных мини – доступа протяженностью 3-7 см. В 10 наблюдениях для топической характеристики более обширных поражений использовали деление забрюшинной клетчатки по Прудкову М.И. и соавт., позвоночником и брыжейки поперечно – ободочной кишки по 4 квадранте по М.И. Прудкову, левых верхний (S1), левый нижний (S2), правых верхний (D1) и правый нижний (D2). Далее при распространении гнойного процесса на левый верхний квадрант (S1) из двух мини – доступов (спереди через сальниковую сумку и сбоку- через мини – люмботомию слева) в нем формировали единую полость и дренировали её сквозной перфорированной дренажной трубкой. Гнойные процессы, распространяющиеся по забрюшинной клетчатке ниже брыжейки ободочной кишки, требовали дополнительных методов дренирования. При выполнении мини – люмботомных доступов для облегчения манипулирования эффективно использовали ректальное зеркало с удлиненным тубусом и осуществляли осмотр забрюшинного пространства – ретроперитонеоскопия. Ретроперитонеоскопия обеспечивает хороший осмотр и свободу манипулирования в забрюшинной гнойной полости. В 8 наблюдениях при тяжелом остром панкреатите и парапанкреатите в связи с некупированием эндотоксемии выполняли санационную лапароскопию и лапароскопическое дренирование сальниковой сумки. При гнойно – некротическое ОП в 20 наблюдениях прибегали к лапаротомии вскрытые и санации сальниковой сумки и забрюшинного пространства.

После выполнения минилапаротомных вмешательств различные осложнения наблюдались у 8 пациентов с 3 летальными исходами, тогда как после выполнения традиционных открытых вмешательств осложнения имело место у 12 больных с 7 летальными исходами.

Заключение. Ранняя диагностика ОП и выполнение миниинвазивных вмешательств, позволяет в значительной степени улучшить результаты лечения этого тяжелого контингента больных.

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ СИНДРОМЕ МЕЛЛОРИ-ВЕЙСА

Мирзоев А. Ф. – к.мед.н., ассистент кафедры хирургии ТНУ

Пулатов К. Дж. – к.мед.н., врач-эндоскопист ГУ «Комплекс здоровья Истиклол»

Мирзоев Ф. А. – заведующий отделением реанимации КГБ №3

Цель исследования: изучить результаты лечения пациентов с синдромом Меллори-Вейсса на фоне применения выжидательной хирургической тактики, возможности комбинированного эндоскопического гемостаза при остановке первичного и рецидивного кровотечения при данной патологии.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 44 пациентов с синдромом Меллори- Вейса. Мужчин 34 (79,5%), женщин – 9 (20,5%). Возраст больных от 20 до 75 лет.

Результаты. Всем больным при поступлении выполнялась экстренная ФГДС. В соответствии с классификацией Forrest (1974) в основном пациенты поступали в стационар с остановившимся кровотечением: FIIA 24 (54,54%), FIIВ 8 (18,18%), FIIC 4 (9,09%), FIII 3 (6,82%). Активное кровотечение диагностировано у 5 пациентов: FIA 2 (4,55%), FIB 3 (6,82%). С целью остановки кровотечения и для укрепления гемостаза у 40 (90,9%) больного применялся комбинированный эндоскопический гемостаз в виде обкалывания зоны разрывов этокси-склеролом 1% и термокоагуляции. Показанием к его применению явилось кровотечение FIA, FIB, FIIA, FIIВ. При FIIC, FIII эндоскопический гемостаз не применялся. Среди пациентов с активным кровотечением (5) эффективность эндоскопического гемостаза составила 80% (4). С целью объективного контроля над процессом установления гемостаза в местах разрывов проводили динамические эндоскопические осмотры по определенным временным интервалам. После гемостаза кровотечения FIA повторную эндоскопию выполняли через 6 часов, FIB через 8 часов, FIIA 12 часов, FIIВ 24 часа, FIIC 48 часов, FIII 72 часа. Данный стандартизированный подход при выполнении повторных эндоскопических исследований позволяет диагностировать возникновение рецидива кровотечения намного раньше, до возникновения явных клинических проявлений и развития тяжелой кровопотери. Частота развития первого эпизода рецидива кровотечения после первичного комбинированного эндоскопического гемостаза составила 18,1% (8 больной). Все рецидивы кровотечения выявлены во время проведения контрольных динамических эндоскопических осмотров в течение первых суток пребывания пациентов стационаре. Эндоскопия является основным лечебно-диагностическим методом, позволяющим визуализировать область разрыва.

Применение комбинированного эндоскопического гемостаза в сочетании с консервативной терапией позволяет добиться окончательного гемостаза. Оперативное вмешательство показано при продолжающемся кровотечении и неэффективности эндоскопического гемостаза. Один пациент подвергнут оперативному вмешательству в связи с продолжающимся кровотечением и неэффективностью эндоскопического гемостаза. Оперативная активность составила 2,27%. Больной выписан в удовлетворительном состоянии. Летальных исходов не было.

Заключение. Таким образом, синдром Меллори-Вейса является достаточно частой нозологической формой в общей структуре причин желудочно-кишечных кровотечений. Эндоскопия является основным лечебно-диагностическим методом, позволяющим визуализировать область разрыва в 100% случаев. Применение комбинированного эндоскопического гемостаза дает возможность достижения окончательного гемостаза в области разрывов у 97,2% пациентов. С целью контроля над процессом установления гемостаза в области разрыва, раннего выявления возникшего рецидива кровотечения, своевременного проведения эндоскопического гемостаза должны применяться динамические эндоскопические осмотры по строгим временным интервалам в зависимости от изначального класса Forrest. Консервативная терапия в сочетании с комбинированным эндоскопическим гемостазом позволяет добиться уровня хороших результатов.

ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА

Мирзоев А. Ф. – к.мед.н., ассистент кафедры хирургии ТНУ

Актуальность. Вопрос о способе лечения холедохолитиаза является актуальным на сегодняшний день. В связи с появлением малоинвазивного метода лечения холедохолитиаза возникла необходимость в оценке его эффективности.

Традиционные хирургические методы лечения холедохолитиаза постепенно уходят на задний план, считаясь более сложными и травматичными вмешательствами с высоким риском развития осложнений. Особенно это актуально у лиц пожилого и старческого возраста.

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) является важным методом диагностики и лечения желчнокаменной болезни. Показаниями к ЭПСТ являются конкременты внепечёночных желчных протоков, стеноз большого дуоденального сосочка (БДС) и терминального отдела общего желчного протока (ОЖП), опухоли БДС и протоков.

Противопоказания к ЭПСТ как самостоятельной операции: протяжённый стеноз БДС и терминального отдела ОЖП доброкачественной и злокачественной этиологии, БДС в дивертикуле, значительное расширение желчных протоков, панкреатит небилиарной этиологии.

Цель исследования: изучить результаты лечения пациентов с холедохолитиазом, путём эндоскопической папиллосфинктеротомии.

Материал и методы: На базе клинических больницы г. Душанбе и г. Худжанд в период с 2017г. по 2020г. было выполнено 62 ЭПСТ у больных с холедохолитиазом. Общее количество пациентов было 58, среди них 40 женщин и 18 мужчин в возрасте от 22 до 86 лет. 40 человек из них - старше 60 лет. В большинстве случаев (82%) декомпрессия холедоха выполнена одномоментно, в остальных случаях (11%) – двухмоментно; в 7% случаев эндоскопическая папиллосфинктеротомия не удалась. В исследовании ЭПСТ была выполнена различными способами: канюляционным способом - 93%, неканюляционным способом - 3%, смешанным способом - 4%. Литоэкстракция с помощью корзинки Дормиа была выполнена в 62% случаев.

Осложнение в виде кровотечения наблюдалось в 4% случаев (остановилось самостоятельно). Других осложнений у пациентов за время исследования выявлено не было.

Выводы: Эндоскопические ретроградные вмешательства являются основными в установлении диагноза и декомпрессии желчных путей. Проведение ЭПСТ у пациентов с желчнокаменной обструкцией дистального отдела ОЖП позволяет ликвидировать препятствие с минимальным риском развития печеночной недостаточности. Методика позволяет прооперировать больных в ближайший период, проведя им малоинвазивное вмешательство.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕЩАТЕЛЬСТВА ВРОЖДЁННОГО ГИДРОНЕФРОЗА У ДЕТЕЙ

Шаханов А. Ш. – к.мед.н., доцент кафедры хирургии ТНУ

Шаханова Ф. А. – аспирант кафедры хирургии ТНУ

Давлатов Ч. Д. – клинический ординатор кафедры хирургии ТНУ

Цель исследования: Результаты операции признаны хорошими на основании следующих критериев: хорошая проходимость анастомоза с улучшением его эвакуаторной функции и уменьшением степени эктазии чашечно-лоханочной системы, улучшение почечных функций, ликвидация болевого синдрома и признаков хронической интоксикации, достижение клинко-лабораторной ремиссии пиелонефрита.

Материалы и методы: Непосредственные результаты среди оперированных на фоне ВГ-2-3 послеоперационные осложнения развивались у 15 (7,5%) больных: обострение пиелонефрита у 10 (5%), кровотечение после операции 1 (0,5%), нагноение раны 2 (1%), мочевые затеки 1 (0,5%), мочевые свищи 2 (1%). Обострения чаще развивались к концу первой недели и выражались в виде болевых и гипертермических синдромов. Гипертермия

по всем вероятностям была связана с резорбцией мочи и тканевой отделяемое в ране. Способствующими факторами обострения КП являлись операции на фоне выраженных морфологических изменений почек 7,5% (КП 2-3).

Хорошие результаты получены в отдаленном периоде у 187 наблюдениях, в том числе у 6 после повторной резекции лоханочно-мочеточникового сегмента с пластикой пиелоретрального анастомоза по Anderson - Hynes - Кисега, которую выполнили через 1-2 года после первой операции.

Неудовлетворительные результаты получены в 10 наблюдениях, что послужило основанием для проведения вторичной нефруретерэктомия, с одной стороны. У 4 больных на 7-9 день послеоперационное течение осложнилось мочевым затеком и уреномой, с последующим рубцеванием и облитерацией мочеточника на большом протяжении. Повторные оперативные вмешательства неэффективны.

Заключение: Таким образом, проведение своевременной диагностики, тактики реконструктивно-пластической операции при врожденном гидронефрозе закрытым методом, на фоне многокомпонентной терапии, способствуют восстановлению функциональной способности пораженной почки с достижением хороших результатов в отдаленном периоде.

УСУЛҲОИ САМАРАБАХШИ КОРРЕКСИЯИ ҶАРРОҲИИ БАРҶАСТАГИҲОИ МОДАРЗОДИИ СУФРАИ ГҶШ

*Саидов И. З. – н.и.тиб., дотсенти кафедраи физиология ва
анатомияи патологӣ бо тибби судии ДМТ
Қурбонов У. А. – д.и.тиб, профессор, узви вобастаи АМИТ
ректори Донишгоҳи давлатии тиббии Хатлон*

Мубрамии мавзӯ: Шаклдигаркуниҳои модарзодии суфраи гӯш, аз ҷумла барҷастагии суфраи гӯш (БСГ), шахсро бештар на аз рӯйи халалдор шудани вазифа, балки бо сабаби норасогиҳои эстетикӣ ин узв норӯҳат месозанд. Новобаста аз мавҷудияти усулҳои зиёди амалиёти ҷарроҳӣ, барои коррексияи як намуди БСГ тарзҳои гуногуни амалиётро истифода мебаранд.

Мақсад: Такмили усулҳои мавҷуда ва коркарди ҷанбаҳои нави техникӣ ва тактикий отопластика ҳангоми муолиҷаи ҷарроҳии намудҳои гуногуни БСГ.

Мавод ва усулҳои тадқиқот. Маводи тадқиқоти зерин 251 ашхосро, ки бо БСГ ҷарроҳӣ шудаанд, дар бар мегирад. Мардон 62,9%, занон 37,1%- и ин ашхосро ташкил дода, синну соли миёнаи онҳо ҳангоми амалиёт ба $23,0 \pm 2,5$ сол баробар буд. Барҷастагии СГ дар 51,8% ҳолатҳо бо аз ҳад зиёд будани чуқурии конха ҳамчун ба инкишоф наёфтани антихеликс ва пояҷаҳои он вобастагӣ дошта, дар 92,5% мавридҳо зохиршавии дутарафаи он ба қайд гирифта шуд.

Интиҳоби усули ҷарроҳии коррексияи барҷастагии СГ ба таври инфиродӣ, аз рӯйи нишондодҳои дараҷаи деформатсияи суфраи гӯш ва сабабҳои он, масофаи сефалоаурикулярӣ (МСА) муайян карда шуд.

Коррексияи барҷастагии СГ дар 89,5% мавридҳо бо дастрасӣ аз сатҳи қафои СГ иҷро карда шуд. Дар 14,5% ҳолатҳо отопластика бо усули Мустарде, гузоштани дарзҳои П-монанд дар алоҳидагӣ, гузоштани дарзҳои П-монанд дар якҷоягӣ бо дарзи конхо-мастоидии Фурнас, якҷоягии усулҳои чиндоркунии тағояк, раҳҳо бо равиши антихеликс ва гузоштани дарзи Мустарде гузаронида шуд.

Таҷрибаи мо нишон дод, барои ноил шудан ба ҷойгиршавии оптималии СГ дар вақти тағояки қайш ё нисбатан калон будани андозаҳои конха, истифодаи якҷояи ҳарду усулҳои дарзӣ низ нокифоя аст. Норасогиҳои ин усулҳоро ба назар гирифта, аз тарафи мо тарзи нави отопластика, яъне якҷоягии усулҳои дарзӣ бо резексияи тағояки асоси суфраи гӯш, коркард ва пешниҳод карда шуд. Ҳангоми гузаронидани он, дар мавзеи урёни тағояки СГ қитъаи баргшакл резексия карда мешавад. Бо тариқи гузоштани дарзҳои П-монанд чини нави тана ва пояҷаҳои антихеликс бо ҷойгиршавии нисбатан проксималӣ ва хамидагии барҷаста ташаккул

дода мешавад. Вобаста ба зарурат конха бо як дарзи П-монанд ба фассияи шохчаи мастоидӣ духта мешавад ва бо ин наздикшавии иловагии СГ ба чумҷума таъмин карда мешавад. Амалиёт ба таври симметрӣ аз ду тараф гузаронида мешавад.

Дар маҷмуъ, дар 85,5% мавридҳо барҷастагии СГ бо истифодаи якҷояи усулҳои дарзӣ бо резексияи тағояки асоси суфраи гӯш коррексия карда шуд.

Натиҷаҳо. Натиҷаҳои муолиҷаи ҷарроҳии БСГ-ро дар марҳилаҳои наздик ва дури баъдиамалиётӣ мушоҳида кардем. Дар марҳилаи наздик 1,6% мавридҳо оризаи мавзёӣ дар шакли гематомаи зерипӯстӣ мушоҳида шуд. Натиҷаҳои дур аз рӯи критерияҳои субъективӣ (пурсишнома) ва объективӣ (ченаки МСА, бузургии кунҷи скафоконхалӣ аз ду тараф, асноди аккосӣ) баҳодихӣ карда шуд. Тибқи ин критерияҳо дар 92,9% ашхос натиҷаҳои хуб ва 7,1% беморон натиҷаҳои қаноатбахши эстетикӣ ба қайд гирифта шудаанд.

Хулоса. Ҳамин тариқ, коррексияи БСГ мушкилиҳои муайянеро дар бар мегирад. Истифодаи якҷояи усулҳои отопластика камбудихоро бартараф ва норасогиҳои ҷойдоштаро пурра мекунад, барои кам шудани микдори амалиёти такрорӣ ва ретсидивҳо, паст кардани ҳарҷоти иқтисодӣ имконият медиҳанд.

ВЛИЯНИЕ ФУЛЛЕРЕНА С₆₀ НА ФОТОДЕСТРУКЦИИ ПОЛИМЕТИЛМЕТАКРИЛАТА

Гафуров С. Дж. – к.ф-м.н., доцент, зав. кафедрой основы медицинской подготовки и безопасности жизнедеятельности ТНУ

Цель исследования: изучить влияние фуллерена С₆₀ на фотодеструкции ПММА

Материал и методы исследования. В качестве объекта исследования выбрали широко применяемые на практике ПММА. В качестве светостабилизатора использовали фуллерен С₆₀ с химической чистотой 99,7%. Для получения композиционного материала ПММА+С₆₀ готовили достаточное количество концентрированного раствора фуллерена в бромбензоле (BrBe). В таком же растворителе готовили раствор исследуемого полимера и в нем добавили требуемый объем концентрированного раствора фуллерена С₆₀ и тщательно довели до получения оптически однородной массы.

Светостойкость образцов к УФ-излучению оценивали по изменению разрывной прочности облученных (σ_t) и необлученных (σ_0) образцов в зависимости от времени облучения (t) и по изменению молекулярной массы образцов стабилизирующих и нестабилизирующих от времени предварительного облучения.

Результаты и их обсуждение: Результаты исследования показали, что с ростом концентрации фуллерена наблюдается плавный рост как разрывной прочности σ_r , так и разрывной деформации ϵ_r .

Опыты показали, что при одинаковых временах предварительного облучения светостойкость исходного образца снижается на 60%, а у образца с 1%-м содержанием С₆₀ на 50%. Для образцов с 3 и 5% содержанием фуллерена сначала возрастает до 35%, после чего снижается. Зато с ростом концентрации С₆₀ в интервале 3-5% максимумы светостойкости смешаются в сторону больших времен облучения.

По поводу изучения изменения молекулярной массы M_t/M_0 (M_t -и M_0 – молекулярная масса облученного и исходного образцов) в зависимости от концентрации С₆₀ ($C=10^{-3}$ - $10^{-20}\%$) и времени предварительного облучения t, результаты показывают, что с ростом С₆₀ в полимер резко уменьшается падение молекулярной массы по сравнению с исходным полимером. Так, ММ исходных образцов, облученных в течение 4 ч. уменьшается на 60%, в то же время фуллереннаполненных образцов с $C=10^{-3}\%$ молекулярная масса уменьшается на 43 и 28% соответственно.

Заключение. Таким образом, результаты исследования показывают, что молекулы фуллерена С₆₀ играя роль светостабилизатора в условиях УФ-облучения полимерных композитов, стимулируют процессы структурирования и предохраняют макромолекулы от

фоторазрушения, и в результате способствует улучшению механических свойств и повышению светостойкости изученных образцов ПММА.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОМИКЛАР

Нуралиев М. Д. – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой патологической физиологии и анатомии с судебной медицины ТНУ
Рустамова Л. М. – ассистенты кафедры патологической физиологии и анатомии с судебной медицины ТНУ

Целью исследования: сравнительная оценка эффективности лечения больных УГХ препаратами Томиклар и вибромицина.

Материал и методы исследования: Под нашим наблюдением находилось 40 (мужчин-17, женщин – 23) больных с урогенитальным хламидиозом в возрасте от 20 до 45 лет. Возрасте от 20 до 29 лет было 12 больных, 30-39 лет-23, 40-45 лет-5. У всех больных заболевание носило хронический характер с длительностью процесса от 3 месяцев до 3 лет. 2 больных в течение болезни ничем не лечились, 28-ранее неоднократно безуспешно получали лечение. У 10 (25%) больных (м-6,ж-4) урогенитальный хламидиоз протекал бессимптомно. 5 женщин предъявляли жалобы на выделения из влагалища слизистого или слизисто-гнойного характера, 10-на боли внизу живота и в промежности, 4-на нарушение менструального цикла. Среди мужчин 6 жаловались на скудные выделения из уретры, 5-на снижение эрекции, 6-на раннее семяизвержение. Всем больным была проведена диагностика хламидиоза методом прямой иммунофлюоресценции (ПИФ) с тест –системами «Хлами Скан».

Результаты исследований и их обсуждение. В результате комплексной терапии клинико-этиологическое излечение после одного курса лечения наблюдалось у 17 (83,3%) больных первой группы и только у 13 (66%) -второй. Для полного клинико-этиологического выздоровления 2 больным первой группой понадобилось по одному дополнительному курсу этиологического лечения Томиклар, одному больному -2. В среднем в первой группе для 100% клинического и этиологического выздоровления всех больных потребовалось 1,2 курса лечения. 10 больным второй группы с отсутствием эффекта от проведенной комплексной терапии были назначены дополнительные курсы лечения вибромицином. Для достижения полного клинического и этиологического излечения 3 больным был проведен один дополнительный курс антибактериальной терапии, 5-два. У 2 больных женщин даже после трех курсов лечения вибромицином в дальнейшем (через 1 месяц) в анализах были обнаружены хламидии.

Заключение: Таким образом, проведенные нами исследования показали более высокую (доказаную) эффективность Томиклар перед вибромицином в комплексе лечения больных хроническим и осложненным урогенитальным хламидиозом.

СТАТИСТИКА ГРИБКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (МИКОЗЫ) ЗА ПЕРИОД 2015-2020

Нуралиев М. Д. – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой патологической физиологии и анатомии с судебной медицины ТНУ
Кулмадов А. Ш. – заведующий отделением надзора Республиканского клинического центра кожных и генитальных болезней
Дустмуродова Ф. М. – ассистент кафедры патологической физиологии и анатомии и судебной медицины ТНУ

Цель исследования: изучить развитие и симптомы микозы подошвы стопы по статистике РКЦКВБ за последние 5 лет.

Материал и методы исследования. В отделение и амбулаторное обратились в РКЦКВБ с 2015-2020 572 человека и лечились от микоза стопы.

Мужчин 324 (56,7%) , женщин 248 (43,3%) . Возраст от 18 до 84 . Средний возраст 40,3+0,4 , женщин 38,2 +0,8 , мужчин 42,1 +0,6. Больше в возрасте от 60 лет и старше – 222 (38, 9%)

В возрасте 18 – 40 лет 27,3 % -156 человек , 41-60 лет 33,8% , 193 человек разница по возрасту 2,5; 3; 6; 2,9. Женщины с микозом стопы в возрасте 40 лет в 1,5 раза ниже чем у мужчин . (9,8% напротив 14,3%);. В возрасте от 41 до 60 лет в 1,4 раза (12,9 % напротив 17,5%) ниже, чем у мужчин. В возрасте 60 лет и старше показатели мужчин и женщин почти одинаковые (20,1% и 19,7%), острая форма наблюдается у 16 пациентов, подострое у 46, острая форма характеризуется эритемой, отек и микровезикулы.

Воспаление и отёк. Разные степени распространения на подошву стопы, за пальцами ног, между пальцами, у некоторых рана между пальцами ног . У некоторых больных волдыри по размеру прося, больные трудно ходили.

Результаты и их обсуждение: У 16 человек интертригинозный микоз ног в острой форме, а у 46 человек в подострой форме . Смешанный тип микоза стопы зарегистрирован у 256 пациентов . Сочетание плоскоклеточного , дисгидротического и интертригиназ зарегистрирован у 98 больных .

Травма подошвы стопы а так же между большим пальцем ног и мизинцем есть патологические изменения розового и красного – голубого цвета. У 131 человека сухость подошв и трещин стопы . Среди 572 пациентов у 61 (10,7 %) выявлен грибок ногтей . Средний возраст больных с грибком ногтей составляет $44 \pm 0,5$ лет (мужчины $46,7 \pm 0,6$; женщины $42,5 \pm 0,7$) . У 324 мужчин с микозом стопы у 39 человек был грибок ногтей (12%) , из 248 женщин 22 человека (8,8%) .

Заключение. Цифры показывают что мужчины в 1,4 раза чаще болеют чем женщины грибком ногтей.

Грибок ногтей в возрасте от 18 до 40 лет 13 (21,3%) от 41 до 60 лет 21 (34,45%) старше 60 лет и старше 27 (44,2%). Соотношения в возрасте 60 лет и старше, от 41 до 60 лет, от 18 до 40 лет 2, 3; 3; 4,6.

Вывод: микозы стопы различаются в зависимости от возраста. Соотношения: 2,5 ; 3,6 ; 2,9.

ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИИ ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЁМ

Нуралиев М. Д. – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой патологической физиологии и анатомии, и судебной медицины ТНУ

Олимова М. З. – врач-дерматолог Республиканского клинического центра кожных и венерологических заболеваний

Гадов М. С. – заведующий кожным отделением республиканского кож вендиспансера

Цель исследования: Изучение и профилактика инфекции, передаваемые половым путем, возникающие в результате случайных, мимолетных связей с малознакомыми или вовсе незнакомыми партнерами.

Материал и методы исследования. По данным Всемирной Организации Здравоохранения миллионы человек во всем мире ежегодно заражаются различными инфекциями при половых контактах. Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), относятся к серьёзным и самым распространенным во всем мире заболеваниям, которые могут принести огромный ущерб здоровью больного. Даже высокоразвитые страны по заболеваемости мило отстают , а по некоторым показателям могут и обгонять страны третьего мира. В мировом масштабе инфекции, предаваемые половым путем, представляют огромное бремя для здоровья и экономики, особенно в развивающихся странах, где на их долю приходится 17% экономических потерь, обусловленных состоянием здоровья.

Результаты и их обсуждение: Сегодня количество насчитывает боле 30 заболеваний разной этиологии. Причиной появления этих заболеваний служат бактерии (гонорея, сифлис), грибы (кандидоз), простейшие (трихомонтаз). Среди грибков есть единственный, но очень

известный представитель, который носит латинское красивое название *Candida albicans*. Он вызывает у людей кандидоз или всем знакомую «молочницу».

Среди эктопаразитов, т.е. наружных паразитов, которые обитают на поверхности либо в верхних слоях кожи и которые способны передаваться от человека к человеку во время полового акта, наиболее распространенные возбудитель педикулеза – лобковая вошь, и возбудитель чесотки – чесоточный клещ. В содержании противовенерической пропаганды подчеркивается, что основными факторами, способствующими возникновению венерических и других ИППП, является половая распущенность, алкоголизм, наркомания, неиспользование средств индивидуальной профилактики. Половые извращения, отсутствие настроенности относительно возможного заражения ИППП и т.д. Как показывают материалы ВОЗ, в ряде зарубежных стран из-за невежества в вопросах, касающихся ИППП, особенно среди молодежи, затрудняется борьба с ними. Заболевания, передающиеся половым путем возникают в результате случайных, мимолетных связей с малознакомыми или вовсе неизвестными партнерами. Заключение. Таким образом, формы профилактики инфекционных заболеваний, которые передаются через половой акт самые разнообразные. И выполнение главных рекомендаций – регулярное посещение врача –венеролога.

БАХШИ ИЛМҲОИ ИҚТИСОДӢ

ФАКУЛТЕТИ ИҚТИСОД ВА ИДОРА

ТАШКИЛИ СТРАТЕГИЯИ ТАМАДДУНСОЗИИ РОҲБАРӢ ДАР АСРИ XXI

*Ганиев Т. Б. – д.и.и., профессор, мудири кафедраи идоракунии
захираҳои инсонии ДМТ*

Инсоният танҳо дар зинаи олии рушдбандагии креативу когнитивӣ имконоти рушди эҷоду кашфиёту созандагии ноономикии худро пайдо карда, дар баробари ин худаширо низ то ба ин зинаи рушдбандагии тамаддунсозии касбиву ҳунари оварда мерасонад. Бояд қайд кард, ки вақте инсоният то ба ин зинаи олии рушди худ мерасад, як қатор категорияҳои иқтисодӣ ва муносибатҳо мазмуну моҳияти худро аз даст дода, ё шаклу дараҷаи техникиву технологияи худро тағйир медиҳанд ва ё умуман аз байн мераванд. Яъне танҳо муносибатҳои олии фарҳангии иртиботиву иттилоотии инсонӣ мавқеи устувор пайдо карда, «тамаддуни сармояи инсонӣ» дар тамоми муносибатҳо мақоми ҳалқунанадаву пешбарандаро мебозанд.

Аз рӯи хислати хосси рушди техникиву технологияи инқилоби ҷоруми саноатӣ ва технологияи шашуми муосир, ки дар ояндаи наздик, тахминан солҳои 2030-2050 ум фазаи шашуми технологӣ анҷом меёбад, инсоният то ба фазаи 7–уми инқилоби саноатӣ мерасад, ки то солҳои 2070–ум ин рушди ноономикии СТТИИЭ ба як системаи бузурги ҷаҳонии мустақил табдил меёбад. Дар аксари фаъолиятҳои касбии менечменти асри XXI дигар неруи зехнии сунъӣ иштирок намуда, техникаву технологияи электронӣ аксари фаъолиятҳои касбиву ҳунариро хеле аниқу дақиқ ва дар зинаи олии саривақтӣ бе иштироки одам иҷро мегарданд. Қисмати зиёди кормандони дараҷаи дониши пасти ксбӣ доштаро аз раванди истехсолоту хизматрасонӣ берун месозад.

Як қатор системаву моделҳои тамаддунсозии менечменти асри XXI – хислатҳои кухнаи роҳбариро куллан дигаргун месозанд ва ё умуман аз байн мебардоранд. Маҳсулоти эҷоду кашфиёт ҳамчун молу хизматрасонии олии инновтасионӣ ҷойи молу маҳсулот ва доираи хизматрасониҳои куҳанро танг карда, онро аз бозор мебардоранд. Як қатор ихтисосоҳову касбиятҳо аз байн рафта, ҷойи онҳоро ихтисосу касбиятҳои навини хислати креативу когнитивии тамаддунсозӣ дошта мегиранд. Умуман рушдбандагии илмиву ҳунари ин худ пурра хислати ноономикӣ гирифтани фаъолияти инсонӣ дар Замин мебошад. Инсоният пурра имконоти васеи бо харчи камтарин гирифтани судовраии баланд ва ё бо харчи камтарини сарватҳои табиӣ истехсоли зиёди молу хизматҳоро дошта, дарҷаи илмғунҷойишии молу хизматҳоро пайдо карда, тамаддунси навини асри XXI –ро месозанд. Дар ҳамаи ин нишондиҳандаҳову равишҳо мақоми илму дониши созандаву инновтасионии инсонӣ бояд хеле боло буда, пайваста ба кам кардани таъсиррасонии манфӣ ба муҳити табииву ифлосшавии обу ҳаво ва дигар сарфтҳои табииро дошта бошанд. Аз ин хотир, моро зарурати он шакли ташкили фаъолиятҳои тамаддунсозии касбиву ҳунари дар менечмент ба майдон омадааст, ки хислати пурраи ноономикӣ дошта, дар оянда он ҳамчун хислати олии фарҳангии навини ҷомеаи инсонӣ бигардад.

Аз ҷониби дигар, ин ҷараёни худшиносии рушди неруи инсонӣ буда, роҳбарону пешвоёни комили касбӣ ва ҳар як менечеру корманди дорои қобилияти баланди фикррониву созандагии касбӣ имконоти баланди худшиносиро пайдо карда, бевосита метавонанд, ки ихтроёкору эҷодкору созанда гарданд.

Чунин як равиши ноономикии тамаддунсозӣ ҷалбсозии потенциали табиӣ ба ҷараёни фаъолияти касбиву ҳунари дар менечменти касбии асри XXI ба мо имконоти васеи мувофиқасозиву устувории рушдбандагӣ мебошад. Ҳамчун занҷири пайвастаи ҳаракаткунандаи тамаддунсозии «одам – табиат–ноономика–мол» буда, дар ин занҷир ҳамон равиши концептуалие, ки дар замони худ донишманди бузурги рус Вернадский ҳамчун доираи «ноосфера» пешниҳод карда буданд, мувофиқат дорад.

Очеркҳои таърихӣ аз он гувоҳӣ медиҳанд, ки инсоният аз як давраи рушди тамадунсозии худ ба давраю зинаи болотар бо роҳи инқилобу ҷангу дигаргунсозиҳои давлатӣ гузаштааст. Аммо дар ин зинаи ақлонии рушди худ ҷомеаи инсонӣ дигар наметавоанд, ки аз ин равиши инқилобӣ истифода намоянд.

ИДОРАКУНИИ ИҚТИДОРҲОИ ОБИЮ ИРРИГАТСИОНИИ ОСИЁИ МАРКАЗӢ: МУАММОҲО ВА РОҲҲОИ ТАКМИЛДИҲИИ ОН

Исайнов Х. Р. – д.и.и., профессор, сарҳодими илми ИИТ ДМТ

Дар адабиёти илми муосир андешаҳои гуногун оид ба таърифи ирригатсия ва обёрӣ таҳлил шуда, аз нигоҳи муаллиф «ирригатсия (обёрӣ)» - ин маҷмӯи унсурҳои ҳамаҷониба мебошад, ки ба сифати системаҳои ирригатсионӣ таъсир мерасонанд, баланд бардоштани ҳосилхезии заминҳои обёришаванда ва ҳосилнокии зироатҳои кишоварзӣ, кам кардани равандҳои харобшавӣ (таназзул)-и замин, таъмини мутобиқати системаҳои мелиоративии замин ва амалӣ намудани дигар ҷорабиниҳои комплекси мелиоративиро дар бар мегирад. Унсурҳои асосии он метавонанд инҳоро дар бар гиранд: захираҳои замин, иқтидорҳои обӣ, коллекторҳои дренажии шабакаҳои байнисарҳадӣ, шабакаҳои коллекторӣ, дренажҳо, захбурҳо, каналҳо, иншооти заминсозӣ, объектҳои манзилӣ, иншооти гидротехникӣ, дастгоҳҳои обтаъминкунӣ, воситаҳои нақлиёт, захираҳои инсонӣ ва ғ.

Кам гардидани сармоягузориҳо дар низоми соҳаи об ва барқарорсозии системаҳои обёришаванда боиси бад гардидани шароити техникӣ ва иқтисодии системаҳои ирригатсионӣ, харобшавии заминҳои обёришаванда, баланд гардидани сатҳи обҳои зеризаминӣ, афзоиши талафи захираҳои об ва паст гардидани ҳосилнокии зироатҳо дар низоми самаранокии маҷмӯи ҷорабиниҳо ва умуман боиси харобшавии табиат мегарданд.

Мисоли аниқу дақиқи чунин харобшавии табиат, ки дар натиҷаи аз меъёр зиёд истифода бурдани об барои обёрӣ ва азхудкунии заминҳои нав дар кишварҳои поёноби минакаи ҳавзаи дарёи Сир ва Ому ба амал омадааст, шуда метавонад. Оқибати харобиовари он фочиаи баҳри Арал мебошад, ки ба вайроншавии шадиди вазъияти экологии тамоми минтакаи баҳри Арал ва табдили он ба минтакаи «фочиаи экологӣ» боис гаштааст. Дар натиҷаи истифодаи аз меъёри зиёди захираҳои об аз Амударё барои обёрӣ кардани зироатҳои пахта, сатҳи баҳри Арал дар муқоиса нисбат ба аввали солҳои 1960-ум ба андозаи 6 метр коҳиш ёфтааст ва шӯрии об се маротиба зиёд шудааст. Ин боиси мураккаб гардидани вазъи иқлим, шӯршавӣ ва таназзули хок дар масоҳати нисбатан васеъ бо аҳолии қариб 50 миллион нафараи минтакаи Осиеи Марказӣ оварда расонид. Ҳамин тариқ, мувофиқи андешаи муҳаққиқон, "...баҳри Арал, ки мисолаш беназири бесобиқа дар ҷаҳон вучуд надорад ва нопадидшавии он низ «беназир» ва «беҳамто» аст ҳеҷ чиз ва ҳеҷ гоҳ, пеш аз он ин гуна ҳодисаи хушкшавии захираҳои обро дар чунин суръат дар ҷаҳон надидааст". Мисоли дигари чунин фочиаи экологӣ дар минтакаи Осиеи Марказӣ (дар ҳудуди Ҷумҳурии Қазоқистон) кули Балхаш шуда метавонад, ки сатҳи захираҳои оби он низ оҳиста-оҳиста кам шуда истодааст, ки сабаби онро аз меъёр истифода бурдани дарёи Или меҳисобанд, ки он аз Ҷумҳурии Мардумии Чин сарчашма мегирад.

Ҳамин тавр, дарки таҳқиқоти бунёдии экологӣ ва иқтисодии идоракунии иқтидорҳои обию ирригатсионӣ боиси пешниҳод ва асоснок намудани ҳулосаҳои зерин мегардад: аввалан, ин ки дар таҳқиқотҳои ҷаҳонӣ ва минтақавӣ, сарфи назар аз пуррагӣ ва фарогирии равандҳои умумии иқтидорҳои обию ирригатсионӣ ошкор намудани самаранокии экологӣ-иқтисодии захираҳои мазкур шарт ва зарур аст; дуюм, ин ки омӯзиши ҷанбаҳои назариявии экологӣ ва иқтисодии иқтидорҳои обию ирригатсионӣ сабаби заифии мавқеъ барои пешгирии таназзул (деградатсия)-и заминҳои обӣ, аз хатари эҳтимолии низомҳои обёрӣ, ки бо сабабҳои риоя накардани техникаи перспективии мелиоративӣ ва татбиқи ҳамаҷонибаи ҷорабиниҳои мелиора-тивӣ ба амал меояд, оқибатҳои манфии дар маҷмӯъ амалкунандаро ба бор меорад; сеюм, ин ки танҳо як муносибати маҷмӯӣ ба омӯзиши тадбирҳои экологӣ ва иқтисодии мелиоративӣ ва намудҳои азхудкунии заминҳои оби кишоварзӣ метавонанд ба гузариш ба рушди устувори экологӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоӣ мусоидат намоянд.

РУШДИ ШУҒЛИ ФОСИЛАВӢ ВА БАРТАРИҶОИ ОН ДАР ШАРОИТИ МУОСИР

Васиев Ф. М. – н.и.и., дотсенти кафедраи идоракунии захираҳои инсонии ДМТ

Шуғли фосилавӣ яке аз намудҳои шуғли аҳолии мебошад, ки дар он ҷо корфармо ва коргари киро аз якдигар дар фосилаи дур мебошанд ва маълумотро раво карда, онро қабул менамоянд. Шуғли фосилавӣ бо ёрии интернет-технологияҳои муосир анҷом дода мешавад.

Дар давлатҳои Ғарб тақрибан 10-15 сол мешавад, ки шуғли фосилавӣ рушд ёфта истодааст. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон рушди шуғли фосилавӣ солҳои охир ба ҷашм мерасад. Қайд намудан лозим аст, ки соли 2020 бо сар задани пандемия COVID-19 талаботи корфармоён ва коргарони киро ба шуғли фосилавӣ бештар шуда истодааст.

Намудҳои шуғли фосилавӣ инҳоянд: муттаҳасисони ИТ; менечерони шуъбаҳои фурӯш; баҳисобгирии бухгалтерӣ; маблағгузорӣ; дизайн ва архитектура; пул кор кардан дар шабакаҳои иҷтимоӣ; дар шабакаҳои интернетӣ ҷойгир кардани рекламаҳо; хизматрасониҳои тарҷумонӣ (англисӣ, немисӣ в. ғ.; таҳияи матн, корҳои илмӣ, китобҳо, мақолаҳо в. ғ.; дизайнери хона; дизайнери бино; веб – дизайн; дизайнери маҳсулот; дизайни рекламаи беруна; дизайни логотипҳо; аудиторӣи сершумори харидорони мол, маҳсулот ва хизматрасониҳо; интернет мағозаҳо; хизматрасониҳо ва машваратҳои тиббӣ; хизматрасониҳои машварати ҳуқуқӣ; хизматрасониҳои фуруши чиптаҳои ҳавопаймоӣ в. ғ.

Бартариҳои шуғли фосилавӣ:

1. Имконияти бо кор таъминшавӣ барои ҷавонон, ҳамчун категорияи осебпазири захираҳои меҳнати ҷумҳурӣ.

2. Ҳалли мушкилиҳои нақлиётӣ. Камшавии роҳбандиҳои автомобилӣ дар шаҳр.

3. Афзоиши потенциали барои таблиғоти бренд ва фуруши маҳсулот.

4. Аз байн бурдани мушкилоти бюрократӣ барои ташкили фаъолият.

5. Имкониятҳои кор кардан барои маъҷубон, занҳои хонашин, занҳои, ки кӯдаки майдадоранд.

6. Имконияти пешниҳоди имтиёзҳои андоз барои нафароне, ки қисми хонаи худро ҳамчун ҷойи корӣ барои кори фосилавӣ истифода мекунанд.

7. Шаҳсони маъҷубе, ки барояшон рафта расидан ба ҷойи корӣ мушкилӣ мебошад, кори фосилавӣ барояшон имконияти кор кардан ва маош гирифтани меҳнат мебахшад.

8. Кори фосилавӣ аз нуқтаи назари иҷтимоӣ-иқтисодӣ барои ҷомеа муфид мебошад, яъне сатҳи фишорро ба бозори меҳнат камтар месозад.

9. Ҳамчунин, кори фосилавӣ барои ҷомеа аз нуқтаи назари экологӣ фоидаовар мебошад, яъне барои камтар истифодабарии нақлиёт ва паст намудани ифлосшавии ҳаво мусоидат менамояд.

Дар асоси суханҳои дар боло оварда шуда, хулоса баровардан мумкин аст, ки рушди раво ёфтани шуғли фосилавӣ, самти стратегӣи бунёди ҷойҳои нави корӣ ва таъмини шуғли аҳолии ҷумҳурӣ мебошад.

ТАЪСИРИ ТАҒЙИРӢБИИ ИҚЛИМ БА АМНИЯТИ ОЗУҚАВОРӢ

*Тағоев Б. Д. – н.и.и., дотсенти кафедраи иқтисоди
милӣ ва беҳатарии иқтисодии ДМТ*

Натиҷаи тадқиқоти гуруҳҳои коршиносони дараҷаҳои мухталиф оид ба амнияти озуқаворӣ ва ғизо (ГКДБ) баёнгарӣ он аст, ки дар даҳсолаҳои наздик хатари таъмин набудани амнияти озуқаворӣ вобаста ба тағйирёбии иқлим на танҳо ба мамлакатҳои рӯ ба тараққӣ, балки ба кулли инсоният таҳдид мекунад.

Паҳлуи дигари таъмин набудани амнияти озуқаворӣ афзуншавии аҳолии бо суръати баланд мебошад, ки то солҳои 2050 дар шароити шаҳригардӣ идома меёбад. Ин тағйирот дар навбати аввал дар мамлакатҳои ҳозираи рӯ ба тараққӣ мушоҳида мешавад.

Мақсади гузаронидани тадқиқот нисбати амнияти озуқаворӣ ва тағйирёбии иқлим,

баррасии вазъи ҳозира ва фаъолияти оянда вобаста ба таъсири тағйирёбии иқлим ба амнияти озуқаворӣ, диққати махсус додан ба манотиқ ва гуруҳҳои алоҳидаи аҳоли, инчунин алоқамандии тағйирёбии иқлим ва маҳсулноки дар соҳаи кишоварзӣ, фароҳам овардани шароити таъмини амнияти озуқаворӣ ва ғизо мебошад.

Дар давраи солҳои 1990 то 2019 татбиқи вазифаҳои, ки дар декларатсияи ҳазорсола оварда шудааст, вобаста ба тағйирёбии иқлим инконнопазир гашт. Масалан: аз соли 1990 то соли 2000 суръати ғизохӯрии нокифояи аҳолии манотиқи рӯ ба тарраққӣ аз 20 фоиз то ба 16 фоиз кам шуда, ҳоло ҳам дар ҳамин сатҳ қарор дорад.

Қайд кардан бамаврид аст, ки тағйирёбии иқлим ба растаниҳо, ҳайвонот ва дигар мавҷудот таъсир мерасонад. Тағйирёбии речаи ҳарорат ва речаи боришот метавонад ба маҳсулнокии кишоварзӣ таъсири назаррас расонад. Натиҷаи таъсири тағйирёбии иқлим ба ҳашароти зараррасон ва омилҳои гирифтдоршавӣ ба касалиҳои зироат, чорво ва моҳӣ метавонад назаррас бошад. Дар даҳсолаи наздик тағйирёбии иқлим ба пайдо шудани таъсир ба ҳайвонот ва растаниҳо дар системаҳои акватикии кишоварзӣ сабабгори шуда метавонад. Номафҳумии зиёд оиди чӯршавии ин таъсирҳо вучуд дорад.

Чиҳати паст кардани оқибатҳои тағйирёбии иқлим ва таъсири он ба амнияти озуқаворӣ ё ба сатҳи минималӣ овардани зарари он истехсолкунандагони маҳсулоти озуқавориро зарур аст, ки воситаҳои иловагии обхатиёткунӣ, бакорбарии сарчашмаҳои дувминдараҷаи чамъкунӣ ва захираи оби боришотро истифода баранд. Дар баъзе минтақаҳо зиёдшавии миқдори боришот имкон медиҳад кишоварзӣ бе обмонии иловагӣ амалӣ карда шавад.

Ҳамин тариқ, дигаргун сохтани усулҳои корҳои ирригатсионӣ; дар бисёр ноҳияҳо ҳолатҳои тағйирёбии иқлим бо сабабҳои гуногун паст шудани дастрасӣ ба об, инчунин камшавии миқдори боришот, зиёдшавии боришот дар речаи фавқуллодаи ҳодисаҳои боду ҳаво, ки мушкилии чамъ кардани обро пеш меорад, тағйирёбии сарфи об дар дарё бо сабаби камшавии пиряхҳо, инчунин тезу тунд шудани муносибат барои об дар шароити иқлими нисбатан гармо талаб мекунад. Ин ҳолатҳо метавонанд дар баъзе минтақаҳои дунё, ки аз онҳо амнияти озуқаворӣ қисми зиёди аҳоли вобаста аст, таъсири ҷиддӣ дошта бошанд.

МЕХАНИЗМҲОИ ТАЪМИННАМОИИ КАДРҲО ДАР ШАРОИТИ ҶАҲОНИШАВИИ ИҚТИСОДИ

*Искандаров Ҳ. Ҳ. – н.и.и., дотсенти кафедраи
идоракунии захираҳои инсонии ДМТ*

Дар шароити имрӯзаи иқтисодиёт, техникаю технологияҳо тағйир ёфта, инсонҳоро водор ба он намуда истодааст, ки ба сарфакорию сариштакории захираҳои имрӯзаи иқтисодӣ рӯ оваранда, асоси пешрафти иқтисодиёти имрӯзаро дар шароити ҷаҳонишавии иқтисодиёт таъмин карда тавонанд. Ин дигаргуниҳо, пеш аз ҳама, чомеаро водор менамояд, ки аз усулҳои анъанавии кор ва фаъолият даст кашада, ба шаклҳои навини истифодабарии самаранок захираҳо гузаранд. Гузаштан ба шаклҳои навини истифодабарии захираҳо, дигаргуншавии муносибатҳоро дар чомеа ба вучуд меоварад, ки бояд ба ин тағйирёбиҳо мо омодагии пурра дошта бошем. Иқтисодиёти имрӯза низ муносибатҳои одамонро дар асоси шароитҳои махсуси бавучудодама, ба монандӣ: дигаргуншавии чараёнҳои истехсолӣ, тезтағйирёбии муҳити тичорат, тез-тез дигаргуншавии талабот ва таклифоти бозор, маҳдудияти захираҳо, сиёсати дутарафаи стандартҳо ва ғайра дида мебарояд. Ин тезтағйирёбиҳо намегузоранд, ки инсонҳо ба як ҳолати муайяни мутобиқ гардида, доимо як намуди молу маҳсулотҳоро истехсол ё истеъмол намоянд.

Иқтисодиёти имрӯза дар шароити ҷаҳонишавӣ - ин маҷмӯи муносибатҳои нав ба нави одамон мебошад, ки дар дораи истехсолот, тақсимот, мубодила ва истеъмолот ба воситаҳои навини доду гирифт, бо ёрии техникаю технологияҳои замони мусир, баҳри самаранок истифодабарии захираҳои маҳдуди иқтисодӣ ва қонеъ намудани талаботҳои инсонӣ фаҳмида мешавад.

Омоданамоии мутахассиси дониши хуби касбӣ дошта, ки нақши асосиро дар иқтисодиёти муосир иҷро менамояд, ҳадафи асосии ин иқтисодиёт доништа мешавад. Чунки тарбия кардани мутахассиси дараҷаи байналмилалӣ кори сахл ва осон набуда, харочотҳои зиёдеро талаб мекунад. Ин иқтисодиёт намегузорад, ки ҳама он захматҳое, ки мо барои омода кардани беҳтарин мутахассисон сарф менамоем бар ҳадар равад. Инчунин, системаи амалкунандаи ин иқтисодиёт системае мебошад, ки муайянкунандаи омоданамоии мутахассисон доништа мешавад, яъне мувофиқ ба талаботи истеъмолии аҳоли, омоданамоии мутахассисони хирфаии ояндаро муайян менамояд. Яъне, омоданамоӣ, сармоягузорӣ ва таъмини кадрҳои баландихтисоси дараҷаи байналмилалӣ дар ҳама соҳаҳои иқтисодиёт яке аз масъалаҳои муҳими иқтисодиёти ҷаҳони имрӯза доништа мешавад. Аз ин гуфтаҳо маълум мешавад, ки воридгаридан ба муносибатҳои навини иқтисодӣ, ҳама он мушкилиҳои асосие, ки имрӯз барои рушд ва инкишоф ёфтани иқтисодиёти мамлакат монеа гардидааст аз байн меравад. Ба монанди: истеҳсол, тақсимот, мубодила ва истеъмоли ҳар гунна молҳо ва хизматрасониҳои ғайриқонунӣ, решакан кардани нашъаю нашъамандии ҷавонон, аз байн бурдани амалҳои коррупсионӣ террористӣ ва дигар амалҳои номатлуби ҷомеа.

Дар охир ҳаминро қайд намуданием, ки гузариш ба муносибатҳои навини иқтисодӣ, аз мо талаб менамояд, ки беҳтарин мутахассисони соҳавиро дар асоси талаботҳои истеъмолии аҳоли омода карда, фаъолияти хуби самараноки истеҳсолии молҳои ниёзи мардуми кишварро ба роҳ монем, ки ин боиси зиндагии хубу осуда дар шароити имрӯза мегардад.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Содиков К. А. – к.э.н. старший преподаватель. кафедры национальной экономики и экономической безопасности ТНУ

Развитие агропромышленного комплекса базируется на научно обоснованном учете и рациональном использовании природных, технико-экономических, общественно-исторических и организационно-хозяйственных факторов сельскохозяйственного производства. При этом именно природные факторы являются естественной основой, базисом производства, а все остальные порождены самим общественным производством. Наилучшие результаты достигаются в том случае, когда обеспечивается близкое к оптимальному или оптимальное соотношение перечисленных факторов. В сельскохозяйственном производстве рациональная стратегия, целесообразная направленность хозяйственной деятельности существенным образом зависят от степени учета природного базиса (почва, вода, климат и т.д.).

Главными факторами экономического роста являются людские ресурсы, созданные людьми основные средства и природные ресурсы (земля и почва, воды рек, богатство недр, лес и другая растительность, живой мир).

В сельскохозяйственное производство прямо или косвенно вовлечены практически все виды природных ресурсов. При этом необходимо выделить группу базовых ресурсов, куда в первую очередь входят агроклиматические (климатические), водные, земельные, биологические и генетические ресурсы. От изменчивости агрометеорологических и агроклиматических условий зависит уровень развития сельского хозяйства. Только на основе всестороннего учета погоды и климата можно избежать ошибок при решении широкого круга задач развития аграрного сектора, обеспечить действенную экологизацию агропромышленного комплекса. Практика показала, что погода по-прежнему остается лимитирующим фактором в сельском хозяйстве. Более того, усилившаяся антропогенная деятельность привела даже к некоторому учащению засух и других неблагоприятных явлений, что повлияло на экономику и запасы продовольствия.

Главным объектом природопользования являются водные и земельные ресурсы страны. В интересах нынешнего и будущих поколений людей они подлежат рациональной эксплуатации. При этом процесс эксплуатации должен сочетаться с деятельностью по их сохранению и воспроизводству, с комплексным решением многих важных проблем охраны

природы и направлен, в конечном итоге, на решение одной из основных экономических задач государства - повышение жизненного уровня населения. Однако анализ использования водных и земельных ресурсы в агропромышленном комплексе указывает на низкую эффективность их использования.

При этом на смену практики управления водохозяйственной деятельностью в отдельных секторах, исходя из конкретных видов использования воды, должна прийти комплексная система рационального использования водных ресурсов. Для устойчивой работы этой системы крайне важно добиться координации между различными секторами пользователей. При новом подходе особое значение придается превентивному, а не корректирующему характеру мероприятий с целью, прежде всего, предотвратить возникновение проблем и более эффективно использовать имеющиеся ресурсы. Такой подход будет содействовать мероприятиям, направленным на предупреждение загрязнений - сбросов или выбросов, - а не на ликвидацию их последствий. Для этого необходимо пересмотреть нормы водопотребления в сторону уменьшения и внедрять адаптивные ресурсосберегающие технологии. Исключительную роль должны сыграть экономические рычаги воздействия на предприятия, стимулирующие снижение количества потребляемой воды и сбрасываемых отходов. Для чего следует широко внедрять принципы «платит загрязнитель» и «платит потребитель».

МУАММОҶОИ ТАШАККУЛЁБӢ ВА ИНКИШОФИ ЗАХИРАҶОИ ИНСОНӢ ДАР ШАРОИТИ ИМРӢЗА

Давлатов С. Н. – ассистент кафедраи идоракунии захираҳои инсонии ДМТ

Болоравии нақши захираҳои инсонӣ дар шакли иқтисодиёти навин чорабиниҳои ҳамаҷонибаи давлатро нисбати сиёсати кадрӣ дигар намуда, дар ҳама соҳа талаботҳои махсуси ҳудро тақозо мекунад. Идоранамоӣ ва инкишофи захираҳои инсонӣ дар шароити иқтисодиёти навин аз усулҳо ва воситаҳои инкишофдиҳии захираҳои инсонӣ сарчашма мегирад.

Усулҳо ва воситаҳои идоранамоии захираҳои инсонӣ дар шароити иқтисодиёти муосир, аз институтҳо, сарчашмаҳои маблағгузорӣ, доираҳои асосии фаъолият, ҷараёнҳои ташкилӣ иҷтимоӣ ё ин, ки талаботҳои асосии захираҳои инсонӣ сарчашма мегиранд.

Хусусияти асосии иқтисодиёти муосир дар асоси истехсолоти инноватсионӣ ба роҳ монда мешавад ва ин аз дониш ва малакаи эҷодии корманд вобастагӣ дорад. Ҳамзамон, таъсири асосии иқтисоди инноватсионӣ дар асоси донишҳо ва ташкили роҳҳои навини камхароҷот истехсол кардани маҳсулотҳои навин дида мешавад, ки дар тамоми соҳаҳои иқтисодиёт истифода бурда мешавад. Ҷараёнҳои ташкилу таъминамоии иқтисодии кадрӣ дар ин шароит, иборат аст аз доираи дарёфт, банақшагирӣ, мутобикшавӣ, омӯзиш ва инкишофдиҳӣ, ки ин бевосита ба ҷойи қорӣ ё вобастагӣ дорад. Вақто, ки мутахассис дарёфт мешавад, хатман ояндаи ӯ дар муассиса бояд ба инобат гирифта шавад, чунки ташаққулу такмилибӣ мутахассис боиси ба рақобатҳои ҷиддӣ тоб овардани муассиса, дар ин шароит мегардад.

Сиёсати кадрӣ имрӯза ба самаранокии қувваи қорӣ, баландбардории ҳосилнокии меҳнат бо роҳи муҳайё намудани шароитҳои мусоиди меҳнатӣ, беҳшавии муносибатҳо дар ташкилот байни субъектони он бояд ба роҳ монда шавад.

Омоданамоӣ ва идоранамоии мутахассис, ки нақши асосиро дар иқтисодиёти муосир иҷро менамоянд, ҳадафи асосии ин иқтисодиёт доништа мешавад, чунки тарбия кардани мутахассис қорӣ сахл ва осон набуда, хароҷотҳои зиёдеро талаб мекунад. Ин иқтисодиёт намегузорад, ки ҳама он захматҳое, ки мо барои омода кардани бехтарин мутахассисон сарф менамоем бар ҳадар равад. Инчунин системаи амалкунандаи ин иқтисодиётро системае мемонад, ки муайянкунандаи омодакунани мутахассисон доништа мешавад, яъне мувофиқ ба талаботҳои истеъмолии аҳоли, омоданамоии мутахассисони ҳирфаии оянда муайян менамояд. Яъне омоданамоӣ, сармоягузорӣ ва таъмини кадрҳои баландихтисос дар ҳама соҳаҳои иқтисодиёт яке аз масъалаҳои муҳими ин иқтисодиёт доништа мешавад. Ин омоданамоӣ аз мо хароҷотҳои зиёди молиявӣ моддиро талаб менамояд, вале натиҷаи хуб ба

даст меоварад. Мувофиқ ба тадқиқотҳои зиёди илмии олимони соҳа, сармоягузори ба захираҳои инсониро, чанд маротиба боздеҳии онро дар шароити кутоҳ кафолат медиҳад.

Гузариш ба иқтисодиёти муосир, ба мо имкон медиҳад, ки беҳтарин мутахассисони соҳавиро дар асоси талаботҳои истеъмолии аҳолии омода намоем.

Хулоса, барои баланд бардоштани самаранокии ташкили фаъолияти истеҳсолии навин, бояд фарҳанги навини идоракунии истеҳсолоти муосирро дошта бошем. Дигаргунсозҳои сохториву вазифадории муосир бо назардошти рушди неруӣ инсонӣ, нишонаи он аст, ки мо бояд роҳҳои системавии таъминкунандаи рушди неруӣ зехнии инсониро дошта бошем. Тарзу усули қабули иҷроиши қарори роҳбарии таъминкунандаи мотиватсияи баланди истеҳсолу созандагии эҷодиву кашфиётии кормандонро амалӣ карда тавонем. Барои он ки ин гуфтаҳо дар амал ҷорӣ карда шаванд, мо бояд ба захираҳои инсонӣ маблағгузори намоем.

ТАЪМИНИ РУШДИ МУТАВОЗИНИ МИНТАҚАҲО ДАР АСОСИ РАВИШИ ЛОИҲАҲО

*Сафаров А. Ҳ. – ассистенти кафедраи иқтисоди
миллӣ ва бехатарии иқтисодии ДМТ*

Яке аз омилҳои асосии таъмини рушди мутавозини минтақаҳо дар шароити муосир тарзи дурусти татбиқи равиши лоиҳаҳо ба шумор меравад. Равиши лоиҳаҳо яке аз самтҳои нави инкишофи минтақаҳо ба шумор меравад. Дар таҷрибаи идоракунии минтақаҳои Тоҷикистон ҳамчун падидаи нав ба ҳисоб меравад. Дар баробари ин, қобили қайд аст, ки дар Тоҷикистон то ҳол идоракунии марказонидашудаи минтақаҳо, ки асосан имкониятҳои бомувафақияти татбиқи барнома-лоиҳаҳо дар идоракунии минтақаҳо маҳдуд мекунад, маҳфуз монда шудаанд.

Барои таъмини рушди мутавозини минтақаҳо дар асоси равиши лоиҳаҳо бояд омилҳои зеринро ба назари эътибор гирифт:

- иқтидори истеҳсолӣ- иқтисодӣ, тавсифи захираҳои табиӣ ва иқтисодӣ- географии шароити инкишофи истеҳсолот дар минтақа, нақши қувваҳои истеҳсолкунанда дар сохтори иқтисоди миллӣ;

- риояи тавозун байни манфиати стратегияи босубот ва манфиати инкишофи низоми иқтисоди иҷтимоӣ. Дар тазод будани ин манфиатҳо дар ба бавучудоии бухронҳо дар воҳидҳои алоҳида оварда мерасонад.

Иқтидори инвестиционии минтақа барои баландбардории иқтидори инвестиционӣ ҳамчун омилҳои муҳими инкишофи мутавозуни минтақа нақши асосиро имкониятҳои ҷалби сармоягузори ва ҷолилибии иқлими сармоягузори дар минтақа, дастгирии ҷараёнҳои сармоягузори аз ҷониби мақомоти идоракунии минтақавӣ, ҳамчунин сохтор ва динамикаи ҷараёнҳои сармоягузори ва ҳолати сарчашмаҳои дохилии сармоягузори бозӣ мекунанд.

Инкишофи мутавозин дар шароити гузариш бе ҳамгирӣ ва танзими давлатӣ номумкин аст. Давлатро зарур аст, ки як қатор чорабиниҳо барои мукамалгардони механизми иқтисоди ва ҳуқуқӣ, захираҳои табиӣ ва соҳаи саноат, бо назардошти омилҳои иқтисодӣ- иҷтимоӣ ва экологӣ андешад.

СТРАТЕГИЯИ МИЛЛИИ СИЁСАТИ АНДОЗ ВА САМТҲОИ АФЗАЛИЯТНОКИ ОН

*Султонбии Р. – н.и.и., муаллими калони кафедраи иқтисоди
миллӣ ва бехатарии иқтисодии ДМТ*

Таҳқиқотҳои назариявии сиёсати андоз далели онанд, ки сиёсати молиявӣ дар доираи низоми молиявии давлатӣ дорои якчанд спектри ин падида мебошад, аммо низоми андоз дар низоми иқтисодиёти миллӣ афзалияти махсус дорад.

Аз як тараф, ин сиёсати фискалиест, ки ба муҳити соҳибкории тичорат ва рушди иқтисодӣ марбут аст ва хусусияти ҳавасмандкунанда дорад, аз тарафи дигар бошад он хусусияти гарониро дорад ва ҳамчун механизми ягонае мебошад, ки метавонад роҳи рушди

иктисодиро боз дорад. Маълум аст, ки лаҳзаи боздоштани андоз бо гаронии меъёри андоз дар низоми сиёсати андоз шабоҳат дорад, аз ин рӯ, таъсири он дар дилхоҳ соҳа эҳсос карда мешавад.

Дар шароите, ки иқтисодиёт дар вазъи депрессия, дар хатти таназзули сиёсати фискалӣ қарор дорад, бояд бахшero чуствучӯ кард, ки сиёсати молиявиро таъмин ва пурра гардонад.

Дар шароите ки андозҳо кам ва хароҷоти давлатӣ зиёд мешаванд, қобилияти инноватсионии агентҳои иқтисодиро зиёд кардан лозим аст, дар ин ҳолат, дар иқтисодиёт, вобаста ба афзоиши он, касри буча ба назар мерасад. Дар замоне ки рушди иқтисодӣ мушоҳида мешавад, сиёсати фискалӣ бояд дар низоми иқтисоди миллӣ як қатор чораҳо оид ба ягонагӣ ва тартиби андозҳои андешад.

Дар мавриди ташаккули низоми оптималии андозбандӣ, ки омезиши манфиатҳои давлат ва андозсупорандагонро пешбинӣ мекунад, истифодаи тадбирҳои самараноки андозбандӣ, танзими равандҳо ва воситаҳои мушаххаси танзим бояд ба рушди устувори иқтисоди миллӣ мусоидат намояд ва барои беҳтар шудани нишондиҳандаҳои иҷтимоию иқтисодии ҳаёти аҳоли таъсир расонанд.

Сабук кардани гаронии андоз, ноил шудан ба ягонагии ҳамоханги манфиатҳои ҳамаи ҷонибҳои муносибатҳои андозбандӣ тавассути истифодаи воситаҳои оптималии (самарабахши) ҳавасмандгардонӣ, дар навбати худ, бояд мантиқан боиси ташаккули заминаи ахлоқии андозҳои чома гардад.

Тавре ки дар боло қайд кардем, муқобили ҳавасмандкунӣ ё илова кардани андоз дар адабиёт мафҳуми «гаронии аз ҳад зиёди андоз», «бетарафии андоз» мебошад. Ин шакли андозбандӣ ба шакли меъёри андозбандӣ шабеҳ аст, вақте ки андоз ба раванди қабули қарорҳои иқтисодӣ таъсир намерасонад. Аз ин ҷиҳат, сухан дар бораи андоз аз истеъмом меравад, вақте ки на ғоидаи андозсупоранда, балки хароҷоти истеъмоли ӯ ситонида мешавад, ки пардохти муқобил бо ҳадамоти давлатӣ мебошад.

Дар чуствучӯи як пайванди калидии ислоҳот, 150 сол пеш С.Ю. Витте индустрикунонии Русияро пешниҳод кард, баъдтар П.А. Столипин, асосгузори ислоҳоти иқтисодӣ, масъалаи деҳқонон, замин ва кишоварзии ба дараҷаи баланд рушдфтаро роҳи ҳалли мушкилоти дохилӣ ва хориҷӣ, ворида аъсор тавассути содирот медонист.

Дарвоқеъ, истехсоли ҳаҷми маҳсулоти кишоварзӣ нархҳои нисбатан арзони маҳсулоти озуқавориро нигоҳ медорад, қисман мушкилот дар сатҳи музди меҳнат ва дар саноат сабук мекунад, ки маҳсулоти онҳо нисбат ба иқтисоди миллӣ рақобатпазиртар мешавад. Танҳо кишоварзии пешрафта барои ташаккули иқтисоди рақобатпазир шароит фароҳам меорад.

САМТҲОИ АФЗАЛИЯТНОКИ РУШДИ ИНФРАСОХТОРИ ЭНЕРГЕТИКӢ

*Чоршанбиев С. Р. – ассистенти кафедраи иқтисоди
миллӣ ва бехатарии иқтисодии ДМТ*

Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити феълӣ дар самти амалисозии афзалиятҳо ва ҳадафҳои стратегии дар «Барномаи Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030» (СМР-2030) дарҷ гардида ва дар самти иҷрои уҳдадорихои байналмилалӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба Ҳадафҳои рушди устувор (ҲРУ), амалисозии тадбирҳоро дар самти диверсификасияи манбаъҳои истехсолкунандаи неру бодарназардошти азхудкунии захираҳои гидроэнергетикӣ дарёҳои калон ва хурд, таҷдиди НБО ва НБҲ-и мавҷуда, тавсеаи сарфакунии неруӣ барқ ва баландбардории самаранокии энергетикӣ иқтисодиёти миллӣ ва рушди инфрасохтори дохилию берунаи энергетикиро пешбинӣ менамояд. Ин аст, ки аз суръати тараққиёти инфрасохтори энергетикӣ дараҷаи тараққиёти иҷтимоиву иқтисодии мамлақату минтақаҳои он ва ҳолати таъминоти бехатарии энергетикӣ вобаста аст. Новобаста аз татбиқи тадбирҳои андешидашуда роҷеъ ба мабалағгузориҳо аз сарчашмаҳои дохиливу берунӣ ва ҷалби сармоягузориҳо ба рушди соҳа, ҳамон ҳам вобастагии давлат аз вориҳои маҳсулоти сӯзишворӣ (гази табиӣ, маҳсулоти нафтӣ, воситаву таҷҳизот ва дастгоҳҳои энергетикӣ) ба дараҷаи зарурӣ устувор набудани иншоотҳои инфрасохтори энергетикӣ бо далели фарсудашавии баланд, кооператсиякунонии

заифи байни соҳавӣ ва дигар омилҳои техникӣ иқтисодӣ боқӣ мемонад. Дар вазъияти кунунӣ афзоиши истеъмоли электроэнергия дар тамоми соҳаҳои хоҷагии халқ ва бо дарназардошти тағйиротҳо дар таркибу ҳайати истеъмолкунандагон ба мушоҳида мерасад. Гузашта аз ин, ҳаҷми нисбатан калони қарзҳои дебитории истеъмолкунандагони ниҳой, сатҳи баланди талафот дар ҳаҷми интиқолдиҳандаи қувваи барқ, ҳалли муаммои ташкили бозори фурӯши қувваи барқ ва рушди рақобати солим дар сектори энергетикӣ кишвар баръало назаррас аст. Сарфи назар аз мушкилотҳои ҷойдоштаи тараққиёти соҳаи энергетикаи ҷумҳурӣ, дар маҷмӯъ таи солҳои гузаронидани ислохотҳои иқтисодӣ ба мақсади аз байн бурдани муаммоҳои мавҷуда ва таъмин намудани рушди устувори соҳаи энергетика қорҳои назаррасе ба анҷом расонида шудааст. Бо назардошти гуфтаҳои болоӣ қайд бояд намуд, ки барои таъмини самаранокии фаъолиятбарии инфрасохтори энергетикӣ ҷумҳурӣ аз як қатор чорабиниҳои татбиқшаванда ба мақсад мувофиқ хоҳад буд:

- баланд бардоштани дараҷаи бозғамии таъминоти нерӯӣ барқ, танзим ва истифодаи босамари энергия дар тамоми фасли сол;
- масъалаҳои аввалиндараҷа ин барқароркунии инфрасохтори мавҷуда ва ба роҳ мондани ҳамкориҳои мутақобила бо ҷумҳуриҳои ҳамсоя дар хусуси васеъ намудани бозори фурӯши нерӯӣ барқ;
- дар Тоҷикистон имкониятҳои хуб дар самти истифодаи самараноки энергия ва манбаъҳои барқароршаванда мавҷуданд;
- баланд бардоштани сатҳи фаъолияти тижоратӣ дар бахши энергетикӣ;
- баланд бардоштани самаранокии истифодаи барқ ва мутобиқат ба тағйирёбии иқлим;
- фароҳам овардани шароит барои иштироки бахши хусусӣ дар бахши энергетикӣ.

РУШДИ САРМОЯИ ИНСОНӢ ДАР ШАРОИТИ ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ

*Содиқова Ш. К. – ассистенти кафедраи иқтисоди миллӣ
ва бехатарии иқтисодии ДМТ*

Дар шароити муосир иқтисоди рақамӣ ба рушди иқтисодӣ иҷтимоии кишвар таъсири мусбӣ мерасонад. Бо ҷаҳонишавӣ ва рушди технологияҳои инноватсионӣ иқтисоди рақамӣ қисми ҷудонашавандаи низомҳои иқтисоди миллӣ ва ҷаҳонӣ ба шумор меравад. Дар доираи як фишурда миқёси рушди иқтисоди рақамиро дақиқ арзёбӣ кардан душвор аст.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар Паёми навбатӣ ба Маҷлиси Олӣ чунин ибрози андеша намуданд. «...Дар шароити кунунӣ рушди технологияҳои рақамӣ шартӣ асосии рақобатнокӣ иқтисодӣ ба шумор меравад. Бо мақсади таҳкими асосҳои институтсионалии иқтисоди рақамӣ, рушди инфрасохтори иттилоотиву коммуникатсионӣ дар тамоми қаламрави кишвар, рақамикунонии соҳаҳои иқтисоди миллӣ ва вусъатбахшии раванди амалӣ намудани “ҳукумати электронӣ” ба Ҳукумати мамлакат ва сохтору мақомоти дахлдор супориш дода мешавад, ки доир ба таъсис додани Агентии инноватсия ва технологияҳои рақамӣ назди Президенти Тоҷикистон чораҷӯӣ намоянд».

Барои рушди иқтисоди рақамӣ зарур аст, ки бахши миллии технологияҳои замонавӣ рушд дода шаванд, ихтироот ва татбиқи технологияҳои инноватсионӣ дар тамоми соҳаҳои саноат, иқтисодӣ ва иҷтимоии кишвар ҳавасманд карда шаванд. Дар айни замон, вазифаҳои асосии рушди ҷомеа ҳам таъмини рушди иқтисодӣ ва ҳам баланд бардоштани сифати зиндагӣ мебошанд. Инро тавассути ташаккули модели нави иқтисодӣ ба даст овардан мумкин аст, ки рушди иқтисоди рақамиро ҳавасманд мекунад. Таъмини пешрафти технологӣ ва иқтисодӣ бидуни ҳалли чунин мушкилот, ба монанди афзоиши ҳаҷми истеҳсолот ва сатҳи рушди сармояи инсонӣ ғайриимкон аст. Дар ҳалли онҳо, ҷойгоҳи муҳим ба соҳаи маориф ва илм тааллуқ дорад. Дар адабиёти соҳавӣ оид ба мафҳуми иқтисоди рақамӣ тафсирҳои зиёде пешниҳод шудаанд. Бархе аз олимони онро яке аз роҳҳои асосии рушди иқтисоди миллӣ мешуморанд.

Сиёсати иҷтимоӣ иқтисодӣ давлат дар шароити иқтисоди рақамӣ яке аз самтҳои муҳими рушди стратегӣ кишвар мебошад, ки баланд бардоштани сатҳи сифати зиндагии

аҳолиро дар асоси баланд бардоштани рақобатпазирии иқтисоди миллӣ дар бар мегирад. Нақши алоҳидаро дар сиёсати иҷтимоӣ ва иқтисодии минтақаҳо дар шароити рақамикунонии иқтисодиёт тавассути рушди сармояи инсонӣ мебозад.

Соҳаи маориф рушди сармояи инсониро дар муҳити нави рақамӣ таъмин менамояд ва салоҳиятҳои нави иқтисоди рақамиро ташаккул медиҳад. Дар баробари аз ин, азхуд кардани донишҳои нав, шахс қобилияти зеҳнӣ, малака, ҳофизаи худро доимо такмил медиҳад, интизоми худро баланд мебардорад, сифатҳои шахсӣ (қобилияти қорӣ, саривактӣ, муташаккилӣ) -ро такмил медиҳад.

ТАҲСИЛОТИ БЕФОСИЛАИ КАСБӢ ҲАМЧУН ОМИЛИ РУШДИ КАСБӢ-ТАХАССУСИИ КОРМАНДОН

*Некқадамова М. Н. – ассистенти кафедраи идоракуни
и захираҳои инсонии ДМТ*

Дар шароити иқтисоди навин, ки хислати рақобатпазирии баланди байналмилалӣ дорад, суръатнокии баланди гардиши мол ва кам гаштани сикли ҳаётии молҳо, хислати ёзандагиву одаткунонӣ ва таъмини рушди устувори менечменти ширкату корхонаҳо талаботи аввалиндараҷаи роҳбарӣ ба ҳисоб меравад. Амалигардонии чунин талаботи бозорӣ вобастагии ногустанӣ ба қобилияту хунари баланди зеҳнӣ-эҷодӣ ва кашфиётиву ихтироотии ҳар як корманд, менечерон, роҳбарону пешвоёни комили касбӣ дорад. Аз тарафи дигар, дар чунин шароит қобилияту хоҳиши кормандон бо мақсади худомӯзиву рушдбандагӣ ва созандагиву худтасдиқкунӣ нақши калидӣ дорад. Дар илми менечмент он ширкату корхонаҳое, ки ин равишро пеша кардаанд, ҳамчун корхонаву ширкати омӯзишиву рушдбанда шинохта шудаанд. Вобаста аз модели омӯзишӣ таҳсилоти бефосилаи касбӣ-хунари дар ду шакл сурат мегирад. Яке дар дохили ширкату корхонаҳо ва дувум, берун аз ширкат дар донишгоҳову донишкадаҳо ва ё муассисаҳои махсуси баландбардории касбист.

Модели омӯзишии ташкили рафтори роҳбариро метавон дар шакли таҳсилоти фардӣ ва таҳсилоти гуруҳӣ ташкил намуд, ки дар чамъоҷамъ барои мақсадгузории ягона равона карда мешаванд. Чунки ташкили таҳсилоти омӯзишии умумиташкилотӣ бе ташкили омӯзиши фардӣ ғайриимкон аст. Яъне, барои самаранокӣ ва фоидаовараии омӯзиши ташкили идоравӣ моро зарур аст, ки аз ҷумлаи роҳбарон пешвои корхонаву ширкат, мутахассисини варзидаро ба хориҷи кишвар барои таълимгирии махсуси касбӣ ва омӯзиши таҷрибаи пешқадам равон созем.

Бояд гуфт, ки дар аксари корхонаву ширкатҳои рушдфтои дунё ҷараёни додани донишу хунару истеъдоди касбиро аз як насл ба насли дигар ҳамчун ҷараёни ташкилӣ-идоракунии рафтори фарҳангии роҳбарии дохилиширкати шинохта, онро ҳамчун асоси рушдбандагиву созандагии корхонаву ширкат дар шароити бозори глобалии сайёра медонанд. Яъне, менечерону роҳбарону пешвоёни шоистасолори таърихӣ кӯшиш ба харҷ медиҳанд, ки пайваста фаҳмиши умумӣ ва соҳавию хислати хосси касбиву хунарии ширкатро зеро омӯзишу донишу эҷоду кашфиётҳои худ қарор дода, маълумоти баланди зеҳнӣ-эҷодиву созандагӣ ва кашфиётиву ихтироотиро барои кормандону зердастони худ муҳайё созанд.

Барои ба чунин мақсадҳо расидан таҳсилоти фосолави электронӣ имконоти зеринро дорад:

1. Нигоҳдории иртиботи бефосила ва пайвастаи дутарафаю якҷандтарафа дар ҳатти электронӣ байни таълимдиҳандаву таълимгиранда ва гуруҳи таълимгирандагону пешвоёни комили касбӣ ва дигар мутахассисони соҳа.

2. Нигоҳдории иртиботи мутақобила ба хоҳири фаъолгардонии неруӣ зеҳнии шунаванда ва ҳалли масоилу ҳолатҳои бамиёномадаи роҳбарӣ дар речаи воқеӣ.

3. Имконоти баланди шиносӣ бо дигар иштироккунандагони ҳатти электронии таҳсилоти фосолави.

4. Таъмини муҳити озоди амалисозӣ ва автоматикунонии эҷоду кашфиёт ва дастгириву кумаки якдигарӣ дар ҳатти электронии таълимӣ.

5. Таъмини таҳсилоти бефосилаи касбӣ –электронӣ ва баҳодихии дараҷаи рушдбандагӣ дар ҳатти озоди электронии таълимӣ.

Аз қоидаву талаботи модели фосолави электронӣ бармеояд, ки он як қатор бартариати калон рушдбандлагиву созандагӣ дошта, барои ба ин зина ноил гаштан моро зарур аст, ки пайваста хислатҳои навини ғайрстандартии омӯзишиву таълимӣ ва рафтори роҳбариро истифода намоем.

ТАҲЛИЛИ ВАЪИ МУОСИРИ РУШДИ ҲАМГИРОИИ ЗАХИРАҲОИ ОБИ-ЭНЕРГЕТИКӢ ДАР ОСИӢИ МАРКАЗИ

*Исраилова А. Р. – ассистенти кафедраи иқтисоди миллӣ
ва беҳатарии иқтисодии ДМТ*

Захираҳои обӣ-энергетикӣ минтақаи Осӣи Марказӣ заминаи асосии рушди устувори мамлакатҳои минтақа маҳсуб ёфта, самаранок истифодабарии онҳо яке аз масъалаҳои фаромилалӣ ба шумор меравад. Дар баробари ин, ҳамаи кӯшишҳо барои ташкили муносибатҳои самарабахши байни кишварҳо дар соҳаи истифодаи муштараки захираҳои обӣ-энергетикӣ дарёҳои фаромарзӣ ва бо иштироки кишварҳои пешрафта, ташкилотҳои байналмилалӣ, бонкҳо ва дигар сохторҳои молиявӣ, пешрафт ҳанӯз ҳам ночиз аст. Кишварҳои Осӣи Марказӣ ҳанӯз на танҳо ба ҳалли мувофиқашудаи ин мушкилот, балки ҳатто ба дарки муштараки ваъи ин соҳа расиданд. Бухрони обӣ - энергетикӣ дар ҳавзаи дарёи Сирдарё дар солҳои 2008-2009 ва мушкилоти тақсимоти байни ҷумҳуриявӣ ва истифодаи самараноки потенциали обӣ-энергетикӣ минтақа дар ду даҳсолаи охир тадриҷан шадидтар шуданд.

Арзёбии ваъи воқеии соҳаи сӯзишвории энергетикӣ ҷумҳуриҳои минтақа нишон медиҳад, ки ҳалли масъалаи таъмини амнияти обӣ - энергетикӣ дар натиҷаи сохтмони неругоҳҳои бузурги обӣ, неругоҳҳои хурд ва дарёҳои хурди кӯҳӣ. Аммо, сарфи назар аз ҷолибияти чашмаси манбаъҳои алтернативии энергия, имрӯз сармоя ва хароҷоти амалии истеҳсоли гидроэнергетика нисбат ба манбаъҳои анъанавии энергия хеле баландтаранд. Аз ин рӯ, бо чунин маҳдудиятҳо, дар баробари сохтмони неругоҳҳои бузурги обӣ, неругоҳҳои хурду миёнаи обӣ, ки дар манотиқи дурдаст дар рӯдхонаҳои кӯҳӣ сохта мешаванд, низ метавонанд дар ҳалли мушкилоти обу энергетикаи ҷумҳури саҳм бигиранд.

ТАЪМИНИ БЕХАТАРИИ ОЗУҚАВОРИ ҲАМЧУН САМТИ АФЗАЛИЯТНОКИ КОҲИШ ДОДАНИ САТҲИ БЕКОРИ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Эмомзода Ё. А. – доктор Ph.D-и кафедраи
идоракунии захираҳои инсонии ДМТ*

Дар шароити имрӯза барои коҳиш додани сатҳи бекорӣ роҳи ҳалро дар кишоварзӣ мебинем. Кишоварзӣ дар шароити муосир коҳиш додани маҳсулоти серталабро талаб карда, истифодаи максималии захираҳои дохилӣ барои баланд бардоштани самаранокии истеҳсолот, ки бидуни он таъмини рақобатпазирии маҳсулоти кишоварзӣ ва нигоҳ доштани бозори анъанавии фуруши онҳо ғайриимкон аст. Дар дурнамоии дарозмуддат, ҳалли проблемаи озуқаворӣ бо татбиқи стратегияи нави рушди комплекси агросаноатӣ алоқаманд аст, ки сифати баланди зиндагии сокинони деҳотро дар асоси технологияҳои прогрессивӣ таъмин намуда, барои ноил шудан ба амнияти озуқаворӣ давлат асосан тавассути истеҳсоли худ ва бо самти содироти охири равана карда шудааст. Тақмили сохтори соҳавӣ дар соҳаи кишоварзӣ бояд бо назардошти динамикаи таъминоти озуқаворӣ баррасӣ карда шавад, ки самти онро дар ҷумҳури бинобар ноустувории худ яқранг арзёбӣ кардан душвор аст. Умуман, соҳаҳо барои фаъолият бисёранд: чорводорӣ, кишоварзӣ, растанипарварӣ, мурғпарварӣ ва ғайра. Рушди чорводорӣ дар ҷумҳури бо сиёсати нархҳо ва имкониятҳои базаи хуроки худи он муайян карда мешавад.

Аз ин рӯ, ҳадафи стратегии рушди маҷмааи агросаноатӣ баланд бардоштани самаранокии фаъолият ва аз ин рӯ, некуаҳволии кормандони он ва дар ин замина афзоиш додани ҳаҷми маҳсулоти кишоварзӣ ва маҳсулоти хӯроқворӣ ба дараҷае мебошад, ки амнияти озуқаворӣ давлат ва самти содиротии ҳуди бахши кишоварзиро таъмин менамояд.

Дар асоси омӯзиши таъмини бехатарии озуқаворӣ ва самтҳои афзалиятноки коҳиш додани сатҳи бекорӣ, мо ба хулосаҳои зерин омадаем:

1. Захираҳои озуқаворӣ ва ашёи хоми Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки барои худтаъминкунии кишвар заруранд, бо назардошти истеъмоли меъёрии маҳсулоти хӯроқворӣ аз ҷониби аҳоли тибқи стандартҳои тиббӣ, истифодаи оқилонаи потенциал ва нигоҳ доштани самти содиротии соҳаи кишоварзӣ, афзоиши назарраси ҳаҷми истеҳсолот ва дигаргуниҳои назарраси сохториро талаб мекунанд. Иҷрои ин вазифаҳо дар ояндаи наздик ба гумон аст. Аз ин рӯ, тавозуни умумии бозори дохилии озуқаворӣ, ки ба истеъмоли стандартӣ бо сатҳи баланди бехатарӣ, ки дар натиҷаи истеҳсолоти ғоиданоки баланд бадастомадааст, мувофиқат мекунад, бояд ҳамчун стратегия қабул карда шавад.

2. Бо назардошти вазъи бӯҳрони иқтисодӣ, аз ҷумла маҷмааи агросаноатӣ, инчунин сатҳи пасти даромади аҳоли, мониторинги амнияти озуқаворӣ бояд мувофиқи сатҳҳои ҳадди ақали мавҷуда ва интиқодӣ амалӣ карда шавад.

3. Таъмини рушди муътадили маҷмааи агросаноатӣ ҳамчун кафили муҳимтарини амнияти озуқаворӣ ва суботи иҷтимоӣ иқтисодии ҷомеа андешидани чораҳои дар ду самт талаб мекунад. Аввалин татбиқи сиёсати аграрӣ, ки афзоиши истеҳсоли маҳсулоти кишоварзиро ба дараҷае, ки барои қонеъ кардани ниёз ба он тибқи меъёрҳои аз ҷиҳати илмӣ асоснок кофӣ аст, равона мекунад; дувум, дастгирии талаботи самараноки аҳолиро дар сатҳи барои ғизои мутавозин зарурӣ талаб мекунад.

Сиёсати тавозуни озуқаворӣ бояд қаноатмандии максималии аҳолиро аз маҳсулоти хӯроқворӣ, саноат - аз ашёи хом дар асоси истифодаи оқилонаи иқтисодии истеҳсолии комплекси агросаноатӣ ва ҳалли масъалаи такмил додани сохтори истеъмоли озуқаворӣ мутобиқи талаботи ғизои оқилона таъмин намуда, тавозуни байни талабот ва пешниҳоди маҳсулоти озуқаворӣ ва ғайрихӯроқвориро таъмин намояд.

НАҚШ ВА АҲАМИЯТИ СОҲАИ САНОАТ ДАР РУШДИ ИҚТИСОДИЁТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Низомова Т. Д. – д.и.и., профессори кафедраи
иқтисодии корхонаҳо ва соҳибкории ДМТ*

Дар давраи истиқлолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳкими иқтисодии иқтисодию иҷтимоии соҳаи саноат, баланд бардоштани мавқеи он дар ҳалли мушкилоти шуғл ва бекорӣ, афзоиши даромаднокӣ ва инкишофи хусусиятҳои касбии зехнии кормандони соҳа, таҳкими сохтори таркибии истеҳсолот, самарабахш гардонидани сиёсати сармоягузорӣ ва инноватсионӣ ва такмили механизми дастгирии давлатии ин соҳа мавқеи асосиро ишғол мекунанд. Таҳлили вазъияти иҷтимоӣ иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз он шаҳодат медиҳад, ки рушди иқтисодӣ, ҳалли бештари муаммоҳои иҷтимоӣ, баландбардории некуаҳволии аҳолии мамлакат дар асоси инкишофи соҳаи саноат муайян карда мешавад.

Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат дар Паёми худ ба Маҷлиси Олиҷунин қайд намуданд: «...бо дарназардошти аҳамияти соҳаи саноат дар ҳалли масъалаҳои иқтисодиву иҷтимоӣ ва таъсиси ҷойҳои корӣ пешниҳод менамоям, ки саноатикунонии босуръати кишвар ҳадафи ҷоруми миллий эълон карда шавад».

Рушди иҷтимоӣ иқтисодии Тоҷикистон ба сатҳи инкишофи техникую технологияи саноат алоқаи зич дошта, он дар камолоти истеҳсолоти моддӣ ва ғайримоддӣ ҷомеа, хусусан ташаккули даромадҳои аҳоли ва ғани гардонидани бучети давлатӣ, таъмини эҳтиёҷоти мамлакат бо маҳсулоти саноатии ватанӣ ва ҷалби аҳолии қобили меҳнат ба истеҳсолот нақши муайянкунандаро мебозад.

Бояд қайд намуд, ки саноатикунонӣ ин пеш аз ҳама тараққии рӯзафзуни истеҳсолоти саноатӣ бо дарназардошти комёбиҳои прогрессии илмӣ-техникӣ мебошад. Саноатикунонӣ нақши калидиرو дар инкишофи хочагии халқ ва таъмини рушди иқтисод, беҳтар намудани дараҷаи некуаҳволии моддӣ ва сифатии аҳолӣ, тараққии соҳаҳои ғайрисаноатӣ, таъмини беҳатарӣ ва суботи иқтисодиёт ва эҷоди шароит барои афзунгардони суръати тараққиёти иқтисодиёт фароҳам меоварад.

Саноати кишвар омили муҳимтарини ҳалли масъалаҳои иҷтимоиву иқтисодӣ буда, ҳиссаи он дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ ҳарсола ба тадриҷ зиёд гардида истодааст. Қайд намудан бамаврид аст, ки ҳаҷми номиналии истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ аз 10,4 млрд сомони соли 2014 то ба 27,6 млрд сомонӣ дар соли 2019 расонида шуда, 2,6 баробар афзудааст. Дар маҷмӯъ ҳиссаи саноат дар ММД соли 2019 ба 17,4 фоиз баробар гардид, ки нисбат ба соли 2014 5,3 фоиз зиёд шуд. Ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ дар соҳаи саноати истихроҷ аз 1,4 млрд сомони соли 2014 то ба 4,9 млрд сомонӣ дар соли 2019 расонида шуда, нисбат ба соли 2014 3,5 баробар ё 3,5 млрд сомонӣ афзудааст. Истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ дар соҳаи саноати коркард аз 6,9 млрд сомони соли 2014 то ба 15,9 млрд сомонӣ дар соли 2019 расонида шуд, ки зиёдшавии он нисбат ба соли 2014 2,3 баробар ё 9,0 млрд сомонӣ афзудааст.

Ҳамин тавр, соҳаи саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон сохтори муҳимтарини иқтисодиёти кишвар буда, барои баланд бардоштани мавқеи он дар ҳалли мушкилоти шуғл ва бекорӣ, афзоиши даромаднокӣ ва инкишофи хусусиятҳои касбию зехнии кормандони соҳа, таҳкими сохтори таркибии истеҳсолот, самарабахш гардонидани сиёсати сармоягузорӣ ва инноватсионӣ ва тақмили механизми дастгирии давлатии ин соҳа мавқеи асосиро ишғол мекунад.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ УСКОРЕННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕКСТИЛЬНО-ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Шадманова М. Х. – к.э.н., доцент кафедры экономики
предприятий и предпринимательства ТНУ*

Текстильно-швейная промышленность продолжает относиться к отраслям с высоким уровнем импортозависимости и не в состоянии своевременно и качественно приспособиться к современным рыночным явлениям.

В настоящее время на текстильно-швейных предприятиях легкой промышленности Республики Таджикистан отсутствует опережающее развитие во многом из-за того, что материально-техническая база устарела. Значительно высок уровень изношенности машин оборудования, что не способствует наращиванию производства полному удовлетворению внутреннего спроса населению расширению экспортного потенциала и реализации политики импортозамещения. Крайне необходим действенный механизм, технологического обновления который позволит предприятиям данной сферы деятельности модернизировать основные средства обновлять технологии производства завоевать новые рынки и наращивать конкурентные преимущества.

Очевидно, что текстильно-швейной отрасли необходимо выходить из кризиса. В условиях обострения конкуренции предприятия в первую очередь должны решать вопросы, связанные со средствами предпринимательства такими как технологический уровень надежность продукции, качества, что в целом зависит от состояния техники и эффективности её использования. Текстильно-швейных изделий, обеспечит рынки тканью за счет отечественного производства и объемов импорта ткани.

Производство замкнуто на внутреннее потребление Республики Таджикистан, похоже, сегодня при обсуждении проблем легкой промышленности по инерции делается упор на внутренние факторы: наличие собственного потребительского рынка, накопленные в отрасли профессиональные компетенции, необходимость государственной поддержки, попытки воссоздать утраченные сырьевые источники.

Многие предприятия рассчитывают на расширение внутреннего рынка для отечественных производителей путем дальнейшего увеличения государственного заказа

(введение школьной формы, пошив обмундирования и изготовление прочих изделий для армии и силовых структур и пр). Эту меру следует оценивать позитивно с точки зрения поддержания текущего состояния отрасли, но она может дать лишь временные эффекты и для ограниченного круга предприятий, которые смогут включиться в систему госзаказа.

Для улучшения состояния швейной промышленности необходимо сроки освоения новой техники и технологии, использовать новые материалы в производстве одежды для улучшения конкурентоспособности изделия и его внешнего вида.

Таким образом, повышение технического уровня текстильно-швейных предприятий является крупным резервом интенсификации производства. Однако, его следует рассматривать не только с точки зрения влияния на уровень экономических показателей, но главным образом, с точки зрения повышения качества и расширения ассортимента швейных изделий. Реализация этого резерва требует, внедрения действенной системы морального и материального стимулирования работников предприятия.

АҲАМИЯТИ ТАЪМИНИ РАҚОБАТПАЗИРИИ КОРХОНАҲОИ САНОАТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Фаррухӣ Р. – н.и.и., дотсенти кафедраи иқтисодиёти
корхонаҳо ва соҳибкории ДМТ*

Дар айни замон муаммоҳои рақобатпазирӣ корхонаҳои саноатӣ ва таъмини он яке аз масъалаҳои муҳимми давраи муосир ба ҳисоб меравад. Зеро дар шароити бозор рақобатпазирӣ омилҳои асосии муайянкунандаи боқӣ мондани корхона дар бозор ва расидан ба мақсадҳои гузошташуда мебошад. Махсусан муаммоҳои таъмини рақобатпазирӣ корхонаҳои саноатӣ дар робита бо равандҳои ҷаҳонишавӣ ва афзоиши кушодагии иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон аҳамияти махсус пайдо мекунад. Дар раванди ҷаҳонишавӣ ва кушодагии иқтисодиёт рақобат байни корхонаҳо барои бозорҳои фуруши молҳои худ, сармоягузориҳои хоричӣ, инноватсия ва технологияҳои нав шадидтар гардид. Аз ин ҷо ба ҳулоса омадан мумкин аст, ки дар шароити иқтисодиёти муосир фаъолияти корхонаҳои саноатӣ дар бозори дохилӣ ва берунӣ бо рақобати баланд алоқаманд аст.

Азбаски ба фаъолияти корхонаҳо омилҳои зиёд таъсир мерасонанд, имрӯз аксарияти корхонаҳои саноатии фаъолияткунанда ба шароити тағйирёфтаи муҳити берунӣ мутобиқшуда натавонистанд ва бартариҳои худро дар муборизаи рақобатӣ аз даст доданд. Аз ин рӯ зарур аст, ки корхонаҳо бартариҳои рақобатии худро дуруст муайян кунанд ва дар ҳамин замина рақобатпазирӣро баланд бардоранд.

Дар шароити муосир корхонаҳои саноатӣ рақобатпазирӣ устувори худро танҳо дар ҳолати мунтазам такмил додани ҳаммаи параметрҳои рақобатӣ таъмин карда метавонанд. Барои таъмини рақобатпазирӣ худ корхонаҳои саноатӣ бояд ба таҳлили тарафҳои суст ва қавии худ аҳамияти калон диҳанд, то ки имкониятҳои воқеии худро дар муборизаи рақобатӣ арзёбӣ карда тавонанд, чораҳо ва воситаҳои кор карда бароянд, ки тавассути он рақобатпазирӣро баланд намуда, муваффақияти худро дар бозор таъмин кунанд.

Таъмини рақобатпазирӣ корхонаҳои саноатӣ бевосита ташаккулёбӣ ва истифодаи имкониятҳои инноватсионии рушдро тақозо менамояд, ки дар натиҷа барои таъмини рушди иқтисодии корхонаҳо замина фароҳам меорад ва ба нишондиҳандаҳои асосии фаъолияти корхона – даромаднокӣ, сатҳи хароҷот ва сармоягузориҳои таъсири калон мерасонад. Дар баробари ин, таҷрибаи нишон медиҳад, ки таъмини рақобатпазирӣ ба корхонаҳои саноатӣ имкон фароҳам меорад, ки фаъолияти аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранокро ба амал бароранд, маҳсулоти рақобатпазир истеҳсол намоянд, афзалиятҳои рақобатӣ ба вучуд оварда, онро нигоҳдоранд, модели самарабахши фаъолияти соҳибкориро дар амал татбиқ намоянд, мавқеи бозориро нигоҳдоранд ва ё беҳтар кунанд.

Барои таъмини рақобатпазирӣ зарур аст, ки корхонаҳои саноатӣ дар раванди фаъолияти худ комёбиҳои нави илмӣ-техникӣ ва неруи инноватсиониро фаъолон истифода намоянд, васекунии номгуӣ маҳсулоти истеҳсолшавандаро ба роҳ монанд ва маҳсулоти нав пешниҳод намоянд, ба бозорҳои нави фуруш роҳ ёбанд, сохтори идоракунии ба шароити

муосир мувофиқро ташаккул диҳанд, нуруи кадриро барои истехсоли маҳсулоти босифат баланд бардоранд, истифодаи имкониятҳои бозоршиносиро ҳавасманд гардонанд. Аз ин ҷо хулоса баровардан мумкин аст, ки барои таъмини рақобатпазирӣ корхонаҳо бояд маҷмӯи муайяни афзалиятҳои рақобатиро доро бошанд, ки имконият медиҳанд стратегияи рақобатии худро кор карда бароянд.

Ҳамин тавр, дар шароити бозор таъмини рақобатпазирӣ корхонаҳои саноатӣ шартӣ хатмӣ ба муваффақият ноил гаштани корхона ба ҳисоб меравад. Он бояд имкониятҳои корxonаро барои мунтазам мутобиқ шудан ба муҳити дохилӣ ва берунии доимо тағйирёбанда инъикос намояд, имконияти бидуни бӯҳрон фаъолият карданро нишон диҳад. Чунин ҳолат имконият фароҳам меорад, ки корхонаҳои саноатӣ на танҳо рақобатпазирӣ худро дар бозор таъмин кунад, балки ҳам устувории молиявӣ худро мустаҳкам намояд.

ТАЪМИНИ РУШДИ ИННОВАТСИОНИИ САНОАТИ МИЛЛӢ ВА АҲАМИЯТИ ОН ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Раҳмонов Ҷ. Р. – н.и.и., дотсенти кафедраи иқтисодиёти корхонаҳо ва соҳибкорӣ ДМТ

Марҳилаи дуҷуми Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, дар қатори амалигардонии дигар корҳо, инчунин фароҳам овардани заминаҳои қонунгузорӣ ва институтсионалиро барои барномаҳои инноватсионии худӣ пешбинӣ менамояд. Бинобар ин, баҳри расидан ба ҳадафҳои стратегияи гузошташуда тамоми сохторҳои масъули соҳаҳои пешбари иқтисодиётро зарур аст, ки барномаҳои соҳавиро барои таъмини рушди инноватсионӣ коркард, таҳия ва мавриди амал қарор диҳанд. Бо таъмин намудани рушди инноватсионии соҳаҳои пешбари иқтисодиёт, махсусан саноат, дигар масъалаҳои муҳими аҳамияти стратегидоштаро ҳал намудан имконпазир мегардад, ба монанди рақобатпазирӣ иқтисодиёт, мустақилияти иқтисодӣ, беҳатарии иқтисодӣ, воридотивазкунӣ, васеъсозии имкониятҳои содиротии кишвар ва ғайра.

Қайд кардан зарур аст, ки барои таъмини рушди инноватсионии саноати миллии дар баробари муҳайёсозии шароитҳои мусоиди ҳуқуқӣ, иқтисодӣ-молиявӣ ва таъминоти инфрасохтори инчунин инкишофи иқтидорҳои илмӣ-техникӣ, кадрӣ ва технологӣ шартӣ асосӣ маҳсуб меёбанд. Шароитҳои ҳуқуқиро таъминшуда ва муҳайёгардида ҳисоб кардан мумкин аст, чунки айни замон якҷанд қонунҳои қабулшудаи марбут ба ин самт дар Ҷумҳурии Тоҷикистон амал карда истодаанд: Қонуни ҚТ «Дар бораи ихтироъ» (2004), Қонуни ҚТ «Дар бораи илм ва сиёсати давлатӣ оид ба илму техника» (2008), Қонуни ҚТ «Дар бораи парки технологӣ» (2010), Қонуни ҚТ «Дар бораи экспертизаи илмӣ ва илмӣ-техникӣ» (2010), Қонуни ҚТ «Дар бораи фаъолияти инноватсионӣ» (2012).

Дар самти муҳайёсозии шароитҳои иқтисодӣ-молиявӣ ва таъминоти инфрасохтори рушди инноватсионии саноати миллии низ корҳои муайяне амалӣ шудаанд, аммо барои беҳтаргардонии онҳо мебояд санадҳои меъерии ҳуқуқии мушаххаскунандаро коркард намуд. Дар оянда беҳтар мешуд, ки барои субъектони хоҷагидорӣ саноати миллии меъерии истехлоки суръатфизо истифодашаванда гардида, нисбати корхонаҳои саноатии татбиқкунанда, истифодабаранда ва истехсолкунандаи инноватсияҳо имтиёзҳои муайян пешбинӣ карда мешуданд. Дар ин самт, масъалаи муайян кардани он ки, кадом корхонаи саноатиро бояд бар шумули корхонаҳои инноватсионӣ дохил кард, таҳлилу омӯзиш ва таҳқиқи алоҳидаро талаб менамояд. Таъсиси фондҳои махсуси инноватсионӣ, ташкили хизматрасониҳои имтиёзноки бонкию бимавӣ ва рушди фаъолияти институтҳои илмӣ-таҳқиқотӣ, марказҳои илмӣ-таҳқиқотии соҳавӣ, ташкили паркҳои технологӣ ва кластерҳои инноватсионӣ дар минтақаҳои иқтидордошта аз масъалаҳои боқӣ мемонанд, ки ба доираи масъалаҳои таъминоти инфрасохтори рушди инноватсионии саноати миллии дохиланд.

Баҳодихӣ ва арзёбии имкониятҳои рушди инноватсионии саноати миллии инчунин аз муайянкунии иқтидорҳои илмӣ-техникӣ, кадрӣ ва технологияи соҳаҳои он вобастагӣ дорад. Бинобар ин, пеш аз ҳама зарур аст, ки соҳаҳои саноатии барои иқтисодиёт бартариятнок муайян карда шуда, баъдан иқтидори инноватсионии ин соҳаҳо таҳлил ва баҳодихӣ карда

шаванд. Гузаронидани таҳлилу баҳодихии иқтидори инноватсионии соҳаҳои саноати миллӣ бояд камбудихоро дар ин самт зоҳир сохта, роҳҳои бартарафсозии онҳоро пешбинӣ намояд.

Аз ин ҷо ҷунин бармеояд, ки дар таъмини рушди инноватсионии саноати миллӣ пеш аз ҳама инкишофи иқтидори инноватсионии соҳа бо дарназардошти такмили низоми тайёркунии кадрҳои илмӣ, низоми молиявӣ-қарзӣ, низоми бимакунонӣ ва низоми ҳавасмандгардонии фаъолияти инноватсионии субъектони хоҷагидорӣ саноат зарур аст. Метавон ҷунин хулоса баровард, ки дар таъмини рушди инноватсионӣ ташаккули низоми инноватсионии саноат нақши калидӣ дорад, бинобар ин дар оянда бояд масъулони соҳа ҷиҳати амалигардонии ин ҳадаф нақша-чорабиниҳои мукамал коркард ва таҳия намоянд.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ

Зияева М. Д. – к.э.н., доцент кафедры экономики предприятий и предпринимательства ТНУ

В условиях рыночной экономики институт предпринимательства и вопросы развития бизнеса занимают ключевое положение. В свою очередь отечественные реалии и приоритеты экономического развития, сосредоточенные на ускоренной индустриализации, выносят на передовую вопросы развития именно производственного предпринимательства.

Предпринимательство называется производственным, если субъект бизнеса непосредственным образом, используя в качестве факторов орудия и предметы труда, производит продукцию, товары, услуги, работы, информацию, духовные ценности для последующей реализации (продажи) потребителям, покупателям, торговым организациям.

Производственное предпринимательство включает выпуск промышленной и сельскохозяйственной продукции производственно-технического назначения, потребительских товаров, строительных работ, перевозки грузов и пассажиров, услуги связи, коммунальные и бытовые услуги, производство информации, знаний, выпуск книг, журналов, газет. В широком смысле слова производственное предпринимательство есть создание любого полезного продукта, необходимого потребителям и обществу, обладающего способностью быть проданным или обмененным на другие товары. Предприниматель вкладывает капитал, организует производство, производит продукцию, реализует ее и в результате успешного исхода получает свою долю прибыли. Следовательно, сложность производственного предпринимательства заключается в том, что кроме прочих операций, связанных со сбытом продукции оно включает непосредственно процесс производства продукции.

Производство продукции сложный, как в отношении трудоемкости, так и в отношении материалоемкости и капиталоемкости процесс, кроме того становление производства требует не только больших материальных и финансовых ресурсов, но и высоких профессиональных и интеллектуальных способностей, т.е. знание экономических законов, умение долгосрочного планирования и прогнозирования, использование современных методов организации и реализации продукции.

Производственное предпринимательство занимает приоритетное положение среди всех видов предпринимательства, так как результатом осуществления производственной предпринимательской деятельности является удовлетворение интересов максимального количества участников, т.е. это и личный интерес предпринимателя, и потребности общества в необходимых товарах, и реальный рост ВВП, и эффективное использование сырьевых ресурсов и т.д.

В свою очередь предприниматель, занимающийся производством продукции, чаще всего сталкивается с проблемами нехватки финансовых ресурсов для развития своего предприятия. Особенностью производственного предпринимательства также является инновационно-ориентированный характер развития, который требует постоянного увеличения объемов финансирования. В этом отношении наиболее оптимальным решением может выступить активизация инвестиционных процессов в производственном предпринимательстве. Предприниматели должны в обязательном порядке закладывать в генеральной стратегии

своего бизнеса аспекты инвестиционной стратегии развития предприятия. Причем под инвестиционной деятельностью следует понимать не только способы и средства для привлечения внешних инвестиций, но и формирование эффективной политики распределения внутренних активов и реинвестирование ранее полученной прибыли. При развитии производственного предпринимательства очень важно, особенно на начальных этапах, при распределении прибыли предприятия исходить из интересов предприятия, а не личной выгоды предпринимателя.

РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Абдуллоева Л. И. – ассистент кафедры экономики
предприятий и предпринимательства ТНУ*

Развитие производственного предпринимательства в Республике Таджикистан является одной из приоритетных задач правительства. С этой целью правительством страны приняты законы, стратегии, концепции, программы, нормативно-правовые акты, направленные на развитие именно производственного предпринимательства, в том числе: Закон Республики Таджикистан «О государственной защите и поддержке предпринимательства», Закон Республики Таджикистан «О моратории на проверки деятельности субъектов предпринимательства в производственных сферах», Программа «Развитие малого и среднего предпринимательства», Программа государственной поддержки предпринимательства на 2012-2020г. и Стратегия развития предпринимательства на 2015-2020г. и другие.

Тенденция развития предпринимательской деятельности в Республике Таджикистан показывает, что со стороны правительства больше внимания уделяется развитию предпринимательства, особенно в производственной сфере, которая способствует решению многих социально-экономических проблем, и без которых невозможно обеспечение эффективного развития национальной экономики. За счет развития производственного предпринимательства в период 2013-2018 годов в Республике Таджикистан сохранены положительные тенденции развития промышленности.

Создание благоприятных условий со стороны правительства для развития производственной деятельности, привело к увеличению многих видов производств именно со стороны негосударственного сектора. Так, в 2018 году со стороны негосударственного сектора было произведено продукции на 21816 млн. сомони, что по сравнению с 2013 годом увеличилось более чем в 3,4 раза. Данное обстоятельство свидетельствует о том, что государство отдает приоритет созданию благоприятных условий производственной деятельности именно негосударственному сектору, с целью привлечения частных инвестиций в производственное предпринимательство.

Сегодня для развития производственного предпринимательства требуются долгосрочные инвестиции, направленные на использование экономического потенциала развития промышленного производства. Исходя из этого, приоритетной задачей государственной политики в области развития промышленного производства является улучшение инвестиционного климата для устойчивого привлечения инвестиций именно в производственное предпринимательство. Следует отметить, что развитие производственного предпринимательства в Республике Таджикистан должно осуществляться с учетом целей и приоритетов социально-экономического развития страны в целом. Вместе с тем, успешное развитие производственного предпринимательства, предполагает необходимость комплексного подхода к его инвестированию и регулированию, при этом важно регулировать этот процесс преимущественно используя стимулирующий характер, в основе которого лежит механизмы рыночной экономики.

Таким образом, развитие производственного предпринимательства в стране нуждается во времени и инвестициях. В целях реализации стратегии индустриализации Таджикистана необходимо вести широкомасштабную работу по мобилизации финансовых ресурсов и стимулировании инвестиций в промышленное производство.

НАҚШИ РАВАНДҶОИ ҲАМГИРОӢ ДАР РУШДИ САНОАТИ МИЛЛӢ

*Мачидов Ф. Б. – ассистенти кафедраи иқтисодиёти
корхонаҳо ва соҳибкории ДМТ*

Дар системаи муосири иқтисодии ҷаҳонӣ саноат нақши ҳалкунанда ва бартаридоштаро дорад. Технологияҳои нави муосир имкон доданд, ки системаи иқтисодии ҷаҳонӣ бо суръати бесобиқа рушд кунад.

Имрӯз масъалаҳои равандҳои ҳамгироӣ дар системаҳои саноатӣ дар рушди иқтисодии кишвар аҳамияти зиёд доранд. Равандҳои ҳамгироӣ дар ташаккули имиҷи модели инноватсионии иқтисодӣ нақши муҳим доранд. Мақомоти дахлдори идоракунӣ барномаи ҳамгироиро таҳия мекунанд, ки ба таҳия ва ба анҷом расонидани бомуваффақияти зерпроцессҳои раванди инноватсионӣ дар сатҳи саноати миллӣ нигаронида шудааст. Ин ҳамкориҳои илм ва иқтисоди воқеиро дар заминаи мукамалӣ талаб мекунанд. Агар талабот ба бахши воқеии иқтисод вучуд надошта бошад, онгоҳ аз сектори илмӣ технологияҳои нав (саноат, кишоварзӣ, энергетика, коммуналӣ ва ғ.) пешниҳод карда намешавад, аммо иқтисоди инноватсионӣ бидуни илми фундаменталӣ ва амалӣ рушд карда наметавонад.

Равандҳои интегратсионӣ дар ҳалли масъалаҳо: баланд бардоштани иқтисодиёти корхонаҳои саноатӣ, ҳавасмандгардонии инноватсия, рушди кормандони гуруҳ, зиёд кардани шуғл ҷойгоҳи махсусро ишғол мекунанд. Рушди равандҳои ҳамгироӣ, ки илм ва амалия тасдиқ намудаанд, бо беҳтаркунии онҳо ба такмили муносибатҳои ташкилию иқтисодӣ, интенсификация ва индустрикунонии истеҳсолот, афзоиши рақобатпазирии маҳсулот, ташкили системаҳои муассири идоракунӣ барои иштирокчиёни сохторҳои ҷудонашаванда, афзоиши самаранокии кор ва дар ин замина баланд бардоштани сифати зиндагии кормандон. Ҳамзамон, идоракунии стратегияи равандҳои ҳамгироиро ҳамчун ҷузъи таркибии системаи умумии идоракунии стратегияи системаҳои инноватсионии саноатӣ баррасӣ кардан мумкин аст ва дорои хусусиятҳои муайяне мебошад, аз ҷумла:

- таҳлили амиқи стратегӣ, ки зарурати омӯзиши ҳамаҷонибаи берунӣ ва дохилии на танҳо як ширкат, балки дигар ташкилотҳои мебошад, ки метавонанд шарикӣ эҳтимоли дар соҳаи ҳамгироӣ шаванд;
- мубодилаи захираҳои шарикон ва мубодилаи иттилоот дар раванди идоракунии стратегӣ;
- зарурати мувофиқа кардани ҳадафҳо ва вазифаҳои корхонаҳои саноатӣ бо назардошти мавқеи ҷонибҳои манфиатдори ҳар як корхонаи ҳамгирошаванда;
- таҳияи стратегияи татбиқи раванди ҳамгироӣ бо бисёр корхонаҳои саноатӣ;
- аҳамияти ҳуқуқии таъмини унсурҳои алоҳидаи раванди ҳамгироӣ;
- фоида ва зараре, ки дар натиҷаи ҳамгироӣ ба амал омадааст. Ва онҳо метавонанд ҳам фоида ва ҳам зарари модӣ (намудҳои гуногуни захираҳо), инчунин дороиҳои ғайримодӣ (обру, мавқеи бозор ва ғайра) бошанд.

Тавсеаи устувори равандҳои ҳамгироӣ дар саноат як қатор заминаҳо ва сабабҳо дорад. Дар шароити рақобати ҷаҳонӣ, бисёр корхонаҳои саноатӣ интегратсияро ҳамчун воситаи рақобат мешуморанд, ки ба онҳо имкон медиҳад, ки ҳадафҳои худро ҳамчун воситаи рушд дар шароити имрӯзаи бозор ба даст оранд.

Ҳамгироӣ дар системаҳои инноватсионии саноатӣ мушкилоти зиёдеро ҳал мекунанд, ба монанди тарҳрезии оқилонаи шарикӣ, дарёфти созиш байни марказонидан ва ғайримарказикунонии менечмент, идоракунии муваффақонаи якҷанд субъектҳо дар самти ноил шудан ба ҳадафҳои умумӣ бо тағйирёбии назаррас.

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА

*Бобосодикова Н. Р. – аспирантка кафедры экономики
предприятий и предпринимательства ТНУ*

Научно-технический прогресс, являясь основой инновационного развития, реализуется как разработка и внедрение отдельных технологий в отдельных фирмах. Расширение применения инновационных технологий приводит к изменениям в эффективности производств в отрасли, возникновению эффектов научно-технических, социальных, экологических и экономических. В территориальном аспекте процессы диффузии инноваций по отраслям приводят к изменению организационно-технического и социально-экономического уровней развития территорий, на которых действуют предприятия отраслей, внедряющих инновации.

И наконец, эффект от внедрения инноваций проявляется на уровне национальной экономики, что можно наблюдать путем сравнения макроэкономических показателей. Такой подход позволяет перейти к описанию «точек роста» экономики. К сожалению, в настоящее время, несмотря на достаточно широкое распространение термина «точка роста» устоявшихся его определений нет. Будем считать «точкой роста» одну или несколько бизнес единиц, действующих согласованно и осуществляющих разработку и внедрение передовых или прорывных технологий в производство.

Принципиально новой является технология, не имеющая отечественных или зарубежных аналогов, созданная впервые, обладающая качественно новыми характеристиками, отвечающими требованиям современного уровня или превосходящими его. Новая технология должна базироваться на крупных пионерных или высоко - результативных изобретениях. Соответственно новой в стране является технология, не имеющая отечественных аналогов. Успешное влияние «точек роста» на экономику в целом может происходить исключительно под влиянием рыночных конъюнктурных факторов при успешной реализации программ вывода продуктов и технологий на рынок.

Учитывая специфическую особенность кластеров, предлагается научно-методический подход к разработке и реализации программ в рамках кластера:

- сбор и анализ информации о хозяйственной деятельности субъектов кластера;
- проведение стресс-аудита - разработка и реализация программы реформирования системы управления на предприятии на основе собственной обоснованной концепции;
- учет специфики, условий и возможностей формирования и развития кооперационных и интеграционных связей, особенностей процессов и методик работы;
- разработка индивидуальных программ для отдельно взятых предприятий кластера в тесной увязке с планами социально-экономического развития;
- анализ потенциала (ресурсы и возможности их реализации).

Таким образом, в создании кластеров заинтересовано не только руководство, но и окружение предприятий, а также органы власти, поскольку внедрение кластеров носит синергетический эффект, который распространяется на макро, мезо и микроуровни. В рамках кластера реализация управления проводится через координирующую организацию, в которую входят представители всех экономических агентов кластера. При этом будут созданы три совета: программный совет, — который является отдельным подразделением координирующей организации и занимается разработкой общей программной стратегии;

экспертный совет — куда входят представители субъектов кластера, принявшие решение о внедрении той или иной программы;

комитет — входящий в программный совет, занимается анализом предприятий и разработкой индивидуальных программ под отдельно взятые предприятия кластера.

SWOT - АНАЛИЗ КАК ЭЛЕМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Джумаева Х. Ю. – ассистент кафедры экономики предприятий и предпринимательства ТНУ

В процессе разработки стратегии предприятий очень важно объективно оценить сильные и слабые стороны предприятий и её конкурентов. Это позволит грамотно составить план борьбы с конкуренцией, определить стратегические цели. Одним из методов расчета положения предприятий на рынке является проведение SWOT- анализа.

SWOT- анализ - это удобный метод, по которому руководители предприятий рассчитывают положения предприятия среди конкурентов. Данный термин впервые был использован Кеннетом Эндрюсом в 1963 году в Гарварде на конференции по проблемам бизнес-политики. «Аббревиатура SWOT означает сильные стороны (Strengths), слабые стороны (Weaknesses), возможности (Opportunities) и угрозы (Threats). Силы и слабости при этом относятся к внутренним факторам, а угрозы и возможности к внешним». Стоит отметить, что данный анализ является лишь удобным инструментом для систематизации уже имеющейся информации, поэтому для проведения объективного SWOT-анализа сначала следует провести исследование рынка, то есть изучить целевого потребителя, определить ключевые характеристики товара и другое, а также осуществить конкурентный анализ, чтобы понять, какие предприятия являются вашим главным соперником.

Рассмотрим более подробно методику проведения SWOT анализа:

1. Первым шагом является анализ окружающей рыночной среды товара или услуги;
2. На основе проведенного исследования формируются сильные и слабые стороны предприятий, их возможностей и угрозы;
3. Полученные параметры вносятся в SWOT матрицу;
4. На основе такой матрицы формулируются выводы о положении предприятий на рынке, устанавливаются новые цели и сроки их выполнения.

Как и любой другой анализ, SWOT-анализ имеет свои недостатки и преимущества. К преимуществам данного анализа можно отнести:

1. Возможность использования в самых различных сферах экономики и управления;
2. Универсальность (подходит для предприятий любого профиля);
3. Возможность свободно выбирать какие элементы будут подвергаться анализу в зависимости от поставленных целей;
4. Возможность использования, как для стратегического планирования, так и для мониторинга текущей деятельности предприятий;
5. Позволяет выявить потенциальные угрозы для предприятий и предотвратить их появление;
6. Дает возможность выявить слабые места предприятий и принять меры по их устранению.

В то же время, SWOT-анализ имеет и отрицательные черты, такие как:

1. Продуктивность проведения SWOT-анализа полностью зависит от грамотной работы аналитика, так как сам по себе такой анализ не дает никаких точных рекомендаций и ответов. Ошибка аналитика может повлечь за собой создание совершенно невыгодного для предприятий плана действий;

2. Результаты анализа полностью зависят от качества и полноты информации, которая была получена ранее;

3. Оценка возможностей и угроз - это лишь оценка с определенной долей вероятности, так как SWOT-анализ не учитывает возможные риски.

ТАНЗИМИ АНДОЗИИ ФАЪОЛИЯТИ СОҶИБКОРӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Раҳимов Ш. З. – ассистенти кафедраи иқтисодиёти
корхонаҳо ва соҳибкории ДМТ*

Дар шароитҳои муносибатҳои бозорӣ ва махусус дар давраи гузариш ба иқтисоди бозорӣ низоми танзими андозӣ яке аз фишангҳои муҳимми танзими фаъолияти соҳибкорӣ ва асоси танзими иқтисодиёти давлатӣ ба ҳисоб меравад. Аз он, ки то кадом дараҷа низоми андозбандӣ дуруст ба роҳ монда шудааст, ба ҳамон андоза танзими андозии фаъолияти тамоми хоҷагии халқ вобастагӣ дорад. Маҳз низоми танзими андозии фаъолияти соҳибкорӣ дар марҳилаи имрӯза, асоси рушду равнақи фаъолияти соҳибкорӣ ба шумор меравад.

Аввалин масъалаҳо ва назарияҳо оиди танзими андозии фаъолияти соҳибкорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон баъди ба даст овардани Истиқлолияти давлатӣ пайдо гардидаанд, чунки дар давраи собиқ давлати шуравӣ иқтисодиёти Тоҷикистон ва системаи андоз моҳияти мусатқилиятро нашошт, аз ҷумла мақомотҳои андоз низ ҳамчун як сохтори алоҳида арзи вучуд нашошт. Гузариш ба муносибатҳои бозорӣ, баъди соҳибистиқлолият ба даст овардан замина гузошт, ки системаи миллии андоз ва ҷавобгуи манфиатҳои миллидоштаро дошта бошад. Аз ин лиҳоз бо фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон «Оиди ташкилҳои сарраёсати идораи андози ҶТ» аз 3 январи соли 1992 ва бо фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 19 феврالی 1992 ин сохтор бо номгузорию нав Сарраёсати давлатии идораи андози ҶТ ташкил дода шуд. Ин сохтор пеш аз ҳама намудҳои асосии андозро, ки ҷавобгуи муносибатҳои бозорӣ дошта қабул намуданд.

Дар ташакулҳои системаи андози навин ва танзими андозии фаъолияти соҳибкорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мавқеи муҳимро Кодекси Андози Ҷумҳурии Тоҷикистон аз моҳи март соли 1992 бозид, зеро дар он мукараротҳои ҳуқуқии мақомотҳои андози ҷумҳуриро муайян намудаанд. Ташакулҳои асосҳои нави системаи андоз ба қабули Кодекси Андози Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 20 июни соли 1994 оиди асосҳои системаи андоз, ки дар он бори аввал ба система даровардани тамоми масъалаҳои вобаста ба андозбандӣ дошта принципҳо ва объектҳои андозбандӣ намудҳои андоз, ки ба 45 номгу мерасиданд, тартибу ҳисоб ва пардохти онҳо ҳуқуқу уҳдадорихои андозсупоранда ва мақомоти андоз тағйирот ё бекор намудан масъулият барои қонуншиканиҳои андоз дар бар мегирад, анҷом дода мешуд. Давоми солҳои истиқлолият чандин маротиба тағйиру иловаҳо дар Кодекси Андози Ҷумҳурии Тоҷикистон дароварда шуд, ки бори охир 20.04.2020 дар таҳрири нав ва бо тағйиру иловаҳо аз ҷоп баромад, дар ин мудат номгуи андозҳо аз 45 ба 10 расонида шуд, ки ба сатҳи баланди танзими андозии фаъолияти соҳибкорӣ рушди он оварда расонид.

Танзими андозии фаъолияти соҳибкорӣ ин таъсири мақсадноки давлат ба рафтори субъектҳои хоҷагидорӣ тавассути истифодаи усулҳо ва воситаҳои гуногуни сиёсати андоз барои ноил шудан ба натиҷаҳои матлуби иҷтимоӣ-иқтисодӣ мебошад.

Мақомоти андоз ҳамасола баҳри пешбурди сиёсати андозӣ, ҳубтару беҳтар иҷро намудани нақшаи буҷети давлатӣ ва танзими низоми андози Ҷумҳурии Тоҷикистон ва таъмини самаранокии субъектҳои иқтисодӣ чораҳои заруриро андешида аз методҳо ва усулҳои гуногуни танзими андозии фаъолияти соҳибкорӣ истифода мебарад.

Методҳои танзими андозӣ аз маҷмӯи чораҳо ва усулҳои таъсиррасонӣ ба фаъолияти субъектҳои хоҷагидорӣ ва иқтисодиёти давлат, ки дар маҷмӯъ тавассути чунин воситаҳои самаранокӣ дар низоми андози Ҷумҳурии Тоҷикистон танзим карда шуда, ба онҳо дохил мешавад: меъёрҳои андозӣ, имтиёзҳои андозӣ, эломия кардани даромад, низомҳои махсуси андозбандӣ, афзалиятҳои андозӣ, таътилҳои андозӣ, тахфифҳо.

ТАЪМИНИ САРМОЯГУЗОРИИ РУШДИ ИНДУСТРАЛИЮ АГРАРӢ ДАР ҶУМӢУРИИ ТОҶИКИСТОН

Холов А. М. – ассистенти кафедраи иқтисодиёти корхонаҳо ва соҳибкории ДМТ

Барои таъмини ҳимояи манфиатҳои истеҳсолкунандагони корхонаҳои КАС дар шароити рақобати ҷаҳонӣ, бояд рақобатпазирии маҳсулоти истеҳсолкунандагонӣ ватаниро баланд бардорем то ин ки дар бозорҳои ҷаҳонӣ мавқеи устувор пайдо намоянд. Вале масъалаи мазкурро бедони таъмини сармоягузорию корхонаҳои КАС ҳал намудан ғайриимкон аст. Зеро, имрӯз корхонаҳои КАС-и Ҷумҳурии Тоҷикистон ба таҷдуду азнавбарқароркунӣ ниёз доранд ва ин маблағҳои зиёдро талаб менамояд. Аз ин рӯ, зарурати амиқгардонии равишҳои назариявӣ ва таҳияи тавсияҳои амалӣ оид ба беҳтар намудани заминаҳои таъмини сармоягузорию корхонаҳои КАС-и Ҷумҳурии Тоҷикистон ба миён омадааст.

Сарфи назар аз мавҷудияти як қатор таҳқиқот дар самти таъмини сармоягузорҳо дар соҳаи кишоварзӣ ва ҷолибияти он, як қатор мушкилотҳо низ мавҷуданд, ки пурра ҳалли худро наёфтаанд. Ҳадафи омӯзишу таҳлили фаъолияти корхонаҳои КАС муайян намудани самтҳои асосии рафъи мушкилоти таъмини сармоягузорию корхонаҳои мазкур мебошад. Сачашмаи асосии сармоягузорӣ барои корхонаҳои КАС, сармояи худӣ онҳо, маблағҳои бӯҷавӣ, қарзҳои бонкӣ ва аз ҳисоби сармояи хориҷӣ ба даст оварда мешаванд. Дар иқтисодиёти ҳар як мамлакат сармоягузорҳо омили афзалиятноки рушд буда, на танҳо барои такрористеҳсоли оддӣ балки заминаи муҳим барои такрористеҳсоли васеъ ва суръат бахшидан ба рушди иқтисодӣ мавқеи асосиро ишғол мекунад.

Дар шароити кунунии иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон, яке аз сарчашмаҳои асосии сармоягузорӣ, сармояи худии корхонаҳои КАС мебошад, ки ин маблағҳо барои таҷдиду барқароркунии корхонаҳои КАС нокифояанд. Бинобар ҳамин Ҳукумати ҷумҳуриро зарур аст, ки дар ин самт маблағгузорҳои бучавиро пурзур намоянд.

Ҳамчунин сарчашмаи дигари таъмини сармоягузорию корхонаҳои КАС ин қарзҳои бонкӣ ба ҳисоб мераванд, ки имрӯз мутаасифона дар ҷумҳурии мо меъёри фоизи қарзҳои бонкӣ барои истеҳсолкунандагони соҳаи кишоварзӣ баланд аст. Ба ҳамин хотир онҳо имконияти аз чунин қарзҳо истифода намуданро надоранд.

Қайд кардан ба маврид аст, ки сармоягузориҳо ба сармояи асосӣ дар солҳои охир ба соҳаи кишоварзӣ бениҳоят ташвишвар ба назар мерасад, зеро аз ҳаҷми умумии сармоягузориҳо ба сармояи асосӣ дар иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамагӣ 0,26%и он ба соҳаи кишоварзӣ рост меояд, ки бо чунин ҳаҷми сармоягузориҳо рушди соҳаи мазкурро таъмин намудан бениҳоят мушкил аст. Маҳз дар ҳамин самт Ҳукумати ҷумҳуриро зарур меояд, ки диққати асосиро ба таъмини сармоягузориҳо ба соҳаи кишоварзӣ равона намоянд, то ин ки истеҳсолоти соҳаи кишоварзиро боз ҳам рушд диҳанд. Самти дигари таъмини сармоягузорию корхонаҳои КАС ин дастгирии давлатии истеҳсолкунандагони соҳаи кишоварзӣ ба ҳисоб меравад, ки барои рушди соҳаи мазкур аҳамияти бениҳоят бузург дорад. Бинобар ҳамин Ҳукумати мамлакат ҷиҳати дастгирии истеҳсолкунандагони соҳаи кишоварзӣ, кишоварзони мамлакатро ба муддати як сол пурра аз андозаи ягонаи замин озод намуд, ки ин ба рушди соҳаи мазкур таъсири мусбӣи худро мерасонад.

Сарчашмаи дигари таъмини сармоягузорию корхонаҳои КАС ин сармояи хориҷӣ мебошад, ки барои ҷалби сармояи хориҷӣ баланд бардоштани имиҷи сармоягузорию КАС-и ҷумҳури берун аз қаламрави кишвар, татбиқи потенциали сармоягузорию он, инчунин иштирок дар чорабиниҳои байналмилалӣ ҷиҳати ошкор намудани имкониятҳои сармоягузорию он зарур аст.

Ҳамин тариқ, рушди минбаъдаи корхонаҳои КАС-и Ҷумҳурии Тоҷикистонро сатҳи имкониятҳои сармоягузорӣ ва ҷаззобияти сармоягузорию соҳа муайян хоҳад кард, ки ин дар навбати худ аз самаранокии равандҳои сармоягузорӣ дар соҳаи мазкур вобаста аст.

ҶАНБАҲОИ НАЗАРИЯВИИ САМАРАНОКИИ ТАШАККУЛ ВА РУШДИ КЛАСТЕРҲОИ АГРОСАНОАТИИ МИНТАҚАВӢ

*Сатторов Ё. А. – докторанти Ph.D-и кафедраи иқтисодиёти
корхонаҳо ва соҳибкории ДМТ*

Дар шароити муосир таъминоти аҳоли бо маводи озуқаворӣ аз сатҳи иҷрои талаботи мардум бо маводи хӯроқа дар доираи истеҳсолоти дохилӣ муайян карда мешавад. Дар ин чода истеҳсолоти агросаноатӣ аҳамияти беназир дошта, дар таъминоти новобастагии озуқаворӣ ва рушди хоҷагии кишлоқ аз ҳисоби дар шакли маҳсулоти тайёр расонидани ашёи хоми хоҷагии кишлоқ, таъсири мусбӣ мерасонад.

Дар шароити муосир яке аз чораҳои маъмули рушди соҳавӣ ташаккул ва рушди устувори ҳамгироии иқтисодӣ дар шакли кластер ба ҳисоб меравад. Кластер дар адабиёти иқтисодӣ ҳамчун комплекси саноатӣ таъриф шудааст, ки чун базаи ҳудудии шабакавӣ ташкил карда шуда, аз таъминкунанда, истеҳсолкунанда ва истеъмолкунанда таркиб ёфтааст. Мафҳуми кластер аз калимаи англисӣ «cluster [3]» гирифта шуда, маънояш даста, якҷояшавӣ ва гуруҳ мебошад, ки дар асри ХХ ба илм ворид карда шудааст. Аслан, мафҳуми кластер ба фаҳмиши классификасияи (гуруҳбандӣ) объектҳои гуногун шабоҳат дорад.

Асосгузори назарияи кластерҳо профессори мактаби иқтисодии Гарвард, М. Портер ба ҳисоб меравад, ки онро дар заминаи проблемаи рақобат дар иқтисодиёт дар китоби «Рақобати байналхалқӣ» истифода намуд. Инчунин проблемаи кластерҳо ва алоқамандии байнисоҳавиро қаблан иқтисодчии англис А. Маршал дар китоби худ «Принсипҳои иқтисодӣ» эътироф карда буд.

Зарурати ташаккули кластерҳо ҳамчун механизми беназирӣ рушди соҳаҳои алоҳидаи минтақаҳои ҷумҳурӣ, инчунин истеҳсолоти агросаноатии ватанӣ дар бисёри ҳуҷҷатҳои меъёрӣ-ҳуқуқии давлатӣ, аз ҷумла, дар Барномаи ислоҳоти кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2012-2020, Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030, Барномаи миёнамӯҳлати рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2020, Стратегияи рушди саноат барои давраи то соли 2030 ва ғ. оварда шудааст. Дар СМР - 2030 оид ба рушди соҳаҳои алоҳидаи иқтисодии минтақаҳои ҷумҳурӣ, истеҳсолоти агросаноатии ватанӣ ва дар самти ташаккулдиҳии кластерҳои ҳудудию саноатӣ қайд шудааст “...фароҳам овардани шароит барои дар минтақаҳои кишвар ташаккулдиҳии кластерҳои мухталифи энергетикӣ, саноатӣ, нақлиётӣю логистикӣ, озуқаворӣ ва таълимӣ, ки унсурҳои ҷудонопазири занҷирҳои мавҷудаи ҷаҳонӣ ва минтақавии арзиши иловашуда ва омили баланд бардоштани сатҳи рақобатпазирии иқтисодиёти миллии хоҳанд буд”.

Бо ҳамин мақсад, барои иҷрои афзалиятҳои иқтисодии СМР - 2030 зарур аст, ки дар ҷумҳурӣ шаклҳои мухталифи кластерҳои соҳавӣ ташаккул дода шавад, аз он ҷумла, кластери агросаноатӣ, ки барои баландбардории ҳосилнокии истеҳсолоти маҳсулоти сифатноки озуқаворӣ ва ноил гаштан ба самаранокии иқтисодии соҳа мусоидат хоҳад кард. Барои иқтисодиёти миллии ва таъмини бехатарии озуқаворӣ минтақаҳои он ташаккули сиёсати кластерӣ яке амалҳои муҳимми инноватсионии (навгонӣ) гузариш аз модели аграрӣ-саноатӣ ба саноатӣ-аграрии рушди макроиқтисодии хоҷагии халқ ба ҳисоб меравад.

Ҳамин тавр, кластеркунони фаъолияти соҳаҳои мухталифи иқтисодӣ яке аз элементҳои муҳимми таъминкунандаи рақобатпазирии истеҳсолоти минтақавӣ ва рушди иқтисодӣ-иҷтимоӣ ба ҳисоб меравад. Дар ин замина ташаккул ва рушди кластери агросаноатӣ аҳамияти махсус дошта, ба рушди маҳсулоти воридотивазкунанда ва дар таъмини бехатарии озуқаворӣ дар асоси пешниҳоди маҳсулоти тайёри босифат таъсири мусбӣ мерасонад.

МУШКИЛОТИ ФАЪОЛИЯТИ МИНТАҚАҲОИ ОЗОДИ ИҚТИСОДИ ДАР ШАРОИТИ МУОСИР

Рачабов Қ. Қ. – н.и.и., дотсенти кафедраи идоракунии давлатӣ ва маҳаллии ДМТ

Дар шароити муосир бештари кишварҳо барои иштирок дар тақсимои байналмилалӣ меҳнат ба шаклҳои гуногуни фаъолсозии худ рӯ меоранд. Ин, пеш аз ҳама, ба кишварҳои дахл дорад, ки модели кушоди рушди иқтисоди миллиро татбиқ мекунанд ва ба бозори ҷаҳонӣ нигаронида шудаанд. Таҷрибаи ҷаҳонӣ нишон медиҳад, ки махсусгудонии содиротӣ дар сиёсати иқтисодии аксарияти кишварҳо бартарӣ пайдо карда, на танҳо дар кишварҳои саноатӣ, балки дар бештари кишварҳои дар ҳоли рушд қарор дошта низ мавқеи асосиро ишғол менамояд. Яке аз ҷузъҳои муҳим барои таъмини содирот ва рушди истеҳсолоти маҳсулоти саноатии кишварҳо ин минтақаҳои озоди иқтисодӣ ба шумор мераванд. Дар рушди саноати кишвар минтақаҳои озоди иқтисодӣ метавонанд нақши муҳим дошта бошанд, ки дар ҳудуди баъзе минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон таъсис дода шудаанд.

Дар Паёми навбатии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Маҷлиси Олӣ омадааст, ки «...Мо саноатикунони босуръатро ҳамчун ҳадафи чоруми стратегияи кишвар қабул кардем, зеро рушди саноат барои таъмин намудани устувории иқтисодиёт, ташкили ҷойҳои нави корӣ, баланд бардоштани иқтисодии содиротии мамлакат ва рақобатнокии он замина мегузорад...». Инчунин, қайд гардидааст, ки «...Соли 2019 суръати афзоиши воқеии маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ 7,5 фоизро ташкил намуд ва ин нишондиҳанда аз ҳисоби зиёд шудани ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ ба андозаи 13,4 фоиз, маҳсулоти кишоварзӣ 7,1 фоиз, гардиши савдо 8 фоиз ва хизматрасониҳои пулакӣ 1,6 фоиз таъмин карда шуд...». Ин нишондиҳандаҳо исбот менамоянд, ки соҳаи саноат дар иқтисоди миллии яке аз соҳаи калидӣ буда, саҳми он нисбат ба дигар соҳаҳои афзоиши ММД назаррас мебошад.

Минтақаҳои озоди иқтисодӣ аз имтиёзҳои андозӣ бархӯрдоранд. Яъне аз ҳама гуна фаъолиятҳои соҳибкорони МОИ, танҳо ду намуди андоз - андози иҷтимоӣ ва андоз аз даромади шахсони воқеӣ ситонида шуда, вориднамоии таҷҳизот аз бочи гумрукӣ озод аст. Ингуна имтиёзҳои шароитҳои мусоидро барои бунёди корхонаҳои саноатӣ муҳайё месозад.

Таҷрибаи давлатҳои пешрафтаи ҷаҳон исбот менамояд, ки онҳо ба ин раванд аз солҳои шастуми асри XX ворид шуда, бо истифодаи самаранок аз ташкили МОИ соҳаи саноатро тараққӣ дода, то ин муддат рушди пешрафтҳои назаррасро дар ин самт соҳиб шудаанд. Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар ин ҷода қадамҳои устувор гузошта истодааст аз ҳисоби фаъолиятбарии баъзе МОИ ба дастовардҳои истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ соҳиб гардидааст.

Бояд қайд намуд, ки минтақаҳои озоди иқтисодӣ ҷузъи ҷудонашавандаи муносибатҳои иқтисодӣ дар сатҳи байналмилалӣ ба ҳисоб мераванд ва ин таҷриба дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар амал татбиқ гашта, ҷиҳати таъсис додани ҷойҳои нави корӣ, ҷалби сармояи хориҷӣ, рушди соҳаи саноати ватанӣ, таъмин гардонидани бозори дохилию истеъмолӣ, баланд бардоштани сатҳи сифати зиндагӣ ва таъмини зиндагии шоистаи мардум мусоидат карда истодаанд.

Ба ҳамагон маълум аст, ки айни ҳол дар қаламрави Тоҷикистон чор адад минтақаи озоди иқтисодӣ фаъолият менамоянд. Инҳо МОИ «Суғд», МОИ «Панҷ», МОИ «Данғара» ва МОИ «Ишкошим» мебошанд, ки дар ҳудудди минтақаҳои мухталифи кишвар амал менамоянд. Инчунин 28 феввали соли 2019 таъсиси боз як минтақаи озоди иқтисодии дигар бо номи МОИ «Кӯлоб» дар ш. Кӯлоби вилояти Хатлон дар ҷаласаи Ҳукумати кишвар мавриди баррасӣ қарор гирифта буд. Айни ҳол минтақаи мазкур таҳти омӯзиши ҳамаҷониба қарор дорад.

Таҳқиқот нишон медиҳад, ки дар ҳолати самаранок фаъолият намудани минтақаҳои озоди иқтисодӣ ба рушди соҳаи саноати кишвар метавонанд заминагузор бошанд.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Алиева Г. Ш. – к.э.н., доцент кафедры государственного и местного управления ТНУ

Современная практика функционирования социально – экономических систем требует выработки нового подхода к развитию социально – экономических отношений, и в первую очередь, с позиции инновационного экономического роста, как результата активизации инновационной деятельности и инновационного развития отраслей национальной экономики. Инновационное развитие оказывает системное воздействие не только на формирование социально – экономических отношений, но и на развитие общества в целом к качественным сдвигам, характеризуются ростом инновационной активности в различных сферах жизнедеятельности общества.

Все чаще в экономических системах наблюдается эффективное сочетание рыночного механизма и активной государственной политики в области организации инновационных процессов, а также обеспечения инновационного развития. Таким образом, становится видно, что трансформация социально – экономических отношений приводит к серьезным изменениям характера и динамики социально – экономических процессов.

Трансформация социально – экономических отношений, направлена, в первую очередь, на эффективное использование потенциала государственного участия в инновационных процессах, в том числе посредством создания научно – технических центров, а также посредством формирования сети инновационных кластеров, которые также активизируют процессы социально – экономической трансформации.

Инновационное развитие, как новый тип экономических отношений, обобществления, научно – технического, технологического, хозяйственного и социального развития на базе высшей производительности труда и предполагает всестороннее развитие личности человека. Основой обобществления производства становятся нововведения, которые обеспечивают высокую технологичность, конкурентоспособность товаров и услуг всех заинтересованных экономических агентов рынка.

Современные тенденции экономического развития указывают на повышение экономической эффективности производства и направленность его развития на свободное и гармоничное развитие их личности, повышение эффективности инновационной деятельности.

Большую роль в рыночной экономике, играет состояние институциональной структуры государственного управления социальными и экономическими процессами. Глубокая связь государственного управления с социальными процессами и явлениями вытекает из целей, задач, функций государственного воздействия на формирование инновационной экономики. Таким образом, новая социальная среда, сложившаяся в условиях рыночной системы хозяйствования, изменила социально – экономическое положение всех граждан и особенно тех, кто работает и должен сам обеспечить себе удовлетворение социально – экономических потребностей.

Социальная политика Республики Таджикистан преследует цель повышения уровня и качества жизни населения нашей республики на основе стимулирования инновационной активности, предоставления каждому гражданину равных стартовых условий для обеспечения собственного благосостояния. Усилия по обеспечению инновационного экономического роста целесообразно сконцентрировать в тех сферах производства, которые могут стать движущими силами устойчивого развития и, следовательно, решения проблем социального развития республики.

ТАҶДИДИ ТЕХНОЛОГИИ ХИЗМАТРАСОНИҲОИ ТАЪЛИМӢ ДАР ТОҶИКИСТОН

Ахмадов Р. Р. – н.и.и., дотсенти кафедраи идоракунии давлатӣ ва маҳалии ДМТ

Дар шароити муосири рушди технологияҳои иттилоотӣ коммуникатсионӣ, сармояи инсонӣ рақиби асосии сармояи истеҳсолоту саноатӣ гардида, дар рушди иқтисодию иҷтимоии

мамлакатҳои дунё афзалиятҳои хосси худро пайдо намуда, дар иқтисодиёти дониш тағйиротҳои куллі ворид намудааст. Мавҷудияти чунин тағйирот, пеш аз ҳама, дар хизмати зиёиёне, ки дониш-хизматрасониҳои таълимиро барои ҳалли мушкилоти масъалаҳои иҷтимоӣ иқтисодӣ муайян ва эҷод намудаанд, зухур ёфтааст. Барои ҳамин муҳаққиқон, бахусус иқтисоддонон хизматрасониҳои таълимиро бо назардошти таҷдиди мунтазами технологияҳои иттилоотӣ коммуникатсионӣ ҳамчун сарчашмаи асосии афзоиши иқтисодиёти дониш меҳисобанд.

Пешниҳоди хизматрасониҳои таълимӣ ҳамчун раванди таъмину баландбардории сатҳи ақлонии омӯзгор ва донишҷӯ, дар заминаи татбиқи имкониятҳои технологияҳои нави иттилоотӣ рушд мекунад. Ҳадафҳои стратегии рушди мамлакат, таҳияи барнома ва лоиҳаҳои алоҳидаи рушди соҳаҳои иқтисодиёти мамлакат водор менамоянд, ки чиҳати татбиқи онҳо заминагузори донишҳои муассир дар асоси таҷдиди методҳои таълимӣ, бахусус таҳсилоти бефосила, истифода аз технологияҳои иттилоотӣ муҳим мебошад.

Имрӯзҳо дар бозори хизматрасониҳои таълимӣ вобаста ба вазъи эпидемиологии глобалӣ таҳсилоти фосилавӣ хело маъмул гардидааст. Ин таҷрибаи андухта аз он дарак медиҳад, ки чунин методӣ пешниҳоди хизматрасониҳои таълимӣ тавассути технологияҳои телекоммуникатсионӣ муфид мебошад. Чунин методи таълим истеъдоди донишандӯзӣ, тавсифи креативӣ ва телекоммуникативӣ, истеъдоди баландбардории ҳавасмандии шахсӣ ва инчунин натиҷагирии таҳсилоти донишҷӯёнро афзоиши медиҳад.

Афзалияти асосии таҳсилоти бефосила дар чадвали инфиродӣ, муоширати доимӣ бо омӯзгору ҳамсабақон ва инчунин маъмурияти донишгоҳ мебошад. Ғайр аз ин, нархи хизматрасониҳои чунин шакли таълим аз таҳсилоти анъанавӣ ба кулли фарқ дорад, ки дастрасии хизматҳо барои шумораи хоҳишмандон нисбатан муфид аст. Гузашта аз ин, тавассути ин метод мушкилоти таълим аз тақмили ихтисоси мутахассисоне, ки имконияти сарфаи вақти дар макотиб таълимгириро надоранд ҳалли худро ёфта, ҳамзамон бо истифодаи воситаҳои мултимедиавӣ, матни сабтшуда, расму тавсирҳои мантиқӣ, аниматсияҳо, аудио ва видео ва инчунин маълумотгирӣ тафаккури зехнии худро қавӣ мегардонад.

Таҷдиди мунтазами воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ коммуникатсионӣ дар низоми хизматрасониҳои таълимӣ ба рушди иқтисодӣ иҷтимоӣ мамлакат замина гузошта, ба тағйирдиҳии низоми таҳсилоти умумии мамлакат мусоидат намуда, рушди иқтисодии мамлакатро дар асоси иқтисодиёти дониш таъмин менамояд.

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СФЕРЕ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Абдуева С. З. – ассистент кафедры государственного
и местного управления ТНУ*

Мировой опыт подтверждает, что эффективной формой планирования развития системы гражданско-правовых отношений, установления норм, правил и стандартов в различных сферах деятельности является создание саморегулируемых организаций. В Республике Таджикистан саморегулируемые организации формируются в соответствии с законом Республики Таджикистан «О защите и государственной поддержке предпринимательства в Республике Таджикистан (закон Республики Таджикистан от 18.03.15 г., № 1194)» и другими законами.

Саморегулирование – это самостоятельная инициативная деятельность, осуществляемая субъектами предпринимательской деятельности. Разработка и установление стандартов является сущностью саморегулирования и правил соответствующей предпринимательской деятельности. С другой стороны, саморегулирование подразумевает механизм частного контроля и регулирования предпринимательской деятельности.

В условиях рыночной экономики саморегулирование устанавливает определенные правила игры для участников рынка и даже в определённых ситуациях ограничивает свободу агентов. Установление определённых «правил игры», и разрешение конфликтов определяются

участниками рынка без вмешательства органов государства. С этой целью создаются специальные структуры – саморегулируемые организации.

В экономической теории саморегулируемые организации являются основными инструментами достижения устойчивого экономического роста страны. Далее, партнерские отношения с государством и саморегулируемые организации являются существенной степенью хозяйственной активности и контролируют экономические процессы. Большинство отечественных практиков придерживаются мнения, что деятельность саморегулируемых организаций - это институциональный и организационный альянс между государством и бизнесом в целях реализации общественно значимых проектов и программ от промышленности до сферы услуг. Саморегулируемые организации как современный метод создания высокоэффективных и конкурентоспособных технологий рыночного участия в условиях жесткой конкуренции сегодня набирает высокие обороты в сфере услуг.

В экономическом смысле саморегулируемые организации в сфере услуг - это комплексная система передачи отдельных корпоративных функций предпринимательских структур за исполнением внешним организациям в целях оптимизации совокупных затрат, сокращения сроков исполнения заказов и повышения качества менеджмента. Основная цель саморегулирования саморегулируемых организаций в сфере услуг - это снижение совокупных затрат, времени исполнения полученного заказа в режиме повышения качества для максимальной удовлетворенности запросов клиентов.

Таким образом, для успешного развития саморегулируемых организаций в Республике Таджикистан важным на наш взгляд мы считаем активизацию инновационных процессов, разработку и реализации инновационных стратегий саморегулируемых организаций, которые способствуют обеспечению экономического роста и повышению уровня жизни населения.

СИЁСАТИ ДАВЛАТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ДАР СОҶАИ ИДОРАКУНИИ ВА ТАНЗИМИ ИСТИФОДАБАРИИ ЗАХИРАҶОИ ОБ

Абдуллозода А. А. – докторанти Ph.D-и кафедраи идоракунии давлатӣ ва маҳаллии ДМТ

Сар карда аз соли 2000 инҷониб бо ташаббуси Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ- Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, Ассамблеяи генералии Созмони Милали Муттаҳид (СММ) 7 қарордод вобаста ба ҳалли масъалаҳои об қабул намудааст.

Дар самти идоракунии захираҳои оби Ҷумҳурии Тоҷикистон лоиҳаҳо дар баҳши сиёсати об, таъминоти оби нушоқӣ, обёрӣ, мукамалсозии сохтори институтсионалии идоракунии захираҳои об, қонунгузорӣ дар соҳаи об ва дигар самтҳои ин баҳш аз ҳисоби қарзҳои мухталиф, грантҳо ва саҳми Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон амалӣ гардида истодаанд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон дорои захираҳои бузурги оби тозаи нӯшоқӣ буда, захираҳои об барои таъмини рушди устувори иқтисодиёти кишвар нақши муассир дорад. Айни замон, захираҳои об дар кишвар манбаи асосии истеҳсоли энергия ба шумор рафта, 95%-и барқ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон тавассути неругоҳҳои барқӣ обӣ истеҳсол карда мешаванд.

Захираҳои обӣ дар соҳаҳои обёришаванда ва истеҳсоли тақрибан 80%-и маҳсулоти кишоварзӣ, таъминоти оби нӯшоқӣ ва санитария, саноат ва моҳипарварӣ, ки барои таъмини амнияти озуқаворӣ ва дастрасии аҳоли ба ғизои босифат нақши муҳим дорад, истифода мешаванд. Инчунин, захираҳои об дар кишвар, ҳамчунин, дар таъмини шугълнокии аҳоли низ саҳмгузоранд.

Дар самти идоракунии, танзимномаӣ ва истифодаи самараноки захираҳои обӣ, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон фаъолияти худро дар самтҳои зерин амалӣ менамояд:

- татбиқи сиёсати ягонаи давлатӣ ва идоракунии ҳамгироёнаи захираҳои обӣ;
- таҳияи пешниҳодҳо оид ба такмил додани қонунгузории соҳаи оби Ҷумҳурии Тоҷикистон;
- таҳияи стратегияҳо, барномаҳо, концепсияҳо ва нақшаҳои рушд;

- танзими истифода ва ҳифзи захираҳои об;
- рушди иқтидор;
- мусоидат чихати истифодаи оқилона ва ҳифзи захираҳои об;
- ҳамохангсозии фаъолияти вазорату идораҳои, ки дар самтҳои алоқаманд бо идорақунӣ, истифода ва ҳифзи захираҳои обӣ фаъолият менамоянд;
- назорати давлатӣ ва назорати бехатарии иншооти гидротехникӣ;
- пешбурди кадастри давлатии об дар баҳши истифодаи об;
- таҳияи лоиҳаҳо ва ҷалби сармоягузори ба соҳаи об;
- дигар вазифаҳои, ки Низомномаи вазорат муқаррар кардааст.

Аз ин нуқтаи назар сиёсати давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар самти идорақунӣ ва танзими захираҳои об дар 20 соли охир хеле хуб ба роҳ монда шудааст.

ИДОРАКУНИИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТИЮ ВА КОММУНИКАТСИОНӢ ВА ИНТЕРНЕТ ДАР РАВАНДИ ТАЪЛИМ

*Муҳсинов Д. С. – н.и.и., дотсент, мудири кафедраи
менеджмент ва маркетинги ДМТ*

Дар замони муосир рушди интернет ба омилҳои муҳимми ҷаҳонишавӣ табдил ёфта, дар муқаммалгардонии системаи таҳсилоти ҷаҳони роҳи усулҳои ҷадидро боз кард. Ин, албатта, ҳам дар таҷҳизонидани муассисаҳои таҳсилотӣ ва ҳам дар истифодаи усули роҳҳои нави таълим, инъикос меёбад. Технологияҳои иттилоотии муосир ба ташкил кардани шаклҳои ояндаи таълим интернет - омӯзиш, ки ба хонандагону муаллимон барои бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ ва педагогӣ ташкил кардани раванди таълим, шаклҳои назорат-усулҳои коммуникатсионӣ, инчунин ҷорабиниҳои махсуси ташкили-маъмури дар ҳамкориҳои доимӣ будан мусоидат менамоянд, имконияти фароҳам меоранд. Ҳамаи кишварҳои аз ҷиҳати иқтисодӣ рушдёфта барномаҳои худро оиди истифодаи интернет дар ҷабҳаи таҳсилот таҳия менамоянд. Аммо новобаста ба рушди босуръат ва дохил шудани технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ба ҳамаи зинаҳои системаи таҳсилот, интернет худ ба худ аз ӯҳдаи ҳалли масъалаи асосии раванди таҳсилот - баланд бардоштани сифати таҳсилот намебарояд. Барои ин маводи нави методӣ ва таълимӣ, инчунин табодули васеи таҷрибаи истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, интернет дар раванди таълим, тайёрқунӣ ва азнавтаёрқунӣ муаллимони ҳамаи фарозҳои системаи таҳсилот талаб карда мешавад. Дар ҳудуди қарнҳои XX ва XXI ба тӯфайли ба таври васеъ паҳн гардидани воситаҳои технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, ки ба соҳаи маориф низ таъсири худро расонидааст, дар ҷамъияти тағйироти кулӣ ба амал омад. Интернет имрӯз бо суръати ниҳоят баланд ба ҳаёти одамон дохил шуда истодааст.

Таълим бар асоси татбиқи васеи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ дар раванди таълим аз хонандагон маҳорат ва малақаҳои нави корро дар муҳити иттилоотӣ, ки онҳо дар он на танҳо бо технологияҳо ва барномаҳои компютери бефосила ивазшаванда, балки бо дигар одамон дар муҳити виртуалӣ ва воқеӣ Тел мегиранд, мустақилона бо захираҳои иттилоотӣ системаҳои ҷустуҷӯӣ роҳ меёбанд ва иттилоотӣ бадастовардари коркард менамоянд. Технологияҳои нави иттилоотӣ дар соҳаи маориф барои расидан ба мақсади таълим бояд асоснок ва ба самтҳои афзалиятнок вобаста карда шаванд, то ки воситаи муҳимму самарабахши таълим гарданд. Аммо, барои расидан ба ин мақсадҳо дониши муайяне дар бораи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ ҳосил кардан лозим аст.

ПОДГОТОВКА И ПЕРЕПОДГОТОВКЕ КАДРОВ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЕ РЫНКА СБЫТА НАМЕШАВАД

Бобосодиқова Г. Б. – к.э.н., профессор кафедры менеджмента и маркетинга ТНУ

В современный период по ряду отраслей как сельское хозяйство, транспорт, энергетика социальная сфера и другие характеризуется наличием устойчивой потребности в

квалифицированных кадрах, что является важной задачей особенно в инновационной период, в период, когда ставится задачи развитие помышление страны.

В условиях изменения рынка сбыта важно уделять большое внимания инновационным процессам в сфере образования. Как отмечает Дитер И.Г. Шнайдер, в книге «Технологический маркетинг», «рынок где господствовали продавец, сменился сильно сегментированным рынком покупателей». Любое образовательное учреждение, которое хотело бы утвердиться на рынке должно задуматься, и придумать каким образом его продукция (товар) с точки зрения потребителей сможет положительно выделяться на фоне конкуренции, так как на современных рынках наблюдается избыток товара.

В 2016-2020 в Республике Таджикистан наблюдалось не сбалансированность рынка образовательных услуг и рынка труда. Все это в конечном итоге влияет на спрос и предложение трудовых ресурсов и инновационного развития экономики. Одним из причин перспективного развития рынка труда связано с тем, что будет нарастать нехватка рабочих специалистов средней квалификации. В связи с этим важно развития сети многопрофильных ПТУ, путем реорганизации существующих и организации на них с востребованными специальностями. Это стало бы нужным – особым сегментам рынка. ПТУ может стать более гибким образовательным учреждением по предоставлению дополнительных услуг, сокращенный срок обучение, разные формы обучения с отрывом и без отрыва от производства. И, что особенно специализировалось бы на подготовке современных, востребованных специалистов по различным отраслям. Такие ПТУ можно создавать при различных министерствах, организовывая при них лаборатории, мастерские, конструкторские бюро. Практиковать подготовку кадров по заказу соответствующих министерств, ведомств.

В связи с быстро изменяющихся условиях, развитие nano-технологий ПТУ стало бы важным сегментам рынка. Кроме того, за короткий срок можно было обрести сваю квалификацию без отрыва от производства по востребованным специальностям.

Или в связи с тем, что все многообразии становится объекты социального менеджмента и здесь остро стоит вопрос о подготовке и переподготовке кадров в социальной сфере. В то время в многих странах организованы Вузы по подготовке кадров для социальной сферы в РТ нет ни одного Вуза. Объекты социального менеджмента становится вся многообразии – это пенсионарии, одиноки, безработные, мигранты, вдовы, сироты, инвалиды, больные (ВИЧ, Дауна и др.), бывшие заключённые, беженцы, дети (вследствие войны стали сиротами) и м.д.

Специалистов к примеру социальный менеджер надо готовить в Вузах, это для верхнего звена управления социальной серой, а для среднего и низкого звания можно готовить в модернизованных ПТУ социальных работников. Следует отметить в Академии МВД готовит небольшой контингент выпускников именно для работы с заключенными, но с объектом социального менеджмента должен работать люди с широким кругозором и навыками, и педагогами, и воспитателям, медики, социологи, психологи и др. Важно и подготовки, и переподготовки кадров в этой сфере. В настоящее время в организациях социальной сферы, работает большинство без диплома социальный менеджер или социальных работник. Это экономисты, филологи, юристы, который должный иметь «широкий профиль», чтоб работать с разнообразными объектами социального менеджмента, должный быть профессионалами.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГА РЫНКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ТОВАРОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Сарабекова И. З. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента и маркетинга ТНУ

Вступление Таджикистана в систему мировых хозяйственных связей, сопровождается появлением множества проблем, требующих решения на региональном и республиканском уровнях. Сложности, с которыми сталкиваются предприятия республики при производстве и реализации потребительских товаров, массовое ухудшение их финансово экономического состояния, вызванное распространение вируса COVID -19 парадоксально сочетающиеся с неудовлетворенностью нужд потребителей, что вызывают необходимость формирования маркетинга рынка промышленных товаров, развитие сырьевых и обрабатывающих отраслей

промышленности, совершенствование новых форм реализации товаров и услуг с учетом потребностей и спроса населения региона.

Решение этой проблемы может осуществляться на основе внедрения маркетинговой концепции с изменениями нестабильной рыночной среды, сочетающей интересы развития и совершенствования отечественного производства с учетом удовлетворения общественных потребителей.

Следует отметить, что удовлетворение потребности потребителей на потребительском рынке товаров длительного пользования происходит за счет завозимых товаров из стран СНГ, Узбекистана, Китая, Турции и Южной Кореи.

Из Послание Основателя Мира и национального согласия, Лидера нации, Президента Республики Таджикистана Э. Рахмона Меджлиси Оли «Об основных направлениях внутренней и внешней политики Республики Таджикистан» исходить, что принятый Правительством курс на обеспечение энергетической независимости республики в ближайшем будущем будет способствовать росту производства отраслей тяжелой и легкой промышленности, которые, в свою очередь, будут налаживать производство потребительских товаров длительного пользования. Для этого в Таджикистане существуют огромные ресурсы цветных металлов, драгоценных металлов и камней.

Благодаря росту производства промышленных товаров и развитию спроса на них в республике можно совершенствовать производство некоторых видов изделий легкой промышленности, таких как одежда, обуви, ковров и ковровых изделий, эмалированной посуды, производство пластмассовых изделий, детских велосипедов и игрушек, спортивного инвентаря, товаров для отдыха и туризма, мебели, а также строительных материалов.

Заметный рост жилищного строительства за последние годы способствует развитию спроса населения на товары для украшения интерьера дома, а также на бытовые приборы для облегчения домашнего труда и ведения быта.

В настоящее время вся структурная перестройка промышленного комплекса должна быть нацелена на реализацию стратегической цели -удовлетворение потребностей населения путем совершенствования производство импортозамещающих товаров в республике. Структура производства материальных благ и услуг должна отражать уровень, полноту и зрелость общественного производства, максимально приближаться к общественным потребностям. Это целевая функция всех структурных преобразований.

Региональные особенности Республики Таджикистан, её производственная специализация в территориальном разделении труда и специфические условия индустриального развития на перспективу, в составе отраслевой структуры национальной промышленности достаточно весомо представлены легкая и пищевая промышленность. Развития легкой и пищевой промышленности в республике обусловлено природно-климатическими условиями, минерально - сырьевыми и трудовыми ресурсами. В последние годы немаловажную роль здесь отводится широкое развитие малого и среднего предпринимательство.

БАҲОДИҲИИ ВАЗЪИЯТИ ИҚТИСОДИ-ЭКОЛОГӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН: МАСОИЛИ ҲИФЗИ ҲАВОИ АТМОСФЕРА

*Абдуллоева Ш. Б. – н.и.и., муаллими калони кафедраи
менечмент ва маркетинги ДМТ*

Сифати ҳавои атмосфера барои вазъи саломатии инсон яке аз омилҳои зарурӣ ба ҳисоб меравад. Манбаи асосии ифлоскунандаи ҳавои атмосфера корхонаҳои саноатӣ ва нақлиётӣ мебошанд, ки беш аз 70% партовҳо ба нақлиётӣ автомобилӣ ва 30% боқимонда ба саноат рост меояд.

Манъаҳои асосии ба атмосфера ворид шудани ифлоскунандаҳои антропогенӣ ин манъаҳои саноатӣ (саноатҳои металлургия, сохтмон, химия ва энергетика), ва нақлиётӣ (нақлиётӣ ҳавоӣ, роҳи оҳан ва автомобилӣ) мебошанд.

Ҳамагӣ дар ҷумҳурӣ 600 корхонаҳои калон ва миёна мавҷуд аст. Аз ҳама манбаъҳои калонтарини ифлоскунанда ин истехсолоти алюминий ва семент, корхонаҳои коркарди маъдани кӯҳӣ, стансияҳои барқу гармидиҳӣ, корхонаҳои саноати сабук, саноати бофандагӣ ва коркарди пахта ба ҳисоб мераванд. Саҳми асосиро дар ҳаҷми умумии партов аз манбаъҳои доимии ифлоскунанда, корхонаҳои энергетикӣ - 2%, металлургия - 71,4%, саноати коркарди кӯҳӣ – 4,9%, саноати кимиёвӣ – 7,5% мегузоранд. Саҳми дигар намуди корхонаҳо аз 13% боло намеравад.

Дар 600 корхонаи дар ҷумҳурӣ фаъолияткунанда наздики 15 ҳазор манбаъҳои доимии партови ифлоскунандаи атмосфера бо 2250 адад дастгоҳҳои газзучангтозакуни мучҳазонида мавҷуд аст. Тақрибан 500 манбаъҳои муташаққили партов бо дастгоҳҳои чангқапак ва газтозакунак таҷҳизониданро талаб доранд. Қобилияти миёнаи дошта гирифтани партовҳои зараровар дар дастгоҳҳои чангу газтоза куни 72% ташкил медиҳад, чунки 60% дастгоҳҳо фарсурда ва қуҳна гаштаанд.

Манбаи дигаре, ки ба ҳавои атмосфера таъсири назаррас дорад воситаҳои нақлиёт ба ҳисоб меравад. Дар ҳоли ҳозир парки автомобили мамлакат зиёда аз 587 ҳазорро ташкил мекунад, ки аз он 327 ҳазораш автомобил, 10 ҳазораш трактор, мошинҳои соҳтмонӣ ва роҳсозии ташкилоту идораҳои гуногун ва наздики 250 ҳазораш техникаҳои шахсӣ мебошанд. Аз 327 ҳазор автомобилҳо 61,5% бо бензин, 30,8% бо сӯзишвории дизелӣ ва 7,7% бо газ кор мекунанд. Агарчи нақлиёти роҳи оҳан ва ҳавоӣ манбаи асосии ифлосшавии ҳавои атмосфера ба шумор намеравад, вале дар шаҳрҳои Душанбе, Хучанд, Кулоб ва ноҳияҳои алоҳида ба муҳити зист таъсири номатлуб мерасонанд. Ин, пеш аз ҳама, ба истгоҳҳои роҳи оҳан таалук дорад, ки аксаран дар ҷойҳои сараҳои ҷойгир шудаанд. Дар ҷумҳури дастгоҳҳои назорат аз болои хатарноки ва ғуборнокии газҳои коркардшудаи муҳаррикҳои тепловозҳо ва нақлиёти ҳавоӣ мавҷуд нест.

Таҳлилҳо нишон доданд, ки сабаби аз меъёр зиёд ифлосшавии ҳавои атмосфера аз фаъолияти автомобилҳо – ҳолати ғайриқаноатбахши техникаи автомобилҳо; сифати пасти сузишворӣ; сатҳи пасти идоракунии маҷрои автомобилӣ ва инфрасохторҳо; фоизи пасти истифодаи сӯзишвории аз нигоҳи экологӣ тоза – гази моеъ, сӯзишвории биологӣ, барқ, гидроген, спирти техникӣ ва ғайраҳо (3%) дар муқоиса бо бинзин, саярка, карасин ба шумор меравад.

Барои беҳдошти ҳолати ҳавои атмосфера ва солимгардонии вазъи саломатии аҳоли, Ҷумҳурии Тоҷикистон уҳдадорихои якҷанд Конвенсияҳои байналмилалиро иҷро менамояд: аз 4 августи соли 1997 инҷониб ҷиҳати иҷрои Конвенсияи Венагӣ «Оид ба ҳифзи қабати озон» як қатор корҳо иҷро гаштаанд. Дар корхонаи яхдонбарории ш.Душанбе дастгоҳҳо ва технологияҳои нав ҷорӣ карда шуд, ки он истифодаи моддаҳои вайронкунандаи қабати озонии атмосфераро хеле маҳдуд намуд.

Ҷиҳати кам кардани партовҳои захрнок ба атмосфера Тоҷикистон уҳдадорихои Конвенсияи қолабии СММ «Дар бораи тағйирёбии иқлим»-ро низ иҷро намуда истодааст. Ҳамин корҳо ҷиҳати иҷрои дигар конвенсияҳои соҳаи ҳифзи муҳити зист: «Конвенсияи дастрас шудани иттилоот, иштироки ҷомеа дар протсессии қабули қарор ва дастрасии адолати судии масъалаҳои муҳити зист», Конвенсия «Дар бораи пайвастагиҳои устувори органикӣ» ва ғайра амалӣ мешаванд.

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ГОСТИНИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ Г. ДУШАНБЕ

*Шарипова Х. Р. – к.э.н., ассистент кафедры
менеджмента и маркетинга ТНУ*

Проблемы подготовки и переподготовки кадров в сфере гостиничных услуг в Республике Таджикистан пока недостаточно исследовано. Об этом, в частности, свидетельствуют скудный объем опубликованные материалы, отражающие состояние кадрового обеспечения гостиничных предприятий в республике. Между тем, в развитых странах мира проблемам

подготовки и переподготовки кадров гостиничного бизнеса и туризма уделяется особое внимание.

С учетом этого нами было проведено анкетный опрос среди сотрудников ряда гостиниц г. Душанбе в целях уточнения состояния кадрового обеспечения в гостиничных предприятиях. Так на вопрос: «Имеется ли в вашей гостинице бюджет на обучение и переобучение персонала?», только 45 % опрошенных положительно ответили, еще 35 % отметили, что не всегда имеется бюджет на обучение и переобучение персонала, 15 % считают, что обучение проводится за счет самого работника. Также на вопрос «Какую внутреннюю систему обучения персонала используете в Вашей гостинице?», нами было выявлено следующее (рис. 1).

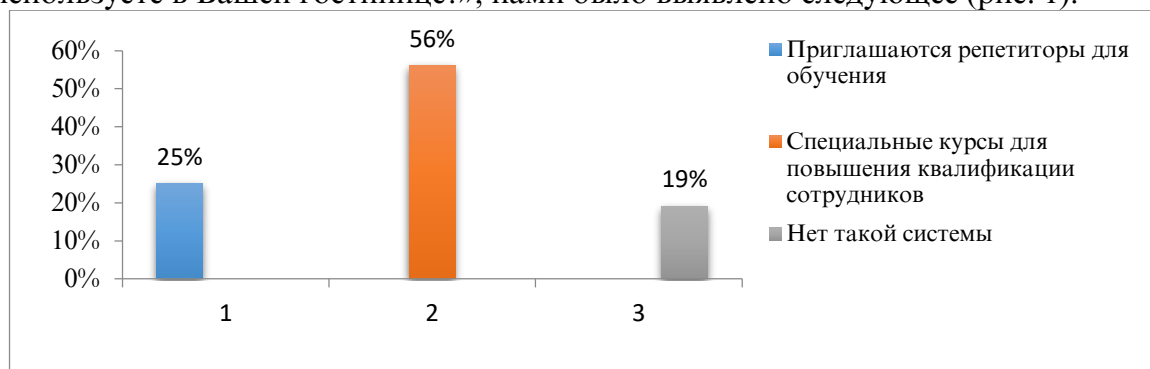


Рисунок 1. Система обучения персонала гостиницы

Известно, что в системе управления персоналом гостиничных предприятий важное место занимают программы адаптационного обучения, т.к., новые работники часто ошибаются. В гостиничном бизнесе одна ошибка может понести значительный урон имиджу компаний. Исходя из этого, нами был задан вопрос «Проводятся ли в гостинице программы адаптационного обучения?». Примечательно, что на данный вопрос 9% опрошенных отрицательно ответили. Лишь 47% опрошенных отметили, что только для контактной группы персонала адаптационное обучение практикуется, 15% – считают, что для всех, а 29 % указали на то, что такие программы проводятся только периодически. К сожалению, это тоже свидетельствует о низком уровне внимания к кадровой политике в гостиничных предприятиях Таджикистана.

Важным аспектом системы управления кадров гостиничных предприятий выступает механизм мотивации персонала. В этой связи в нашем опросе был включен вопрос об уровне мотивации персонала в гостиничных предприятиях. Варианты ответов: 1) Высокая 10 % 2) Средняя 29% 3) Низкая 61 %. Такое соотношение ответов наиболее адекватно отражает состояние кадровой политики в гостиничных предприятиях Республики Таджикистан. Необходимо иметь в виду, что среди опрошенных респондентов были и сотрудники таких гостиниц как «Хаят», «Шератон», «Сирена» и «Asia Grand Hotel», где средняя заработная плата наиболее высокая. Тем не менее, и в этих гостиницах не довольны системой мотивации кадров. В этом отношении можно сказать, что менеджеры и работодатели поступают по принципу соответствия рыночному спросу и предложению.

Это означает, что в стратегических планах развития гостиниц столицы Таджикистана вопросы кадров не уделяются должное внимание. А в регионах республики, управленческая практика значительно отстает от центра.

ОМИЛҲОИ ТАЪСИРРАСОН ДАР ЭҶОДИ АРЗИШҶОИ (ҚИМАТҲОИ) БРЕНДИ ДАР ТАҲСИЛОТИ ОЛӢ

*Абдуллозода Р. А. – ассистенти кафедраи
менеджмент ва маркетинги ДМТ*

Пештар маркетинг вижагии ҷаҳони тичорат маҳсуб ёфта, дар баҳши таҳсилоти касбӣ падидаи бегона буд. Зеро нақши таҳсилоти олӣ танҳо дар пешкаши хизматрасонӣ ба ҷомеа, фароғирӣ ба фаъолияти таҳқиқотӣ, омӯзиш ва мусаллаҳсозии донишҷӯён бо донишу малакаи

касбӣ ва ҳар он чизе, ки ба муҳити касбии онҳо вобаста аст, иборат буд. Дар робита ба ин, дар доираи фаҳмиши васеъ, мактаби олий ҳамчун манбаи пешниҳоди дониш дар ҷомеа хидмат менамуд.

Феълан бахши маркетинг нақши истисноиро дар сохтори ташкилии макотиби олий иҷро менамояд. Менечерони муассисаҳои таҳсилоти олий ин намуди фаъолиятро ҷунон муҳим мешуморанд, ки қимати онро бо аҳамиятнокии бахши молиявӣ, бахши захираҳои инсонӣ ва дигар бахшҳои намудҳои фаъолиятбарии дохилимуассисавӣ баробар мегузоранд. Баҳисобгирии аҳамияти мактаби олий ҳамчун василаи босамари дастрасии гурӯҳҳои гуногуни аҳоли ба маълумоти босифат, бо истифода аз статуси ҷамъиятӣ барои ҷалби довтолабон, омӯзгорон ва дастрасӣ ба манбаҳои хориҷии маблағгузорӣ басо рӯзмарра ва мубрам ҳисобида мешавад. Ҷанбаи мазкур ҳамчунин омили калидӣ дар рафти интиҳоби мактаби олий аз ҷониби муҳассилин ба ҳисоб меравад. Ба ин маънӣ, консепсияи брендинг дар адабиёти маркетингии таҳсилоти олий истифода гардида, тайи даҳсолаи охир диққати муассисаҳои таҳсилоти олиро ба худ ҷалб кардааст. Ин аст ки тайи солҳои охир офариниши бренди хуб барои муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ ба сифати шартӣ ҳатмии дастрасӣ ба бартариятҳои рақобатпазирӣ муаррифӣ мегардад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба туфайли афзоиши муассисаҳои олий дар давраи соҳибистиклолӣ, ба хотири аҳамияти бештар зоҳир намудан ба талаботи истеъмолкунандагон, ҳар як муассисаи таҳсилоти олий дар навбати худ, ба хотири истифода аз бартарияти мазкур кӯшиши ҳар чи бештари ҷалби донишҷӯёнро дорад. Дар ҷунин муҳити рақобатпазир бренди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон нақши муҳимро дар кафолатдиҳии сифати баланди таҳсилот иҷро менамояд.

Ҳамин тариқ, бо дарки муҳимияти мушкilotи бренд дар ДМТ, дар фасли мазкури тадқиқоти худ омилҳоеро, ки ба бренди муассисаи мазкур таъсир мерасонанд дида мебароем. Зеро, сарфи назар аз муҳимияти мушкilotи мазкур то ҳол он дар сатҳи зарурӣ мавриди омӯзиш қарор нагирифтааст.

Дар таҳқиқоти мазкур барои ошкорсозии омилҳои, ки ба бренди ДМТ таъсиррасонанд, адабиёти соҳавӣ моделҳои мухталифи брендиро дар бахши маркетинг, бахусус дар маркетинги хидматрасонӣ мавриди омӯзиш қарор додем, ошкор гардид, ки барои он ки қимати бренд аз нигоҳи донишҷӯён баҳогузорӣ шавад, танҳо як модели иборат аз ду ҷанба мавҷуд аст: шинохти бренд ва нуфуз (имидж)-и бренд.

Дар модел табиати ҳар яке аз ин унсур бо андозагириҳои бисёрченака сурат гирифта, дар натиҷа андозаи ҳар яке аз ин унсур, воқиф будан аз бренд ва нуфузи бренд тавассути омӯзиши адабиёти мувофиқи соҳавӣ ва дар пасманзари индустрияи таҳсилоти олий дар кишвар амалӣ мегардад.

Дар доираи ин таҳқиқот шинохти бренд ҳамчун сохти бисёрченака дида баромада шуда, он тавассути се ченак муайян карда мешавад, яъне инҳо: робитаи шифоҳӣ, шухрат ва тарғибт.

Тасвири менталии бренд низ дар таҳқиқоти мазкур дар андозагирии сеченака дида баромада мешавад. Ин махсусиятҳои хизматгузорӣ махсусиятҳои таҳвилкунандаи хидматрасонӣ буда, ҳар яки он дар навбати худ, ба тарзи бисёрченака андозагирӣ карда мешаванд: бузургиҳои махсусиятҳои хизматгузорӣ тавассути се ченак (қимати даркнамоӣ, сифати даркнамоӣ ва хидматгузори баъд аз фурӯш), бузургии махсусияти аломатҳо бо истифода аз шахсияти бренд ва мавқеи бозорӣ чен карда мешаванд.

Махсусиятҳои таҳвилкунандаи хидматрасонӣ бошанд, тавассути 4 ченак андозагирӣ мегарданд: омӯзгорони донишгоҳ, андозаи донишгоҳ, таърихи донишгоҳ ва робитаҳои байналмилалӣ донишгоҳ.

МАРКЕТИНГОВЫЙ ПОДХОД В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Дустов Б. Т. – ассистент кафедры менеджмента и маркетинга ТНУ

Продовольственная безопасность страны - неотъемлемая часть ее национальной безопасности. Улучшение обеспечения населения продуктами питания представляет собой

важную социально-экономическую задачу, решение которой имеет огромное значение для Таджикистана. Обеспечение продовольственной безопасности является приоритетным направлением государственной политики, так как охватывает широкий спектр национальных, экономических, социальных, демографических и экологических факторов.

Недостаточность продовольствия возникает по причине стихийных бедствий, вызванных природными явлениями, войнами, различного рода экономическими кризисами в государстве, радикальными изменениями общественного строя и т. п. Сельскохозяйственная деятельность оказывает определяющее воздействие на экологическую ситуацию в мире, что, с одной стороны, препятствует росту производства сельскохозяйственной продукции как сырья для продовольствия, с другой - ведет к производству продукции, загрязненной различными токсическими веществами. В XX веке с развитием межгосударственной торговли продовольствие стало использоваться, как оружие для политического давления одних стран на другие.

Обеспечение продовольственной безопасности является приоритетным направлением государственной политики, так как охватывает широкий спектр национальных, экономических, социальных, демографических и экологических факторов. В сфере продовольственной безопасности пересекаются узловые проблемы проведения агропромышленной и экономической реформ, объективные тенденции развития производства сельскохозяйственной и продовольственной продукции, отечественного рынка, степени его зависимости от мирового рынка продовольствия, социального положения и платежеспособности потребителей в различных регионах Таджикистана.

Повышение уровня удовлетворения спроса населения на продовольственные товары предполагает маркетинговое исследование комплекса вопросов, связанных с изучением спроса населения, своевременным формированием на этой основе заказов торговли, разработкой планов производства товаров по ассортименту, материально-техническим обеспечением производства, поставкой товаров в розничную сеть, организацией эффективной системы реализации товаров населению, т.е. использование маркетинговой стратегии развития регионального продовольственного рынка.

Подводя итог, можно сказать, что продовольственная безопасность - это прежде всего обеспечение определенного отечественного уровня производства, либо полное самообеспечение, либо поддержание критического минимума. А для этого необходимо:

- применить маркетинговый подход к изучению регионального рынка продовольственных товаров, связанный с маркетингом регионального продовольственного рынка;
- исследовать совокупность факторов, влияющих на состояние рынка продовольственных товаров и выделить основные из них, оказывающие определяющее воздействие на уровень развития регионального продовольственного рынка; выделить региональные особенности рынка продовольственных товаров в Республике Таджикистан, основные тенденции его развития и направления совершенствования регионального рынка;
- выработать маркетинговую стратегию развития регионального продовольственного рынка.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛА ЗДОРОВЬЯ

Каримов М. И. – ассистент кафедры менеджмент и маркетинга ТНУ

Сравнительный анализ различных подходов к оценке экономического ущерба в результате преждевременной смертности и заболеваемости населения свидетельствует о том, что трудности могут возникнуть уже на стадии концептуализации решения проблемы. Так, при оценке ущерба с применением разных экономических показателей можно получить различные значения потерь, как в территориальном, так и в экономическом плане. Исходя из этого, можно сделать вывод, что выбор системы показателей, алгоритма оценки социально-экономического ущерба от смертности населения, заболеваемости и ее результаты зависят от четкой постановки цели, решаемых задач и обоснования объекта оценки.

В территориальном разрезе экономическая оценка потерь в результате смертности экономически активного населения несет важную информацию о региональных особенностях формирования реального ущерба и может быть использована для разработки конкретных превентивных мер для целевых региональных программ развития.

С учетом вышеуказанного, на наш взгляд, представляется важным сформулировать ряд дополнительных основополагающих принципов, на которых, должна базироваться методика экономической оценки потерь здоровья населения:

- методика экономической оценки потерь здоровья населения должна учитывать региональный аспект, особенности в силу территориальных особенностей и различий в социально-экономическом развитии;

- территориальные особенности и разный уровень социально-экономического развития регионов формируют различия в факторах, влияющих на вероятность потери здоровья. Поэтому учесть влияние таких переменных при оценке потерь также необходимо;

- расчет экономического ущерба от потерь здоровья должен включать в себя оценку всех видов потерь в совокупности: потери от смертности, инвалидизации и заболеваемости, причем по различным дифференцирующим признакам;

- методика экономической оценки потерь здоровья в составе потерь также должна учитывать «скрытые» потери здоровья. Например, зачастую, заболевая, многие не обращаются в лечебно-профилактические организации за медицинской помощью, и, соответственно, не учитываются в потерях здоровья вследствие заболеваемости. При этом, экономический ущерб, в сложившейся ситуации, также будет нанесен (снижение производительности труда, затраты на самолечение, опасность заражения других людей и т.п.);

- экономическая оценка будет точнее, если будет отражать все виды затрат: прямые медицинские затраты, прямые не медицинские затраты и косвенные затраты, в том числе издержки упущенных возможностей, например в виде непроизведённого валового регионального продукта;

- разрабатываемая методика должна предусматривать возможность подсчета экономического ущерба не только по факту, например, за какой-то прошедший период времени, но и прогнозировать возможные будущие эффекты от потерь здоровья в прошлом и (или) настоящем;

- в силу возникающих затруднений, связанных с доступом и сбором статистической информации, ее детализации, в процессе экономической оценки потерь здоровья населения следует использовать наряду с количественными методами, качественные способы анализа.

Реализация указанных принципов в методике экономической оценки потерь здоровья населения позволит применить ее в системе регионального управления в целях повышения качества принимаемых решений. Нам представляется, что внедрение в практику управления такой методики сможет повысить эффективность распределения финансовых средств, причем не только в региональной системе здравоохранения, но и позволит обеспечить более высокую эффективность реализации государственных программ в отраслях экономики, а главное, приведет к улучшению социально-экономического положения регионов.

РОҲҶОИ МУКАММАЛГАРДОНИИ БОЗОРИ МЕҲНАТИ ЧАВОНОН

*Файзуллоев Б. С. – ассистенти кафедраи
менечмент ва маркетинги ДМТ*

Дар шароити дигаргунисозихои ҷаҳонӣ, муқаррар кардани ҷаҳорҷӯбаҳо ва меъёрикунонии муносибат нисбат ба гурӯҳҳои муайяни ҷомеа, бахусус ҷавонон, ки ояндаро месозанд, тақозои замони мебошад.

Дар тули 29 соли истиқлолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон теъдоди ҷавонони аз 15 то 30 сола 62% зиёд гардидааст. Ин тамоюл моро водор месозад, ки ҳарчӣ бештар тавачҷуҳро ба ҷавонон равана созем, аз ҷумла дар самти таъмин бо ҷойи қор, таҳсилот, бехдошти вазъи саломатӣ, камолоти комил ва эмин нигоҳ доштан аз хатари рафтору кирдорҳои номатлуб. Рафтору кирдорҳои номатлуб маҳз дар ҳамаи кишри ҷавононе дида мешавад, ки қобилияти тобоварӣ

ё малакаи худмухофизиро надоранд. Сабаби ин тамоюлноқӣ, пеш аз ҳама каммаълумотӣ ва камфаъолии ин категорияи ҷомеа мебошад.

Дарвоқеъ, имрӯз ҷавонони кишвар дар марҳилае ҳаёту фаъолият доранд, ки дар баробари фароҳам будани шароити мусоид чихати худтакмилдиҳӣ ва инкишоф, мушкилоти зиёде низ садди роҳи зиндагии онҳо гаштааст.

Аз ин лиҳоз, як қатор тавсияҳое коркард ва пешниҳод менамоем, ки чихати ҳалли вазъияти бавучудомада мусоидат карда метавонанд:

1. Фарогирии ҷавонон ба таҳсил ва фароҳам овардани шароити мусоид оид ба эҷодиёти онҳо, бахусус васеъ намудани имконоти хадамоти хусусӣ бо ташкили китобхонаҳои электронӣ ва шабакаҳои интернетӣ дар ноҳияҳои дурдаст ба таври роғон. Таҳсили ҷавонон боис мегардад, ки сатҳи маълумотноқӣ ва маърифатнокии ҷавонон тақвият ёбад ва ба ин васила системаи ҳавасмандгардонии ҷавонони фаъол ва соҳибистеъдод ташаккул ёбад.

2. Саривақт ошкорсозии ҷавонони бекор ва бо ҷойи кор таъмини намудани онҳо - бо роҳи ташкили бозори меҳнат дар шакли сомонаи интернетӣ ва маҳзани махсуси иттилоотӣ.

3. Ҷалби ташкилотҳои молиявӣ ва бонкӣ - дар амалисозии қарзҳои имтиёзнок барои оилаҳои ҷавон чихати харидорӣ ва сохтмони манзили истиқоматӣ ва фаъолияти соҳибқори хурд. Ин амал ҳам ба беҳбуд бахшидани вазъи иҷтимоӣ-иқтисодӣ ва ҳам ба паст кардани сатҳи бекорӣ мусоидат хоҳад намуд.

4. Ташаккули марказҳои фарҳангию фароғати ҷавонон - аз ҷумла иншоотҳои варзишӣ, васеъ гардонидани шабакаи марказҳои ҷавонон дар сатҳи шаҳру ноҳияҳо ва ҷамоатҳо аз ҳисоби бучети давлати ба таври роғон. Ташкили чорабиниҳои зиёди маърифатӣ, ба монанди тренингиҳои омӯзишӣ, семинарҳо, мизҳои мудаввар, озмунҳо, маҳфилҳои фарҳангию эҷодӣ ва ғайра бо иштироки бевоситаи ҳуди ҷавонон доир гарданд, ки ин иқдом метавонад ҷавонро ба корҳои манфиатнок ва ғайрибаҳш машғул намуда, аз оворагардию бекорӣ ва даст задан ба падидаҳои номатлуб эмин нигоҳ дорад.

5. Таъмини ҳифзи ҳуқуқи ҷавонон - масоили ҳалталаб дар тамоми соҳа зиёд аст, махсусан дар таъмини таҳсилот барои духтарон ва оворагардон, поймолшавии ҳуқуқ ва манфиатҳои онҳо ва ғайра.

САРМОЯИ ИНСОНӢ: МОҲИЯТ ВА НИШОНДИҲАНДАҲОИ ОН

Қурбонов А. Ҷ. – ассистенти кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Бори аввал зарурияти ба ҳисоб гирифтани омили инсонӣ дар ташкили боигарии миллӣ ҳанӯз дар соли 1676 ба қайд гирифта шуда буд. Танҳо пас аз 200 сол, дар нимаи дуҷуми асри ХХ назарияи сармоияи инсонӣ ҳамчун як баҳши мустақили таҳлили иқтисодӣ пайдо шуд.

Г. Бекер мафҳуми сармоияи инсониро ба сатҳи корхона гузаронда, онро ҳамчун маҷмӯи малакаҳо ва донишҳо муайян кард. Ба сифати сармоиягузори ба кормандон Бекер хароҷотҳои таълимӣ ва омӯзиширо ба инобат гирифт авалин маротиба ин олим самаранокии иқтисодии таҳсилотро пез аз ҳама барои кормандони хуб арзёбӣ намуд.

Дигар олими машҳури амрикоӣ Теодор Шульс дар ташаккули барқароршавии сармоияи инсонӣ дар марҳилаи аввали рушд он ва қабулшавии ҷомеаи илмӣ ва шӯҳратёбии он саҳми назаррас гузоштааст.

Ҳангоми омӯзиши коллективи меҳнатӣ ва фаъолияти истеҳсолӣ дар адабиётҳои иқтисодӣ бештар чунин мафҳумҳо ба монанди иқтидори инсонӣ ва иқтидори меҳнатӣ истифода мешавад. Муаллифони алоҳида иқтидори меҳнатиро ҳамчун маҷмӯи қобилияти ҷисмонӣ ва маънавии аҳолӣ, донишҳои таҳсилоти умумӣ ва касбӣ барои кор дар иқтисодиёти миллӣ дар назар доранд.

Ба ибораи дигар, иқтидори меҳнат маҷмӯи захираҳои меҳнатие мебошад, ки барои рушд ва инкишофи корхонаҳо нақши назаррас дорад.

Дигарон захираҳои меҳнатиро, ки барои ташаккул ва рушди ташкилот, соҳаи саноат, ки фаъолияти истеҳсолӣ ва меҳнатиро мутобиқи талаботи бозор ва ҷомеа таъмин мекунанд, зарур медонанд.

Гурӯҳи дигар, ин категорияро ҳамчун маҷмӯи миқдори аҳолии ғаёли иқтисодии мамлакат, яъне қисми аҳолие, ки қувваи кори дар соҳаҳои истеҳсолот ва ҳадамот таъмин менамояд ва инчунин аҳолии шуғлдошта ва қисми бо кор таъмин нагаштаи аҳолиро дар истеҳсолоти ҷамъиятӣ ва ғ. маънидод намудаанд.

Нишондиҳандаҳои рушди нерӯӣ иқтисодии инсонӣ инҳоянд: умрдарозӣ солим ва ғаёл, таҳсилоти бефосила, бадастовардани захираҳо барои сатҳи зиндагии баланд ва шоиста. Ҳаминхел нишондиҳандаҳои сармояи инсонӣ муайян карда мешаванд: афзоиши ММД ва МММ, истеҳсоли даромад, афзоиш ва самаранокии меҳнат. Аз ин хулоса баровардан мумкин аст, ки амалигардонии иқтисодии инсонии сармояи инсонӣ ба ҳисоб меравад.

Дар иқтисоди муосир меъёрҳои иҷтимоии сифати ҳаёти аҳоли мавҷуданд, ки баъзеи онро метавон барои арзёбии нерӯӣ инсонии корхона ва омил барои гузариши он ба сармояи инсонӣ истифода бурд.

РАЗВИТИЕ И РАЗМЕЩЕНИЕ ПИЩЕВОГО КЛАСТЕРА В ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бахтиёри Р. – ассистент кафедры менеджмента и маркетинга ТНУ

Промышленные кластеры имеют огромное значение для экономического развития регионов и страны. Влияние отдельных кластеров обусловлено, в зависимости от их размера и стадии развития, все это предполагает необходимость его исследования, оценки и анализа.

Создание пищевого кластера в Хатлонской области, прежде всего, необходимо для формирования эффективной системы взаимодействия и кооперации компаний агропромышленного комплекса, пищевой отрасли и научно-образовательного сектора в целях повышения конкурентоспособности промышленности посредством обеспечения государственной поддержки социально-экономического и инновационного развития.

В процессе деятельности пищевого кластера планируется достичь следующих результатов развития:

- создание конкурентоспособных технологий, продуктов и решений, имеющих стратегическое значение для отрасли;
- рост производительности и инновационной активности предприятий, входящих в кластер;
- повышение уровня развития предприятий малого и среднего бизнеса в отрасли;
- повышение качества образования, инновационного и кадрового потенциала;
- создание новых рабочих мест и снижения уровня безработицы;
- активизация привлечения инвестиций;

Сегодня формирование и развитие кластеров является одним из основных методов активизации инновационных процессов в рыночных условиях, эффективным механизмом привлечения прямых иностранных инвестиций и активизации внешнеэкономической интеграции предприятия. Включение отечественных кластеров в глобальные цепочки создания добавленной стоимости позволяет существенно поднять уровень национальной технологической базы, повысить скорость и качество экономического роста за счет повышения международной конкурентоспособности предприятий, входящих в состав кластера путем:

- приобретения и внедрения критических технологий, новейшего оборудования;
- получения предприятиями кластера доступа к современным методам управления и специальным знаниям;
- получения предприятиями кластера эффективных возможностей выхода на высококонкурентные международные рынки.

Таким образом, с помощью создания пищевых кластеров можно повысить конкурентоспособность отечественных производителей сельскохозяйственной продукции с внедрением и применением инновационных технологий.

Исходя из этого, кластерный подход можно рассматривать в качестве новой управленческой технологии, позволяющей повысить конкурентоспособность как отдельного региона или отрасли, так и государства в целом, что обусловлено рядом особенностей

кластерных структур. Так, партнерские отношения внутри региональных кластерных структур, наличие каналов перелива знаний стимулируют инновационную деятельность, способствуют развитию прогрессивных технологий. Кроме этого производственная структура кластера оказывается более выгодной, чем отраслевая, с точки зрения эффективности инновационной деятельности.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКОВ МЕЖДУ ПАРТНЁРАМИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ГЧП

Зохири Т. – ассистент кафедры менеджмента и маркетинга ТНУ

ГЧП – это долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество государства и частного бизнеса, направленное на реализацию социально и общественно значимых проектов в целях обеспечения достижения задач по повышению уровня доступности и качества публичных услуг, что достигается с помощью привлечения частных инвестиций и распределения рисков среди партнёров.

С точки зрения проектного финансирования, все возможные риски при реализации проекта должны быть делегированы той стороне, которая наиболее эффективно справляется с ними. При этом при реализации проектов ГЧП большое количество неудач связано с отсутствием договорённостей о распределении потенциальных рисков между партнёрами. И, как следствие, в случае возникновения таких рисков каждая из сторон пытается переложить ответственность друг на друга. Особенно трудности в анализе всех рисков возникают в странах с переходной экономикой, в связи с менее предсказуемыми показателями экономического роста, что сильно усложняет прогнозирование в долгосрочном периоде.

Государство несёт ответственность за качество и бесперебойность предоставления общественно-важных услуг, что часто ведёт к необходимости успешной реализации проекта. Высокая стоимость реализации функции управления проектом со стороны государственных органов приводит к управлению эффективностью государственных расходов и привлечению частных источников финансирования и предпринимательского опыта. При использовании управленческих ресурсов предпринимательства возникает вопрос разделения полномочий между государством и частным бизнесом. При этом форма сотрудничества между государством и бизнесом носит не административно-властный характер, а партнёрский.

Ключевым преимуществом проектов ГЧП является передача рисков от государства частному партнёру. Это позволяет эффективней управлять рисками. Но передача рисков связана с готовностью частного бизнеса принять их, а это порой ведёт к ослаблению процесса реализации самого проекта. Тем самым на этапе подготовки необходимо выделить весь перечень рисков. Государство должно проанализировать все основные риски. Для этого ключевым инструментом анализа является матрица рисков.

Матрица рисков применима как со стороны государства, так и со стороны частного партнёра, при этом она применима на каждом этапе проекта:

– На этапе подготовки и проведения тендера: подготовка матрицы для создания списка всех рисков, связанных с реализацией проекта.

– На этапе переговоров: матрица контролирует учёт всех рисков, прописанных в контракте.

– На этапах после подписания контракта: матрица позволяет сформировать свод правил и мер для снижения рисков, которые могут оказать существенное влияние на исполнение контрактных обязательств. В матрицу рисков могут быть выделены следующие типовые риски:

– Риск проектирования – это риски, связанные с нарушением срока проектирования, изменением норм проектирования.

– Риски строительства – это риски связанные с контролем качества, соответствию срокам и требованиям, соответствию проектной стоимости, убытками, и т.д.

Государство имеет в своём распоряжении большой объём инструментов для управления рисками. Поскольку проекты ГЧП представляют большую общественную значимость, необходимо на предварительном этапе проводить исследования, по оценке рисков. Это позволит эффективно провести конкурс, при этом необходимо обеспечить прозрачность регулируемых процедур на этапе подготовки заявки.

ИДОРАКУНИИ ЗАХИРАҲОИ ОБӢ: ҶАНБАҲОИ МИЛЛӢ ВА МИНТАҚАВӢ

Ҷалилов Б. А. – ассистенти кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Рушди муносибаҳои бозорӣ дар Тоҷикистон ба дигаргунсозӣ шароит ва тарзи истифодабарӣ ва идоракунии захираҳои обӣ дар раванди фаъолияти хоҷагидорӣ оварда расонд. Низомии муосири истифодабарӣ ва идоракунии захираҳои об нисбатан камсамар арзёбӣ мегардад, ки он бо нишондиҳандаҳои сифатан пасти таъминоти аҳоли бо оби нӯшокӣ, ғайриқаноатбахш будани фаъолияти системаи иншоотҳои обтаъминкунӣ, теъдоди зиёди саддамаҳои хоҷагидорӣ обӣ ва дар ҳолати фарсуда қарор доштани зиёда аз 40 % иншоотҳои гидротехникӣ шаҳодат медиҳанд. Яке аз сабабҳои асосии ин тамоюл ин ба талаботи муосир ҷавобгӯ набудани низомии идоракунии ва истифодабарии фаъолияти хоҷагидорӣ об маҳсуб меёбад. Воситаҳои муосири иқтисодии батанзимдароварандаи истифодабарии об ба ҳадди зарурӣ истифодабарандагони обро ҷиҳати сарфакорона ва риояи фарҳанги ҳаққи пардохти истифодаи хизматрасониҳои об ҳавасманд намегардонад. Чунин вазъ на таҳо барои тезу тундашавии ҳолати экологӣ балки коҳишёбии натиҷаҳои иҷтимоиву иқтисодии давлат низ бетаъсир намемонад.

Идоракунии ҳавзавии захираҳои об дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар доираи ҳудудҳои гидрографии ҳавзаҳои дарёӣ ва иншооти обии зеризаминии ба онҳо алоқаман дар мувофиқа бо принципҳои идоракунии ҳамгироёнаи захираҳои обӣ амалӣ карда мешавад. Барои амалӣ намудани идоракунии ҳавзавии захираҳои обӣ, ҳавзаҳои дарёӣ ва иншооти обии зеризаминии ба онҳо алоқаманд ба минтақаҳои ҳавзавӣ ҳамчун воҳиди идоракунии ҳудудии захираҳои обӣ ҷудо мегарданд.

Минтақаҳои ҳавзавӣ ҳамчун нишондиҳандаҳои асосии идоракунии захираҳои обӣ ба шумор рафта аз ҳавзаҳои дарёӣ ва иншооти обии зеризаминии ба онҳо алоқаманди дар ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистон қарордошта иборат хоҳанд буд.

Ба андешаи мо коркард ва таҳияи механизми иқтисодии идоракунии босамари захираҳои обӣ на танҳо барои ҳалли мушкилоти ҷойдоштаи соҳаи об, балки ҳамчунин дар самти таъмини рушди иҷтимоиву иқтисодии минтақаҳо ва ҷумҳурӣ дар маҷмуъ хизмат кунад.

Гуфтаҳои боло далели мубрамияти такмили низомии идоракунии хоҷагии оби Ҷумҳурии Тоҷикистон буда, дар ин замина зарурати боз ҳам тадқиқи амиқи асосҳои назариявӣ методологии сиёсати мазкур ва дар ин замина коркарди ҷорабиниҳои такмили ин низомро ташкил медиҳанд.

Тавре маълум аст, захираҳои об дар самти расидан ба ҳадафҳои рушд, ки дар Эъломияи Ҳазорсола дарҷ ёфтаанд, аҳамияти аввалиндараҷа касб кардаанд. Ҷаҳду талоши мо оид ба рафъи камбизоатӣ ва гуруснагӣ, таъмини баробарӣ ва васоили зиндагӣ, коҳиш додани осебпазирӣ ва ҳалли масъалаҳои тандурустӣ дар ҳоле, ки дар манотиқи зиёди сайёра нархи оби ошомиданӣ аз нархи сӯзишворӣ болотар рафтааст, ба рушду идораи оқилонаи захираҳои об вобастагии зич дорад.

Мо раванди пешбарӣ ғояро оид ба зарурати таҳияи Ҳадафи алоҳидаи рушди устувор дар соҳаи захираҳои об пуштибонӣ мекунем ва зарур медонем, ки ҷангоми таҳияи умумии ин ҳадафҳо унсурҳои мазкур ба ҳисоб гирифта шаванд:

- таъмини дастрасии комил ба оби безарари ошомиданӣ ва санитария;
- ҷорӣ намудани идораи воҳиду муттаҳидаи захираҳои об дар сатҳи миллий ва минтақавӣ;
- баланд бардоштани самаранокии истифодаи об ва истифодаи дуҷумбораи он;
- маблағгузорию кофӣ ва сармоягузорию иншооти хоҷагии об ва инфрасохтор, ироа ва татбиқи технологияҳои навтарин.

МОДЕЛИКУНОНИИ РУШДИ ТУРИЗМ ВА МУШКИЛОТИ АСОСИИ ОН

Махкамов Ф. Ф. – ассистенти кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Рушди туризм дар рушди иқтисодиёти дилхоҳ кишвар нақши муҳимро мебозад. Сайёҳӣ ҳамчун воситаи ҳаракатдиҳанда барои рушди иқтисодӣ баромад намуда, ба рушди чунин соҳаҳои иқтисодиёт, аз қабилӣ меҳмоннавозӣ, тарабхонаҳои чамъиятӣ ва фурӯши чакана, хизматрасониҳои машваратӣ, соҳаҳои фарҳангӣ ва фароғатӣ, фаъолияти варзишӣ, сохтмон ва кишоварзӣ мусоидат мекунад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон заминаҳои рушди сайёҳӣ мавҷуданд, аз ҷумла: маҷмӯи беназири захираҳои табиӣ, гуногунрангии таърихию фарҳангӣ. Дар баробари ин бояд қайд кард, ки сатҳи пасти инфрасохтори туристӣ ва дастрасии объектҳои сайёҳӣ мавҷуд то ҳол мавҷуданд.

Сиёсати фаъоли рушди туризм метавонад омилҳои муҳим рушд дар рафъи тамоюлоти бухронӣ, ки ҳоло дар иқтисодиёти минтақаҳои Тоҷикистон мавҷуд аст, бошад. Барои таъмин намудани таъсири мусбати дарозмуддат ва мӯътадили рушди соҳаи сайёҳӣ, банақшагирии стратегӣ дар асоси концепсияи рушди устувори сайёҳӣ зарур аст. Мақсади асосии рушди устувор баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳоли аз ҳисоби рушди иқтисодӣ аз рушди кластери сайёҳӣ бо нигоҳ доштани манфиатҳои экологӣ, арзишҳои иҷтимоӣ ва фарҳангии ҷомеа мебошад.

Принсипҳои асосии концепсияи рушди туризм дар соли 1988 аз ҷониби Созмони ҷаҳонии сайёҳӣ таҳия шуда буданд, аммо ин концепсия то ҳол дар соҳаи сайёҳии дохилӣ татбиқ нашудааст, ки ин боиси нигарони мебошад.

Ҳалли ҳамҷонибаи масъалаҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологии рушди туризм бидуни таҳияи моделҳои риёзӣ ва воситаҳои ёрирасон барои пешгӯии нишондиҳандаҳои асосии рушди туризм, муайян намудани омилҳои асосии рушд, муайян кардани самаранокии қарорҳои идоракунии ғайриимкон аст. Дар баробари ин бояд қайд кард, ки ҳангоми татбиқи усулҳои риёзӣ дар соҳаи сайёҳӣ якҷанд мушкилотҳо мавҷуданд:

- мушкил будани якҷоякунии функсияҳои элементҳои асосии рушди устувор;
- ҳангоми моделсозии мушкил будани якҷоякунии элементҳои дохили ва берунӣ;
- бузургҳаҷм шудани маълумотҳо ҳангоми моделсозӣ;
- ҳангоми моделсозӣ мушкил будани тартибдиҳии сохтор аз монополия то монополия;
- тақсимоти иштироккунандагон(сайёҳон) дар ҳамвории мутлақ;
- мушкил будани воридсозии хароҷоти нақлиётӣ ба модели тартибдодамешуда;
- коркарди технологияи ҳисоббарор.

САМТҲОИ КАЛИДИИ ТАЪМИНИ УСТУВОРИИ ФАЪОЛИЯТИ КОРХОНАҲОИ САНОАТӢ

Наимзода Н. Қ. – унвонҷӯи кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Самтҳои калидие, ки устувори фаъолияти корхонаҳои саноатиро таъмин менамоянд, инҳо мебошанд: молиявӣ, ташкилӣ, истеҳсолӣ, кадрӣ, иттилоотӣ, фурӯши ва ғайраҳо.

Баҳодихии объективии устувори фаъолияти корхонаҳои саноатиро танҳо дар заминаи нишондиҳандаҳои иқтисодӣ анҷом додан ғайриимкон аст. Равиши муназзам нисбат ба идоракунии устувори корхонаҳои саноатӣ арзёбии унсурҳои асосии низоми мураккаб, аз ҷумла низомҳои ҳуқуқӣ, экологӣ, иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва табииро дар назар дорад.

Дар баробари ин, мавриди зикр аст, ки заминаи асосии таъмини устувори фаъолияти корхонаҳои саноатиро дигаргунсозии сохтори кулӣ ташкил медиҳанд.

Ба соҳаи саноат он соҳаҳо дохил мешаванд, ки дорой омилҳои дохилии мухталиф, технологияҳои истеҳсолот, нишондиҳандаҳои техникӣ, ташкили меҳнат, раванди меҳнат ва ғайраҳо мебошанд, ки мувофиқан барои ҳар яки онҳо низоми муайяни ташкилӣ лозим

мебошад. Дар шароити муосир дар раванди истеҳсолот захираҳои моддӣ, меҳнатӣ ва хусусан молиявӣ аз ҳама калидӣ маҳсуб меёбанд.

Тибқи равишҳои аз нигоҳи илмӣ асоснокшуда доир ба ташкили истеҳсолот, фаъолияти самарабахши истеҳсолати саноатӣ мавҷудият ва истифодаи мутаносиби захираҳои моддӣ (воситаҳо ва предметҳои меҳнат) ва меҳнатиро тақозо менамояд.

Дар баробари ин, ҳаҷми истеҳсолот бо омилҳо ва захираҳои, ки ба миқдори ҳадди ақал мавҷуданд, маҳдуд карда мешавад. Ғайр аз ин, дар шароити муосир барои таъмини устувории умумии корхона, қабл аз ҳама ба даст овардани ғоидаи устувор муҳим мебошад. Бо ибораи дигар, устувории умумии корхона зарурати чунин навъи ҳаракати анбуҳҳои пулиро тақозо менамояд, ки баҳри ба таври доимӣ таъмин намудани барзиёдии ҳаҷми воситаҳои воридшаванда аз ҳаҷми воситаҳои харҷшуда лозим мебошад. Ҳолати устувории молиявии корхона баҳри иҷрои нақшаҳои истеҳсолӣ ва таъмини истеҳсолот бо захираҳои зарурӣ ба таври мусбӣ таъсир мерасонад ва бинобар ин, фаъолияти молиявӣ имкон фароҳам месозад, ки воридшавӣ ва харҷи воситаҳои пулӣ ба таври нақшавӣ таъмин карда шавад.

Тавре таҳлили муқаррароти назариявӣ ва коркардҳои амалии як қатор муҳаққиқону олимони нишон медиҳад, яке аз масъалаҳои муҳим дар раванди баландбардории устувории истеҳсолот масъалаи камсозии таваккал дар фаъолият мебошад. Мавриди зикр аст, ки маҳз аз мукамалсозии механизми идоракунии таваккал ба таври назаррас самарабахши қарорҳои идоракунӣ дар раванди идоракунии фаъолияти корхонаҳои саноатӣ вобастагӣ дорад. Дар баробари ин, заминаи асосии механизми мазкурро бояд раванди мақсадноки ҷустуҷӯ ва ташкили фаъолият дар самти коҳиши сатҳи таваккал ташкил намояд.

Лозим ба ёдоварист, ки тӯли солҳои охир иҷтимоикунонии иқтисодӣ ватанӣ аҳамияти унсурҳои иҷтимоиро дар раванди таъмини устувории фаъолият хеле муҳим ва мубрам намуд. Вобаста ба ин, дар баробари ҷанбаҳои иқтисодӣ дар самти таҳқиқи устувории фаъолияти корхонаҳои саноатӣ нақши унсурҳои иҷтимоӣ хеле калидӣ мебошад.

Ҳамин тавр, равандҳои иҷтимоӣ, ки дар раванди фаъолияти корхонаҳои саноатӣ ба вуқӯ мепаиванд, қабл аз ҳама бо муқаррароти ҳадафҳои уҳдадорӣҳои иҷтимоӣ ва зарурати ташаққули таъсири мусбии омилҳои инсонӣ ба устувории фаъолият муайян мегарданд.

ФАКУЛТЕТИ МОЛИЯ ВА ИҚТИСОД

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ НАЛОГОВО-БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ, КАК ИНСТРУМЕНТ ВЫХОДА ТАДЖИКИСТАНА ИЗ МАЛОЙ ОТКРЫТОЙ ПЕРИФЕРИЙНОЙ ЭКОНОМИКИ

*Иброхимзода И. Р. – академик МАТ РФ, д.э.н., профессор,
заведующий кафедрой финансов и страхования ТНУ*

Современная налогово-бюджетная политика Таджикистана должна быть направлена на упрощение налогово-бюджетной системы и снижение прямых и косвенных издержек, стимулирование развитию экономики. Оно служит одним из механизмов макроэкономического регулирования экономики страны, и инструментом способствующие развитие экономики страны на новый уровень – выхода из малой и периферийной состояние мировой экономики. Как известно, фискальная политика эффективна при фиксированных валютных курсах, а при плавающих курсах малоэффективна. Установление высоких ставок налогов существенно ограничивает развитие отечественных производителей. В Таджикистане налоговое бремя, т.е. отношение налоговой массы к прибыли предприятий, достигает 65,2% [1], или почти в 1,5 раза выше порогового уровня. Из-за этого в 2015-2018 г. более 220 тыс. предпринимательских структур (физические и юридические лица) были объявлены банкротами и перестали функционировать. Мировая практика показывает, что с изъятием у налогоплательщика до 30-40% [2] его дохода наступает пороговый уровень, за пределами которого начинаются сокращения внутренних накоплений и инвестиций для развития и расширения производства. Изменения в экономических условиях требуют изменения и гибкости в налоговых ставках, для обеспечения развития экономики, и выхода из периферийной и малой открытой экономики. Оценка последствий каждого вида налога на экономическое поведение налогоплательщиков в полной мере отражает результативность проводимой налогово-бюджетной политики. Если большая часть налогоплательщиков уходит в тень, и обанкротиться, значит, проводимая налоговая политика не адекватна создавшимся экономическим условиям, и основным условиям, тормозящим национальной экономики, и не дающим выхода на новый уровень. Такая ситуация может найти выражение в эффективности по Парето [3]. Высокое налоговое бремя, с точки зрения только роста государственных доходов, приводит к ухудшению экономического положения товаропроизводителей, и спаду экономики. Это требует незамедлительного регулирования.

В экономике Таджикистана все более проявляется сырьевая ориентация. Основными статьями экспортной продукции являются хлопок-волокно и алюминий первичный. Для преодоления кризисных явлений и закрепления положительной динамики промышленного производства необходимо осуществить меры, направленные на налоговое стимулирование роста внутреннего спроса на продукцию отечественной промышленности. Налогово-бюджетное регулирование должно быть связано с обеспечением экономического роста и усилением инновационных процессов. Заинтересованность и поддержка государства в развитии малого и среднего предпринимательства, где сосредоточена значительная доля инноваторов, становится основным залогом успеха в развитии инновационной деятельности. Практика показывает, что налоговые реформы за последние годы, привели в убыточную состояние сферы реальной экономики - промышленную и аграрную сферу, вслед за этими продолжают расти налоговые бремя на банковскую сферу, что последствием будут плачевными для финансового сектора. Таким образом, в заключение предлагаем, коренным образом оценить влияние каждого налога на состояние отраслей, и в целом на экономику, и соответственно регулировать налоговую политику в направлении развитии экономики, с целью выхода национальной экономики от малого и периферийного состояния.

НАЛОГОВАЯ НАГРУЗКА ОРГАНИЗАЦИИ: ПОКАЗАТЕЛИ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

*Улугходжаева Х. Р. – д.э.н., профессор кафедры
финансов и страхования ТНУ*

Развитие налоговой системы Республики Таджикистан идет в направлении унификации налогообложения. Однако, поиск оптимального развития экономики и его роста, а также увеличение доходов бюджета за счет налоговых изъятий является из наиболее сложных проблем в современной практике налогообложения.

Для решения этой проблемы необходимо правильная оценка налоговой нагрузки, которая учитывало бы объективные рыночные отношения и налоговые законы, а также интересы, как государство, так и налогоплательщиков.

На западных странах при определении налоговой нагрузки применяют так называемую кривую А. Лаффера, которая сравнивает общей налоговой нагрузки с возможностями хозяйственных субъектов.

Налоговая нагрузка один из главных показателей, по которым определяется объем налоговых поступлений в бюджет.

Таджикистан попал в девятку стран с самой высокой налоговой нагрузкой-67,3 %.

Анализ методов расчета показателей на экономику показал, существует достаточно много методов его определения. Исчисление налоговой нагрузки связано с следующими показателями:

- показатель расчетной налоговой нагрузки;
- показатель фактической налоговой нагрузки;
- показатель налоговой нагрузки по виду экономической деятельности.

При исчислении налоговой нагрузки необходимо сделать комплексный подход к оценки налоговой нагрузки и учитывать внешние и внутренние факторы оказывающие влияние на ее величину.

Внешние факторы это: уровень экономического развития страны, основные направления развития налоговой и инвестиционной политики, размер теневой политики и скрытие доходов и неуплата налогов.

В Республике Таджикистан разработан новый проект Налогового кодекса и вынесен на обсуждение. В данном проекте намечено сократить количество общегосударственных налогов до 6-ти, намечено исключить налог на прибыль и налог с автомобильных дорог. Будут снижены ставки налогов. Доход получаемый в размере до 80 показателей для расчета (4800) сомони облагается подоходным налогом в размере 12%, от 80 до 330 показателей расчетов (4800 до 19800 сомони) 15%, свыше 330 показателей расчета -%. Показатель расчета в 2021 году составит 60 сомони. Налог на прибыль объединяется с подоходным налогом. Налог на прибыль с юридических лиц –производство товаров взимается 13%; а деятельность кредитных организаций и мобильных компаний-20%. Таким образом, налоговая реформа направленная на снижение налоговой нагрузки продолжается.

ҶАНБАҶОИ НАЗАРИЯВИИ УСТУВОРИИ МОЛИЯВИИ НИЗОМИ БОНКӢ

Мирзоев С. С. – доктор Ph.D-и кафедраи молия ва суғуртаи ДМТ

Дар рушди низоми бонкӣ нишондиҳандаи муҳимми фаъолияти молиявии бонкҳо устувории молиявии бонкҳо ба ҳисоб меравад.

Муаммои таъмини устувории молиявии бонкҳо ба қатори муаммоҳои муҳимми умумиқисодӣ тааллуқ дорад, чунки устувории пасти молиявӣ метавонад ба муфлисшавии бонк оварда расонад.

Дар баробари ин, устувории молиявии бонкҳо аз бузургӣ ва кифоягии сармоя, тавозуни дороиҳо ва уҳдадориҳо, сифати менеҷмент ва дигар нишондиҳандаҳо вобастагӣ дорад, ки

ҳамаи инҳо ба омилҳои дохилӣ шомиланд. Дар алоқамандӣ бо ин, омилҳои берунӣ низ вучуд доранд, ба монанди ҷалби сармоягузори хориҷӣ барои ташкилнамоии бонкҳои муштарак, зиёдгардии фондҳои захиравӣ, суғуртанамоии бонкҳо, амалисозии назорати мунтазами молиявӣ, гузаронидани мониторинг ва дигар омилҳо мебошанд.

Устувории молиявӣ бонк ин таҷаммуи баланди сармояи бонк, афзоиши ҳиссагузориҳои аҳоли дар ташаккули сарчашмаи асосии захираҳои бонкӣ, афзоишдиҳии бозоргирӣ, кифоягии сармоя ва васеъгардии бахши хизматрасонӣ мебошад.

Мушкилоти низоми бонкӣ ва назарияи фаъолияти бонкҳо аз ҷониби олимони хориҷӣ аз ҷумла, Л. Харрис, Лоуренс Ч. Маурер., Ч.М. Кейнс, П. Чон Хокинс Кругман, Питер Стуфле Ж., Стиглиц Ч., Френсис А.Лис., Э. Гилл., Э.Ч. Долан ва дигарон мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд.

Базаи назариявӣ таҳлили тамаркузи (концентрация) сармояи бонкиро корҳои илмӣ асосгузори назарияи тамаркузи (концентрация) сармоя К. Маркс, Д. Рикардо, А.Смит ва дигарҳо ташкил медиҳад.

Доир ба идоракунии ва устувории молиявӣ низоми бонкӣ аз ҷониби як қатор олимони рус, ба монанди А.Г. Грязнов, В.Б. Тиханин, В.В. Иванов, В.К. Сенчагов, В.М.Новикова, В.Н. Живалов, Г.Г. Фетисов, Г.Н.Белоглазов, Е.Б.Герасимов, К.С. Тихонков, М.А.Котляров, М.В. Ершов, О.И.Лаврушин, С.А. Андрюшин, С.М. Илясов, С.М.Богомоллов, С.Н.Капустин, Ю.С. Масленченков ва дигарҳо таҳқиқотҳои илмӣ анҷом додаанд. Аз олимони ватанӣ проблемаҳои рушди бонкҳо дар корҳои илмӣ Т.Н. Назаров, Н.К. Қаюмов, З.А. Раҳимов, И.Х. Давлатов, Р.Б. Бердиев, Ҳ.У. Умаров ва дигарон инъикос гаштаанд.

Ибораи «устуворӣ» дар соҳаҳо ва бахшҳои алоҳида хеле васеъ истифода карда мешавад. Мафҳуми устуворӣ дар луғати иқтисодӣ ба чунин маъно омадааст: «Устуворӣ – ин босуботӣ, мунтазамӣ, номубталой ба ҳафви талафот ва зарарҳо мебошад».

Дар луғати тафсирий: «Устуворӣ аз ибораи «собитқадам будан бар зидди касе, чизе, истодагарӣ намудан, бомуваффақ истодагарӣ намудан бар зидди қуввае, нигоҳ доштан, аз даст надодан мебошад. Устуворӣ, яъне собит будан, мустаҳкам будан, ҷиддӣ будан, бесубот набудан мебошад».

Устувории бонки тичоратӣ чунин маъно дорад, ки бонк бояд соҳиби қобилияте бошад, то ки таъсирҳои номусоидро таҳаммул намуда, дар ҳар гуна шароит ва зимни хатару хавфҳои баланд бобарор амал намояд.

РОЛЬ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА В СТРУКТУРЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Одинаев Ф. Ф. – к.э.н., доцент кафедры финансов и страхования ТНУ

Финансовый сектор является ведущим звеном развития экономики каждого государства и всей мировой экономики в целом. От его состояния и темпов-направлений развития зависят экономики всех стран. В условиях глобализации мировой экономики и возрастающей роли финансов, регулирование финансового сектора и рынка, направленное на предотвращение его необоснованного отрыва от процессов, происходящих в реальном секторе - главное условие его положительного воздействия на экономический рост. Социально-экономическое развитие любого государства оценивается в контексте экономического роста, который характеризует сбалансированность и пропорциональность развития экономических процессов. Финансовый сектор экономики, функционирующий стабильно, является одним из условий устойчивого поступательного развития всей экономической системы государства. В современной экономике финансовые рынки осуществляют жизненно необходимые функции, которые не только позволяют превратить сбережения в капитал и обеспечивают эффективное использование капитала, но и осуществляют также сбор и переработку огромных массивов информации, необходимой для инвестиционных решений; к тому же они создают условия для мониторинга инвестиционных проектов и контроля за их эффективностью. Вместе с тем, имеет важное значение взаимосвязь финансового сектора со всеми остальными секторами и

отраслями экономики как в плане с планами экономического, производственного развития, так и в плане их финансового обеспечения

В связи с указанными обстоятельствами особую роль играют инструменты регулирования финансового сектора экономики, обеспечивающие его стабильное функционирование и предотвращение системных кризисов. Как показывает практика регулирования финансового сектора экономики многих стран, эффективным представляется использование макропруденциального подхода и создание мегарегуляторов на основе различных моделей.

МОҶИЯТ ВА МАҶҶУМИ ТАЪМИНИ АМНИЯТИ ОЗУҚАВОРӢ

Абдуллоев А. Х. – н.и.и., дотсенти кафедраи молия ва суғуртаи ДМТ

Бозори аграрӣ инъикосгари муносибатҳои иқтисодии соҳаи мубодилаи маҳсулоти КАС ва танзимгари истеҳсолоти агросаноатӣ мебошад. Он бозорҳои минтақавӣ ва маҳсусгардондашударо дар бар мегирад. Ба гуруҳи якум бозорҳои яклухту чаканаи дехотӣ, ноҳиявӣ, хурди яклухт ва шаҳрӣ мансубанд. Бозорҳои байниминтақавӣ мубодилаи ашёи хому маҳсулоти кишоварзиро дар байни минтақаҳое, ки самти истеҳсолияшон гуногун аст, таъмин мекунад. Бозорҳои ғӯшт, шир, захираҳои моддӣ-техникӣ бозорҳои маҳсусгардондашуда мебошанд. Онҳо имкони чамъоварии молҳои мушаххаси истеъмолро дар маҳалли муайян таъмин мекунад.

Бозорҳо таъмини солонаи мусалсали аҳолиро бо маҳсулоти хӯрокворӣ ва истеҳсолкунандагонро бо захираҳои моддию техникӣ ва хизматрасониҳои зарурӣ таъмин мекунад.

Функсияҳои бозори аграрӣ: ҳавасмандкунии истеҳсол, коркард ва фурӯши маҳсулот дар асоси манфиати муштараки истеҳсолкунанда, савдогари яклухту чакана ва истеъмолгар; таъмини суботи нархи маҳсулот; ҳавасмандкунии коҳиши хароҷоти истеҳсол барои воҳиди маҳсулот; таъмини беҳшавии сифати маҳсулот ва ҷорисозии дастовардҳои пешрафти илму техника.

Профессор В. Сидоренко дар сохтори бозори кишоварзӣ бозорҳои молиявӣ, қувваи корӣ, замин, сармоя, маҳсулоти кишоварзӣ, озуқаворӣ ва зерсохтори онҳоро муайян мекунад.

Муаллиф дар ин масъала бештар бо равиши профессор П. Парамонов, мувофиқ аст, ки ӯ ба таркиби бозори аграрӣ бозори молия, бозори қувваи корӣ, бозори воситаҳои моддӣ-техникӣ, қору хизматрасонӣ, бозори замин, бозори аграрии озуқаворӣ ва зерсохтори бозорро дохил мекунад.

Бозори аграрии озуқаворӣ (молӣ) аз се бахш иборат аст:

1. бозори маҳсулоти кишоварзӣ;
2. бозори ашёи хоми кишоварзӣ;
3. бозори озуқаворӣ.

Дар бозори маҳсулоти кишоварзӣ маҳсулоти мавриди истеъмол дар шакли тоза фурӯхта мешавад (бозорҳои картошка, шир, сабзавот ва ғ.). Дар бозори ашёи хоми кишоварзӣ маҳсулоте фурӯхта мешавад, ки дар коркарди саноатӣ ба қору меравад (бозори ғалла, шир, чорво ва ғ.). Бозори озуқаворӣ талаботи харидоронро ба молҳои ғизоии баъди коркарди ашёи хом ҳосилшуда таъмин мекунад (бозори маҳсулоти шир, ғӯшт, маҳсулоти ғӯшт ва ғ.).

Бар асоси навиштаҳои боло метавон гуфт, ки ҳангоми ташаккули бозори минтақавии озуқаворӣ ба самтҳои зерин тавачҷуҳ бояд кард:

- ташкили зерсохтори бозор мувофиқи шароити ҳосиятҳои мушаххаси минтақа;
- тақмили механизми иқтисодии бозор бо тавачҷуҳ ба шароити мушаххаси минтақа, аз ҷумла тақвияти нақши танзимгари давлат дар ташаккули фаъолияти он;
- баланд шудани нақши истеҳсолкунандагони кишоварзи ҳама шаклҳои моликият ва хоҷагидорӣ дар бозор;
- рушди низоми маркетинг - танзимгари муҳимми истеҳсолу фурӯши озуқаворӣ.

МЕХАНИЗМ ВА ПРИНЦИПҲОИ ТАШАККУЛИ НИЗОМИ МОЛИЯВИЮ ҚАРЗИИ СУБЪЕКТҲОИ КИШОВАРЗӢ ДАР ИҚТИСОДИЁТИ БОЗОРИ

Давлатов Н. А. – ассистенти кафедраи молия ва сугуртаи ДМТ

Набудани низомҳои самарабахши давлатӣ ва ғайридавлатии танзими бозори озуқавории мамлакат омили муайянкунандаи равандҳои манфӣ дар соҳаи кишоварзии маҷмӯи агросаноатӣ гардидааст. Яке аз сабабҳои таъсири манфии он набудани технологияҳои нави муосир дар соҳаи кишоварзӣ мебошад, ки ин омил боиси суст гардидани фаъолияти субъектҳои соҳаи кишоварзӣ дар дохили мамлакат мегарданд.

Сабаби дигар идора намудани фермаҳо, колхозҳо ва совхозҳо аз ҷониби одамоне амалӣ карда мешаванд, ки дар бораи хоҷагии қишлоқ ва чорводорӣ маълумоте надоранд ва инчунин мутахассисони соҳавӣ нестанд. Дар ин маврид сифати тухмӣ ва маводи тухмипарварӣ коҳиш меёбад. Ҳамаи ин омилҳои муайян гардида ба талафоти назарраси соҳаи кишоварзӣ ва аҳолии оварда мерасонад, ки ташаккули фазои ягонаи бозори дохилии кишварро душвортар мегардонад.

Асосҳои назариявию методологӣ ва амалии механизми танзими дастгирии молиявию қарзии субъектҳои хоҷагии қишлоқ ба низоми қарорҳои аз ҷиҳати илмӣ асосёфта ва алоқамандии иҷтимоию иқтисодӣ, ташкилӣ, ки аз нуқтаи назари манфиатҳои ҳам муассисаҳои молиявӣ ва ҳам қарзӣ ва ҳам субъектҳои хоҷагидорӣ амал мекунанд. Ин ба мо имкон дод, ки мафҳуми механизми танзими дастгирии молиявию қарзии субъектҳои хоҷагии қишлоқ таҳия карда шавад.

Механизми танзимкунандаи дастгирии молиявию қарзии субъектҳои хоҷагидорӣ, маҷмӯи чораҳои мушаххас мебошад, ки ба таъмини захираҳои молиявию қарзӣ, баланд бардоштани самаранокии субъектҳои хоҷагидорӣ ва пурра ба эҳтиётот ва захираҳои молиявию қарзии субъектҳои хоҷагидорӣ нигаронида шудааст.

Механизми дастгирии молиявӣ ва қарзии субъектҳои соҳибкорӣ, новобаста аз шароит, дараҷаи рушд, хусусиятҳои ҷуғрофӣ қаламрав, ба принципҳои зерин асос ёфтааст: самаранокии тадбирҳо, тафовути дақиқ вобаста ба таркиби иштирокчиёни барномаҳои гуногун; чандирӣ ва гуногунии воситаҳои истифодашаванда; диққати асосӣ додан ба нақши ҳукуматҳои маҳаллӣ; бонкҳои тижоратӣ ва ташкилотҳои молиявии махсус; дурнамо ва ё таъсир ба пешравиҳои минбаъдаи пешрафти илмию техникӣ тавассути ташаккул ва рушди қобилиятҳои кори мураккаб ва технологияи пешрафта.

МУКАММАЛГАРДОНИИ МАБЛАҒГУЗОРИИ СОҲАИ МАОРИФ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Ғафорода Ю. Ф. – ассистенти кафедраи молия ва сугуртаи ДМТ

Яке аз соҳаҳои ҳаётан муҳимм соҳаи маориф ба ҳисоб рафта, заминагузори рушди инкишофи хоҷагии халқи мамлакат доништа мешавад. Зеро сифати маориф ва таълим ба ояндаи насли наврас таъсири амиқ гузошта, дар инкишофи ақлонию фарҳангии онҳо нақши муассир дорад.

Бояд қайд намуд, ки Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳалли масъалаҳои марбут ба неқӯахволии иқтисодӣ ва рафохати иҷтимоии мардуми Тоҷикистон тавачҷӯҳи хоса зоҳир менамояд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон тибқи муқаррароти Конститутсияи давлати иҷтимоӣ эълон гардида, ўҳдадор шудааст, ки барои ҳар як инсон шароити зиндагии арзанда ва инкишофи озодонаро фароҳам меорад. Аз ин рӯ, ҳалли тадриҷии масъалаҳои иҷтимоии кишвар яке аз самтҳои афзалиятноки сиёсати дохилии давлати Тоҷикистон мебошад.

Яке аз заминаҳои муҳим, ки молиякунонии соҳаи маорифро таъмин месозад ин пеш аз ҳама сиёсати давлатӣ дар ин соҳа мебошад. Сиёсати давлатӣ дар соҳаи маориф дар асоси

дурнамо, концепсия, стратегия ва барномаҳои давлатии рушди соҳаи маориф тибқи қонунгузориҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон амалӣ мегардад.

Муваффақияту дастовардҳои соҳаи маориф дар Тоҷикистон вобаста ба имкониятҳои имрӯзаи сарзаминамон ба миён омадаанд.

Барои расидан ба дастовардҳои ба стандарти байналхалқӣ ҷавобгуи имконият ва иқтидорҳои истеҳсолиро ба миллионҳо маротиба зиёд кардан лозим аст.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки маблағҳои барои рушди соҳаи маориф сол то сол зиёдтар ҷудо карда мешаванд. Ин иқдом имконият медиҳад, ки базаи модӣ -техникии соҳаи маориф тақвият ёбад.

Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба соҳаи маориф ҳамчун соҳаи афзалиятнок, тайи солҳои соҳибистиқлолӣ таваҷҷуҳи махсус зоҳир менамояд ва маблағгузориҳои соҳа сол ба сол зиёд шуда истодааст.

МУКАММАЛГАРДОНИИ МЕХАНИЗМИ БАЛАНДБАРДОРИИ САМАРАНОКИИ ВОСИТАҲОИ БУЌЕТИ ДАВЛАТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Беков Ф. Ш. – н.и.и., муаллими калони кафедраи
молия ва суғуртаи ДМТ*

Дар шароити муносибатҳои нави иқтисодӣ ва таъсири буҳрони молиявии ҷаҳонӣ, зарурияти истифодаи самаранокии механизми муносири буҷети давлатӣ ба миён омад. Дар ин самт ташкилдиҳии дурусти қисми даромади буҷет, тақсимкунии самаранокии он ва истифодабарии қисми хароҷотҳои буҷетӣ яке аз роҳҳои бартарафсозии чунин даврони манфӣ ба ҳисоб рафта, иқтисодиёти мамлакатро нисбат ба изтиробҳо ва садамаҳои дохиливу хориҷӣ устувор мегардонад. Таъсиррасонии давлат ба ҳаёти иҷтимоӣ ва иқтисодии мамлакат тавассути ҳам сиёсати андоз амалӣ гардида, сатҳи ҳалли масъалаҳо ва вазифаҳои мавҷудаи дар пешистода аз сифати иҷроии корҳо дар ин самт вобастагии зиёд дорад.

Дар ин росто, муаммоҳои муайяне мавҷуданд, ки аз рӯйдодҳои ҷаҳонӣ ва бефаъолияти дохилӣ сарчашма гирифта, монетаҳои ҷиддиро барои дар сатҳи муътадил иҷро шудани буҷети давлатӣ, ҳам дар қисмати даромад ва ҳам дар қисмати хароҷоти он ба миён меоранд. Дар ин ҷо, хусусан самтҳои ноустувории иқтисодӣ ва молиявӣ дар ҷаҳон дар назар дошта шудааст, ки аз ҷониби мамлакатҳои абарқудрат барои қонеъсозии ғурурҳои геополитикии худ ва сатҳи пасти иҷроии вазифа ва масъулиятнокии пасти мутахассисони ватанӣ, ки манфиатҳои шахсии худро аз манфиатҳои давлатӣ боло медонанд, сарчашма мегирад. Ҳамин тавр, муҳимияти мавзӯи интиҳобгардида, инчунин бо ислоҳотҳои, ки дар мамлакат гузашта истодаанд вобаста мебошад, ки вазифаи онҳо беҳтарсозии идоракунӣ ва баландбардории сатҳи натиҷанокӣ ва самаранокии хароҷотҳои буҷети давлатӣ, махсусан коҳиш додани вобастагии буҷети давлатӣ ба омилҳои беруна мебошад.

Дар баробари ҳамаи ин, муаммои ҳалношуда дар самти механизми баландбардории самаранок истифодабарии воситаҳои буҷети давлатӣ бо назардошти асосҳои низоми молиявии Ҷумҳурии Тоҷикистон вучуд доранд. Дар айни замон, роҳҳои нокифояи ҳалли проблемаҳои мавҷуда дар самти тақмили механизми истифодаи воситаҳои буҷети давлатӣ, беҳсозии идоракунии низоми хароҷотҳои буҷетӣ бо дарназардошти таҷрибаи хориҷӣ ва моделсозии иқтисодию математикии раванди буҷет мавҷуданд.

ЗАМИНАҶОИ РУШДИ БОСУБОТИ САНОАТИ САБУКИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ВА САМТҶОИ АФЗАЛИЯТНОКИ ҶАЛБИ САРМОЯГУЗОРӢ ДАР ИН СОҶА

Розиев Д. А. – ассистенти кафедраи молия ва суғуртаи ДМТ

Дар Барномаи давлатии мусоидат ба содирот ва воридотивазкунии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016–2020 имконияти истеҳсоли маҳсулоти чармӣ (пойафзол, ҷуздону ҳамён, либос) ҳам барои бозори дохилӣ ва ҳам барои содирот (ба бозорҳои Иттиҳоди Аврупо ва Федератсияи Россия) соҳаи ояндадор муайян карда шудааст.

Мақсади асосии тадқиқот дар Ҷумҳурии Тоҷикистон фароҳам овардани шароит ва замина барои рушди босуботи саноати сабук дар асоси коркарди ашёи хоми маҳаллӣ, ташаккули низоми самарабахши соҳа, қонеъ гардонидани эҳтиёҷоти аҳоли ба молҳои истеъмоли халқ, воридотивазкунӣ, афзун намудани иқтидори содиротии маҳсулоти тайёр, таъмини шуғли аҳоли, баланд бардоштани рақобатнокии маҳсулоти ватанӣ дар бозорҳои дохилӣ ва хориҷӣ, таҳияи механизмҳои иқтисодӣ ва омилҳои ҳавасмандгардонӣ барои ҷалби сармоягузориҳои бевосита ба ҳисоб меравад. Барои расидан ба ҳадафҳои гузошташуда ҳалли масъалаҳои зерин мувофиқи мақсад мебошад:

- тақмили қонунгузорӣ дар самти фароҳам овардани шароити рушди соҳаҳои алоҳидаи саноати сабук;

- сохтмони корхонаю коргоҳҳои нав;

- татбиқи чорабиниҳо оид ба тайёр намудани кадрҳои баландихтисос;

- афзун намудани иқтидорҳои истеҳсолии саноати сабук дар асоси азнамучаҳзагардонии хатҳои технологияи истеҳсолот, ворид намудани дастгоҳу таҷҳизоти нав;

- таъмини самаранокии иқтисодии истеҳсолот, афзоиши ҳосилнокии меҳнат, таъмини беҳатарии экологии чараёни истеҳсолот ва маҳсулот, сарфаи неруи барқ ва дигар намудҳои сӯзишворӣ.

Самти муҳимми рушди соҳаи саноати сабук, ин дарёфти манбаъҳои маблағгузориҳои соҳа ба ҳисоб меравад. Ба ҳайси сарчашмаҳои сармоягузориҳои соҳа, метавонанд сармоягузориҳои мустақим ва ғайримустақими хориҷӣ, сармоягузориҳои дохилӣ, муассисаҳои молиявӣ қарзӣ, давлатӣ ва ғайраҳо баромад намоянд.

Ҷиҳати рушди соҳа аз ҳисоби ҷалби соҳибкорон, сармоягузориҳои дохилию хориҷӣ ва маблағҳои корхонаҳо, аз ҷумла ба кор андохтани иқтидорҳои нав, вусъатбахшӣ ва беҳтар намудани истифодаи иқтидорҳои мавҷуда ташаккул ёфта, дар Барномаи давлатии рушди соҳа он беш аз 438 млн сомони рош ташкил медиҳад.

Ҷангоми фароҳам овардани шароити мусоиди сармоягузорӣ, агар сармояи гузоштаи сармоягузориҳои дохилӣ ба объекти сармоягузоришаванда кифоя накунад, сармоягузориҳои хориҷиро ҷалб намудан лозим аст.

Бо мақсади ба роҳ мондани истеҳсолоти самаранок ҷалби сармоя зарур мебошад. Аммо дар ин раванд асоси қабули қарорҳои сармоягузориро бояд ба назар гирифт.

ТАШАККУЛ ВА РУШДИ МЕХАНИЗМИ ИННОВАТСИЯИ КЛАСТЕРИ САНОАТИ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Саидова М. Ҷ. – ассистенти кафедраи молия ва суғуртаи ДМТ

Рушди соҳаи иҷтимоӣ иқтисодии мамлакат ба сатҳи инкишофи техникаю технологияи саноат алоқаи зич дорад. Рушди соҳаи иҷтимоӣ иқтисодӣ дар ташаккули даромадҳои аҳоли ва ғани гардонидани бучети давлатӣ, таъмини эҳтиёҷоти бозори дохилии мамлакат бо маҳсулоти саноати ватанӣ ва ҷалби аҳолии қобили меҳнат ба истеҳсолот нақши муайянкунандаро мебошад.

Ҳадаф аз таъсиси кластерҳои саноатии инноватсионӣ – ин ташкили комплексҳои саноатии аз ҷиҳати функционалӣ ба ҳам монанд ва аз ҷиҳати минтақавӣ ба ҳам наздик мебошад, ки ба истеҳсоли маҳсулоти рақобатпазири саноатӣ бо инстифода аз технологияҳои инноватсионӣ ва “*ноу-хау*” машғул мебошанд.

Ташкили ҷунин кластерҳо барои ҳавасмандгардонии истеҳсоли маҳсулоти инноватсионӣ, таъмини рақобатбазирӣ аз ҷисоби кам кардани арзиши аслии истеҳсоли маҳсулот ва баланд бардоштани самаранокии он, инчунин рушди саноати истихроҷ ва коркард равона карда шудааст.

Кластери саноатии инноватсионӣ шакли махсуси ташкили муносибатҳои истеҳсолӣ, технологӣ, илмӣ, инноватсионӣ ва тиҷоратӣ миёни корхонаҳои соҳаҳои алоҳидаи иқтисодиёти миллӣ (саноат, кишоварзӣ, хизматрасонӣ ва ғ.) мебошад, ки ташаккул ва рушди устувори он дар заминаи ҳамоҳангсозии фаъолияти корхонаҳои саноатӣ, таъминкунандагони ашёи хом, соҳаҳои ёрирасони истеҳсолӣ, муассисаҳои илмию таҳқиқотӣ ва таълимӣ асос меёбад.

Сохтори кластерҳои саноатии инноватсионӣ аз се унсур асосӣ иборат аст:

1. шӯрои ҳамоҳангсозии фаъолияти кластери саноатии инноватсионӣ, ё худ ассотсиатсияи кластери саноатӣ;
2. марказ (ядро)-и кластери саноатӣ;
3. корхонаҳои аз ҷиҳати функционалӣ ба ҳам монанд ва аз ҷиҳати минтақавӣ ба ҳам наздик (истеҳсол, коркард, фурӯш);
4. муассисаҳои давлатӣ.

Тавре ба мо маълум аст, дар Ҷумҳурии Тоҷикистон гуруҳи корхонаҳо маъруф бо унвони “Талко-групп” ташкил шудаанд. Дар заминаи мукамалсозии низоми ҳамкориҳои мутақобилаи корхонаҳои мазкур дар Ҷумҳурии Тоҷикистон як кластери мухташами соҳаҳои саноати мошинсозӣ, кимиё ва маъданҳои кӯҳиро таъсис додан мумкин аст.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАСШИРЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

*Гулаков У. М. – к.э.н., старший преподаватель кафедры
финансов и страхования ТНУ*

В современные условия доминирующей тенденцией развития мировой экономики выступает реализация приоритетных направлений региональной интеграции, максимально учитывающей интересы различных стран и преимущества национальных экономик с позиции достижения параметров их конкурентоспособности. Последнее тесно связано с ростом зависимости и взаимодополняемости различных отраслей (секторов) воспроизводственного процесса отдельных стран и целых регионов, роста единства пространственного размещения и сходства решаемых социально-экономических проблем в условиях трансформационного периода.

Следует отметить, что расширение и углубление региональной интеграции национальных экономик не является исключением и для стран Центральной Азии. Выступая как важнейшей предпосылкой обеспечения высоких темпов экономического развития, интеграционное развитие в регионе во многом обусловлено единством исторического прошлого, общностью социально-экономических интересов, остротой экологических проблем, приоритетами военно-стратегического и геополитического баланса в мире.

При интеграции необходима макроэкономическая стабильность, модернизация производства и внедрение научно-технического прогресса, создание гармоничной нормативно-правовой базы хозяйственной деятельности, активное развитие торговли, углубление кооперации и специализации, формирование зоны свободной торговли, полный охват участников таможенного союза, использование совокупного интеллектуального потенциала и создание научно-технической базы развития. Предпосылкой для решения

вышеперечисленного является политическая зрелость стран региона, обеспечение политической и экономической стабильности. Межгосударственная интеграция затрагивает коренные вопросы широких масс населения, следовательно, необходимо уделить внимание развитию гражданского общества. Активное привлечение представителей бизнес-структур способствуют развитию многих сфер межгосударственного сотрудничества.

Исходя из этого, важное значение приобретают анализ сложившейся ситуации с учетом интеграционных тенденций, оценка приоритетных направлений углубления и расширения экономической интеграции стран региона с учетом отличительных особенностей, темпы развития и динамики изменения торгово-экономической деятельности. В странах Центральной Азии общей площадью более 3,5 млн. км² (1,0 % территории планеты) проживает более 70,0 млн. чел., что составляет, соответственно, около 18,0 % и 3 % населения СНГ и мира. Регион обладает значительными запасами нефтепродуктов и природного газа - около 3 % и 7 % от их общего объема в мире.

Высокий уровень взаимозависимости и взаимосвязанности экономики стран региона во многом обусловлены единством природно-географических и эколого-экономических особенностей региона. При этом реализация схем дальнейшего совместного использования водно-энергетического, транспортного, ирригационно-мелиоративного и природно-ресурсного потенциалов приносит не только определенные взаимоприемлемые выгоды, но и создает реальные предпосылки для достижения перспективных параметров устойчивого эколого-экономического развития региона в целом.

МАБЛАҒГУЗОРИИ ТАЪМИНОТИ МОДИЮ ТЕХНИКИИ ИҚТИСОД ДАР ШАРОИТИ БОЗОРИ ИҚТИСОДӢ

Исмаатов А. Ҳ. – н.и.и., дотсенти кафедраи молия ва суғуртаи ДМТ

Дар шароити ғабъолият субъектҳо дар шароити бозори иқтисоди дар яке аз масъалаҳои мубрам маблағгузори таъминоти модию техника ба шумор меравад. Тағйиротҳои босурат дар ҳаёти иҷтимоию иқтисодӣ ва сиёсии Ҷумҳурии Тоҷикистон табадуллот бавучудода, равандҳои динамики табдилёбии иқтисодӣ дар давраи гузаришро натавонанд рушди сифатан нави муносибатҳои молию пулӣ, ташаккули ҳамаҷонибаи инфрасохтори бозор тавсиф мекунанд, балки онҳо дар рафти корҳои илмию таҳқиқотии пуршиддат барои асоснокунӣ ва ҳалли бисёре аз мушкилот зоҳир мешаванд. Ислоҳоти бозаргонӣ дар мамлақати мо дар илми иқтисодии ватанӣ ва соҳибкорӣ, боиси пайдоиши самти нави илмию амалии логистика гардид.

Барои расидан ба ҳадафи маблағгузори таъминоти модию техникаи иқтисод дар шароити бозор, ҳалли вазифаҳои зерин зарур аст:

- ✓ омӯзиши ҳолати кунунии иқтисод ва конъюнктураи бозори яклухтфурушии ва чаканаи молҳо;
- ✓ ошкор сохтани муҳимияти раванди ҳаракати яклухти мол дар бозори ҳамгирошуда;
- ✓ асоснок намудани тавсифи логистикӣ тавозуни байнисоҳавӣ ҳамчун модели макроиқтисодии гардиши (чараёни) молҳо;
- ✓ муайянкунӣ, созмондиҳӣ ва таҳлили шартҳои тавозуни логистикӣ чараёни муомилоти воситаҳои истеҳсолот;
- ✓ ошкор сохтан ва нишон додани имконияти худтанзимкунӣ дар системаи логистикӣ ҳаракати молҳо дар бозори яклухтфурушӣ.

Ҳалли масъалаҳои номбаршуда гарави босуботонаи нақшагири ва маблағгузори таъминоти модию техникаи корхонаю ташкилотҳо мегардад.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Таджибаева Ф. Э. – аспирантка кафедры финансов и страхования ТНУ

В условиях рыночных отношений усиливаются стимулирующее влияние налоговой системы на развитие экономики. Переход Республики Таджикистан на индустриализацию и инновационное развитие требует разработки новых подходов и методов к экономическому развитию. Важное место в этом процессе занимают методы налогового регулирования и стимулирования.

Как известно, налоги выступают не только источником доходов государственного бюджета, но также являются, одним из инструментов экономических отношений с использованием налогового механизма являются важной проблемой.

Но, несмотря на это недостаточно исследуются проблемы налогового регулирования и стимулирования развития национальной экономики.

До сих пор не разработана Концепция налогового регулирования и стимулирования развития экономики страны и не определена эффективность государственного регулирования и стимулирования развитие экономики, отдельных их отраслей, предприятий, развития предпринимательство и т.д.

Из этого следует, что на практике не существует взаимная связь между налоговой системой и развитием экономики. Как известно, налоговое регулирование и стимулирование развития экономики осуществляются посредством применения налоговых льгот, снижения ставок налогов и т.п.

В Республике Таджикистан применяются более 100 видов налоговых льгот. Однако, инструмент налоговых льгот не способствовал развитию производящих продукции отраслей экономики, не способствовал инновационного развития производственной деятельности, изменения технологий.

В связи с этим необходимо определить эффективность налоговых льгот, отменить все налоговые льготы оставить только целевые налоговых льгот направленные на развитие производящих отраслей экономики, инвестирующие собственное предприятия, развивающие инновационную деятельность.

Основной причиной, влияющий на развитие производящих отраслей экономики являются: недостаток инвестиций в основной капитал, устаревшие основные фонды, отсталость технологий. Все это приводит к выпуску неконкурентоспособной продукции. Необходимо усилить взаимосвязь между налоговой системой с экономикой республики, т.е. усилить влияние налогов на факторы производство. Это означает увеличить финансирование из бюджета на развитие экономики(в промышленные предприятия). Только в этом случае налоги будут иметь производительный характер. Налоговое стимулирование следует направить на поддержку отечественного производителя, импортозамещающих производителей, стимулировать привлечение внутренних и внешних инвестиций вкладывающих на развитие экономики и предпринимательства.

НАҚШИ КОҒАЗҲОИ ҚИМАТНОК ДАР САНОАТИКУНОНИИ КИШВАР

Шодмон Б. Р – докторант Ph.D-и кафедраи молия ва суғуртаи ДМТ

Чухурии Тоҷикистон давлати соҳибистиқлол демократи ҳуқуқбунёд дунявӣ ва ягона мебошад. Тоҷикистон аз даврае ки истиқлолияти хешро ба даст овардааст ба муваффақиятҳои бузург ноил гашта истодааст. Пешравиҳо дар ҳамаи соҳаҳои иқтисодӣ дида мешавад. Имрузҳо баҳри пешрафти Чумхӯрӣ, давлат ва ҳукумат ҳама кушишҳоро ба харҷ дода истодаанд. Дар солҳои охир ҳукумати кишвар барои сохтани корхонаҳои азим саҳми калон гузошта истодааст.

Қайд кардан ҷоиз аст, ки таъмини истиқлолияти энергетика, баромадан аз бумбасти коммуникатсионӣ, таъмини амнияти озуқавори ҳадафҳои стратегии мамлакат ба ҳисоб

меравад, Асосгузори сулҳу ваҳдати милли пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар Паёми навбатии худ қайд намуданд, ки «дар се соли охир дар мамлакатамон ҳиссаи соҳаи саноат дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ аз 15,2 то 17,3 афзоиш ёфт. Дар робита ба ин ва бо дарназардошти аҳамияти соҳаи саноат дар ҳалли масъалаҳои иқтисодиву иҷтимоӣ ва таъсиси ҷойҳои корӣ пешниҳод намуданд, ки саноаткунони босуръати кишвар ҳадафи чоруми миллӣ эълон карда шавад ва то соли 2030-юм ҳиссаи соҳаи саноат дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ ба 22 фоиз расонида шавад».

Иқтисоди бозоргони талаб менамояд, ки имрӯзҳо баҳри пешрафти корхонаҳои саноатӣ ва умуман тамоми ҷамъиятҳои саҳомӣ ширкатҳои ватаниро бо ширкатҳои хориҷӣ муқоиса кунем. Ба ақидаи муаллиф мушкилотҳои мавҷудбуда дар соҳаи бозори қоғазҳои қиматнок дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар он аст, ки набудани платформаи муайн савдо, платформаи муаян барои нигоҳдории қоғазҳои қиматнок дар давлат мебошад. Платформа ин барномаи махсуси барои нигоҳдори ва хариду фурӯши қоғазҳои қиматнок мебошад. Чунин платформаҳо натавонанд барои нигоҳдори ва хариду фурӯши қоғазҳои қиматнок мебошад, балки баромадан ба бозорҳои ҷаҳониро фароҳам меоварад. Шароити муосир мавҷудияти чунин платформаҳои муаянро талаб менамояд. Чунки айни ҳол аксарияти мардум шабакаи ҷаҳонии интернетро ба воситаи компютерҳо ва телефонҳои мобили истифода мебаранд.

Мавҷудияти платформаҳо имкон медиҳад, ки қоғазҳои қиманоки ватаниро ба хориҷа намоиш диҳем ва ба ҳамин восита ҷалби сормояи хориҷи намоем ё ин ки баракс метавонем қоғазҳои қиматноки дигар корхонаҳои хориҷиро харидори намоем. Албата, ки ин ба воситаи ҳамкори дигар тарафҳо сурат мегирад. Чунин платформаҳо Биржаи фондии Осиёи Марказӣ дар худ доро мебошад. Ба ақидаи муаллиф хуб мешуд, ки барориши қоғазҳои қиматнокро ба воситаи Биржаи фондии Осиёи Марказӣ мешуд, яъне ҳангоми додани иҷозатнома аз ҷониби агентии рушди бозори қоғазҳои қиматноки махсусгардонидашудаи назди вазорати молияи Ҷумҳурии Тоҷикистон талаб карда шавар, ки қоғазҳои қиматноки ҷамъиятҳои саҳомӣ ба рӯйхати растмии биржа яъне дар платформа ҷойгир шавад. Дар ин сурат корхонаҳои мавҷудияти биржаро эҳсос менамоянд инчунин имкониятҳои дигари хариду фурӯшро пайдо менамоянд. Айни ҳол ба воситаи Биржаи фондии Осиёи Марказӣ ҷалби Сармояи хориҷӣ бунёди корхонаҳои нав таъсиси ҷойҳои кори холи шуда истодааст.

СТЕПЕНЬ ИНТЕГРИРОВАННОСТИ СЭЗ В НАЦИОНАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ

Эраджи Д. – докторант Ph.D кафедры финансов и страхования ТНУ

В зависимости от степени интегрированности, СЭЗ делятся на два типа: анклавные (замкнутые) или интегрированные в национальную экономику.

Анклавные зоны. Анклавные зоны, несмотря на однотипность механизма функционирования, отличаются по принципам, размерам территории и направлениям своей организации.

К первому направлению можно отнести зоны, охватывающие территории отдельных предприятий, на которые распространяется льготный налоговый и таможенный режимы.

Ко второму направлению относятся небольшие индустриальные анклавы, представляющие собой замкнутые участки от нескольких десятков до нескольких сотен гектаров.

Крупномасштабные зоны, охватывающие многие районы и целые города, представляют собой третье направление.

Анклавные СЭЗ полностью ориентированы на экспорт всей производимой на их территории продукции с целью получения выручки в свободно конвертируемой валюте. Необходимая степень независимости этих зон от остальной части страны обеспечивается специальным режимом пропуска товаров и людей через их границу, а экономическая самостоятельность СЭЗ от внезонального внутреннего механизма - административными и экономическими методами, создающими в них особый экономический климат.

Анклавные зоны обычно создаются на территории страны, естественным образом отделённых от неё (острова, полуострова, морские побережья), но могут создаваться внутри

города или региона. В любом случае создание анклава не предполагает установления юридической экстерриториальности зоны.

Степень обособленности СЭЗ от территории страны определяется действующим экономическим, правовым и таможенным регламентами. Это связано с существенными отличиями национальных условий хозяйствования и проживания от условий, необходимых для привлечения иностранных инвестиций и стимулирования национального экспортного производства.

Спецификой предприятий, функционирующих в зонах анклавного типа, является сборочный характер производства, основанный на импортных материалах, различного рода компонентах, полуфабрикатах и деталях. В таких зонах создают свои филиалы и дочерние компании, транснациональные корпорации, использующие экспортно-производственные зоны как экспортную базу для создания продукции с более низкими издержками производства и за счёт этого более конкурентоспособной.

Интегрированные СЭЗ. Для интегрированных зон характерной особенностью является наличие тесных экономических связей с внутренней экономикой страны, с её внутренними районами. Помимо проблем, связанных с развитием экспортного потенциала, эти зоны решают задачи повышения технологического уровня местной промышленности, качества и конкурентоспособности выпускаемых товаров. В отличие от зон анклавного типа интегрированные зоны ориентированы не на импорт промежуточных товаров, а на использование национальных материалов, компонентов и полуфабрикатов.

Интегрированные зоны, тесно связанные с национальной и мировой экономикой, имеют более свободный режим функционирования. Они наиболее характерны для стран с развитой рыночной экономикой, широко включенных в международное разделение труда. Интегрированные зоны лучше всего вписываются в рыночную интернационализированную экономику. В этих зонах устанавливается унифицированный в пределах страны экономический и правовой режим. Как правило, первоначально они представляют собой анклав, свободные от таможенных пошлин, и создавались для обеспечения транзитной торговли. Впоследствии деятельность хозяйственных субъектов в этих зонах диверсифицировалась.

СИЁСАТИ АНДОЗ: МАФҲУМ, МОҲИЯТ ВА УНСУРҲОИ АСОСИИ ТАРКИБИ ОН

Камолзода И. А. – докторанти Ph.D-и кафедраи молия ва суғуртаи ДМТ

Гузариши Ҷумҳурии Тоҷикистон ба иқтисоди бозорӣ, ба таври объективӣ талаби гузаронидани ислохоти андозро ба миён овард. Дар раванди гузаронидани ислохоти низоми андоз дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳам таҷрибаи ҷаҳонӣ ва ҳам хусусиятҳои миллӣ ба назар гирифта шудаанд.

Дар рафти таҳлили мафҳуми сиёсати андоз, амалан низоми мафҳумҳо ва намудҳои асосии андозҳо, ки барассии ҳамачонибаи объекти омӯзишро дар бар мегирад, нахуст мавриди тадқиқ қарор дода мешавад. Масалан, тибқи моддаи 7 Кодекси андози Ҷумҳурии Тоҷикистон зери мафҳуми андоз пардохти ҳатмии муқаррарнамудаи Кодекси андоз ба бучет ба ҳисоб рафта, ба андозаи муайян амалӣ гардида, хусусияти ҳатмии бебозгашт ва беподош дорад, фаҳмида мешавад. Андозҳо бо воҳиди пулӣ ҳисоб карда шуда, бо пули миллӣ пардохт мешаванд.

Таърифи сиёсати андоз дар энциклопедияи соҳавии луғатӣ ҳамчун «маҷмӯи ҷорабиниҳои, ки аз ҷониби давлат дар самти ҷамоварии андоз ва пардохтҳои дигар равона гардидааст» маънидод карда мешавад. Маънидодкунии дигари сиёсати андозие, ки аз ҷониби А.П. Зрелов, Т.Р. Валинурин, С.И. Чужмарова, М. В. Романовский, М. В. Карпом, Г.Б. Поляком ва А. Э. Сердюков дода шудааст. Сиёсати андоз на танҳо ифодакунандаи фаъолият доир ба идоракунии унсурҳои алоҳидаи андозҳо, ҳамчунин муносибатҳои андозӣ, қонунгузори андозӣ ва инфрасохтори муносири низоми андозбандӣ мебошад.

Сиёсати андоз ҳамчун фишанги муҳимми ҳокимияти давлатӣ дар самти амалисозии мақсадҳои воғузошташуда баромад мекунад. Он бевосита ба соҳаҳои иҷтимоиву иқтисодии

давлат таъсир расонида, ҳамчунин бо унсурҳои асосии низоми идоракунии давлатӣ алоқаманд аст.

Ҷиҳати боз ҳам аниқу возеҳтар фаҳмидани мафҳуми «сиёсати андоз» ба мақсад мувофиқ аст, ки унсурҳои концептуалии низоми мазкурро чудо намоем: мақсади асосӣ, суюъект ва объект, принципҳо, механизми андозӣ ва марҳалаҳои сиёсати андозиро чудо намуд.

Дар сатҳи давлатӣ сиёсати андозиро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва мақомотҳои иҷроияи ҳокимияти давлатӣ, тибқи ваколатҳои ба зиммаи онҳо вогузошад шуда амалӣ месозанд. Мақомоти бевоситаи ваколатдор доир ба таҳияи ва татбиқи сиёсати ягонаи андозӣ дар ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистон ин Вазорати молияи Ҷумҳурии Тоҷикистон ва барои коркард ва амали намудани он – Кумитаи Андози Ҷумҳурии Тоҷикистон баромад мекунад.

Ҳамин тариқ, ба сифати субъектони сиёсати андоз мақомотҳои гуногуни давлатие, ки таври мустақим ва ё ғайримустақим дар рафти амалисозии сиёсати андоз баромад карда метавонанд, баромад мекунад. Ба субъектони асосии андозӣ на танҳо вазорат ва мақомотҳои махсуси соҳавӣ, балки мақомот ва нафарони масъулро, ки ҳуқуқи ташаббускориро роҷъ ба масоили сиёсати андоз низ доранд, метавон дохил намуд.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Сайдалиев Ш. – соискатель кафедры финансового менеджмента ТНУ

На сегодняшний день проблемы финансирования здравоохранения Республики Таджикистан являются одной из самых острых и трудноразрешимых задач государства. Важнейшим элементом социального и экономического развития общества является медицинское обслуживание населения. Затраты общества на развитие здравоохранения имеют не только социальное, но и экономическое значение. Эффективность здравоохранения как отрасли сферы обслуживания заключается в том, что, оберегая и восстанавливая здоровье человека – главной составной части производительных сил общества, оно тем самым способствует снижению заболеваемости, росту производительности труда, продлению трудоспособного периода трудящихся. Все это в свою очередь содействует росту национального дохода страны и повышению благосостояния народа.

В комплексе проводимых в настоящее время социально-экономических реформ важнейшее место занимает разработка и поэтапное развитие перспектив системы здравоохранения республики. За первые годы независимости объем финансирования расходов имел тенденцию к существенному сокращению. Так в работе Одинаева Ф.Ф.[1] указывается, что объём финансирования системы здравоохранения за 1991-2002 годы сократился с 5 до 1,1 ВВП, что само по себе указывает на неразработанность и отсутствие четкой системы развития этой отрасли в тот период. В качестве мер по преодолению такого дисбаланса приводится поэтапное введение основ страховой медицины. Переход на страховую медицину в условиях постоянного недостатка средств государственного бюджета является объективной необходимостью, которая обусловлена социальной незащищенностью пациентов и работников отрасли, а также ее недостаточной финансовой обеспеченностью и технической оснащенностью.

Для кардинального преодоления кризисных явлений в сфере охраны здоровья необходимо, в первую очередь, осуществить преобразование экономических отношений, а также частично перевести здравоохранение на путь страховой медицины.

Результативность функционирования и финансирования системы здравоохранения наиболее достоверно может быть оценена на региональном уровне и, прежде всего, в отношении лечебно-профилактических учреждений, являющихся объектом финансирования. Помимо того, необходимо решать вопросы эффективности внедряемой страховой медицины и механизма её внедрения, начиная с пилотных районов.

Таким образом, дальнейшее развитие системы здравоохранения требует безотлагательного решения, изучения опыта других стран и разработки механизма и порядка внедрения основ обязательного и добровольного медицинского страхования.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ

Зогова М. И. – соискатель кафедры финансов и страхования ТНУ

Бюджет является важнейшей финансовой категорией, неотъемлемой частью государственных финансов. Именно бюджет выступает макроэкономическим орудием в решении социальных и экономических задач в государстве, обеспечения эффективного и инновационного развития экономики, пропорционального и обоснованного развития всех регионов страны.

Слово бюджет происходит от французского Галло - *Le gallo « bouge »* традиционный романский язык - диалект, разывшийся из народно - латинского языка на полуострове Бретань (Галлия) а затем бывшего французского « bougette », что обозначало небольшой кошелек, прикрепленный к поясу и содержащий разменные монеты, которые расходовались на повседневные расходы [1].

Слово вошло в употребление в Англии в Средние века, где оно понималось как мешок канцлера Казначейства, в который он представляет в Парламенте счетов и других подтверждающих документов, и позднее он постепенно приобретает смысл текущего «бюджета». Слово исчезло из употребления во французском языке на многие века, и вернулось в французский уже в XVII в. из английского языка уже в современном понимании этого слова [2].

В любой стране бюджет — это ключевое звено финансовой системы. Бюджет — единство основных финансовых категорий (налогов, государственного кредита, государственных расходов) в их действии, то есть через бюджет осуществляется мобилизация ресурсов и их расходование.

Адам Смит в своих трудах детально раскрывает понятия доходов и расходов государя. Он утверждал, что фонды или источники доходов, которые могут принадлежать государю или государству, должны состоять или в капиталах, или в земле. Государь, подобно всякому другому владельцу капитала, может получать от него доход, или пользуясь им самим или, сужая его.

Для государственного бюджета как основного финансового плана государства характерны следующие признаки:

- во первых, бюджет является универсальным, финансовым планом в том смысле, что его показатели охватывают фактически все области и сферы экономического и социального развития.

- во вторых, бюджет по отношению к другим финансовым планам является координирующим. Координация осуществляется через взаимосвязь показателей бюджета с показателями других финансовых планов.

В бюджете отражается циклический характер развития общества и его диалектика, когда строе не отрицается абсолютно, а всё положительное в нем воспринимается и ассимилируется на новом витке развития, что и является ключевым моментом в рассмотрении роли и значения бюджета.

РОҲҶОИ БАЛАНДБАРДОРИИ БОНҚДОРИИ ИСЛОМӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Сайфуров К. Ф. – н.и.и., дотсент, мудирӣ кафедраи кори бонкии ДМТ

Моделӣ тичоратии бонқдорӣ исломӣ аз бонқдорӣ анъанавӣ ҳеҷ фарке надорад. Ин ду модел фаъолияти низоми пардохти миллиро таъмин намуда, дар иқтисодиёти кишвар ба ҳайси миёнаравӣ молиявӣ баромад менамоянд.

Бонқдорӣ исломӣ як навъи фаъолияти тичоратӣ-молиявӣ аст, ки дар фаъолияти он истифодаи консепсияи “фоизи қарз” инкор карда шуда, консепсияи “фоида” эътироф карда мешавад.

Аксарият чи дар миқёси ҷаҳонӣ ва чи дар ҷумҳурии мо бонқдорӣ исломиро низоми бонкии бидуни “рибо” (судхӯрӣ) медонанд. Яъне бонқдорӣ исломӣ чунин низоми бонкие мебошад, ки дар фаъолияти он ситонидани фоизи қарз (рибо) ва рибоситонӣ ҷой надорад.

Принсипҳои асосии гузаронидани амалиётҳои бонкӣ мувофиқи шарияти ислом ин:

- мамнуъ будани амалиётҳои фоизӣ (рибо);
- мамнуъ будани хариду фурӯш бо шартҳои номуайян (ғарар);
- мамнуъ будани маблағгузорӣ ба секторҳои муайяни иқтисодиёт: (ташкили қиморхона, лото, лоторея, истеҳсоли гӯшти ҳук, нӯшоқиҳои спиртӣ ва умуман тамоми фаъолияти, ки аз рӯи шарият мамнуъ доништа шудааст.) (майсир)
- шартҳои тақсимои фоида ва зарар байни мизоҷ ва бонк дар вақти додугирифт;
- шартҳои гузаронидани муомилоти молиявӣ дар асоси активҳои ҳақиқӣ ё ин, ки амалиётҳо маҳз бо ҳамин активҳо гузаронида мешавад;

Мутобиқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи фаъолияти бонкии исломӣ» дар ҷумҳурӣ асосан 4 шакли ба роҳ мондани фаъолияти бонқдорӣ исломӣ имконпазир аст:

- бонки исломӣ;
- ташкилотҳои қарзии ғайрибонкии исломӣ;
- ташкилотҳои маблағгузори хурди исломӣ;
- равзанаи бонкии исломӣ.

Дар навбати худ, ташкили ин низом метавонад бо чунин роҳҳо амалӣ гардад:

- таъсисдиҳии ташкилотҳои қарзии нав;
- табдилдиҳии ташкилотҳои қарзии анъанавӣ;
- ташкилдиҳии равзанаи бонкии исломӣ.

Хулоса, талабот ба бонқдорӣ исломӣ дар ҷумҳурии мо зиёд мебошад, аммо бинобар сабаби надоштани маълумоти зарурӣ оиди бонқдорӣ исломӣ аҳолии кишвар истифодаи маҳсулоти бонқдорӣ исломиро надоранд, зеро дар ин асно камбудии зиёде мавҷуд аст.

Аз ин рӯ, барои баланбардорӣ бонқдорӣ исломӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои мондани ҳамкориҳои зич бо муштариёни эҳтимолӣ бо истифода аз васоити ахбори омма, гузаронидани ҳама гуна тренингҳо, курсҳо, семинарҳо зарур мебошад.

Зеро, аз маълумотҳои омӯрӣ маълум аст, ки зиёда аз 90% -и аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистонро мусалмонон ташкил медиҳанд, ки ин дар навбати худ таваҷҷуҳи институтҳои молиявии исломиро барои сармоягузори намудан ба кишвари мо зиёд менамояд. Бинобар ин, мукамалгардонии бонқдорӣ исломӣ ба мо имкониятҳои ҷалб намудани сармоягузориҳои хориҷиро медиҳад.

РУШДИ БОЗОРИ КОРТҶОИ БОНКӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Худойназаров Д. А. – н.и.и., муаллими калони кафедраи кори бонкии ДМТ

Тақмили механизмҳои иқтисодӣ дар шароити иқтисодиёти муосир ва инкишофи низоми гардиши воситаҳои пулӣ, ташкили хизматрасониҳои ҳазинавӣ ва ҳисоббаробаркунии

шахсони алоҳида боз ҳам талаботҳои мураккабтарро тақозо менамояд. Ин масъалаи ҳалталаб ҳангоми истифодабарии омавии намудҳои амалкунандаи пул ҳалли худро намеёбанд, чунки онҳо ҳудуди маҳдуди ҳаракатнокии худро доранд. Роҳи асосии ҳалли ин муаммо истифодабарии технологияи «бекоғаз» дар асоси таҷрибаи мамлакатҳои муттарақӣ ва сохтани васоити махсусгардонидашудаи техникӣ барои коркарди худкори (автомати) онҳо мебошад.

Механизми амалкунандаи ҳисоббаробаркуниҳои пулии электронӣ дар истифодабарии қортҳои бонкӣ асос меёбад ва дар худ амалиётҳоро инъикос менамояд, ки тавассути банкоматҳо, низомҳои электронии ҳисоббаробаркунӣ, низоми хизматрасониҳои бонкӣ ба шахсони алоҳида амалӣ мегарданд. Қорти бонкӣ – як навъи воситаи пардохтие мебошад, ки ба истифодабаранда имконияти пардохти ғайринақдӣ мол ва хизматрасониҳо, инчунин тавассути шӯъбаҳо (филиалҳо)-и бонкӣ ва банкоматҳои бонкӣ гирифтани воситаҳои нақдиро фароҳам меоварад.

Қорти бонкӣ лавҳае мебошад, ки андозаи стандартӣ (85,6мм 53,9мм 0,76мм) худро дошта, аз пластмассаи махсуси ба таъсири механикӣ ва ҳароратӣ устувор сохта шудааст. Дар рӯи қорти бонкӣ логотипҳои бонк-эмитент ва низоми пардохт, ки хизматрасони қорт аст, номи дорандаи қорт, рақами ҳисобии ӯ, мӯҳлати эътиборнокии он ва ғайра нақшбандӣ карда мешаванд. Дар соҳаи муомилоти пулӣ қортҳои бонкӣ яке аз воситаҳои замонавии ташкили ҳисоббаробаркунии ғайринақдӣ мебошанд. Айни ҳол зиёда аз 200 мамлакати ҷаҳон хизматрасониҳои бонкиро дар асоси қортҳои бонкӣ анҷом медиҳанд ва пардохти ғайринақдӣ молу хизматҳо бошад дар бисёр мамлакатҳо ба 90% дар сохтори ҳамаи амалиётҳои пулӣ расидаанд.

Рушди бозори қортҳои пардохтии бонкӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз омилҳои муҳимтарин дар ҳалли масъалаи рушди низоми ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдӣ чиҳати коҳиш додани ҳаҷми пули нақд дар муомилот мебошад. Барои ҳалли масъалаи зикргардида, Бонки миллии Тоҷикистон дар якҷоягӣ бо ташкилотҳои қарзии молиявӣ барои вусъат додани истифодабарии қортҳои пардохтии бонкӣ дар савдои чакана ва қабули онҳо ҳангоми пардохти молу хизматрасониҳо тадбирҳои зарурӣ андешида истодааст. Айни ҳол, аз ҷониби ташкилотҳои қарзии молиявии Ҷумҳурии Тоҷикистон қортҳои пардохтии Низоми пардохтии миллий “Қорти миллий”, низомҳои пардохтии байналмилалӣ VISA ва Mastercard, қортҳои муштаракнишонӣ (кобейч) низомҳои пардохтии UnionPay ва НППМ” Қорти миллий ва қортҳои пардохтии низомҳои дохилии ташкилотҳои қарзии молиявӣ ба муомилот бароварда шуда истодаанд.

Дар асоси ҳисоботи оморӣ ба санаи 01 октябри соли 2020, миқдори умумии қортҳои пардохтии бонкии ба муомилот баровардашуда 2 931 ҳазор ададро ташкил доданд, ки нисбат ба санаи 01 октябри соли 2019 28,3% зиёд гардидаанд. Аз ин миқдор, 58,2% - қортҳои пардохтии Низоми пардохтии миллии (НППМ) “Қорти миллий”, 14,4% - қортҳои пешпардохти нақлиётӣ “CityCard”, 8,4% қортҳои нақлиётӣ “CityCard-Қорти миллий”, 8,4% - қортҳои пардохтии низомҳои дохилии ташкилотҳои қарзии молиявӣ, 6,2% - қортҳои низомҳои пардохтии байналмилалӣ (VISA, Mastercard ва UnionPay) ва 4,4% - қортҳои пардохтии муштаракнишон (UnionPay-НППМ ”Қорти миллий) мебошанд.

Бо мақсади рушди минбаъда ва тақмили низоми пардохтии Ҷумҳурии Тоҷикистон, Бонки миллии Тоҷикистон барои татбиқи навоариҳо дар низоми пардохтҳои чакана ва рушди технологияҳои пардохтҳои мобилӣ шароити мусоид муҳаё намуда, дар ин самт бо тарафҳои манфиатдор ва пешниҳодкунандагони хизматрасониҳои пардохтӣ ҳамкорӣ менамояд.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Гаюров Г. Х. – к.э.н., старший преподаватель кафедры банковского дела ТНУ

Важно отметить, что банковский бизнес выходит на свой новый уровень развития. И это прежде всего, касается коммерческих банков, потому, что они являются основными игроками в банковском секторе. В нынешних условиях, роль коммерческих банков в экономике страны выросла как никогда, и банки занимают одно из ключевых мест среди субъектов хозяйствования. Отметим, что современный банковский рынок представляет собой сложную область формирования спроса и предложения на продукты банковской деятельности, которые относятся к товарному типу денежно-кредитных и финансовых отношений. В условиях нестабильности отношений между ведущими странами мира и в связи с переменами в глобальной экономике актуальными становятся такие характеристики, как стабильность и конкурентоспособность банковской системы. Конкурентоспособность коммерческого банка зависит от воздействия целого комплекса факторов как внешней так и внутренней среды банка, воздействующих на макро- и микро уровнях, начиная от степени интегрированности страны в мировой рынок финансов и до качества менеджмента внутри самого банка (рис. 1).

Учитывая мнению многих отечественных и зарубежных ученых, для повышения конкурентоспособности коммерческих банков необходимо осуществить следующие действия: - увеличение качества предоставляемых услуг и расширение их наименования; - улучшение контроля и надзора за деятельностью коммерческих банков; - внедрение инновационных банковских технологий; - усиление защиты интересов вкладчиков и привлечение международных клиентов;

Рисунок 1. Основные факторы, которые влияют на повышение конкурентоспособности коммерческих банков



- повышение эффективности валютного регулирования и валютного контроля;- унификация правил деловой этики для участников финансового рынка;- формирование здоровой конкуренции на банковском рынке.

АМАЛИЁТҲОИ БОНКӢ БО ҚОҒАЗҲОИ ҚИМАТНОК

Файзуллоев М. К. – н.и.и., муаллими калони кафедраи кори бонкии ДМТ

Яке аз ҳадафҳои амалиётҳои бонкӣ, ин барориши қоғазҳои қиматнок мебошад, ки ба ин ҷалби маблағ барои ташаккул ё афзоиши сармояи оинномавии бонк; ташкили механизми ташаккули нархи бозории саҳмияҳо ва вомбаргҳои бонк; ташаккули заминаи захиравии бонкҳо тавассути баровардани қоғазҳои қиматноки қарзӣ; зиёд кардани пардохтпазирии бонк, тавозуни бонкӣ; таҳқими обрӯи бонк ҳамчун як ташкилоти боэътимоди аз ҷиҳати молиявӣ устувор; бақайдгирии вазъи ташкилию ҳуқуқии бонк ҳамчун ҷамъияти саҳомӣ; расонидани хидматҳои иловагӣ ба мизочон дар асоси барориши воситаҳои тиҷоратии бозори қоғазҳои қиматнок, ки имкониятҳои сармоягузорию васеъ мекунад.

Намудҳои сармояи бонкҳо ва қоғазҳои қиматноки саҳмӣ қоғазҳои қиматноки бонкӣ, ҳиссагузориҳо, вомбаргҳо, векселҳои амонатӣ, шаҳодатномаҳои амонатӣ, сармоягузорию бонк ба қоғазҳои қиматнок, вобаста аз ҳадафи ба даст овардан, ба се категория тақсим карда мешавад: сармоягузорию ба қоғазҳои қиматнок, ки барои фуруш харидорӣ шудаанд - қоғазҳои қиматноке, ки дар портфели ташкилоти қарзӣ дар муддати камтар аз 6 моҳ нигоҳ дошта мешаванд; сармоягузорию ба қоғазҳои қиматноке, ки тибқи амалиётҳои РЕПО харида мешаванд - қоғазҳои қиматнок, ки ҳангоми хариди онҳо ташкилоти қарзӣ уҳдадор аст қоғазҳои қиматнокро пас аз як муддати муайян бо нархи пешакӣ фурушад.

Портфели қоғазҳои қиматноки бонк ин маҷмӯаи қоғазҳои қиматноки бонкӣ мебошад, ки бо роҳи муайян бо мақсади афзоиш (ҳифзи) сармоя, ба даст овардани фоида аз ҷониби бонк ва нигоҳ доштани пардохтпазирии он интиҳоб карда шудаанд.

Намуди портфелҳо, портфели қоғазҳои қиматнок, портфели сармоягузорию, портфели савдо, Қоғазҳои қиматноке, ки барои даромад дар шакли фоиз ё дивиденд харидорӣ шудаанд. Қоғазҳои қиматнок барои аз нав фуруштан қоғазҳои қиматноке, ки тибқи амалиётҳои РЕПО харидорӣ шудаанд.

Бонк иштирокчию касбии бозори қоғазҳои қиматнок мебошад Фаъолияти брокери дилерӣ Фаъолият дар идоракунии боэътимод. Фаъолияти дилерӣ ин иҷрои амалиётҳо оид ба хариду фуруши қоғазҳои қиматнок аз номи худ ва аз ҳисоби худ тавассути эълони оммавии нархҳои харид ва ё фуруши қоғазҳои қиматнок бо уҳдадории харидорӣ ва ё нархи фуруши ин қоғазҳои қиматнок мебошад.

Қайд кардан лозим аст, ки амалиёти бонкҳо оид ба идоракунии маблағҳои муштарӣ, ки барои сармоягузорию ба қоғазҳои қиматнок, қоғазҳои қиматноки мизочон, инчунин пули нақд ва қоғазҳои қиматноке, ки дар раванди идоракунии ба манфиат ва аз номи муштарӣ ба ҳайси шахси боэътимод гирифта мешаванд, амалӣ гардонида мешавад.

АУДИТ БАНКОВСКИХ ОПЕРАЦИЙ

*Имомназарова Т. А. – старший преподаватель кафедры
банковского дела ТНУ*

Банковский аудит представляет собой проверку состояния финансово-хозяйственной деятельности банка. Основная цель банковского аудита состоит в получении заключения о финансовом положении проверяемого банка, его доходности, ликвидности, степени риска банковских операций. Аудиторское заключение публикуется вместе с годовым отчетом, официальным балансом, счетом прибылей и убытков. Практически во всех странах банки подвергаются проверке независимыми аудиторами. Эта проверка включает в себя, как

правило, два вида проверки:

- проверяется правильное составление отчетов в соответствии с национальными законами, нормативными актами и положениями осуществляется более тщательная ревизия и анализ коммерческих и индивидуальных сделок с целью обеспечения того, чтобы финансовые отчеты отражали реальное и текущее состояние дел банка и результаты его операций.

Цель аудиторской проверки банка состоит не в предупреждении финансового банкротства, а прежде всего в оценке финансовых отчетов. При выполнении своих функций независимые аудиторы банка должны учитывать факторы, связанные с рисками, затрагивающими банковский сектор, а также некоторые особенности деятельности банков, как:

- осуществление банками значительных забалансовых операций, которые могут не отражаться в виде бухгалтерских проводок и не приводить к “аудиторскому следу” регламентация деятельности банков государственными органами и нормативными требованиями (документами), которые во многих случаях влияют на практику бухгалтерского учета и аудиторского контроля уязвимость банков для злоупотреблений в форме сделок с ассоциированными (взаимосвязанными) сторонами при проведении операций в силу наличия беспрепятственного доступа к наличности и больших объемов средств, обращающихся в банковских операциях. Коммерческие банки довольно часто работают с многими ассоциированными сторонами, в частности при проведении международных операций.

При аудиторской проверке аудитор должен учитывать, что:

- банки хранят большие объемы денежных средств и других высоколиквидных инструментов, физическая безопасность которых должна обеспечиваться надлежащим образом (хранение и передача денег). Это делает банки уязвимыми к таким явлениям, как присвоение денежных средств и мошенничество. Поэтому банки должны применять и обеспечивать соблюдение жестких систем внутреннего контроля и операционных процедур;

- банки участвуют в значительном объеме самых разнообразных операций (сделок) как по количеству, так и по стоимости. Для этого требуются сложные системы ведения учета и внутреннего контроля, а также широкое использование компьютерных систем для обработки информации;

- аудиторы должны уделять особое внимание тому, что финансовые активы могут быть “ослабленными”;

- банки, как правило, имеют широкую географическую сеть. Это ведет к значительной децентрализации полномочий и учетно-контрольных функций, что затрудняет задачу обеспечения единообразия при соблюдении организационных принципов и методов операционного контроля.

АМОНАТГУЗОРӢ ВА РОӢӢОӢИ МУКАММАЛГАРДОНИИ ОН ДАР НИЗОМИ БОНКИИ ҶУМӢУРИИ ТОҶИКИСТОН

Майдаева М. С. – ассистенти кафедраи кори бонкии ДМТ

Яке аз амалайёти асосии молиявии бонк ин ҷалб намудани амонатҳо ба шумор меравад. Рушди бонк, пеш аз ҳама, ба зиёдшавии ин гуна амалиёт вобастагии калон дорад. Амонатҳо дар тавозуни бонк дар яке аз қисмҳои асоси ва ҷудогона нишон дода мешавад, ки аз рӯи он бонкро аз дигар соҳаи бизнесӣ фарқ мекунад. Амонатҳо таъминкунанда, ё ин ки ашёи асосии бонк барои додани қарз ба ҳисоб меравад. Ҳамин тариқ, амонат дар зиёдшавии фоидаи бонк низ саҳми калон дорад.

Амалиёти дигари молиявӣ ва асосие, ки тараққиёт ва пешравии бонкҳои гуногунро муайян менамояд ин ташкил ва роҳбарии воситаҳои ҷалбкунандае. Андозаи аз ҳама зиёди воситаҳои ҷалбқардашуда аз ҳаҷми воситаҳои худии бонк вобаста мебошад.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки зиёда аз 80-фоизи захираҳои бонкиро маблағҳои ҷалбшуда ташкил медиҳанд. Аз ин лиҳоз, таҳдидҳои пасандозу амонатҳо ба захираҳои сармоявӣ яке аз вазифаҳои асосии бонкҳои тиҷоратӣ ба шумор меравад. Дар солҳои охир якҷанд омил ба раванди ҷалби маблағҳои муваққатан озод, таъсири манфӣ расонид. Аз

ҷумла, муфлис эълон гардидани баъзе бонкҳои тиҷоратӣ ва ташкилотҳои қарзӣ, ки ин боиси коста гардидани боварии мардум ба низоми бонкии ватанӣ гардид. Дар баробари ин ду бонки низомсоз, ҶСК «Агроинвестбонк» ва ҶСК «Тоҷиксодиротбонк» пардохтпазирии худро аз даст доданд, ки ин бевосита ба раванди ҷалби маблағҳои муваққатан озоди аҳоли таъсири худро мерасонад. Аз ин лиҳоз зарурият ба миён меояд то кори амонатгузори дар кишвар мукамал гардонида шуда, ҳар чи зиёдтар боварии мардум ба низоми бонкии амалкунанда зиёд гардонида шавад. Барои ин истифодаи роҳҳои гуногуни таъминнокии баргардонидани маблағҳои ҷалбкардашуда дар назди амонатгузорон зарур аст. Яке аз чунин роҳҳои асосии ҷалби амонатгузорон ба гузоштани маблағҳои озод дар ташкилотҳои қарзӣ ин ҷоннок гардонидани низоми суғуртакунонии амонату пасандозҳо-чун кафолати пурра баргардонидани маблағҳои ба амонат гузошташуда дар ҳолатҳои муфлис шудани ташкилотҳои қарзӣ ба ҳисоб меравад.

Низоми суғуртакунонии амонату пасандозҳо аллакай солҳои тулонӣ дар тамоми ҷаҳон фаъолият мекунад, ки мақсади асосии он ҳимояи манфиатҳои амонатгузорон ва устуворгардонии фаъолияти низоми бонкӣ дар маҷмӯъ мебошад.

ТАҲЛИЛИ ҲИСОББАРОВАРКУНИҲОИ ҒАЙРИНАҚДӢ ВА НАҚШИ ОНҲО ДАР РУШДИ ИҚТИСОДИЁТИ МАМЛАКАТ

Одинаев С. П. – ассистенти кафедраи кори бонкии ДМТ

Дар иқтисодиёти ҳар мамлакат низоми бонкӣ мақоми хоссаеро соҳиб аст. Рушди иқтисодиёти ҳар як давлат аз фаъолияти самараноки низоми бонкӣ вобастагии зиёд дорад.

Имкониятҳои васеи молиявии бонкҳо дар шароити муосир ба рушди устувори иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон метавонад заминаи мусоид фароҳам орад. Зеро бонкҳои тиҷоратӣ бо захираҳои молиявии худ метавонанд самтҳои гуногуни иқтисодиёти миллиро ташаккул диҳанд. Ҷиҳати самаранокии фаъолияти бонкҳои тиҷоратӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон як қатор корҳо ба анҷом расонида шудаанд, ки баландбардории рақобатпазирии онҳоро таъмин менамояд. Бонкҳо дар доираи фаъолияти худ хизматрасониҳои зиёдеро ба субъектони иқтисодӣ пешниҳод менамоянд. Яке аз навҳои мухталифи хизматрасониҳои бонкӣ ин ҳисоббароваркуниҳои ғайринақдӣ ба ҳисоб меравад.

Ҳисоббароваркуниҳои ғайринақдӣ дар ҳолатҳои ба вучуд меояд, ки агар ҳисоббароварномаи пули бе иштироки пули нақд амали гардад, яъне бо роҳи гузаронидани маблағ аз як суратҳисоб ба дигар суратҳисоб бе иштироки пули нақд амали мегардад ё ки бо роҳи ҳисоббароварномаи тарафӣ.

Бояд қайд кард, ки ҳисоббароваркунии ғайринақдӣ барои зиёд намудани робитаи байнибонкӣ, рушди технологияи хизматрасониҳои бонкӣ, бехатарӣ ва тезонидани пардохтҳо, тезонидани суръати гардиши пул, инчунин рушди фаъолияти субъектони хоҷагидор шароити мусоид фароҳам меоварад.

Таҷрибаи ҷаҳонӣ нишон медиҳад, ки барои таъмини рушди иқтисодиёти кишвар, бояд аз пардохтҳои қоғозӣ ба ҳисоббароваркунии ғайринақдӣ гузарем. Тараққиёти ҳисоббароваркуниҳои ғайринақдӣ ба истифодабарии техника ва технологияи нави хизматрасониҳои бонкӣ алоқамандии зич дорад.

Зикр кардан бамаврид аст, ки бонкҳо солҳои охир хизматрасониҳои нави фосолавӣ, аз ҷумла интернет-банкинг, SMS-бонк ва Mobail-бонк-ро ҷори намуданд, ки барои рушди ҳисоббароваркунии ғайринақдӣ заминаи мусоид мегузорад.

Аз таҳлилҳо бармеояд, ки барои ҷори намудан ва рушди ҳисоббароваркуниҳои ғайринақдӣ дар бисёр минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон шароити мусоид фароҳам оварда нашудааст. Техника ва технологияҳо, ки ҳисоббароваркуниҳои ғайринақдӣ ба воситаи онҳо анҷом дода мешаванд ин банкоматҳо, терминалҳо, интернет ва барномаҳои махсуси компютерӣ мебошанд. Дар аксар минтақаҳои кишвар дастрасӣ ба ин воситаҳо мушкил аст, ки тамоман вучуд надорад. Бинобар ин бонкҳо зарур меояд, ки барои рушди

ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдӣ аз воситаҳои нави хизматрасониҳои фосилавӣ истифода намуда онро дар тамоми минтақаҳо ба таври самаранок ҷорӣ намоянд.

Қайд кардан лозим аст, ки дар иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон Бонки миллии Тоҷикистон мақоми марказии ташкилдиҳанда ва назораткунандаи низоми пардохтҳои ғайринақдӣ ба ҳисоб меравад. Бинобар ин, Бонки миллии Тоҷикистонро зарур аст, ки барои рушди ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдӣ механизмҳои навро роҳандозӣ намояд ва он санадҳои меъёрие, ки иҷроиши ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдиро ба танзим мебароранд такмил диҳад. Барои ҷори намудани техника ва технологияи нав дар сохтори бонкӣ ба ташкилотҳои қарзӣ қарзҳо пешниҳод намояд.

Бо дарназардошти ҳалли мушкилиҳои дар боло зикргардида, мо метавонем низоми хизматрасониҳои фосилавӣ ва ба хусус ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдиро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон густурда ба роҳ монем.

ТАҲҚИҚИ ПАҲЛУҲОИ НАЗАРИЯВИИ ХИЗМАТРАСОНИҲОИ БОНКӢ ВА НАҚШИ ОНҲО ДАР ТАЪМИНИ РУШДИ УСТУВОРИ ИҚТИСОДИЁТИ КИШВАР

Худоева Ф. О. – унвонҷӯи кафедраи кори бонкии ДМТ

Яке аз нишондиҳандаҳои калидӣ ва муҳим дар раванди муносибатҳои иқтисодии муосир бонкҳо ва фаъолияти бонкӣ ба ҳисоб меравад. Фаъолияти бонкҳои тиҷоратӣ густурда буда, ҷанбаҳои гуногунро фароғир мебошад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки бонкҳо дар ҳалли мушкилоти иқтисодӣ – иҷтимоӣ нақши арзанда дошта, соҳаҳои муҳимми хоҷагии халқро хизматрасонӣ менамоянд. Дар шароити муосир яке аз қисматҳои асосии фаъолияти бонкҳо ин пешниҳоди хизматрасониҳо ба шумор рафта, дар меҳвари фаъолияти онҳо пешниҳоди хизматрасониҳо ҷой гирифтаанд. Шароити муосири иқтисодӣ тақозо менамояд, ки пешниҳоди хизматрасониҳо бояд бо назардошти принципҳо ва усулҳои муосир ба роҳ монда шаванд. Бонкҳои тиҷоратӣ ҳамчун истеҳсолкунандаи хизматрасониҳои молиявӣ баромад менамоянд, ки яке аз вазифаҳои муҳимтарини он ташкил намудани низоми фурӯши хизматрасониҳодониста мешавад. Дар ин раванд бонк бояд дар ҷустуҷӯи мизочони нав бошад, дар ҳоле ки мизочони қаблан ҷалбкардашуда низ бояд аз мадди назар дур нагарданд. Аксари олимони соҳа ба он ақидаанд, ки бозори хизматрасониҳо бонкӣ дорои сохтори мураккаб буда, фаъолияти бонкҳо дар ин бозор бо мушкилиҳои зиёде дучор мегардад. Махсусан Лаврушин О.И. дарҷ мекунад, ки “танҳо дар натиҷаи омӯзиши амиқ ва таҳлили дурусти ин бозор бонк метавонад фаъолияти густурда ва самаранок дошта бошад”. Дар баробари ин Костерина А.М. бар ҷунин ақидааст, “ки пешниҳоди хизматрасониҳо бояд бо тарзу усули ба ҳар як бонк хос пешниҳод карда шавад”. Яъне, бонкҳо ҳангоми пешниҳоди маҳсулотҳо бояд бозори хизматрасониҳоро ба таври зарурӣ таҳлил намоянд ва усулҳои махсуси худро истифода кунанд. Ҳар як бонк дар алоҳидагӣ тартиби муайяни пешниҳоди хизматрасониҳои худро бояд коркард намояд ва тибқи он амал кунад. Танҳо дар ин ҳолат бонк метавонад рақобатпазир бошад ва аз омилҳои манфӣ фаъолияти худро эмин нигоҳ дорад.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки дар шароити муосир шумораи зиёди омилҳои мавҷуд ҳастанд, ки ба инкишофёбии хизматрасониҳои бонкии кишвар метавонанд таъсиргуздор бошанд. Яъне, имрӯз омилҳои мавҷуданд, ки ба рушди бозори хизматрасониҳои бонкии кишвар мусоидат менамоянд ва дар баробари ин омилҳои низ мавҷуданд, ки ба рушди бозори хизматрасониҳои бонкӣ монеа эҷод менамоянд. Дар маҷмӯъ, бояд зикр намуд, ки бонкҳои тиҷоратӣ ва ташкилотҳои қарзӣ дар шароити навин бидуни омӯзиши мукаммали бозори хизматрасониҳо ва таҳлили ҳамаҷонибаи талаботи муштарӣ наметавонанд эътимодияти комилро ба даст оранд. Аз ин рӯ, лозим аст, ки дар низоми бонкӣ ташкилотҳои муайянкунандаи рейтингӣ бонкҳо ташкил карда шаванд, то дар асоси таҳлили ҳамаҷонибаи фаъолияти бонк ҳулосаи худро бароранд. Маҳз ин омил метавонад мавқеи бонкҳоро дар ҷомеа устувор ва боварии аҳолиро ба бонкҳо бештар гардонад.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТОВ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Икромов Ф. Н. – к.э.н., доцент, заведующий кафедрой
управления государственными финансами ТНУ*

Мировая практика показывает, что совершенствование ступеней перехода на рыночную экономику невозможно без организации и развития рынка ценных бумаг в стране. Следует напоминать, что Республика Таджикистан при переходе на рыночные отношения столкнулась с очень серьезными экономическими проблемами, для устранения которых, на наш взгляд, необходимо, прежде всего, выстроить новое инвестиционное пространство для внутренних и иностранных инвесторов посредством рынка ценных бумаг.

Сегодняшняя экономика Таджикистана характеризуется высокой степенью дефицита государственного бюджета, инфляцией национальной валюты (сомони) и банкротством большого количества предприятий, которые обуславливают важность привлечения временно свободных средств путём организации и развития рынка ценных бумаг в Таджикистане. Формирование эффективной структуры таджикского рынка ценных бумаг, являющийся важной проблемой развития экономики государства, включает в себя широкий масштаб проблем, таких как формирование эффективной финансовой системы, способность развития реального сектора экономики и требует своего теоретического и практического исследования.

В настоящее время в Республике Таджикистан институты рынка ценных бумаг не организованы в единой централизованной формы деятельности и всё ещё находятся на стадии формирования и нуждаются в научно-теоретических исследованиях и выработке новых направлений их развития.

Проблем в развитии рынка ценных бумаг Таджикистана много, но в работе автором выделены главные проблемы, препятствующие совершенствованию рынка ценных бумаг и развитию его институтов в Республике Таджикистан, которыми являются:

1. Неполная деятельность Фондовой Биржи Средней Азии и сниженная деятельность посредников рынка ценных бумаг в республике.
2. Ограниченность деятельности профессиональных участников рынка ценных бумаг, как: брокерская деятельность, депозитарная деятельность и деятельность держателей реестра ценных бумаг.
3. Непрочность законодательной базы о защите прав инвесторов и профессиональных участников рынка ценных бумаг.
4. Сложность структуры управления институтами рынка ценных бумагами и его участников.
5. Не привлекательность выпущенных акций, векселей и облигаций на рынке ценных бумаг для инвесторов.
6. Слабая информированность на фондовом рынке и проблемы контроля выпуска ценных бумаг.

Решение проблем развития институтов рынка ценных бумаг и нахождение путей их совершенствования в Республике Таджикистан благоприятствуют некоторым институциональным инвесторам, таким как пенсионные и капитальные фонды, страховые фирмы, коммерческие банки, в получении возможности приобрести свободные финансовые средства в виде альтернативного источника дохода (прибыли).

МУНОСИБАТҲОИ МОЛИЯВӢ ВА НАҚШИ ОНҲО ДАР РУШДИ ИҚТИСОДИ-ИҚТИМОИИ ЧОМЕА

*Давлатшоев О. Ҳ. – н.и.и., дотсенти кафедраи
идоракунии молияи давлатии ДМТ*

Муносибатҳои молиявӣ дар раванди ҳамкориҳои байниҳамаи субъектҳои иқтисодӣ хангоми хоҷагидорӣ ба вучуд меоянд. Моҳияти онҳоро ҳуқуқҳои молиқӣ дар чомеа ва характери муносибатҳои пулӣ муайян мекунанд.

Асоси муносибатҳои молиявиро заминаи меъёри ҳуқуқӣ (қонунгузорӣ) танзим менамояд, ки дар миқёси давлат, дар вақти муайян ташаккул ёфта, амал мекунанд. Ба иборати дигар, ба ташаккул ва рушди муносибатҳои молиявӣ системаи иқтисодии мавҷуда таъсир мерасонад. Аз сабаби гуногунии омилҳои пайдоиш ва ташаккули муносибатҳои молиявӣ, нақши пул дар чомеа ва ташаккули шуури ҷамъиятӣ намудҳои гуногуни муносибатҳои молиявӣ мавҷуданд.

Гуруҳҳои асосии зерини муносибатҳои молиявиро аз ҳамдигар фарқ мекунанд: муносибатҳои байни субъектҳои соҳибқорӣ мустақили шаклҳои гуногуни молиқият оид ба ташаккул ва тақсими фоида (даромад, даромад аз фурӯш); муносибатҳои байни субъектҳои мустақили иқтисодиёт дар муомилот бо коғазҳои қиматнок (сахмияҳо, вомбаргҳо, векселҳо ва ғ.); муносибати байни корхона ва кормандони он; муносибатҳо дар дохили коллективи меҳнатӣ дар асоси шартномаҳои меҳнатӣ; муносибатҳои корхонаи асосӣ бо зериширкато ва филиалҳо; муносибати шахсони ҳуқуқӣ бо бучет, фондҳои ғайрибучетӣ ва мақомоти фискалии давлат; муносибати субъектҳои соҳибқорӣ бо ташкилотҳои қарзӣ ва молиявӣ (банкҳо, ширкатҳои сармоягузорӣ ва суғурта, фондҳои гуногун).

Муносибатҳои молиявӣ аз муносибатҳои иқтисодӣ бармеоянд ва бо онҳо робитаи зич доранд. Агар муносибатҳои иқтисодӣ ибтидо дар раванди истехсоли маҳсулоти табиӣ ташаккул ёфта бошанд, пас қадами навбатӣ тақсими ин маҳсулот аст. Мубодилаи мол-пул ташаккул меёбад. Аз ин рӯ, муносибатҳои молиявиро азнавтақсимоӣ меноманд. Аммо барои пайдоиши онҳо ба сатҳи муайяни рушди иқтисодӣ ноил шудан лозим аст (пайдоиши пул, миқдори муайяни ҳаҷми маҳсулоти истехсолшуда, манфиати ҷамъиятии давлат дар самт ва хусусияти гардиши пул). Нақши давлат ҳар қадар қавитар бошад, хусусиятҳои муносибатҳои молиявӣ дар чомеа ҳамон қадар равшантар ба назар мерасанд.

Мавқеи ташкили самараноки муносибатҳои молиявиро дар рушди иқтимоӣ иқтисодии чомеа баҳо додан душвор аст. Мусаллам аст, ки фаъолият ва рушди бомуваффақияти иқтисодиёти ҳар як давлатро асосан имкониятҳои иҷрои вазифаҳои ба зиммаи мақомоти давлатӣ гузошташуда дар самти таъмини суботи иқтисодӣ, қобилияти мудофиавии давлат, рушди соҳаи иқтимоӣ ва баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳоли муайян мекунанд [2:27].

Иҷрои ин вазифаҳо бидуни ташаккули заминаи молиявии фаъолияти мақомоти давлатӣ, танзими муносибатҳои молиявӣ дар чомеа, фароҳам овардани механизми молиявии татбиқи онҳо мутобиқи ҳадафҳои рушди иқтисод ғайриимкон аст. Тағйир додани ҳадафи рушди иқтисодӣ зарурати тағйир додани муносибатҳои молиявиро дар соҳаҳои он, соҳаҳои фаъолият, сарчашмаҳои ташаккули захираҳои молиявӣ ба миён меорад. Дар ин шароит давлат сиёсати молиявиро таҳия мекунанд, ки қисми таркибии сиёсати иқтисодӣ буда, бо консепсияи қабулгардидаи рушди низоми молиявӣ, ҳадафҳои стратегӣ он муайян карда мешавад. Ҳадафҳои асосии сиёсати молиявӣ инҳоянд: пурра ва зудтар сафарбар намудани захираҳои молиявӣ дар ихтиёри давлат, истифодаи самараноки онҳо, таъмини рушди устувори иқтисодӣ ва фаъолияти бозори молиявӣ. Таҳия ва татбиқи сиёсати ягонаи давлатии молиявӣ, ки барои рушди устувори иқтисодиёт ва фаъолияти низоми молиявӣ заруранд, асоси фаъолияти Вазорати молияи Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад.

ТАҲЛИЛИ ҲАРОҶОТИ БУҶЕТИ ДАВЛАТИ ВА НАҚШИ ОН ДАР ТАКМИЛИ НИЗОМИ ИДОРАКУНИИ МОЛИЯИ ДАВЛАТӢ

Ҳикматов С. – н.и.и., дотсенти кафедраи идоракунии молияи давлатии ДМТ

Буҷети давлатӣ ҳамчун асоси пешрафт ва фаъолияти ниҳоии молиявии давлатӣ, дар низоми идоракунии молияи давлатӣ нақши ҳалқунандаро ишғол намуда, баҳри иҷрои он ҳамон вазифаҳои мебошад, ки барои амалисозии он давлат дар назди ҷомеа ваколатдор аст.

Тавре аз маълумотҳои омории давлат маълум аст, ки дар баробари афзоиши даромади буҷети давлатӣ инчунин хароҷоти он низ меафзояд. Инак дар соли 2015 ҳаҷми умумии хароҷоти буҷети давлатӣ 17054,2 млн сомони ро ташкил дода бошад, он гоҳ дар соли 2021 – 28108,9 млн сомони ро ташкил дод, ки нисбат ба соли 2015 қариб 1,6 маротиба афзоиш ёфтааст, ки он ба сиёсати молиявии пешгирифтаи давлат мусоидат менамояд.

Тақмили низоми идоракунии буҷети давлатӣ бо мақсади ба даст овардани натиҷаҳои ниҳоии иҷтимоии назаррас, ҳалли пешакии масъалаҳои дорои хусусияти сиёсӣ, афзалиятнокии ҳадафҳои стратегӣ ва мақсадҳои ҷорӣ сиёсати иқтисодиро бояд пешбинӣ намояд [13:27-31]

Хароҷоти буҷет – маҷмӯи хароҷоти буҷетҳои ҳама самтҳои низоми буҷетӣ, ки тибқи қонунгузори Чумхурии Тоҷикистон барои фаъолияти соҳаҳо ва зинаҳои идоракунии муқаррар карда шудааст, номида мешавад.

Барои амалигардонии ин мақсад бояд масъалаҳои (муаммоҳои) зеринро ҳаллу фасл намуд, ки ба онҳо дохил мешаванд:

1. Нақшаи даромади буҷети давлатӣ, махсусан қисми хароҷоти буҷети давлатиро таъмин кардан зарур аст, чунки дар 7 соли охир қариб нақшаи қисми хароҷоти буҷети давлатӣ иҷро намегарданд, бояд ҷорачуи хоҳад кард.

2. Устувор намудани захираи молиявии давлатӣ, ки дар ҳолатҳои пеш омадани хароҷотҳои иловагии ногаҳонӣ, басанда бошанд.

3. Давра ба давра зиёд намудани хароҷоти буҷетӣ ба соҳаҳои афзалиятноки иқтисодӣ

Ба ақидаи мо, агар тавсияҳои дар боло зикр ёфта ва амалӣ карда шаванд, он гоҳ гуфтан мумкин аст, ки динамикаи даромади хароҷоти буҷети давлатӣ, нишондиҳандаҳои онҳо иҷро ва ҳатто барзиёд таъмин мегардад, ки он барои таъмини устувори молияи давлатӣ ва тақмили идоракунии он мусоидат мекунад.

Пурзӯр кардани санадҳои меъёрию ҳуқуқии давлатӣ оиди самарабахшу мақсаднок истифодабарии маблағҳои хароҷоти буҷет.

ТАҲЛИЛИ ҲАРОҶОТҲОИ БУҶЕТИ ДАВЛАТӢ ДАР СОҲАИ СУҒУРТАИ ИҶТИМОӢ, ФАРҶАНГ ВА ВАРЗИШИ ТОҶИКИСТОН ДАР СОЛҲОИ 2012-2019

Бобоев Ф. Ҷ. – н.и.и., муаллими калони кафедраи идоракунии молияи давлатии ДМТ

Соҳаҳои иҷтимоӣ, гарчанде ба соҳаҳои воқеии иқтисодӣ дохил нашаванд, вале дар рушди иҷтимоӣ иқтисодии кишвар аҳамияти калидӣ доранд. Табиист, ки рушди онҳо ба захираҳои молиявии калонҳаҷм эҳтиёҷ дорад, ки дар ин росто ҷалби сармоягузориҳои дохиливу хориҷӣ ва маблағгузориҳои буҷетиро тақозо менамояд [1].

Хароҷоти буҷети давлатӣ дар давраи таҳлилшаванда ба 2,5 маротиба афзоиш ёфтаанд. Ҳиссаи онҳо нисбат ба ММД аз 25,2 % дар соли 2012 то 33,6 % дар солҳои 2015, 2016 афзоиш ёфта, дар соли 2017 нисбат ба соли 2016 афзоиши он 2,8 % ташкил дода, дар соли 2018 нисбат ба соли 2017 ба 1,3 % коҳиш ёфта 35,1 % нисбат ба ММД ташкил додааст. Хароҷоти буҷети давлатӣ ба суғуртаи иҷтимоӣ ва ҳифзи иҷтимоӣ бошад дар давраи таҳлилшаванда ба 1,7 маротиба афзоиш ёфтааст. Ҳиссаи хароҷотҳо ба суғуртаи иҷтимоӣ ва ҳифзи иҷтимоӣ нисбат ба ММД агар дар соли 2012 – 4,9 % ташкил дода бошад, дар солҳои 2013, 2014, 2015 ба 0,5 % афзоиш ёфта, дар солҳои баъдӣ низ майл ба афзоиш намуда, дар соли 2018 нисбат ба соли 2017

ба 0,4 % кохиш ёфта 4,6 % нисбат ба ММД ташкил додааст. Бояд тазакурр дод, ки агар дар соли 2012 вазни қиёсии хароҷоти бучети давлатӣ ба соҳаи суғуртаи иҷтимоӣ ва ҳифзи иҷтимоӣ дар хароҷоти бучети давлатӣ 18,4 % ташкил дода бошад, он гоҳ ин нишондиҳанда дар солҳои баъдӣ, майл ба кохишбӯӣ намуда, дар соли 2018 - 13,1 % ташкил додааст. Нишондиҳандаи нисбатан муҳим ин хароҷоти соҳаи суғуртаи иҷтимоӣ ва ҳифзи иҷтимоӣ ба сари аҳоли мебошад. Дар давраи таҳлилшаванда нишондиҳандаи мазкур ба 1,5 маротиба афзоиш ёфта, сол аз сол, майл ба зиёдшавӣ дорад.

Хароҷоти бучети давлатӣ ба чорабиниҳои фарҳангӣ-оммавӣ, солимгардонӣ ва динӣ бошад дар давраи таҳлилшаванда ба 1,7 маротиба афзоиш ёфтааст. Ҳиссаи хароҷотҳои бучети давлатӣ ба чорабиниҳои фарҳангӣ-оммавӣ, солимгардонӣ ва динӣ нисбат ба ММД агар дар соли 2012 – 1,2 % ташкил дода бошад, дар солҳои баъдӣ қариб, ки тағйир наёфта дар соли 2018 нисбат ба соли 2017 ба 0,1 % кохиш ёфта 1,1 % нисбат ба ММД ташкил додааст. Бояд тазакурр дод, ки агар дар соли 2012 вазни қиёсии хароҷоти бучети давлатӣ ба соҳаи чорабиниҳои фарҳангӣ-оммавӣ, солимгардонӣ ва динӣ дар хароҷоти бучети давлатӣ 4,6 % ташкил дода бошад, он гоҳ ин нишондиҳанда дар солҳои баъдӣ, майл ба кохишбӯӣ намуда, дар соли 2018 – 3,1 % ташкил додааст. Дар давраи таҳлилшаванда хароҷоти чорабиниҳои фарҳангӣ-оммавӣ, солимгардонӣ ва динӣ ба сари аҳоли ба 1,5 маротиба афзоиш ёфта, сол аз сол, майл ба зиёдшавӣ дорад.

Таҳлил нишон дод, ки иҷроиши қисмати хароҷоти бучети давлатӣ дар солҳои 2012-2018 ба 14515,7 млн. сом иҷро нагардидааст. Таҳлили қисмати даромади бучети давлатӣ низ нишон дод, ки иҷроиши он низ пурра сурат намегирад. Ҳамин тавр, агар қисмати хароҷоти бучети давлатӣ дар солҳои 2012-2018 ба 14515,7 млн. сом иҷро нагардида бошад, он гоҳ қисмати даромади он ба истиснои баъзе солҳо барзиёд иҷро гардидааст. Иҷроиши қисмати хароҷоти бучети давлатӣ ба соҳаи суғуртаи иҷтимоӣ ва ҳифзи иҷтимоӣ дар солҳои 2012-2018 ба 1671,6 млн. сом дар соҳаи чорабиниҳои фарҳангӣ-оммавӣ, солимгардонӣ ва динӣ дар солҳои 2012-2018 ба 778,6 млн. сом иҷро нагардидааст.

Пурра аз худ намудани воситаҳои бучети давлатӣ ба соҳаҳои дарҷ гардида, яъне иҷроиши нопурраи қисмати хароҷоти бучети давлатӣ аз банақшагирии комукаммали хароҷотҳо дар солҳои дахлдор шаҳодат медиҳад, ки дар навбати худ мукамалгардонӣ ва тақвиятро тақозо месозад.

ТАКМИЛИ МЕХАНИЗМИ ДАСТГИРИИ МОЛИЯВИИ РУШДИ МИНТАҚА

*Давлатмуродов Ш. М. – н.и.и., муаллими калони
кафедраи менеҷменти молиявии ДМТ*

Тавре маълум аст, минтақаҳои Тоҷикистон бо хусусиятҳои хосси шароитҳои геополитикӣ, иқтисодӣ, нақлиётӣ, коммуникатсионӣ, демографӣ ва табиӣ-иклимӣ худ фарқ мекунанд. Дар умум, онҳо сатҳи рушди иқтисодӣ ва иҷтимоӣ ин ё он ноҳия, вилоят, минтақаро муайян месозанд. Ин сатҳҳо зуд-зуд аз ҳамдигар ба таври назаррас фарқ мекунанд ва барои фаҳмидани он ки чаро чунин вазъият вучуд дорад, таҳқиқотҳои амиқи илмӣ зарур мебошанд.

Дар шароити муосир худхароҷотбарорӣ ва худмолиягузорӣ талаботи хосси фаъолияти на танҳо субъектҳои хоҷагидорӣ, балки ҳар як соҳаи иқтисодиёт ва минтақа гардида истодаанд. Дар ин ҳолат масъалаи аввалиндараҷа ин таъминоти тавозунии даромадҳо ва хароҷотҳои ҳар як минтақа ба ҳисоб меравад. Ин аз талаботҳои муҳими иқтисоди бозорӣ ва яке аз вазифаҳои муҳиме мебошад, ки бояд дар ҳамаи зинаҳои идоракунии ҳокимиятҳои давлатию маҳаллӣ ҳал карда шавад.

Таҳқиқотҳо нишон медиҳанд, ки минтақаҳои ҷумҳурӣ сатҳи гуногуни рушди иқтисодиву иҷтимоӣ дошта, дар тафовут аз якдигар дар шароити гуногуни худтаъминкунӣ қарор доранд. Ҳамин тавр, минтақаҳои Душанбе ва Суғд ҳамчун минтақаҳои тараққикардаи саноативу тичоратӣ шуморида шуда, инро нисбати вилояти калонтарини ҷумҳурӣ–Хатлон ба таври дигар метавон арзёбӣ намуд. Дар шароити иқтисоди бозорӣ барои баробарсозии сатҳи рушди

иқтисодию иҷтимоии минтақаҳо батанзимдарории давлатиро бояд ҳамчун талаботи объективӣ ва зарурӣ шуморид.

Таҳлил нишон медиҳад, ки чи дар сатҳи миёнаи минтақавии ҷумҳурӣ ва чи дар вилояти Хатлон дар масъалаи дастгирии рушди иқтисодӣ-иҷтимоии минтақа мақоми махсусро трансфертҳои бучетӣ мебозанд, ки онҳо дар соли 2008-181,6 млн. сомони ро ташкил намуда бошад, дар соли 2010 ба 292,5; соли 2015-808,2; соли 2017-889,0; соли 2018-825,0 ва соли 2019-951,4 млн. сомони ро ташкил намуданд. Ин нишондиҳанда нисбат ба соли 2008-5,2 маротиба, соли 2010-3,2; соли 2015-1,2 маротиба зиёд, 2017-1,1 ва соли 2018-1,1% коҳиш ёфтааст. Дар миқёси ҷумҳурӣ вазни хосси трансфертҳои бучетӣ ба ҳисоби миёна соли 2008-19,6%, соли 2010-17,8%, соли 2015-19,2%, соли 2017-16,7%, соли 2018-14,3%, соли 2019-14,1%-ро ташкил намудаанд. Дар вилояти Хатлон чун дар тамоми ҷумҳурӣ нишондиҳандаи мутлақи трансфертҳои бучетӣ афзоиш ёфтаанд. Аз ҷумла, агар дар вилоят ин маблағ соли 2008-93,9 млн. сомонӣ бошад, пас соли 2010-150,4 млн. сомонӣ; соли 2015-472,7 млн. сомонӣ; соли 2017-532,8 млн. сомонӣ; соли 2018-461,0 млн. сомонӣ ва соли 2019-540,3 млн. сомонӣро ташкил намудаанд, ки ин нисбат ба соли 2008-5,7 маротиба, соли 2010-3,6 маротиба; соли 2015-1,1 маротиба ва соли 2018-1,2 маротиба афзудаанд. Дар баробари афзудани маблағи мутлақи тоансфертҳои бучетӣ дар вилоят вазни хосси онҳо дар ҳаҷми умумии даромади вилоят низ яхела набуд. Масалан, соли 2008-35,9%, соли 2010-36,4%, соли 2015-43,0%, соли 2016-39,5%, соли 2017 боз баргашта 37,2%, соли 2018-31,4% ва соли 2019-31,7% шудааст.

Таҳлили муқоисавӣ нишон медиҳад, ки агар вазни хосси трансфертҳои байнибучетии минтақаҳои ҷумҳурӣ дар ёздаҳ соли охир майли пастшавӣ дошта бошад (соли 2008-19,6%, соли 2019-14,1%), пас ин нишондиҳанда дар вилояти Хатлон аз 37,5% соли 2008, дар соли 2015 то 43% афзуда, дар соли 2019 аз сатҳи соли 2008 ҳам пасттар (31,7%) нигоҳ дошта шудааст. Ин аз он шаҳодат медиҳад, ки дар вилояти Хатлон оид ба масъалаи тақмили муносибатҳои байнибучетӣ ва афзун намудани сарчашмаҳои худии рушди иқтисодӣ-иҷтимоии шаҳру ноҳияҳои вилоят тадбирҳои амалӣ гузаронида нашудаанд.

СИЁСАТИ МОЛИЯКУНОНИИ ҲУКУМАТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ДАР СОҲАИ ТАНДУРУСТӢ

Турсунов И. Х. – ассистенти кафедраи идоракунии молияи давлатии ДМТ

Давлат ба масъалаи ҳифзи саломатии аҳоли ҳамчун самти афзалиятноки сиёсати дохилии кишвар диққати махсус медиҳад. Самтҳои асосии сиёсати давлатиро дар соҳаи ҳифзи саломатии аҳоли дар шароити имрӯзаи ҷаҳони муосир риояи ҳуқуқи инсон ва шаҳрванд дар соҳаи ҳифзи саломатӣ мутобиқи санадҳои меъёрии ҳуқуқии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва баланд бардоштани масъулияти мақомоти ҳокимияти давлатӣ ва сохторҳои онҳо, корхонаҳо, муассиса ва ташкилотҳо сарфи назар аз шаклҳои моликиятшон ашхосси мансабдор бори таъмини ҳуқуқи шаҳрвандон дар соҳаи ҳифзи саломатӣ, мунтазам тараққӣ додани бунёди иҷтимоию иқтисодӣ ва истеҳсолии ҳифзи саломатии аҳоли, беҳтар бо маблағ таъмин намудани системаи давлатии нигоҳдории тандурустӣ, инкишоф додан ва ҳавасманд гардондани асоси афзалиятноки ҷораҳои пешгирӣ аз бемориҳо дар соҳаи ҳифзи саломатии аҳоли ва нигоҳдории тандурустӣ, мубориза бо бемориҳо, тарғиботи васеи роҳҳои пешгирии бемориҳо, баланд бардоштани дониши тиббию санитарии аҳоли, тарбияи ҷисмонӣ ва гигиениии шаҳрвандон, амалӣ гардондани ҷорабиниҳои соҳавию байнисоҳавӣ дар соҳаи пешгирии бемориҳо ва ҳифзи саломатии аҳоли аз ҷониби ҳамаи сохторҳои мақомоти ҳокимияти давлатӣ, инчунин корхонаҳо, муассиса ва ташкилотҳо сарфи назар аз шаклҳои моликиятшон, таҳия кардан ва амалӣ гардондани барномаҳои мақсаднок доир ба масъалаҳои муҳимтарини ҳифзи саломатии аҳоли, тайёр кардани кадрҳои илмӣ ва баланддигар тиббӣ ва дигар масоили мубрами соҳаи мазкур ташкил медиҳанд. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон раванди татбиқи Барномаи миёнамуҳлати хароҷоти давлатӣ оғоз гардид, ки дар соҳаи тандурустӣ аз солҳои 2010 – 2020 инҷониб ба таври таҷрибавӣ татбиқ гардид. Барномаи миёнамуҳлати хароҷоти давлатӣ тавассути беҳбуди ояндабинӣ, ташаккул, пешбинишаванда будани он ва идоракунии бучети тандурусти ба бахши тандурустӣ таъсири мусбӣ расонид.

Сиёсати буҷетии соҳаи тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳоли дар давраи миёнамӯҳлат дар асоси афзалиятҳои амалӣ карда мешаванд, ки онҳо дар, паёмҳои Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон бармеоянд. Дар соҳаи тандурустӣ барои хариди доруворӣ ва таҷҳизоти тиббӣ, бунёди беморхонаҳои муваққатӣ ва дастгирии кормандони тиб аз буҷети давлат 1 миллиарду 600 миллион сомонӣ маблағҳои иловагӣ равона карда шуданд. Дар кишвар барои табobati пурра ва саривақтии шахсони гирифтори бемории сироятии КОВИД – 19 беш аз 30 беморхона бо 7000 кат ва 5400 нафар табибону кормандони тиббӣ сафарбар гардиданд. Илова бар ин, дар 92 муассисаи тиббӣ 16 ҳазор кат омода карда шуд. Бо мақсади дастгирии гуруҳҳои осебпазири ҷомеа ва соҳибкорони ватанӣ тибқи Фармони Президенти мамлакат аз 5 июни соли 2020 сабукиҳои зиёди андозиву қарзӣ ва имтиёзу ҷубронпулиҳо ба маблағи умумии беш аз 450 миллион сомонӣ пешниҳод карда шуданд.[2;1]. Хароҷоти буҷети давлатӣ барои соҳаи тандурустӣ дар соли 2015-1204464 ҳаз. сомони ро ташкил дода, пас ин рақам дар соли 2021 ба 2350369 ҳаз. сомонӣ омада расид, ки нисбати соли 2015 ба маблағи 1145905 ҳазор сомонӣ, ё ин ки 195 % афзоиш ёфтааст. Дар сохтори хароҷоти буҷети давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон соҳаҳои иҷтимоӣ бахши афзалиятнок ба ҳисоб рафта, дар соли 2021 барои маблағгузорӣ намудани ин соҳаҳо аз ҳисоби ҳамаи сарчашмаҳои маблағгузорию буҷетӣ 4174312 ҳаз. сомонӣ пешбинӣ гардидааст, ки нисбат ба соли 2015 ба 1287249 ҳаз. сомонӣ ё 69,1 фоиз зиёд мебошад.

САМТҲОИ АСОСИИ ХАРОҶОТИ БУҶЕТИ ДАВЛАТӢ БА СОҲАИ ИҶТИМОӢ

Ҳакимов И. Б. – ассистенти кафедраи идоракунии молияи давлатии ДМТ

Пеш аз ҳама бояд қайд намуд, ки хароҷоти буҷети давлатӣ ба иҷроиши вазифаҳои давлат вобаста мебошад. Бо ёрии тақсими хароҷотҳои буҷети давлатӣ муттаҳидшавии захираҳои молиявӣ ба амал бароварда мешавад, ки онро барои ҳалли вазифаҳои аввалиндараҷаи давлат ба монанди молиякунонии хароҷотҳои соҳаҳои маориф, тандурустӣ, комплекси сузишворию энергетикӣ, таъмини молиявии маҷбурияти иҷтимоии давлат истифода карда мешавад.

Яке аз самтҳои асосии хароҷоти буҷети давлатӣ дар солҳои охир баамлисозии сиёсати иҷтимоии давлатӣ, ки мақсади ҳифзи иҷтимоии аҳолиро дорад, равона карда шудааст. Барномаҳои стратегияи паст кардани сатҳи камбизоатӣ, барномаи рушд ва ислоҳоти соҳаҳои иҷтимоӣ, барномаи миёнамӯҳлати хароҷоти давлатӣ ва дурнамои рушди иқтисодию иҷтимоии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз қабилҳои онҳо буда натиҷаҳои муайяно ба бор овардаанд.

Бо рушди устувори маблағҳои буҷети давлатӣ маблағгузориҳои соҳаҳои иҷтимоӣ маротибаҳо боло рафтаанд, ки аз як тараф, инъикосгари аз ҷиҳати илмӣ асоснок будани барномаҳои иҷтимоии дар ҷумҳури таҳиягардида бошанд, аз тарафи дигар, муваффақиятҳои дар ҳалли муаммоҳои иҷтимоӣ бадастовардари нишон медиҳанд. Таҳлили нишондиҳандаҳои хароҷоти буҷети давлатӣ барои соҳаҳои иқтисодиву иҷтимоӣ нишон медиҳанд, ки агар дар 5 соли охир барои рушди соҳаи иҷтимоӣ ба ҳисоби миёна ҳар сол зиёда аз 10 миллиард сомонӣ ҷудо карда шуда бошад пас ин нишондиҳанда дар соли 2020 тахминан 13,2 миллиард сомониро ташкил медиҳад.

Бахши иҷтимоии хароҷотҳои буҷет яке аз бахшҳои калидии рушди муттасили мамлакат мебошад, ки метавонад ҷумҳуриро ба мақсадҳои стратегияи рушд наздик кунонад. Вазъияти бахши иҷтимоӣ дар афзалиятҳои умумии маблағгузорию буҷети давлатӣ устувор мемонад.

Ҳиссаи бахши иҷтимоӣ дар сохтори хароҷотҳои буҷети давлатӣ дар солҳои 2016 ва 2020 мувофиқан 50%;52%-ро ташкил кард, ё 9.0%;12% нисбати ММД мебошад.

Сиёсати пешгирифтаи хароҷоти буҷети давлатӣ дар соҳаи иҷтимоӣ муайянкунандаи ояндаи кишвар ва рушди ҳамаҷонибаи он мебошад.

ТАЪМИНИ МОЛИЯВИИ РАВАНДИ САРМОЯГУЗОРӢ

Саъдизода Ҷ. – ассистенти кафедраи идоракунии молияи давлатии ДМТ

Амалинамоии раванди сармоягузори бо ҷустуҷӯ намудан ва дарёфти сарчашмаҳои таъмини захираҳои молиявӣ, тарзҳои сафарбарнамоӣ ва истифодабарии самараноки ин захираҳо вобаста мебошад. Дар бештари ҳолатҳо таносуб ва сохтори дороиҳои молиявии аз ҷониби субъектҳои иқтисодӣ барои объектҳои сармоягузори ҷудошаванда дар асоси шакл ва механизми хоҷагидорӣ муайян мегардад. Ба иқтисодиёти бозорӣ механизми муайяни ташаккули сарчашмаҳои маблағгузори фаъолияти сармоягузори, тақсимкунии захираҳои сармоягузори дар ҷамъият хос мебошад.

Ҳамаи намудҳои фаъолияти сармоягузори субъектҳои хоҷагидорӣ аз ҳисоби ташкили захираҳои сармоягузори онҳо амалӣ карда мешаванд. Ба захираҳои инвеститсионӣ маҷмӯи дороиҳои молиявии ба объекти сармоягузори ҷалбшаванда шомиланд. Дар шароити иқтисодиёти бозорӣ сарчашмаҳои гуногуни ташаккули захираҳои инвеститсионӣ мавҷуд аст.

Дар адабиёти иқтисодӣ ҳангоми таҳлили сарчашмаҳои маблағгузори сармоягузори сарчашмаҳои дохилӣ ва берунаи онро аз ҳам ҷудо мекунанд. Ба сарчашмаҳои дохилии таъмини молиявии сармоягузори, пеш аз ҳама воситаҳои худии корхонаҳо, захираҳои бозори молиявӣ, пасандозҳои аҳоли ва маблағҳои бучети давлатӣ мансубанд. Яъне, ба ин гуруҳ ҳамон сарчашмаҳои дохил мешаванд, ки хусусияти миллӣ доранд. Ба сарчашмаҳои беруна сармоягузориҳои хориҷӣ, қарзҳо ва грантҳо шомиланд.

Ин гуруҳбандӣ сохтори дохилӣ ва берунаи сарчашмаҳои таъмини молиявии раванди сармоягузори аз нуқтаи назари ташаккул ва истифодабарии онҳо дар сатҳи иқтисоди миллӣ инъикос мекунанд. Аммо, онро ҳангоми таҳлили раванди сармоягузори дар сатҳи микроиқтисод истифода бурдан мумкин нест. Чунки, дар корхона маблағҳои бучетӣ, воситаҳои пулии ташкилотҳои қарзӣ, ширкатҳои суғуртавӣ, фондҳои сармоягузори, сармоягузори дигари институционалӣ ба сарчашмаҳои дохилӣ мансуб набуда, ҳамчун сарчашмаҳои беруна эътироф мегарданд. Пасандозҳои аҳоли низ, ки ба мақсадҳои сармоягузори, бо роҳи ғуруши сахмияҳо, вомбаргҳо ва дигар қоғазҳои қиматнок, инчунин тавассути бонкҳо дар намуди қарзҳои бонкӣ ҷалб мешаванд, ба сарчашмаҳои берунаи таъмини молиявии раванди сармоягузори корхонаҳо дохил мешаванд.

Бинобар ин, бояд миёни сарчашмаҳои таъмини молиявии раванди сармоягузори дар сатҳҳои макроиқтисод ва микроиқтисод фарқ гузошта шавад.

Дар вақти гуруҳбандии сарчашмаҳои сармоягузори корхонаҳо шаклҳои ташкилӣ-ҳуқуқии фаъолият – шахсӣ, коллективӣ ва муштарақ бояд ба инобат гирифта шаванд. Масалан, барои корхонаҳои, ки моликияти шахсӣ ва ё коллективӣ мебошанд, ҳиссаи саҳомон ва соҳибмулкони сарчашмаи дохилии таъмини молиявии фаъолияти сармоягузори мебошад. Барои корхонаҳои, ки моликияти муштарақи соҳибкорони ватаниву хориҷӣ мебошанд, сармоягузориҳои хориҷии соҳибмулк ва ё саҳомии хориҷӣ низ ба сифати сарчашмаи дохилӣ баромад мекунанд.

Таҳлили сохтори сарчашмаҳои ташаккули сармоягузори дар сатҳи микроиқтисод (корхона, ширкат) нишон медиҳад, ки ҳамаи сарчашмаҳои таъмини молиявии сармоягузори ба се гуруҳи асосӣ ҷудо мешаванд: худӣ, ҷалбкардашуда ва қарзӣ.

Бо назардошти ин, воситаҳои худӣ ба сифати сарчашмаи дохилӣ ва воситаҳои ҷалбкардашуда қарзӣ ба сифати сарчашмаи берунаи таъмини молиявии раванди сармоягузори корхона баромад мекунанд.

Яке аз шаклҳои муҳимтарини таъмини молиявии фаъолияти сармоягузори корхонаҳо худмаблағгузори мебошад. Он ба истифодаи захираҳои молиявии худӣ, пеш аз ҳама фоида ва истеҳлоқ асос меёбад.

МОҲИЯТИ ИҚТИСОДӢ ВА ТАСНИФОТИ ЗАХИРАҶОИ МОЛИЯӢ

*Маҳмадризоиён С. Ҳ. – ассистенти кафедраи
идоракунии молияи давлатии ДМТ*

Яке аз нуқтаи назари маъмултарин доир ба моҳияти захираҳои молиявии корхона ҳаммаъноии он бо моҳияти категорияи «сармоя» аст. Ҳамин тариқ, қисми афзалиятноки тадқиқотҳои муосир оид ба захираҳои молиявии корхона маънои сармояи худӣ ва қарзиро истифода бурда, робитаи онҳоро ягона меҳисобанд. Ба назари мо, ин муайяниро бинобар якчанд сабаб ба эътибор гирифтани мумкин нест.

Дар иқтисодиёт калимаи муосири идоракунии молияӢ яке аз ҳама мафҳуми зиёд истифодашаванда категорияи иқтисодии «захираҳои молияӢ» аст. Бо вучуди ин, доираи назари намояндагони мактабҳои гуногуни илмӣ ва тадқиқотчиёни инфиродӣ оид ба хусусияти ин категорияи иқтисодӣ гуногун аст.

Пеш аз ҳама қайд кардан зарур аст, ки сармояи истифодашавандаи корхона чуноне, ки шакли пулӣ дорад, ҳамчунин шакли дигар – моддӣ ва ғайримоддӣ дорад, ки ҳамчун захираҳои молияӢ маънидод намудан мумкин нест. Ҳамин тавр, масалан сармояи ташкилшудаи оинномавии корхона дар шакли моддӣ ва ғайримоддӣ мутобикан ҷалби захираҳои моддӣ ва ғайримоддиро тавсиф менамояд.

Ба ғайр аз ин сармояи дар тавозуни корхона таҷассумгардида барои марҳилаи муайян (дар аввали марҳилаи дидашаванда) дар ҳаҷми асосии худ, алақай дар давраи пешинаи рушди захираҳои молияӢ истифодашавандаро тавсиф менамояд. Танҳо қисми муайяни сармояи истифодашавандаи корхона метавонад, ҳамчун захираҳои молияӢ дар назар дошта шавад, ки рушди минбаъдаи онро таъмин менамояд.

Якум, ҳамчун захираҳои молиявии марҳилаи аввала метавонад сармояе, дида шавад, ки дар ин марҳила дар намудаи захираҳои молияӢ андухт шудааст («сармояи захиравӣ»; «фоидаи тақсимнашуда»; «таъминоти хароҷоти минбаъда ва пардохтҳо»; дигар сарватҳои молиявии захирашудаи мутобик ба меъёрҳои ҳуқуқии амалкунанда ташкилшуда) ва таъминоти воситаҳои пулӣ ва дигар дороиҳои баробарвазни шакли бозоргиридошта мебошад.

Дуюм, ҳамчун захираҳои молияӢ қисми сармояи ташкилшудае метавонад дида шавад, ки барои азнавмаблағгузорӣ дар марҳилаи оянда ташкил карда шудааст (масалан, ҳиссаҷудокунии истеҳлоки давраи минбаъда, воситаҳои аз фӯруши воситаҳои асосӣ ба даст меомада, дороиҳои ғайримоддӣ, инвестицияҳои дарозмуддати молияӢ ва ғайра)

ТАҲЛИЛИ ХАРОҶОТҶОИ БУҶЕТИ ДАВЛАТӢ ДАР СОҶАИ ТАНДУРУСТИИ МАМЛАКАТ ДАР СОЛҶОИ 2012-2019

Амонова Д. А. – ассистенти кафедраи идоракунии молияи давлатии ДМТ

Масоили оқилона амалнамоӣ ва маблағгузори самараноки соҳаҳои самти иҷтимоӣ дошта яке аз нақшҳои муҳимро дар миёни масъалаҳое, ки ҳамаи давлатҳо дар давраҳои гуногуни рушди иқтисодӣ, сиёсӣ, таърихӣ ва ҷамъиятӣ новобаста аз сиёсати хориҷӣ ва соҳтори давлатдориашон ҳал менамоянд, ишғол менамоянд. Яке аз бахшҳои самти иҷтимоӣ дошта соҳаи тандурустӣ ба шумор меравад. Ислоҳоти низоми тандурустӣ дар мадди назари бисёре аз мамлакатҳо қарор доранд. Сатҳи муҳимияти ин масъала дар ҳар як мамлакат гуногун буда, аз бисёр ҷиҳат бо таносуби вазъи умумии саломатии аҳолии мамлакат, ҳаҷми захираҳои аз ҷониби низоми тандурустӣ истеъмолшаванда ва сатҳи умумии рушди иқтисоди миллӣ муайян карда мешавад. Мақсади асосии соҳаи тандурустӣ дастгирӣ ва ва беҳтарсозии вазъи саломатии аҳоли ба ҳисоб меравад. Ноилгардии ин мақсад бо хароҷотҳои назарраси давлат, ҷамъият ва аъзоёни алоҳидаи он, алоқаманд мебошад, ки механизми ухдадорӣ муштараки ҳамаи субъектҳои низоми тандурустиро хеле мубрам мегардонад.

Даҳсолаи сипаригардида бо коҳишҳои бошиддати маблағгузори ҷамъиятии соҳаи тандурустии Тоҷикистон (хароҷоти бучети давлатӣ ба соҳаи тандурустӣ аз 5,7 % ММД дар

соли 1992, то 2,2 % ММД дар соли 2018 коҳиш ёфт), вайронгардии базаи моддӣ-техникии муассисаҳои тиббӣ ва дар натиҷаи ин, бо коҳишҳои дастрасии кӯмаки тиббӣ ва афзоишҳои пардохтҳои шахсӣ (расмӣ ва ғайрирасмӣ), тавсиф гардидааст.

Маълумотҳои оморӣ аз он шаҳодат медиҳанд, дар давраи таҳлилшаванда хароҷоти буҷети давлатӣ ба 2,5 маротиба афзоиш ёфтаанд. Ҳиссаи хароҷоти буҷети давлатӣ нисбат ба ММД аз 25,2 % дар соли 2012 то 33,6 % дар солҳои 2015, 2016 афзоиш ёфта, дар соли 2017 нисбат ба соли 2016 ба 2,8 % афзоиш ёфта, дар соли 2018 нисбат ба соли 2017 ба 1,3 % коҳиш ёфта 35,1 % нисбат ба ММД ташкил дод.

Хароҷоти буҷети давлатӣ ба соҳаи тандурустӣ бошад дар давраи таҳлилшаванда ба 2,2 маротиба афзоиш ёфтааст. Ҳиссаи хароҷотҳои буҷети давлатӣ ба соҳаи тандурустӣ нисбат ба ММД агар дар соли 2012 ташкил дода бошад, дар солҳои 2013, 2014, 2015, 2016 ба 0,2 % афзоиш ёфта, дар солҳои минбаъда низ майл ба афзоиш намуда, дар соли 2018 нисбат ба соли 2017 ба 0,1 % коҳиш ёфта 2,2 % нисбат ба ММД ташкил додааст. Бояд таъкид кард, ки агар дар соли 2012 вазни қисми хароҷоти буҷети давлатӣ ба соҳаи тандурустӣ дар хароҷоти буҷети давлатӣ 7,1 % ташкил дода бошад, он гоҳ ин нишондиҳанда дар солҳои 2013, 2014 ба 0,3 % коҳиш ёфта, дар солҳои 2015, 2016, 2017 майл ба коҳишҳои намуда, дар соли 2018 нисбат ба соли 2017 ба 0,5 % афзоиш ёфта, 6,4 % ташкил додааст. Нишондиҳандаи нисбатан муҳим ин хароҷоти соҳаи тандурустӣ ба сари аҳоли мебошад. Дар давраи таҳлилшаванда нишондиҳандаи мазкур ба 2,1 маротиба афзоиш ёфта, сол аз сол, майл ба зиёдшавӣ дорад.

Тавассути таҳлил муқаррар карда шудааст, ки дар соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон суръати рушди ҳиссаи соҳаи тандурустӣ дар ММД ва хароҷоти буҷети давлатӣ ба соҳаи тандурустӣ дар солҳои 2012-2018, мушоҳида мешавад. Вале фосилаи начандон калон миёни хароҷоти буҷети давлатӣ ба соҳаи тандурустӣ ва ҳиссаи соҳаи тандурустӣ дар ММД дар солҳои 2013 ва 2014 мушоҳида мешавад, ки 21,1% ва 23,1% ташкил медиҳад. Дар соли 2018 суръати рушди хароҷоти буҷети давлатӣ ба соҳаи тандурустӣ аз суръати рушди ҳиссаи соҳаи тандурустӣ дар ММД 5,5% зиёд буд.

Ба андешаи мо, сабабҳои пурра иҷро нагардидани нақшаи умумии қисмати хароҷоти буҷети давлатӣ, метавонанд таъсири бухрони молиявӣ ва таҳримҳои иқтисодие, ки ба мамлакати Руссия пешбинӣ гардидаанд, болоравии қурби асъори хориҷӣ ва пастшавии қурби асъори миллӣ, коҳишҳои содироти молу маҳсулотҳо ва пастшавии нархи молҳои содиротшаванда ва ғайра бошанд, ки аллбата сараввал таъсири худро ба кулли иқтисодиёти мамлакат, ва баъдан ба иҷроиши пурраи қисмати хароҷоти буҷети давлатӣ, ҷумҳуриявӣ ва маҳаллӣ хоҳанд расонид.

Мо чунин мешуморем, ки иҷро нагардидани нақшаи молиякунонии хароҷот дар соҳаи тандурустӣ, як қатор муаммоҳои таъмини ҳифзи саломати ба миён меорад, ки метавонанд ба сатҳи сифати хизматрасониҳои тиббӣ дар мамлакат мушкилиҳои зиёдеро эҷод намоянд. Аз ин рӯ, роҳбарони салоҳитяноки вазорату идораҳои дахлдор бояд кӯшиш ба харҷ диҳанд, то ки нақшаи молиякунонии хароҷоти буҷети давлатӣ ба соҳаи мазкур ба пуррагӣ таъмин карда шавад.

НАҚШИ ИМТИЁЗҲОИ АНДОЗ ДАР КОҲИШДИҲИИ ҒАРОНИИ АНДОЗ

*Раҷабов Т. С. – докторанти Ph.D.-и кафедраи
идораи молияи давлатии ДМТ*

Дар ҳолати гузариш ба чорҷӯбаи ислоҳоти иқтисоди кишвар, таҳрири нави Кодекси андоз дар оянда дар қатори таъмини қисми даромади буҷет ба таҷдиди иқтисод, рушди сармоягузорӣ, воридоти технологияҳои нав, ташкили корхонаҳои нав ва афзоиши иқтисодии содироти кишвар мусоидат хоҳад кард. Бинобар ин дар Кодекси андоз барои фаъолият намудан дар бахши соҳибкорӣ, истеҳсоли молу хизматрасониҳо, ташкили корхонаҳо ва хоҷагиҳои деҳқонӣ имтиёзҳои зиёдеро пешбинӣ намудааст. Бо мақсади дастгирии гуруҳҳои осебпазири ҷомеа ва соҳибкорони ватанӣ тибқи Фармони Президенти мамлакат аз 5 июни

соли 2020 сабукиҳои зиёди андозиву қарзӣ ва имтиёзу ҷубронпулиҳо ба маблағи умумии беш аз 450 миллион сомонӣ пешниҳод карда шуданд.

Баҳри рушди минбаъдаи соҳаҳо тақмили механизми идоракунии гаронии андоз аҳамияти хоса дорад. Дар адабиёти муосири илмию амалӣ оид ба масъалаҳои омӯзиши гаронии андоз, сатҳи таъсири имтиёзҳои андоз ба самаранокии идоракунии он, асосан аҳамияти амалӣ дошта, проблемаҳои мушаххаси хусусиро баррасӣ менамояд. Аз ин лиҳоз дар низоми идоракунии гаронии андоз дар сатҳи микро ва макро, имтиёзҳои андоз ҳамчун омили ташаккулдиҳандаи гаронии андоз ва василаи танзими он баромад мекунад.

Дар воқеъ, вате ки аҳолии ҷумҳурӣ ҳанӯз дар давраи мутобиқшавӣ ба муносибатҳои бозаргонӣ қарор дорад, аҳамияти ташкили шароит баҳри рушди ҳувати мусбати аҳолӣ, хоҷагиҳои хонаводагӣ ва соҳибкорон, хеле калон аст. Барои ин ҳимояи воқеии ҳуқуқи манфиатҳои қонунии соҳибкорон зарур мебошад.

Бояд қайд кард, ки дар низоми муносибатҳои байни давлату корхонаҳо асосан ду гуруҳи муҳими манфиатҳо амалӣ мешаванд. Аз як тараф, маҳз давлат бояд шароити фазои барои ҳамаи корхонаҳо мусоидеро фароҳам созад, ки дар он корхонаҳо ба таври самаранок ба мақсади худ – гирифтани фоида мебошад, кӯшиш намоянд, инчунин коҳишдиҳии хатар, ҳифзи моликият ва ҳоказо, ноил гашта метавонанд. Аз тарафи дигар, аз нигоҳи давлат, корхонаҳо бояд татбиқи амалии мақсаду манфиатҳои тамоми ҷомеа – рушди неқӯаҳволии ҷамъият, дастгирии шуғл, таҷкими амнияти иқтисодӣ ва амсоли инро таъмин намояд.

Имтиёзҳои андоз пешбини шудаанд ба таври маҷмӯи бо робитаи мутақобилияшон баррасӣ кардан мумкин аст. Чун қоида истеҳсолоти навтаъсис дар бахши воқеии иқтисод дар солҳои аввал фоидаи зиёд намедихад (ғайр аз корхонаҳои истеҳсолии нав дар заминаи иқтидорҳои истеҳсолие, ки чун маҷмӯи истеҳсолӣ ё амволии қаблан вучуддошта харидорӣ мешаванд). Яъне истеҳсолоти навтаъсис бинобар надоштани фоидаи кофӣ сарчашмаи самраноки сармоягузориҳо ҳам надорад. Аз ин рӯ, дар Кодекси андоз имтиёзҳои вобаста ба ҳаҷми сармоягузориҳо ба фонди оиномавии корхонаҳои навтаъсиси молистеҳсолкунандаи ватанӣ, муваққатан аз пардохти андоз аз фоидаи озод намудааст, ки ин хело муҳим аст.

МАСОИЛИ ТАЪМИНИ АМНИЯТИ ОЗУҚАВОРӢ ДАР ШАРОИТИ ҶАҲОНИШАВӢ

Саидмуродова М. А. – н.и.и., дотсенти кафедраи иқтисодиёти ҷаҳонии ДМТ

Инкишофи ҷараёни ҷаҳонишавӣ ҳалли масъалаҳои паст намудани сатҳи камбизоатӣ ва дуруст ба роҳ мондани истеҳсоли озуқаворӣ ба ҳар сари аҳолии мамлакатро талаб менамояд. Бинобар ин, таҳқиқи масъалаҳои таъмини амнияти озуқаворӣ, коркарди механизми ба амал баровардани он ва концепсияи минбаъдаи инкишофи сектори аграрии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароитҳои ҷаҳонишавӣ аҳамияти илмию амалӣ пайдо мекунад.

Мувофиқи баҳодиҳии СММ, ҳамаи мамлакатҳо дорои иқтидори истеҳсол намудани ҳамон қадар озуқаворӣ мебошанд, ки метавонанд аҳолии худро пурра таъмин намоянд. Масъала аз он иборат аст, ки одамонеки ниҳоят камбизоат буда, барои худ хӯрокаи харида наметавонанд. Гуруснагиро нобаробарии иҷтимоӣ ва иқтисодӣ ба миён меоранд: афзоиши босуръати аҳолӣ танҳо ба мамлакатҳои таҳдид менамояд, ки дар он ҷо механизмҳои давлатӣ ва иҷтимоӣ, ки қисмати зиёди аҳолии кишварро бо таҳсилот, тандурустӣ, ҷойҳои корӣ, ҳифзи иҷтимоӣ ва ғ. таъмин менамоянд, вучуд надоранд. Дар баробари ин қисми на он қадар ками аҳолии кураи замин то ҳол норасоии маводи хӯрокаро эҳсос мекунад. Ҳозир ба ҳар як нафар аҳолии кураи замин қариб 322 кг ғаллаи ғуншудаи рост меояд. Дар баробари ин мутахассисони СММ чунин мешуморанд, ки меъёри хӯроки минималии инсон бояд 2350 килокалорияро дар як шабонарӯз ташкил диҳад. Ҳаҷми ҷаҳонии истеҳсоли маҳсулоти хӯрокаи бошад, ҳоло имконият медиҳад, ки ба ҳисоби миёна ба сари аҳолии замин 2805 килокалорияи рост ояд, ки ин аз ҳадди ниҳой (минимум) қариб 20% зиёдтар аст. Вале айни ҳол шумораи гуруснагикашандагон дар ҷаҳон зиёд шуда истодааст. Ҳоло дар замин аз гуруснагии дуру дароз ва нимгуруснагӣ зиёда аз

1 млрд. аҳоли азият мекашанд. Аз ин сабаб таъмини аҳоли бо озуқаворӣ яке аз масъалаҳои муҳимтарини глобалӣ (умумибашарӣ) мебошад. Минтақаҳои, ки дар он ҷо аксарияти аҳоли аз гуруснагӣ ва нимгуруснагӣ азият мекашанд, ҳудуди калонро дар бар мегирад: Африка, Осиёи Ҷанубӣ ва Ҷанубу Шарқӣ ва қисман Америкаи Лотинӣ.

Моҳияти масъалаи озуқаворӣ аз он иборат аст, ки географияи истеҳсолоти озуқаворӣ бо географияи истеъмоли он мувофиқ намеояд. Ҳам дар ИМА, ҳам дар Канада ва ҳам дар Аврупои Ғарбӣ барзиёдии озуқаворӣ назаррас аст, аммо мамлакатҳои рӯ ба инкишоф барои хариди озуқаворӣ маблағи кофӣ надоранд. Бинобар ин, мутахассисони СММ ба хулосае омаданд, ки сабаби асосии гуруснагӣ дар норасоии озуқаворӣ не, балки дар дигар ҷост: гуруснагон барои харид намудани хӯрокаи маблағ надоранд ё дорои воситаҳои барои коркарди замин дар ихтиёрашон буда нестанд. Таъмини амнияти озуқаворӣи ҷумҳурӣ аз самаранокӣ ва рушди устувори соҳаи кишоварзӣ вобастагӣ дорад. Соҳаи мазкур бахши пешбарандаи иқтисодиёти Тоҷикистон ба шумор рафта, дар солҳои охир ба ҳисоби миёна 18-21%-и Маҷмӯи маҳсулоти дохилро таъмин менамояд. Рушди соҳаи кишоварзӣ барои таъмини босубот ва мутаносиби аҳолии кишвар бо озуқаворӣ тавассути афзоиши мунтазам ва устувори истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ, баланд бардоштани сатҳи даромад ва таъмини шуғли аҳоли мусоидат менамояд. Барои таҳлили таъмини амнияти озуқаворӣ интихоб ва асоснок намудани нишондиҳандаҳои ҳаҷми истеъмоли молҳои озуқаворӣ зарур аст.

ТАМОЮЛОТИ МУОСИРИ НИЗОМИ БАЙНАЛҲАЛҚИИ ҚАРЗӢ

Тағоев М. Р. – н.и.и., муаллими калони кафедраи иқтисодиёти ҷаҳонии ДМТ

Қарзи байналҳалқӣ ҳамчун шакли ҳаракати сармояи қарзӣ ва яке аз элементҳои асосии низоми ҷаҳонӣ молиявӣ дар заминаи муносибати тарафайни резидентҳои давлатҳо, ки дар шароити нобаробарии захираҳои молиявӣ ба сифати қарздиҳанда (кредитор) ва қарзгиранда (заёмшик) баромад мекунад, зухур менамояд.

Пайдошавии қарзи байналҳалқӣ ба асрҳои XIV-XV рост омада, бо васеъшавии доираи савдои байналҳалқии молҳо ва ҳадамот, суръатёбии равандҳои сармоягузорӣ, ҳалталаб гаштани масъалаи танзими тавозуни пардохт, хизматрасонӣ ба қарзи берунии кишварҳои қарздор, васеъшавии ҳаҷми бозори молиявӣ, норасоии захираҳои молиявии дохилӣ тайи даҳсолаҳои охир хусусиятҳои ба худ хосро касб намудааст.

Феълан, қарздиҳандагони асосӣ дар бозори байналҳалқии қарзӣ давлатҳои ИМА, Олмон, Ҷопон, Британияи Кабир, Испания, Фаронса ва дигар давлатҳои рушдкарда боқӣ монда, дар марҳилаи кунунии рушди муносибатҳои қарзии байналҳалқӣ дар радифи ин давлатҳо, бонкҳо ва ширкатҳои байналҳалқӣ, ширкатҳои фаромиллӣ, институтҳои молиявӣ низ ҳамчун қарздиҳанда ҷойгоҳи назаррасро касб намудаанд. Инро яке аз тамоилоти муосир дар низоми ҷаҳонӣ қарзӣ маънидод кардан мумкин аст.

Дар низоми ҷаҳонӣ қарзӣ вобаста ба пошхӯрии лагери сотсиалистӣ ва ташаккулёбии давлатҳои нав дар Аврупои Марказӣ, Шарқӣ, инчунин Иттиҳоди Давлатҳои Мустақил мушкилоти қарздиҳии байналҳалқиро ҳамчун тамоили муосир барои инкишофи низоми танзимшудаи пулӣ, қарзӣ ва молиявӣ боз ҳам шадидтар кард. Бозорҳои дохилӣ, ки аз манбаъҳои дохилӣ пурра қонеъ карда намешуданд, метавонистанд танҳо бо роҳи аз ҷониби дигар кишварҳо ё созмонҳои байналмилалӣ минтақавӣ ҷалб кардани сармояи қарзӣ пурра карда шаванд. Маҳз, ин ҳолат барои Ҷумҳурии Тоҷикистон низ ҳамчун давлати пасошӯравӣ бараъло мушоҳида мегардад.

Дар шароити муосир дар бозори байналҳалқии қарзӣ бо мақсади тақсими мутавозини сармояи қарзӣ байни давлатҳои ҷаҳон, беҳдошти вазъи иҷтимоии аҳолии мамлакатҳои қафмонда, суръат бахшидан ба концентратсияи капитал, ки бо ҷалби сармояи хоричӣ, ташкили ширкатҳо ва бонкҳои фаромиллӣ ба амал меояд, сарфаи вақт ва хароҷоти муомилот дар соҳаи муносибатҳои байналҳалқии иқтисодӣ бозингарони нав пайдо гашта истодаанд. Дар ин росто, пурзур гаштани мавқеи Ҷумҳурии халқии Хитой, Федератсияи Россия, Куриёи

Чанубӣ ва бонкҳои калонҳаҷми онҳо дар бозори байналхалқии қарзӣ аз тағйири ҷуғрофияи қарздиҳандагон дарак медиҳад.

Барои Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамчун давлати комилҳуқуқ иштирок дар муносибатҳои қарзии байналхалқӣ як самти асосии ҳамкорӣ боқӣ мемонад. Зеро норасоии захираҳои молиявии дохилӣ, кам будани қисмати даромади бучаи давлатӣ, сармояталаб будани барномаҳо ва стратегияҳои миллии давраҳои миёнамуҳлат ва дарозмуддат тавсеаи ҳамкориро бо донорҳои хориҷӣ тақозо мекунад. Ҳамин аст, ки ба ҳайси маблағгузори иқтисодиёти миллии Тоҷикистон ҳам давлатҳои донор ва ҳам институтҳои молиявии байналхалқию минтақавӣ баромад карда истодаанд. Механизми қабули маблағҳои донорҳо аслан дар бо роҳи гирифтани қарзҳои имтиёзнок ва грантҳои ҳамроҳикунандаи онҳо сурат гирифта истодааст. Дар ин замина, самти ҳамкориҳо тамоюлоти навро касб карда истода, ҳуҷҷатҳои ҳуқуқмуайянкунандаи ҳамкориҳо дар соҳаи молияи берунӣ, қонуни Тоҷикистон «Дар бораи сармоягузориҳо» ва «Стратегияи идоракунии қарзи давлатӣ» ва дигар ҳуҷҷатҳои ҳамшабҳ баромад мекунад.

Дар чунин шароите, ки қарз ҳамчун усули вобастагардонии иқтисодиёти миллии мамлакатҳо аз якдигар шарҳ дода мешавад ва бараъло эҳсос гардида истодааст, муносибатҳои қарзӣ бо баҳши берунӣ бояд тамоюлоти навро касб карда истода, дарёфти манбаҳои дохилии молиякунонӣ ва сафарбар кардани онҳо дар таъмини рушди иқтисодӣ шартӣ асосӣ ва алтернативии Ҳимояи иқтисодиёти миллии баромад намояд.

Ҳамзамон, афзунгардонии ҳаҷми истеҳсолоти ватании ба содирот нигаронидашуда метавонад, ки ҳамчун манбаи воридоти асъорӣ ва молиякунонии иқтисоди миллии баромад намуда, дар танзими баланси пардохти мамлакат, устуворгардонии қурби асъори миллии, диверсификатсияи асъорӣ дар бозори асъор нақши боризро иҷро намояд.

НАҚШИ СОҲИБКОРИИ ИСТЕҲСОЛӢ ДАР МУКАММАЛГАРДОНИИ СИЁСАТИ ВОРИДОТИВАЗКУНИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Имомёрбеков Ф. М. – н.и.и., дотсенти кафедраи иқтисодиёти ҷаҳонии ДМТ

Фаъолияти соҳибкорӣ аз анвои дигари фаъолият, пеш аз ҳама бо мақсади хеш – истеҳсоли неъматҳои моддӣ ва дороиҳои дигар баҳри қонеъгардонии бештарини талаботи шахсӣ, истеҳсоли ва ҷамъиятӣ тафовут дорад. Азбаски истеҳсолу истеъмол чун восита ва ҳадаф мутаносиби ҳамдигаранду аз ин ҷиҳат истеҳсол аз истеъмол бартарият дорад, пас ин ҷо на ҳадаф воситаро, балки восита ҳадафро муайян мекунад, яъне истеҳсол чун ҳадафи ниҳоии соҳибкории истеҳсоли сабаби истеъмол мешавад.

Соҳибкор бо амалиёти фаъоли худ ба раванди истеҳсоли чун нуқтаи гузориши қобилияти худ таъсир мерасонад. Дар ин маврид хоссиати чунин таъсир ва хоссиати соҳибкории истеҳсолиро ҳам қонунҳои низоми бозор ва ҳадафи он муайян мекунад. Низоми бозорӣ бо натиҷаи таҷассуми худ алоқаманд аст.

Натиҷа – марҳилаи ниҳоию хотимавии соҳибкорӣ, дараҷаи ноилшавӣ ба мақсади он мебошад. Он дар шаклҳои гуногуни тафовутдошта, аз қабилҳои ҳаҷми маҳсулоти тавлидшуда, фурӯш, даромад, афзоиш ё коҳишҳои арзиши сармояи худ, афзоиш ё ихтисори фоида, беҳшавии шароити қор, болоравии сатҳи моддӣ ва маънавии ҳаёти аҳоли зоҳир мешавад.

Нишондиҳандаи муҳими дигари соҳибкории истеҳсоли сатҳи истифодабарии иқтисодии беруниқтисодии он, хусусан иқтисодии содиротиаш мебошад, ки зеро он татбиқи баргариҳои рақобатии соҳторҳои соҳибкорӣ дар заминаи хароҷоти камтари истеҳсоли, инчунин истифодаи афзалиятҳои махсусгардонӣ ва кооператсия фаҳмида мешавад.

Агарчи афзоиши истеҳсоли содиротӣ, афзоиши содироти молу хизматҳо чун вазифаи асосии гузаштан ба рушди саноатӣ инноватсионии Тоҷикистон муайян шудаанд, вале, ҷи тавре ки таҳлил нишон дод, содирот дар солҳои 2015-2016 (ба ҳисоби миёна) дар қиёс бо нишондиҳандаи миёнаи солҳои 2006-2012 ба 31% коҳиш ёфт. Ин аз ҳисоби коҳиши шадиди содироти маҳсулоти растанӣ, матоъҳои пахтагин, қолинҳо, меваи хушк, чормағзи заминӣ ва молҳои дигар ба амал омад.

Содироти молҳои номбаршуда зери таъсири омилҳои зер кохиш ёфтааст: аввалан, ихтисори захираи содиротӣ; сониян, гузариши содирот аз як гуруҳи мол ба гуруҳҳои дигар; сеюм, динамикаи нобаробари истеҳсоли баъзе молҳо, масалан, маҳсулоти ғизоӣ (равғани растанӣ, пиёз, ангур, меваи хушк ва ғ.), тағйири ҳаҷми фурӯши онҳо дар бозори хориҷӣ, мушкилшавии ҳамлу нақл, расмиёти гирифтани стандартҳои техникӣ, афзоиши рақобат дар бозорҳои хориҷа ва хатар; чорум, набудани маҳорати соҳибкорӣ дар бозори хориҷӣ, ки бештар ба шахсият, меҳнатдӯстӣ, дониш, боисрории соҳибкор, қобилияти пешбарии маҳсулот дар бозор, воқуниш ба тағйири вазъият, назорати сифати маҳсулот, қобилияти риояи принципу талаботи стандартҳои менеҷмент, қобилияти ташкили раванди истеҳсол аз харидории ашёи хом то ташкили фаъолияти иқтисодии беруна вобастагӣ доранд; панҷум, кохишёбии ҳаҷми инвеститсияҳои мустақими хориҷӣ дар соҳаҳои рӯ ба содирот. Баҳри тасдиқи ин фикр муаллиф қайд менамояд, ки ба ҳолати ибтидои с. 2017 ба истеҳсолоти ресандагӣ, бофандагӣ, тайёркунии нахи насосҷӣ, тавлиди маҳсулоти тайёр, аз ҷумла либос, ҳамагӣ 3,75%-и ҳиссаи ҳаҷми сармояи мустақими хориҷии дар иқтисоди Ҷумҳурии Тоҷикистон андӯхташударост омад.

Аз ин рӯ қайд кардан бамаврид аст, ки соҳибкории истеҳсолӣ барои воридотивазкунии молҳои ватанӣ мусоидат менамояд. Яъне, яке аз фишангҳои мукамалгардонии сиёсати воридотивазкунии рушди соҳибкории истеҳсолӣ ба ҳисоб меравад.

УСКОРЕННАЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ЭКСПОРТООРИЕНТИРОВАННЫХ ОТРАСЛЕЙ

*Гулмамадов А. В. – к.э.н., старший преподаватель
кафедры мировой экономики ТНУ*

Под индустриализацией в экономической науке понимается процесс ускоренного социально-экономического перехода от традиционного этапа развития к индустриальному, с преобладанием промышленного производства в экономике. Опыт ускоренной индустриализации дал положительный результат во многих странах.

В своем послании Маджлиси Оли 22 декабря 2017 года Президент Республики Таджикистан, Лидер нации, уважаемый Эмомали Рахмон отметил, что страна вступает в новый этап развития. Президентом были обозначены задачи на будущие 5 и 15 лет социально-экономического развития Таджикистана и переход страны на индустриальную модель. В частности, в последующие 5 лет объем производства промышленной продукции должен увеличиться на более чем 35%, экспорт отечественных товаров в 2 раза, доля частного капитала в ВВП в 2 раза. Кроме того, в качестве главных направлений действий правительства обозначены повышение человеческого потенциала и эффективности реального сектора, совершенствование структуры государственного управления, обеспечение устойчивости макроэкономических параметров, создание новых рабочих мест с высокой производительностью, а также повышение экспортного потенциала страны, с учетом создания развитого внешнеэкономического комплекса.

До 2030 года намечена цель увеличить ВВП на душу населения в три раза, снизить уровень бедности более чем в 2 раза и увеличить долю населения со средним доходом от 22 до 50%. В результате улучшения инвестиционного климата доля частного капитала в ВВП увеличится в 5 раз, должен заметно увеличиться вклад сферы промышленности в ВВП и Таджикистан сможет превратиться в индустриально-аграрную страну с уклоном на экспорториентирование.

В целом, перед страной на новом этапе развития стоят три ключевые задачи: во-первых, достичь уровня социально-экономического развития, сопоставимого со странами среднего сегмента со средним уровнем дохода, во-вторых, обеспечить устойчивость развития внешнеэкономического комплекса путем диверсификации и повышения конкурентоспособности национальной экономики, в-третьих, расширить и укрепить средний класс.

Создаваемые и созданные государством институты поддержки и продвижения экспорта должны активно взаимодействовать друг с другом, с промышленными предприятиями, а также с потенциальными партнерами в области контроля качества продукции, информационно-аналитического обслуживания, юридической поддержки, рекламы продукции и продвижения национальных брендов.

Роль государства также заключается в формировании организационно-правовой базы для более свободного доступа отечественных товаров на рынки стран торговых партнеров Таджикистана, соответствия их стандартам и получения определенных импортных квот. Желательно, чтоб наряду с заключением инвестиционных соглашений с крупными транснациональными компаниями таких стран как Китай, Россия, страны Юго-Восточной Азии, Ближнего Востока, Таджикистан расширял бы такую базу с крупными рынками этих стран. Вход транснациональных компаний наиболее способствует доступу производимых в Таджикистане товаров на рынки указанных и третьих стран, из-за использования передовых технологий, инноваций, а также торгового и производственного бренда.

Успехом продвижения отечественной продукции на новые региональные рынки является встраивание промышленных и отраслевых кластеров Таджикистана в региональные цепочки создания добавленной стоимости. Это возможно благодаря формированию благоприятного инвестиционного климата и расширению практики инвестиционных соглашений, в результате которого расширится производственная кооперация с компаниями указанных выше стран.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТАДЖИКИСТАНА КАК ОТВЕТ НА НЕГАТИВНЫЕ ВЫЗОВЫ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Содикзода П. – к.э.н., доцент кафедры мировой экономики ТНУ

Глобализацию можно назвать важнейшей характеристикой мировой системы, одной из главных сил, которая определяет ход развития мировой экономики, затрагивающих практически все области общественной жизни, на ее базе происходит формирование единой мировой рыночной экономики, и ее составляющих. Процесс глобализации есть следствие эволюции рыночных систем.

Современные глобализационные процессы разворачиваются, прежде всего, между промышленно развитыми странами и лишь во вторую очередь охватывают развивающиеся страны. Глобализация укрепляет позиции первой группы стран, дает им дополнительные преимущества. В то же время разворачивание процессов глобализации в рамках современного международного разделения труда грозит заморозить нынешнее положение менее развитых стран так называемой мировой периферии, которые становятся скорее объектами, нежели субъектами глобализации.

Несправедливое распределение благ от глобализации порождает угрозу конфликтов на региональном, национальном и интернациональном уровнях. Происходит не конвергенция или выравнивание доходов, а скорее их поляризация. В процессе ее быстро развивающиеся страны входят в круг богатых государств, а бедные страны все больше отстают от них. «Вместо того чтобы уничтожать или ослаблять проявления неравенства, интеграция национальных экономик в мировую систему, напротив, усиливает их и делает во многих отношениях более острыми».

Поэтому, на наш взгляд, обеспечение внешнеэкономической безопасности в современных условиях является внешнеэкономическим интересом стран, в том числе Таджикистана, так как все большая интегрированность в глобальную экономику, кроме потенциальных выгод, также несет и потенциальные угрозы, что не раз было продемонстрировано многочисленными экономическими проблемами, имеющими в основном экзогенные предпосылки.

Потенциальная деиндустриализация является негативным последствием глобализации, поэтому новым экономическим курсом государства должна стать индустриализация, так как сильная страна не может обойтись без сильного промышленного сектора, а также

диверсификация ее внешнеэкономических связей, одной из целей которой является открытие потенциально новых возможностей для экономического развития страны.

Этот курс должен быть направлен на обеспечение экономической безопасности страны с последующим приспособлением национальной экономики к быстроменяющимся условиям мировой экономики с целью ее подготовки к новым вызовам и угрозам. Для этого в первую очередь правительству необходимо стимулировать приток прямых иностранных и отечественных инвестиций в обрабатывающие отрасли экономики и экспорт товаров с высокой добавленной стоимостью, что ожидается сократит зависимость от импорта, эмиграции, внешних заимствований и увеличит выигрыш экономики страны и благосостояние нации от интеграции в мировое хозяйство.

МАРКЕТИНГ ДАР ТУРИЗМИ БАЙНАЛХАЛҚЌ

Саидов К. Т. – муаллими калони кафедраи иқтисодиёти ҷаҳонии ДМТ

Асоси истилоҳи "маркетинг"-ро калимаи «market» ташкил медиҳад, ки маънои "бозор"-ро дорад. Аз ин рӯ, маркетинг аксар вақт ҳамчун фалсафаи идоракунӣ ва хоҷагидорӣ дар шароити бозор фаҳмида мешавад, ки самти истеҳсолотро барои қонеъ кардани ниёзҳои мушаххаси истеъмолкунандагон равона менамояд.

Фирмаҳои сайёҳӣ ҳамчун корхонаҳои тиҷоратӣ ба ҳисоб мераванд ва бе ду ҷузъи (элементи) асосии қомеъ шудан ба бизнес фаъолият карда наметавонанд:

1. реклама;
2. маркетинг.

Ба ақидаи олими швейтсарӣ Хиннинг Криппендорф, маркетинги туристӣ тағйиротҳои мунтазам ва ҳамоҳангсозии фаъолияти ширкатҳои туристӣ, инчунин сиёсати хусусӣ ва давлатӣ дар соҳаи туризм мебошад.

Мақсади ин тағйиротҳо дар он ифода меёбад, ки бояд талаботҳои истеъмолкунандагони гуруҳҳои алоҳида бо дарназардошти гирифтани фоида пурра қонеъ карда шаванд.

Барои қомеъ шудан ширкатро зарур аст, ки ҳам манфиатҳои худро ба назар гирад ва ҳам манфиатҳои мизочро. Яке аз шартҳои муҳимми ҳар як фаъолияти маркетингӣ ин муайян намудан ва интихоби маҳсулот барои фурӯш мебошад.

Ҳамин тавр маркетингро дар туризм ҳамчун маҷмӯи ҷорабиниҳои ширкат муайян кардан мумкин аст, ки ба қонеъгардонии максималии талаботи бозорӣ бо хизматрасониҳои байналхалқии туристӣ дар асоси таҳлили тамоми омилҳо равона шудааст.

Бояд қайд кард, ки дар маркетинги туризми байналхалқӣ аҳамияти зиёд ба сифат дода мешавад. Масалан, туристон бештар ба он аҳамият медиҳанд, ки онҳоро чӣ гуна дар фурудгоҳ пешвоз мегиранд ва нисбат ба онҳо чӣ гуна муносибат менамоянд.

Ба вазифаҳои маркетинги туристӣ дохил мешаванд:

❖ таҳлили бозори байналхалқии туристӣ ва баҳогузориҳои иқтисодии талабот ба сафарҳои туристӣ, ки ширкати сайёҳӣ ба сайёҳон пешниҳод менамояд;

❖ зарурияти коркард ва банақшагирии расонидани хизматҳо вобаста ба сифат ва нарх, ки ба талаботи туристон мутобиқат менамоянд;

❖ таъмини ҳаракат ва фурӯши хизматрасониҳои истеҳсолшуда дар бозори байналхалқии туристӣ;

❖ гирифтани фоидаи ниҳой дар асоси гузаронидани ҷорабиниҳои номбаршуда;

❖ равона кардани маҳсулот ба талаботи зарурӣ;

❖ сиёсати иттилооти саҳеҳ нисбат ба мизоч.

Ҳангоми коркарди барномаҳои маркетингӣ ширкати сайёҳӣ бояд оид ба бандҳои зерин маълумоти дуруст дошта бошад:

❖ бозор дар қучо ҷойгир аст;

❖ туристон кӣҳо ба ҳисоб мераванд;

❖ чи миқдор туристон вучуд доранд;

❖ ба қадом маҳсулоти туристӣ туристон ниёз доранд;

- ❖ ин талабот кадом вақт ба вучуд меояд;
- ❖ кадом нархҳо барои туристон нисбатан дастрас мебошанд.

Бо ибораи дигар, маркетинг бояд ба ширкати сайёҳӣ оид ба пешниҳод ва фурӯши хадамоти худ дар ҳамаҷо, бо ҳамаҷо сифат, бо ҳамаҷо миқдор ва бо ҳамаҷо нархе, ки туристонро қонеъ менамояд, кумак расонад.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ КОНКУРЕНЦИИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТРАНЫ

Кишваров М. Дж. – ассистент кафедры мировой экономики ТНУ

В Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 г. повышение конкурентоспособности экономики выдвигается в качестве важнейшей задачи перевода ее на инновационный путь развития. В связи с этим всесторонний теоретический анализ конкуренции приобретает особое значение, если учесть, что в отечественной литературе, несмотря на множество подходов и концепций, все еще отсутствует общепринятой трактовки этой категории, что в определенной степени затрудняет решение как научных, так и практических задач, связанных с повышением конкурентоспособности национальной экономики.

Соответствующий научный поиск в этом направлении следовало бы начинать с уточнения самого понятия «конкуренция».

Первые попытки осмысления этого понятия предприняли ещё представители классической школы (У. Петти, А. Смит, Д. Рикардо, Дж. Ст. Милль), которые рассматривали конкуренцию как основное свойство рыночного хозяйства, основанное на общественном разделении труда.

Конкуренция, по мнению А. Смита, приводит к оптимальному распределению труда и капитала, уравнивает частные интересы и экономический эффект. В этом смысле он отождествляет конкуренцию с «невидимой рукой» рынка, суть которой состоит в том, что человек, преследующий свой личный интерес, «часто более действенным образом служит интересам общества, чем тогда, когда сознательно стремится служить им»

А. Смит возводил невидимую руку и снятие ограничений с рынков ресурсов в основной принцип экономической свободы. «Если какая-нибудь отрасль промышленности или какая-нибудь отрасль труда, - писал он, - выгодна для публики, она будет становиться еще более полезной по мере того, как конкуренция в ней будет более свободной и более общей». Только свободная конкуренция, по утверждению А. Смита, «может лишить участников рынка власти над ценой, и чем больше продавцов, тем менее вероятен монополизм, ибо монополисты, поддерживая постоянный недостаток продуктов на рынке и никогда не удовлетворяя действительный спрос, продают свои товары намного дороже естественной цены и поднимают свои доходы».

ТИҶОРАТИ БЕРУНӢ ВА НАҚШИ ОН ДАР МУКАММАЛГАРДОНИИ ИНКИШОФИ ИҚТИСОДИЁТИ КИШВАР

Ризоев Ф. А. – ассистенты кафедраи иқтисодиёти ҷаҳонии ДМТ

Тиҷорати берунӣ яке аз шаклҳои анъанавии муносибатҳои иқтисодии байналхалқӣ ҳисобида шуда, афзоиши даромади мамлакатро ба воситаи ҳуди ҳамаҷо имконотҳои истеҳсоли таъмин менамояд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон имрӯз иштирокдори фаъоли тиҷорати берунӣ мебошад. Робитаҳои беруниқтисодии мамлакат тавассути рушди муттасили истеҳсолоти ватанӣ ва кам кардани ҳама гуна монеаҳои миқдориву техникӣ тадриҷан густариш меёбанд. Дар натиҷаи он ҷомеаи ҷаҳонӣ Тоҷикистонро ҳамчун шарикӣ боэтимоди тиҷоратӣ мешиносад.

Бо вучуди ин солҳои охир дар фаъолияти беруниқтисодии мамлакат бо сабаби номутавозунии истеҳсолоти ватани ҳиссаи воридот аз содироту талаботхеле зиёд аст. Бинобар ин, таҳлили раванди тиҷорати берунии мамлакат, сохтори он, ва дар ин асос муайян кардани роҳҳои самаранокӣ ҳавасмандгардонии содирот, диверсификатсияи соҳаҳои содиротӣ, рушди истеҳсолоти ба воридотнигаронидашуда, содагардонии расмиёти савдо аҳамияти таъини илмию амалӣ пайдо мекунад.

Вобаста ба ин масъалаҳои зерин ҳалли худро меёбанд:

- муайян кардани моҳият ва марҳалаҳои инкишофи савдои хориҷӣ, принципу қисмҳои таркибии он;

- таҳлили нишондиҳандаҳои сатҳи иштироқи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар тиҷорати берунӣ, оқибатҳои мусбӣ ва манфӣи содирот ва таъсиррасонии онҳо ба рушди иқтисодиёти мамлакат;

- арзёбии рисолати афзоианда ва таҳдиднамоии воридот ба иқтисоди мамлакат;

- таҳлили сохторҳои молӣ ва ҷуғрофии тиҷорати берунаи Ҷумҳурии Тоҷикистон, муайян кардани роҳҳои диверсификатсияи (васеъкунии) содирот ва ҳавасмандгардонии он;

- баҳогузориҳои нақши воридотивазкунӣ дар соҳаи беҳтаргардонии воридот ва тақмили сохтори он.

МОҲИЯТ ВА АҲАМИЯТИ САРМОЯГУЗОРИИ МУСТАҚИМИ ХОРИҶӢ

Назаров С. А. – ассистенти кафедраи иқтисодиёти ҷаҳонии ДМТ

Муайян кардани моҳияти сармоягузорӣ масъалаи методологӣ муҳимтарин ба шумор меравад. Набудани фикри ягона оиди шарҳи масъалаи мазкур идоракунии фаъолияти сармоягузорию то як андоза мушкил мегардонад.

Намояндагони мактабҳои иқтисодии Аврупои Ғарбӣ ҳислатҳои зерини сармоягузорию ҷудо мекунад:

а) тағйирпазирии сармоягузорӣ, раванди сармоягузорию тавсифи медиҳад;

б) доираи татбиқи сармоягузорӣ, ки аз хариди воситаҳо, фондҳои асосӣ, қоғазҳои қиматнок, хусули иштирок дар корхона иборат мебошад;

в) шакли сармоягузорӣ;

г) мақсаднок будани сармоягузорӣ, яъне ба даст овардани фоида, даромад ва дигар самарани иҷтимоӣ иқтисодӣ. Шакли дигари асосии сармоягузорӣ маблағгузорию молиявӣ, яъне хариди қоғазҳои қиматнок мебошад.

Вобаста ба хусусиятҳои сармоягузорӣ П.Масс менависад, ки «таърифи аз ҳама умумии сармоягузорӣ аз амали мубодилаи қоньгардонии талаботҳои ҷорӣ ба чашмдошти қонькунонии онҳо дар оянда аз ҳисоби неъматҳои бақордароварда шуда иборат мебошад»

Ҷ.Кейнс сармоягузорию баррасӣ намуда, сиёсати сармоягузорӣ, сиёсати даромаду шугли аҳолиро асоснок кардааст. Дар таҳсилоти Ҷ.Кейнс сармоягузорӣ ва пасандозҳо ду тарафи як зухурот ҳисобида мешаванд. Аз як тараф, сармоягузорӣ, яъне афзоиши ҷорӣ арзиши амволи асосии тавассути фаъолияти истеҳсолӣ, аз тарафи дигар, як қисми даромади солона, ки барои истеъмол истифода намудааст. Дар доираи модели Кейнс ва пайравони ӯ сармоягузорӣ дар сатҳи макроиқтисод баррасӣ мегардад, ки ин дар асарҳои К.Макконелл ва С.Брю, инчунин дар китобҳои Э.Ҷ.Долан ва Д.Е.Линдсей хеле хуб таҳлил шудааст.

Таҳлилҳои нишон медиҳанд, ки сармоягузорӣ аз ҷониби назариётчиёни намоёни иқтисодӣ бештар ҳамчун монобег баррасӣ мешавад. Тавассути он афзоиши сармоя ё даромад дар раванди такрористеҳсол имконпазир мегардад. Як қисми даромади ҳосилшуда, ки ба истеъмоли ҷорӣ ворид намешавад, ба ҳайси манбаи сармоягузориҳои такрорӣ хизмат мекунад. Дар қонунгузорию сармоягузорию Тоҷикистон ҳам сармоягузорию аз мавқеи манобеъ баррасӣ мешавад. Чунин тасаввурот дар бораи сармоягузорию барои тавсифи сармоягузорӣ ҳамчун категорияи иқтисодӣ аҳамияти муҳими илмӣ дорад. Оиди баҳогузорию сармоягузорию мустақими хориҷӣ инчунин методологияи ягона имрӯз вучуд надорад. Тибқи методологияи ЮНКТАД (Конфронси ССМ оид ба тиҷорат ва инкишоф) ҳар кадом шакли

ҳаракати сармоя, ки ин ё он тавр ба назорати ширкатҳо алоқаманд мебошад, сармоягузори ҳисобида мешавад. Мисол кредити, ки аз ҷониби ширкати модарӣ ба шӯъбаҳои он пешниҳод мешавад, сармоягузори мустақим ҳисобида мешавад. Омори сармоягузори ЮНКТАД инчунин ҷанбаи расмӣ дорад.

Мамлакатҳои, ки ширкатҳои калонтарини трансмиллиро ба қайд мегиранд, ҳамчун сармоягузори калонтарин ва дар як вақт объекти муҳимми сармоягузори баромад мекунад. Тасодуфи нест, ки Люксембург дар феҳристи давлатҳои, ки дар хориҷа сармояи калон доро мебошанд, доимӣ дар ҷойи аввал меистад, ҳол он ки сармоягузори давлати мазкур аз 4 млрд доллар зиёд нест. Сабаб дар он аст, ки дар Люксембург Холдингҳои беҳад зиёд ба қайд гирифта шудаанд.

Мувофиқи усули Пажӯҳишгоҳи молиявии байналмилалии ИМА, ки бонкҳои калонтарини сармоягузори муттаҳид мекунад, фақат метавона нетосармоягузориҳо, яъне сармоягузориҳои ҳолис ба ҳисоб гирифта мешаванд. Дар муқоиса маълум мешавад, ки сармоягузориҳои мустақими хориҷи, ки тавасути методологияи ЮНКТАД ҳисоб карда шудаанд, ҳама вақт аз натиҷаҳои ҳисобу китоб тавассути усули Пажӯҳишгоҳи маълум 2-3 баробар зиёд мебошанд.

МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Обидов Ф. Ф. – соискатель кафедры мировой экономики ТНУ

В настоящее время процессам реализации региональных инвестиционных проектов, и особенно проектов в сфере инфраструктуры в Хатлонской области сопутствуют некоторые проблемы, основными из которых являются недостаток бюджетных средств финансирования, невысокая эффективность финансирования инфраструктурных инвестиционных проектов, столкновение полярных интересов различных участников инвестиционных проектов и др. Обстоятельство усложняется еще и тем, что механизмы формирования и реализации инвестиционных проектов на региональном уровне еще несовершенны.

В условиях недостатка инвестиционных ресурсов, невозможности полноценного использования собственных средств предприятиями Хатлонской области и ограниченности возможного участия государства в инвестиционной деятельности встает вопрос о поиске приоритетных форм инвестиционной деятельности. Поэтому, сейчас в качестве одной из наиболее эффективных форм реализации региональных инвестиционных программ может рассматриваться механизм государственно-частного партнерства (ГЧП).

На основе опыта стран мира предложены соответствующие изменения в законодательстве Таджикистана, а также поэтапные действия по формированию промышленных кластеров с учетом особенностей развития экономики страны и усиления ее открытости.

Существует множество различных определений ГЧП, но в общем случае этот термин характеризует совокупность различных форм взаимодействия государства и частного сектора для решения общественно значимых задач на взаимовыгодных условиях. При этом первостепенное значение отводится ведущей роли государства.

Деятельность совещательного Совета за отчетный период показала, что сформированная система взаимоотношений между исполнительным органом государственной власти и предпринимателями области способна решать многие существующие проблемы региона.

Одним из важных достижений диалога является совместная деятельность (особенно в рабочей группе), в результате чего кардинально изменилось мнение государственных служащих о роли предпринимателей в развитии региона и страны. Они, осознавая влияние принятых решений на предпринимателей, ответственно относятся к разработке мероприятий по государственному регулированию.

В условиях Хатлонской области главной заинтересованной стороной в реализации региональных проектов в условиях государственно-частного партнерства и достижении их

результатов должно стать государство. Подобное сотрудничество возникает, прежде всего, в тех сферах, за которые государство традиционно несет ответственность: объекты общего пользования (транспортная, коммунальная, социальная инфраструктура, объекты культуры), ремонт, реконструкция и содержание объектов общего пользования, уборка территорий, жилищно-коммунальное хозяйство, образование, здравоохранение.

Вышесказанное обусловлено тем, что государство, не может полностью отказаться от своего присутствия в названных сферах экономики, вынуждено сохранять контроль над определенным имуществом, либо над определенным видом деятельности. Часто предприятия этих отраслей не могут быть приватизированы по причине их стратегического значения для экономики. С другой стороны, в республиканском и местном бюджетах отсутствует необходимый объем средств для сохранности и обеспечения поддержания работоспособности входящих в них объектов, обеспечения их расширенного воспроизводства.

ШАРИКИИ СТРАТЕГИ ҲАМЧУН ШАРТИ САНОАТИКУНОНИИ МАМЛАКАТ

Саидмуродов Д. – докторанти Ph.D-и кафедраи иқтисодиёти ҷаҳонии ДМТ

Барои Ҷумҳурии Тоҷикистон раванди саноатикунонӣ аз даврони Шӯравӣ оғоз меёбад. Аммо қайд кардан ҷои асосӣ аст, ки Тоҷикистон чун баъзе аз ҷумҳуриҳои Шӯравӣ барои давлати ягонаи Шӯравӣ, манбаи ашёи хом ба ҳисоб мерафт. Дар он давра имкониятҳои зиёде мавҷуд буданд, ки тамоми маҳсулоти дар Тоҷикистон истеҳсолшавандаи аграрӣ бо ташкил кардани корхонаҳои зиёди саноатӣ дар дохили ҷумҳуриямон коркард ва ба маҳсулоти тайёри саноатӣ табдил дода шаванд. Аммо, мутаассифона, ин тавр набуд. То Истиқлолияти давлатӣ корхонаҳои саноатии заводи алюминий, заводи сементбарорӣ, комбинати шоҳибобӣ ва ғайраҳо мавҷуд буданд, ки мебоист шумораи онҳо боз ҳам бештар мебуданд.

Пас аз ҷанги шаҳрвандию ҳодисаҳои нанговари солҳои аввали истиқлолият системаи иқтисодиёти Тоҷикистон ва соҳаи саноат аз ҷаҳолият бозмонд. Аммо тадриҷан Тоҷикистон ба ҳаёти осоишта баргашта, иқтисодиёт ба маҷрои рушд равона гардид. Ҳоло мо раванди саноатикунонии кишварро бо қадамҳои мантиқии рушди иқтисодӣ ва зина ба зина омодашавӣ ба тақвият додани соҳаи саноат мушоҳида карда метавонем.

Дар партави тамоюли рушди ҷаҳони муосир, дар шароити ҷаҳонишавии тамоми ҷабҳаҳои ҷаҳолияти ҷомеа, дар вазъияти талоши кишварҳои пешрафта барои ривҷи бозори молу маҳсулот, бе назардошти манфиати кишварҳои истеъмолкунанда аз кишвари аграрию индустриалӣ ба кишвари индустриалию аграрӣ (ҳадафи чоруми стратегӣ) табдил додани ҷумҳуриямон иқдоми олии мантиқӣ ва ҷасурона мебошад.

Барои ба кишвари индустриалӣ табдил ёфтани пеш аз ҳама мавҷудияти ду омил асосӣ – манбаи энергия ва ҷаҳолияти бемамониати инфрасохтори нақлиётӣ зарур аст. Хушбахтона аз чор ду ҳадафи стратегие, ки дар назди Ҳукумати ҷумҳурӣ меистод, ин омилҳоро таъмин карда, заминаи мустақкам барои ҳадафи чорум ба ҳисоб меравад. Аз бунбасти коммуникатсионӣ раҳонидани кишвар ва ба кишвари транзитӣ табдил додани Тоҷикистон, инчунин истиқлолияти комили энергетикӣ тақдирӣ дар самти саноатикунонии кишвар аст.

Ин иқдоми бузург дар Паёми имсолаи Пешвои муаззамии миллатамон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ҳамаҷониба саҳеҳу асоснок ифода карда шудааст: “Мо таъмини истиқлолияти энергетикӣ ва истифодаи самарабахши нерӯи барқ, аз бунбасти коммуникатсионӣ баровардан ва ба кишвари транзитӣ табдил додани Тоҷикистон, ҳифзи амнияти озуқаворӣ ва дастрасии аҳолии мамлакат ба ғизои хушсифат, инчунин, вусъатдиҳии шуғли пурмаҳсулро ҳамчун ҳадафҳои стратегии худ интиҳоб намуда, нақшаи гузариши иқтисодиёти кишварро аз шакли аграрӣ-индустриалӣ ба индустриалӣ-аграрӣ амалӣ гардонидани истодаем... Дар робита ба ин ва бо назардошти аҳамияти соҳаи саноат дар ҳалли масъалаҳои иқтисодиву иҷтимоӣ ва таъсиси ҷойҳои корӣ пешниҳод менамоем, ки саноатикунонии босуръати кишвар ҳадафи чоруми миллӣ эълон карда шавад”.

ТАТБИҚИ ПРИНЦИПҲОИ ИҚТИСОДИЁТИ САБЗ ДАР ШАРОИТИ МУОСИР

Ҳасанов М. – докторанти Ph.D-и кафедраи иқтисодиёти ҷаҳонии ДМТ

Иқтисодиёти «сабз» - яке аз назарияҳои нав, ки ду даҳсолаи охир пайдо шуда, бо концепсияи рушди устувор, ки ноилшавии мақсадҳоро дар се самт дар якҷоягӣ – иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва экологиро дар назар дорад, алоқамандии бевосита дорад. Аммо дар фарқият бо концепсияи рушди устувор дар иқтисоди «сабз» ба рушди иқтисодӣ, ки ба стратегияҳои ҳифзи муҳити зист муҳолиф нест, диққати аввалиндараҷа дода мешавад. Мафҳуми иқтисоди «сабз» ба истилоҳи илмӣ соли 1989 ворид шудааст ва баъдан дар адабиёт ба таври васеъ истифода бурда мешавад.

Иқтисодиёти сабз – ин соҳаи муҳиме мебошад, ки зиёднамоии захираҳои табиӣ, кам намудани хатар ва таваккаляти экологиро ташкил менамояд. Иқтисодиёти сабз 3 қисматро дар бар мегирад: иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологӣ. Ташаббуси иқтисодиёти сабз дар 3 принцип асос ёфтааст:

- баҳодихӣ ва пешниҳод намудани хизматрасониҳои табиӣ дар сатҳи миллий ва байналхалқӣ;
- таъмин намудани аҳоли бо ҷойи кор ва коркарди сиёсати мувофиқ;
- истифодаи механизмҳои бозорӣ барои рушди устувор.

Барои гузариш ба “иқтисодиёти сабз” роҳу воситаҳои зерин пешниҳод карда мешаванд: принципҳои мувофиқи таъминкунандаи рушди устувори иқтисодӣ; рад намудани субсидияҳои бесамар; баҳодихии захираҳои табиӣ бо нишондиҳандаҳои пулӣ ва ҷорӣ намудани андоз барои зарар расонидан ба муҳити атроф; дастгирии давлатӣ дар таҳқиқ ва коркарди технологияи тозаӣ экологӣ; стратегияҳои нави иҷтимоии таъминкунандаи мақсадҳо ва мутобиқати онҳо бо стратегияҳои вучуддоштаи иқтисодӣ; афзоиши сармоягузориҳои давлатӣ вобаста ба принципҳои дахлдори инфрасохтори рушди устувор (аз он ҷумла нақлиёти ҷамъиятӣ, аз нав барқарор кардани сарчашмаҳои энергетикӣ ва сохтмони неругоҳҳои муфиди барқӣ) ва захираҳои табиӣ барои аз нав барқарорсозӣ, дастгирӣ намудан ва истифодаи самараноки онҳо барои инсоният. Дар шароити муосир яке аз сохторҳои Созмони Милали Муттаҳид ЮНЕП- (United Nations Environment Programme)- Барномаи оиди ҳифзи муҳити зистро амалӣ мекунад, ки фаъолиятҳои аз 7 самт пеш бурда мешавад: Хабардоркунии барвақтӣ ва баҳодихии низоъҳо; татбиқи сиёсати экологӣ; технология, истеҳсолот ва иқтисодиёт; ҳамкориҳои минтақавӣ оиди муҳити зист; қонун оиди муҳити зист ва конвенсияҳо; ҳифзи муҳити атроф дар сатҳи глобалӣ; алоқа ва иттилооти ҷамъиятӣ; дастгирӣ намудани «Рӯзномаи рӯз дар асри XXI» (Рио, 1992).

Аз рӯйи сценарии индустриалию инноватсионӣ манбаъҳои рушди иқтисодиёт ин истифодаи самараноки сармояи инсонӣ, имкониятҳои инфрасохтори нави транзитӣ ва долонҳои иқтисодӣ, инкишофи рушди ба содирот нигаронидашуда ва воридотивазкунанда, густариши содироти хизматрасониҳо ва маҳсулоти дорой арзиши баланди иловашуда, инкишофи зироатҳои органикӣ, манбаъҳои барқароршаванда ва аз ҷиҳати экологӣ тозаӣ неру ҳамчун вусъатдиҳии механизми ҳамгироёнаи он муайян карда шудаанд.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТРАНСНАЦИОНАЛИЗАЦИИ

Саидова Ш. – соискатель кафедры международной экономики ТНУ

Понятие «интеграция» вошло в научный оборот во второй половине XX века для характеристики уже идущего процесса экономической интеграции в Западной Европе, те в связи с образованием Европейского экономического сообщества (ЕЭС). Относительно определения этого сложного явления имеют место различные подходы, которые существенно отличаются друг от друга.

Согласно такому подходу, в процессе интеграции создаются новые товарные потоки между странами – членами интеграционной группировки, которые нейтрализуют производство более дорогих аналогичных товаров внутри данной страны. Затем товары, изготавливаемые в интегрирующихся странах, постепенно замещают экспорт соответствующих товаров из третьих стран. Таким образом, «чистым результатом» новых товарных потоков в рамках интеграции является рост производства и, следовательно, благосостояния в странах-участницах, возрастает уровень специализации. Все это позволяет повысить эффективность

производства в целом и каждой стране. Такая трактовка имеет, однако, и слабое звено, поскольку она:

во-первых, исходит из стандартных ситуаций, сводит интеграцию целиком к сфере обращения, т.е. торговли. Разумеется, что процесс интеграции изначально связан с перемещением товара. Этот фактор традиционен, имеет древнее происхождение, но не единственный в этом роде. Нельзя не оценить значение перемещения рабочей силы, капитала, других факторов производства в развитии интеграционных процессов. Последние в более развитой форме охватывают не только торговли, но и само производство товара и его факторы;

во-вторых, не учитывает, что источники поставки товара из стран таможенного союза, а это подтверждается исследованиями многих авторов, далеко не всегда является самым эффективным. Зачастую страны, оставшиеся за пределами интеграционного объединения, отгороженные от него общими тарифами и квотами, могут сами добиваться таких же показателей, а иногда даже лучших, чем «интегрированные» страны, в случаях применения односторонних мер по либерализации торговли, ликвидируя, например, торговые барьеры в целях подстегнуть слабеющую экономику и придать и реформам необратимый характер. Тем самым эти страны получают преимущество «интегрированных», оставаясь странами внегрупповой регламентации;

в-третьих, представляется излишне упрощенной и по сути оставляет без внимания других аспектов интеграции, которые оказывают непосредственное влияние на экономический рост, в том числе и на внешнюю торговлю товарами и услугами.

Известен и второй подход к объяснению сущности интеграции, известный в литературе как неокейсианской и связанные с ним неолиберальные мнения. Этот подход сводится к тому, что создание интеграционной системы позволяет ее участникам поставить общую цель и совместно достигнуть рост производства, занятости, социальной стабильности и т.д. При этом представители этого подхода основой упор делают на увеличение значения государства в решении задач экономической интеграции, создании общего рынка, принятии оптимальных мер, обеспечивающие производство общественно полезных товаров и услуг, удовлетворение потребностей населения.

Фактор государства играет не последнюю роль при формировании различных региональных интеграционных объединений, в том числе в развивающихся и трансформирующихся странах. Это объясняется, по-видимому, отсутствием крупного частного предпринимательства, его неспособностью принудить государство стать на путь интеграционного сближения с той или иной группой стран.

Осуществленный краткий анализ теоретических подходов к характеристике интеграции показывает, что несмотря на множество концепций и взглядов, пока отсутствует ясность, последовательность в методологическом подходе к изучению рассматриваемой проблемы.

СИЁСАТИ АНДОЗӢ ҲАМЧУН ОМИЛИ ТАЪМИНИ РУШДИ ФАРОГИРИ ИҚТИСОДӢ

Гулов Ш. М. – н.и.и., дотсент, и.в. мудири кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Дар шароити муносибатҳои бозорӣ, ки фаъолияти субъектҳои иқтисодӣ хусусияти худтанзимшавандагиро доро мебошад, яке аз воситаҳои танзими сиёсати иқтисодӣ ин сиёсати андозӣ ё ба истиллоҳ сиёсати фискалии давлат мебошад. Дар шароити муосир андозҳо метавонад аз як тараф воситаи таъмини рушди фарогири иқтисодӣ ва аз тарафи дигар метавонад садди роҳи рушди иқтисодӣ низ гарданд. Масъалаи таъсири андоз ба иқтисодиёт аз ҷониби назарияҳои гуногуни мактабҳои иқтисодӣ мавриди таҳлил қарор гирифтааст ва рушди он дар шароити муосир, хусусан дар ҳимояи иқтисоди миллӣ, ҳавасмандгардонии истеҳсолоти ватанӣ, танзими иқтисодҳои миллӣ дар шароити ҷаҳонишавӣ хело баланд гардида истодааст. Инчунин сиёсати андозӣ барои танзими нархҳо, хеле нақши зиёд дорад ва айни замон, ки муаммоҳои таваррум ҳангоми таҳлили болоравии нархҳо, боиси зиёд гардидани таъсири он ба сатҳи зиндагии аҳоли ва дар маҷмӯъ ба иқтисод мегардад.

Сиёсати андозӣ ё фискалӣ сиёсатиест, ки истифодаи имкониятҳои давлатро дар самти ҷамъовариҳои андозҳо ва харҷи маблағҳои буҷети давлатӣ барои танзими сатҳи иқтисодӣ дар шароити фаъолияти соҳибкорӣ ва ҳалли мушкилоти гуногуни иҷтимоӣ дар бар мегирад. Ин сиёсати давлатӣ дар самти хароҷот ва андозҳои давлатӣ мебошад, ки аз ҷониби мақомоти қонунгузоре амалӣ карда мешавад, ки онҳо андоз ва буҷети давлатиро назорат мекунад. Мақсадҳои асосии сиёсати фискалӣ инҳо мебошанд:

- бартараф кардани ноустувории даври иқтисодӣ;
- афзоиши ҳаҷми рушди иқтисодӣ;
- ба дараҷаи баланди шуғл ноил шудан;
- мӯътадил гардонидани сатҳи таваррум.

Сиёсати андоз дар шароити имрӯза аз ҷониби Кумитаи андози назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар якҷоягӣ бо Вазорати молияи Ҷумҳурии Тоҷикистон ба роҳ монда шудааст. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон низ яке аз қисматҳои сиёсати иқтисодии давлат сиёсати андозу буҷет ба ҳисоб меравад. Ислоҳоти чанд соли охири низоми андозбандӣ ва тадбирҳои паст намудани гаронии андоз бо роҳи паст кардани меъёрҳои андоз, бекор кардани андозҳои алоҳида ва манъи маҳдудиятҳои беасос барои пешбурди фаъолияти соҳибкорӣ ва иҷрои ӯҳдадорӣҳои андоз заминаҳои мусоид фароҳам меорад. Дар «Консепсияи сиёсати андози Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи миёнамуҳлат» масъалаи паст намудани гаронии андоз мавқеи ҳалкунандаро ишғол мекунад. Яке аз самтҳои асосии паст намудани гаронии андоз ин ба қадри имкон сода ва қулай намудани иҷрои ӯҳдадорӣҳои андоз барои андозсупорандагон ва ба ин васила баланд бардоштани мавқеи байналмилалӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон чиҳати пешбурди фаъолияти соҳибкорӣ мебошад.

Қисмати дигари сиёсати Ҷумҳурии Тоҷикистон ин ислоҳот дар Кодекси андози мебошад. Дар даврони Истиқлолияти давлатӣ, Кодекси андоз се маротиба қабул шуд. То қабули Кодекси андози яқум, дар ҷумҳури 45 намуди андоз, пардохт ва боҷ муқаррар шуда будаанд. Зиёд будани шумораи онҳо табиист, ки ба пешравии фаъолияти соҳибкорӣ хурд ва миёна мусоидат намекард. Инчунин ислоҳотҳои минбаъда низ, ки дар соҳои 2005 ва 2013 мавриди амал қарор гирифтанд, бо мақсади сабук гардонидани гаронии андоз барои субъектҳои иқтисодӣ равона гардид. Дар лоиҳаи нави Кодекси андоз низ мувофиқи маълумотҳо шумораи андозҳо ба 7 адад оварда шудааст, ки мақсад аз он ҳавасманд намудани фаъолияти соҳибкорӣ мебошад.

Яке аз самтҳои афзалиятноки ислоҳоти иқтисодӣ доир ба беҳтар намудани фазои сармоягзорӣ ва соҳибкорӣ, содагардонии расмиёти бақайдгирии соҳибкорӣ мебошад. Бо дарназардошти ин низом «Равзанаи ягона» барои бақайдгирии давлатии шахсони ҳуқуқӣ ва соҳибкорони инфиродӣ ҷорӣ шуд, ки он ба содагардонии расмиёти бақайдгирии субъектҳои соҳибкорӣ, таъмини шаффофият, бартарафсозии монеаҳои гуногун дар самти ташкили шароити мусоид барои фаъолияти соҳибкорӣ равона шудааст.

БАНАҚШАГИРӢ ВА ДУРНАМОИИ АНДОЗӢ

Қаюмов С. Ш. – н.и.и., дотсенти кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Дар шароити гузариш ба иқтисоди бозаргонӣ суръати барқароршавӣ ва рушди иқтисодӣ мамлакат аз бисёр чиҳат ба ҳаҷм ва сохтори оқилонаи истифодаи захираҳои молиявии мавҷуда, махсусан андозҳо вобаста мебошад. Аз тарафи дигар, имрӯзҳо яке аз даромадҳои асосии буҷет ин андозҳо мебошанд. Ин вазифаи муҳимтарини танзими давлатии иқтисодӣро ташкил намуда, ҳамчун воситаи таъсиррасонӣ ба он хизмат мекунад.

Бо назардошти он ки буҷети давлатӣ ҳам яке аз шаклҳои мурабтабу муназзами банақшагирии воситаҳои молиявии давлат аст, дуруст мебуд, ки дар оғоз мухтасаран дар бораи ҳуди мафҳуми банақшагирии маълумот диҳем.

Банақшагирии раванди асоснокии иқтисодии рафтори оқилонаи субъекти хоҷагидор барои ба даст овардани мақсадҳои хеш аст. Банақшагирии раванди ташаккули ҳадафҳои

муайянсозии афзалиятҳо, восита ва методҳои ноилшавӣ ба онҳоро ифода менамояд. Он дар аксар маврид ҳамчун марҳилаи хотимавии ояндабинӣ баррасӣ мегардад, ки дар чараёни он дар асоси интихоби ин ва ё он рушди алтернативӣ қарорҳо қабул мегарданд.

Якбора ва барои ҳамешагӣ системаи ягонаи самараноки банақшагириро ташкил кардан мумкин нест. Бинобар ин нақшаи босифат ба дақиқсозии давра ба давра ниёз дорад. Он на танҳо аз иттилооти нав, балки аз таҷриба, омадагӣ ва ҳиссиёти кормандон, роҳбарият иқтисодчиён – менечерҳо вобаста хоҳад буд.

Барои он, ки нақша дар ҳақиқат самаранок бошад, он бояд нақши ёрирасонро дар идоракуни бозӣ кунад, на ин ки нақши шахси амалкунандаи асосӣ дар бизнесро дошта бошад.

Ояндабинӣ пештар аз банақшагири пайдо мегардад. Ин тадқиқоти ояндаи ташкилот аст, ки барои ҳалли масъалаҳои стратегӣ ва дарозмуддат равона карда шудааст. Дар асоси нишондиҳандаҳои ояндабинӣ вазифаи банақшагири чорӣ мегардад, ки дар он захираҳо муайян карда мешаванд. Дар ин замина натиҷаҳои оянда ба назар гирифта шуда, мӯҳити фаъолияти корхона дар шароити рақобати бозор муайян карда мешавад.

Сарчашмаи асосии ояндабинии ташкилот ин тадқиқоти ҳуди корхона, ё ташкилоти махсус, ки аз рӯи фармоиши корхона ояндабинии онро муайян месозад, маҳсуб мегарданд.

Ҳамин тариқ, банақшагири мақсад набуда, балки воситаи имконпазирӣ оиди ноил шудан ба мақсадҳо мебошад.

АНДОЗИ РАҚАМӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Алиев О. М. – н.и.и., дотсенти кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Рушди босуръати технологияҳои иттилоотӣ, муносибатҳои кунунии иқтисодӣ ва идоракунии давлатро пайдар пай тағйир медиҳад. Вобаста ба ин моделҳои нави виртуалӣ ё гибридии тиҷорат пайдо шуданд, стартапҳо дар асоси технологияҳои иттилоотии мосир сохта мешаванд, рафтори истеъмолкунандагон, соҳибкорон ва мақомоти давлатӣ тағйир меёбад, инчунин равандҳои молиявӣ низ дар ҷомеа аз ин рушди босуръати ТИ дар канор намеронанд. Аз ин лиҳоз, низоми андозбандӣ бояд ҳамқадами замон бошад ва дигаргуниҳои (трансформатсия) шаклҳои бизнесро ҳамроҳӣ кунад. Дар чунин шароит, мутобиқшавии низоми амалкунандаи андозбандӣ ба хусусиятҳои иқтисоди рақамӣ бо мақсади таъмини низоми баробари андозбандӣ ва шароити яхелаи андозбандӣ ҳам барои моделҳои бизнеси анъанавӣ ва ҳам рақамӣ басо муҳим аст.

Мубрамияти тадқиқоти зерин бо аҳамияти баланди мушкилот ва дурнамои соҳаи андозбандӣ, ки дар раванди табодули рақамии иқтисодӣ ва ҷомеа ба миён меоянд, шарҳ дода мешавад.

Дар айни замон дар ягон адабиёти илмӣ мафҳуми ягонаи андозбандии фаъолияти рақамӣ вуҷуд надорад. Дар сарчашмаҳои гуногуни илмӣ, омавӣ ва технологияҳои иттилоотӣ ду мафҳум истифода мешавад: аввалан “андози рақамӣ” (*digital tax/data tax*), ки ба мубодилаи маълумоти рақамӣ алоқаманди дорад ва дуюм бошад “андози интернет” (*Internet tax/Google tax*), ки ба равандҳои ҳисоббаробаркунии пулӣ ва ба гардиши тиҷорати электронӣ (*e-commerce*) дахл дорад.

Бо назардошти ҳаҷм ва суръати афзоиши тиҷорати электронӣ, маълум аст, ки маҳз дар ин бахши иқтисоди рақамӣ масъалаҳои мубрам ва ҳалношудаи андоз мавҷуданд.

Мушкилоти асосии андозбандии тиҷорати электронӣ дар ҳама кишварҳо аз ҷумла барои кишварҳои Осиё, Аврупо, ИМА ва алалхусус ҷумҳурии мо хос мебошанд. Яке аз ин нигарониҳо ба андозбандии маҳсулоти рақамӣ ва хизматҳои маҷозӣ (онлайн) марбут аст. Мушкилоти авалиндараҷаи мақомоти андоз дар ин самт назорат кардани тиҷорати электрони мебошад, ки он басо мушкил ва бисёрҷониба аст. Дар айни замон, мақомоти андоз танҳо бо маълумоти корти бонкӣ шахсияту маҳалли ҷойгиршавии харидорро муайян карда метавонанд. Аммо, агар пардохт тавассути системаҳои махфии пардохт (ҳамёни электронӣ,

рақамҳои мобилӣ) сурат гирад, албата муайян кардани харидор ва фурӯшанда ғайриимкон мегардад.

Вобаста ба мушкилоти ҷойдошта бо таҳлил ва баррасии равандҳо ва рушди иқтисоди рақамӣ дар ҷаҳони муосир аз соли 2021, ҳамқадам бо ҷомеаи ҷаҳонӣ, Ҷумҳурии Тоҷикистон Қонун "Дар бораи ворид намудани тағйиру иловаҳо ба Кодекси андози Ҷумҳурии Тоҷикистон" аз 17.12.2020 № 1744, таҳрири нави Кодекси андоз қабул карда шуд, ки объекти андозбандӣ - даромад аз фурӯши хазаматрасониҳои электронӣ ба шумор рафта, манбаи андоз бошад арзиши хизматрасонии электронӣ аз ҷониби шахсони хориҷӣ (бояд ҳар семоҳа ААИ - ро бо меъёри 18% супоранд), ба истиснои маблағи андоз ба шумор меравад. Дар сомонӣ Кумитаи андоз бошад утоқи шахсӣ бо номи супорандагони "андоз аз Google" ҷойгир карда шуд.

Мушкилоти нотавонии мақомоти андоз барои пайгирии амалиёти электронӣ барои ҳама давлатҳо роҳи ҳали худро наёфтааст. Имкониятҳои саркашӣ аз андоз дар шароити набудани технологияи бозғимод барои пайгирии он ба назари мо беохир менамоянд. Аз ин рӯ, зарур аст, ки технологияҳои нави муайян кардани муомилот дар фазои электронӣ таҳия карда шаванд. Мушкилоти ҷиддӣ номукаммалии қонунгузори андози кишварҳо аз он ҷумла Тоҷикистон дар робита ба танзими андозбандии тиҷорати электронӣ мебошад. Ҳамин тариқ, ҳеч кадоме аз қонунҳо таърифи тиҷорати электронӣ, тиҷорати интернетӣ ё таърифҳои дигари дахлдорро дар бар намегирад. Гузашта аз ин, ҳуди ин истилоҳҳо дар санадҳои расмӣ мунтазам истифода мешаванд. Ғайр аз он, таснифоти маҳсулоти рақамӣ, ки онҳоро ба молҳо ва хизматҳо тақсим мекунад, ҳанӯз ҷорӣ карда нашудааст.

ТАҶРИБАИ ДАВЛАТҲОИ ХОРИҶӢ ДАР САМТИ ТАНЗИМИ НИЗОМИ АНДОЗБАНДӢ

Давлатов Д. С. – муаллими калони кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Истифодаи фишангҳои андозӣ дар танзими давлатии рушди минтақавӣ дар кишварҳои пешрафтаи иқтисодӣ низ тӯлонӣ буд. Дар солҳои 60-70 - уми асри XX бештари кишварҳо стратегияи сиёсати минтақавиро пазируфтанд ва барномаҳои ташкил ва рушди минтақаҳо ба роҳ монданд.

Таҷрибаи кишварҳои дорои иқтисодиёти пешрафта тасдиқ мекунад, ки танзими андозбандӣ омили пуриқтидори таъсири давлат ба иқтисод ба шумор меравад ва боиси рушди таркиби самараноки соҳаҳои иқтисодӣ ва ҷалби сармоя ба соҳаҳои даромаднок мегардад.

Дар кишварҳое, ки дорои иқтисоди бозории пешрафта мебошанд, танзими андозбандӣ ба ҳалли масъалаҳои аввалиндараҷа: рушди соҳаҳои муҳимми иқтисод, дастгирии хочагидорӣ миллӣ равона гардидааст. Дар кишварҳои Ғарб андозҳо ҳамчун фишанги коромад дар танзими рушди иқтисодӣ ва иҷтимоӣ ба шумор мераванд.

Таҷрибаи низомҳои андозбандии кишварҳои хориҷӣ ба мисли ИМА, Иттиҳоди Аврупо, Ҷопон, Чин ва ғайра нишон медиҳад, ки дар сиёсати андозбандӣ хусусиёти зиёди умумӣ вучуд доранд. Дар ҳамаи ин кишварҳо барои рушди иқтисодӣ ҳукумат соҳаҳои афзалиятдоштаро тарҷеҳ медиҳад, аз ин рӯ ба чунин соҳаҳо сармоягузорӣ бештар мегардид ва ба онҳо ҳамчунин имтиёзҳои андозӣ дода мешуд.

Барои мисол, дар солҳои 50 - уми асри XX, дар Аврупои Ғарбӣ соҳаҳои афзалиятдошта сохтмони роҳҳои оҳан, иншоотҳои энергетикӣ ва обёрикунонӣ, инчунин нақлиёт ва алоқа ба шумор мерафтанд.

Дар кишварҳои Осиё бошад, масалан дар Чин, ислоҳоти хочагии қишлоқ, саноати хӯроқа, мошинсозӣ амалӣ гардониданд шуд, дар солҳои 90 - ум истехсоли микросхема, компютер, телевизорҳо ва ғайра афзалият пайдо карданд.

Дар ин кишварҳо танзими андозбандӣ тавассути Кодекси андоз ва қонунгузори андозӣ, ки бисёр устувор мебошанд, амалӣ мегардад.

Танзими андозбандӣ дар кишварҳои пешрафта, барои ҷалби сармояи хусусӣ, рушди фаъолияти соҳибкорӣ равона гардидааст. Дар ин кишварҳо ба василаи имтиёзоти андозбандӣ,

сармоягузори ба рушди иқтисоди кишвар ҳавасманд мекунад.

Таҳлили андозбандии ватанӣ ва хориҷӣ ҷустуҷӯи доимии низоми самараноки андозиро бо бартарияти андозҳои мустақим ва ғайримустақим гувоҳӣ медиҳад. Дар иқтисодиёти муосир андозҳои ғайримустақим, ки асоситаринашон андоз аз арзиши иловашуда ба шумор меравад, дар низомҳои андозбандӣ нақши аввалиндараҷа доранд ва ба равандҳои нархгузорӣ, таркиб ва истеъмом таъсир мерасонанд.

Дар давлатҳои хориҷа усулҳои танзимӣ ва ҳавасмандкунии андозӣ хело пешрафтаанд. Аз ҷумла, дар Белгия, Олмон, Дания, Испания, Канада, Норвегия, Фаронса, Нидерландия, Шветсия ва дигар давлатҳо тахфифҳои андозӣ истифода мешаванд. Дар бисёр давлатҳои хориҷӣ имтиёзҳои андозӣ дар шакли камкунии меъёрҳои андозӣ ҷорӣ шудааст, аз ҷумла дар Австралия, Канада ва Кореяи Ҷанубӣ ва дигар давлатҳо, дар ИМА ва Британияи Кабир бошад, мавқуфгузори андозӣ пешниҳод мегарданд.

Зикр намудан ҷойиз мебошад, ки шумораи андозҳо ва пардохтҳои маҳаллӣ дар мамлакатҳо гуногун мебошанд. Дар бисёри мамлакатҳои рушдёфта шумораи зиёди андозҳои маҳаллӣ ба роҳ монда шудааст.

Таҷрибаи давлатҳои иқтисодии тараққикарда нишон медиҳад, ки танзими андозӣ омили муҳими таъсири давлатӣ ба иқтисодиёт буда, ба рушди самараноки сохторҳои соҳаҳои иқтисодиёт ва ҷалби сармоя ба соҳаҳо, ки ғоида меоранд имконият фароҳам меорад.

ТАҲЛИЛИ НАЗАРИЯВИИ АНДОЗБАНДИИ ФАЪОЛИЯТИ СОҲИБКОРОНИ ИНФИРОДӢ

Исматов А. Ф. – ассистенти кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Дар шароити муосир батанзимдарории муносибаҳои ҷамъиятӣ мунтазам бо роҳи такмил додани низоми андозбандӣ, аз ҷумла ҷорӣ намудани тартибҳои содакардашудаи андозбандӣ, тағйир додани меъёри андозҳо бо тартиби содагардонидашуда дар фаъолияти соҳибкории инфиродӣ ба назар мерасад.

Соҳибкорӣ фаъолияти ташаббускорона ба ҳисоб рафта, он мустақиман аз ҷониби ҳар шахс ба таври мустақилона амалӣ гардида, таҳти таваккали худ тибқи қонунгузорӣ ба қайд гирифта бошанд, бо истифода аз истифодаи молу мулк, фуруши молҳо, иҷрои корҳо ва хизматрасонӣ ба гирифтани ғоида ва даромади шахсӣ нигаронида шудааст. Соҳибкор метавонад ҳамагуна фаъолияти хоҷагидориро мувофиқи ҳуҷҷатҳои таъсисӣ ба амал барорад, агар онҳоро қонунгузори Ҷумҳурии Тоҷикистон манъ накарда бошад. Соҳибкор молҳои истехсолнамуда ва ба дастовардаашро мустақилона ба муомилот мебарорад. Супоришҳои давлатиро соҳибкор дар асоси шартнома иҷро мекунад.

Аз ин рӯ, бахши соҳибкорӣ яке аз бахшҳои мустақил арзёби гардида, дар заминаи рушди соҳибкорӣ давлат тавассути он самтҳои сиёсати иқтисодиро муайян карда метавонад.

Танзими андозбандии фаъолияти соҳибкорони инфиродӣ дар низоми махсуси андозбандӣ яке аз масъалаҳои баҳсталаб ба ҳисоб рафта, хусусиятҳои хосси худро дорад. Бақайдгирии давлатии фаъолияти соҳибкорони инфиродӣ аз рӯйи патент ва шаҳодатнома амалӣ мегардад. Чун қоида аз он шаҳодат медиҳад, ки тамоми субъектҳои хоҷагидорӣ бо тартиби алоҳида метавонанд аз ин низом истифода баранд, ба ғайр аз ҳолатҳое, ки агар гардиши мубодилаи онҳо то ҳадди муқарранамудаи низоми умумии андозбандӣ зиёд набошад.

Дар низоми махсуси андозбандӣ фаъолияти соҳибкорони инфиродӣ мутобиқи Кодекси андози Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳангоми амалӣ намудани намудҳои гуногуни иҷрои корҳо ва хизматрасониҳо, метавонанд даромадҳои гуногуни тағйирёбанда ба даст оваранд ва механизми амалинамоии андозбандиро дар чунин татбиқ намоянд:

1. низоми андозбандии шахсони воқеие, ки фаъолияти соҳибкориро тибқи патент ё шаҳодатнома амалӣ менамоянд;
2. низоми содакардашудаи андозбандӣ барои субъектҳои соҳибкории хурд;

3. низоми содакардашудаи андозбандӣ барои истехсолкунандагони маҳсулоти кишоварзӣ;

4. низоми махсуси андозбандӣ барои субъектҳои бизнеси бозӣ.

Низоми махсуси андозбандӣ низоми тозабунёд буда, дар ҳаштумин соли татбиқи ин низом табақаи андозсупорандагони ниҳоят сершумор ҷалб гардида, барои ҳалли мушкилоти зиёди иҷтимоӣ мусоидат намуд.

ҶАНБАҲОИ ИЛМӢ-НАЗАРИЯВИИ РУШДИ ИҶТИМОӢ-ИҚТИСОДИИ МИНТАҚАҲО

Курбонова М. С. – ассистенти кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Минтақа худуди муайяншудае мебошад, ки аз дигар худудҳо бо як қатор нишондихандаҳо фарқ намуда, то як андоза дараҷаи мустақилияти худудиро соҳиб аст. Минтақа дорандаи се хусусияти аслии аст, аз ҷумла: маҳдудияти минтақа бо захираҳои табииву меҳнатӣ; машғул шудан ба ягон навъи фаъолият; мавҷудияти муносибатҳои хосси беруна.

Баъзе аз минтақашиносон бар он ақидаанд, ки мафҳумҳои «минтақа» ва «маҳал» мафҳумҳои ҳаммаъноанд. Вале иқтисодчиён ин ақидаро рад намуда, пешниҳод менамоянд, ки «минтақа» аз «маҳал» вобаста аз худуд, захираҳо, иқтидор ва дараҷаи такрористехсол аз ҳамдигар куллан фарқ доранд.

Инфрасохтори муосири молиявӣ, ки ба иқтисоди бозорӣ мутобиқ карда шудааст, асоси рушди иқтисодии минтақа ва ё худ давлат ба ҳисоб меравад.

Мақсади таъсис ва рушд додани минтақаҳо дар алоҳидагӣ – ин такон додан ба равандҳои иқтисодии худудҳои муайян ва ба ин роҳ тараққи додани иқтисодиёти як давлат дар маҷмӯъ ба ҳисоб меравад.

Ҳолати умумии равандҳои иҷтимоӣ-иқтисодии кишвар аз вазъи иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо иборат аст.

Яке аз нишондихандаҳои асосии тараққиёти иқтисодии кишвар сатҳи рушдҳои иҷтимоӣ-иқтисодии он мебошад. Зери ин мафҳум такрористехсоли васеъ, тағйиротҳои мунтазами сифатӣ ва сохторӣ дар иқтисодиёт, қувваҳои истехсолкунанда, омилҳои афзоиш ва рушд, маориф, илм, фарҳанг, сатҳ ва сифати зиндагии аҳоли, сармои инсонӣ фаҳмида мешавад.

Бояд сатҳи рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақа мунтазам баҳогузорӣ карда шавад. Ин раванд аз он дарак медиҳад, ки сиёсати иқтисодии истифодабурдаи минтақаи алоҳида самара меоварад ё не.

Дар замони муосир, баҳри баҳогузориҳои рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақа нишондихандаҳои гуногун истифода бурда мешаванд, аз ҷумла: даромади миёнаи аҳоли, сатҳи истеъмоли баъзе аз сарватҳои моддӣ, андозаи музди меҳнати миёнаи аҳоли, дараҷаи рушди саноат ва тичорати хурд, шугли аҳоли, давомнокии ҳаёт, дараҷаи саводнокии ва саломатии ҷисмонии аҳоли, тандурустӣ, рушди низоми хизматрасонӣ ва ғайраҳо.

Ногуфта намонад, ки дар мавриди таҳлили масъалаҳои рушдҳои иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо ҳолатҳои мешаванд, ки муаммоҳои зиёде ошкор мегарданд. Ва ин муаммоҳо чун анъана монеаҳои зиёдеро ба вучуд оварда, садди роҳи рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо мегарданд.

Таҷрибаи як қатор минтақаҳо таҳлил намуда, ба ҷунун ҳулоса омадан мумкин аст, ки аз ҳама муаммои асосӣ ин тақсимоли нодурусти хароҷотҳо ва сарчашмаҳои даромад, ноустувории буҷетҳои минтақавӣ, уҳдадорихои қарзӣ ба шумор мераванд. Фарқияти худудии худ минтақаҳо низ ҳамчун муаммои асосии рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо ба ҳисоб меравад.

Новобаста аз мавҷуд будани муаммоҳо дар минтақаҳо давлат бояд тавассути олоту фишангҳои худ имконияти таъсиррасониҳо дошта бошад. Барои ҳамоҳангсозии равандҳои иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо танзими давлатӣ пешбинӣ гардидааст. Яке аз олотҳои танзими давлатии рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо муқаррар намудани барномаҳои мақсаднок мебошад. Ин барномаҳо асосан баҳри ҳавасманд намудани рушди иҷтимоӣ

иқтисодии худуд, барои таъмини рушди иқтисодии минтақаҳои геостратегии кишвар ва ҳалли муаммоҳои минтақаҳои буҳронӣ пешбинӣ шудаанд.

АНДОЗ АЗ АРЗИШИ ИЛОВАШУДА ВА НАҚШИ ОН ДАР ДАРОМАДИ БУҶАИ ДАВЛАТӢ

Нурова Н. А. – ассистенти кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Дар замони муосир омӯзиши масъалаҳои глобалии танзими иқтисодиёт тавассути андозҳо, дар илми иқтисодӣ нақши муҳимро дошта, таҳлилу барассии он дар шароити имрӯза хело мубрам мебошад. Дар шароити муосир андозҳо фишанги пешбарандаи иқтисодӣ ва ё садди роҳи рушди иқтисодӣ мегарданд. Хусусан андозҳои ғайримустақим дар ин нақши созгор доранд. Аз ҷумлаи ин андозҳо нақши ҳалкунандаро ААИ мебозад.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон зимни Паёмашон ба Маҷлиси Олӣ чунин иброз намуд, ки “Мавҷуд набудани баъзе намудҳои ашёи хом дар дохили кишвар барои истехсоли маҳсулоти ниҳой масъалаи ҳалталаб мебошад. Вобаста ба ин, пешниҳод менамоем, ки ашёи хоми барои коркард ва истехсоли маҳсулоти ниҳой воридшаванда, ба истиснои ашёи хоми дар Тоҷикистон истехсолшаванда ва молҳои зераксизӣ, аз андоз аз арзиши иловашуда ва бочи гумрукӣ озод карда шавад ва сохторҳои марбута дар давоми як моҳ тартиби татбиқи имтиёзи мазкурро муайян намоянд.”

Дар тӯли сисоли истиқлолияти давлатӣ дар низоми андоз ва андозбандӣ дигаргуниҳои кулӣ ворид гардида, давра ба давра мутахассисон баҳри беҳтар гардонидани раванди ситонидани андоз ва навъҳои он, бахусус андоз аз арзиши иловашуда равшани зоҳир намудаанд. Дар раванди воридкунии дигаргуниҳо дар солҳои тулонӣ ситонидани ин навъ андоз, яъне ААИ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон суфта гардида, сабаби асосии ғани гардонидани буҷаи давлат гардид. Ин навъ андоз, яке аз андозҳои маъмулиандозҳои ғайримустақим ба шумор рафта, ки дар сиёсати давлат нақши муҳимро мебозад.

Барои гузаронидани таҳлил, нақшаи иҷроиши андози ААИ-ро барои якҷанд сол аз назар гузаронида, ҳолати муосири онро баҳо медиҳем.

Ҳамин тавр маълум гардид, ки иҷроиши нақша аз рӯи ин навъ андоз, яъне андоз аз арзиши иловашуда дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамасола аз диди нав ва тарзи муқаррароти муайян баҳогузори карда мешавад. Барои амали гардидани нақша ва дурнамои соҳаи молиявӣ бояд нақшаҳои пайдарпайи солҳои ҳисоботиро дида баромада сол аз сол фоиз ва маблағи умумии ҷамъовари андозро зиёдтар гардонем. Аммо баъди таҳлилҳо ба мо маълум гардид, ки амалишавии нақшаҳо гуногун буда, ҳолати муосири он аз рӯи хусусиятҳои гуногун пасту баланд шуда метавонад, яъне дар баъзе маврид нақшаи муқарраркардаи Ҳукумати ҚТ амалӣ шуда наметавонад. Дар солҳои охир ҷи тавре ки таҳлилҳо исбот менамоянд, иҷроиши нақшаҳои муқарраргардида нисбат ба дигар солҳо дар сатҳи рушдбӣ қарор дорад ва аз ҳамин лиҳоз нақши ААИ дар самти ғани намудаи буҷаи давлат ҳамчун андози ғайримустақим дар мадди аввал меистад.

ПРОБЛЕМЫ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА К ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Зокиров А. М. – к.х.н., доцент кафедры экономической географии и туризма ТНУ

Зокирова Н. А. – ассистент кафедры экономической географии и туризма ТНУ

Полифункциональность туристской деятельности в горных условиях Таджикистана обуславливает тесные взаимосвязи между отраслями хозяйственной деятельности. Ряд из них, особенно в западной части Ферганской зоны республики участвует в создании экономического потенциала туризма: в строительстве и рекреации туристских зоной и сооружений особенно в акватории Гулистанского водохранилища (таджикское море),

воспроизводстве и сохранении природного и культурного наследия территории в долине реки Сырдарья.

В последние годы происходит интеграция туризма и рекреационной деятельности с культурно-историческими наследиями Согдийской области, особенно на территории города Худжанда.

Под классификацией туризма мы понимаем деление территории западной части Ферганской зоны и их группировки участников туристского потока на группы с относительно однородными характеристиками и соответствующим набором оказываемых для них услуг, особенно в туристско-рекреационной зоне Бахористон, Зумрад, Истаравшан и т.д.

Классификация туризма и рекреационной деятельности по признаку и цели поездок туристов, дает представление о мотивах, побуждающих к путешествию о желаниях человека в путешествии с целью развлекательного, событийного, организации спортивных соревнований, фестивалей, народно -праздничные формы туризма, посещение парков, лечебно-оздоровительного типов туризма (бальнеологические, грязевые климатические, климатотерапия (Ходжа- Обигарм, Оби Гарм, Гармчашма) и т.д.

В Республике Таджикистан опираясь на цели туристских путешествий, формируются такие типы туризма как оздоровительный, спортивный, познавательный, промысловый, религиозный, деловой, гостевой и лечебный.

Базируясь на основных мотивационных факторах и типах путешествий в условиях Таджикистана, нами разработан собственный взгляд своей классификации туризма и рекреационной деятельности по деловому назначению.

НАҚШИ ҲУДУДҶОИ МАҲСУСҲИФЗШАВАНДАИ ТОҶИКИСТОН ДАР ТАШКИЛИ ФАЪОЛИЯТИ САЙЁҲӢ ВА РЕКРЕАТСИОНӢ

*Диловаров Р. Д. – н.и.и., дотсенти кафедраи
географияи иқтисодӣ ва сайёҳии ДМТ
Зокиров А. М. – н.и.к., дотсенти кафедраи
географияи иқтисодӣ ва сайёҳии ДМТ*

Худудҳои ҳифзшавандаи Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар қисмҳои гуногуни табиии географии ҷумҳурӣ ҷойгиранд, захираҳои муҳими ташкили ҳудудии сайёҳӣ ва фаъолияти рекреатсионии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва ҷаҳон ба шумор мераванд.

Мавзеҳои худудҳои ҳифзшаванда дар намуди мамнӯъгоҳҳо, парваришгоҳҳо, боғҳои табию-таърихӣ, боғҳои миллий, ёдгориҳои табиӣ, резерватҳои минтақаҳои осоишгоҳҳои тиббӣ- табобатӣ худудҳои хурди калоне ба шумор мераванд, ки вазифаҳои мушахасро иҷро менамоянд: нигоҳдорӣ ва ҳифзи геоландшафтҳои табиӣ, манзараҳои нодири табиати маҳал, ҳифзи растаниҳои гуногун, ҳайвонҳои таърихан бо ин мавзеҳо хос.

Дар моддаи 44 Конститутсияи (Сарқонун) Ҷумҳурии Тоҷикистон омадааст: «Ҳифзи табиат, ёдгориҳои таърихиву фарҳангӣ вазифаи ҳар як шахс аст». Вобаста ба ин масъалаи омӯзиши мавзеҳои ҳифзшаванда масъалаи замони муосир буда, таҳқиқи ин масъалаи муҳим ва роҳи усулҳои истифодабарии ин мавзеҳо барои рушди соҳаи туризм ва фаъолияти рекреатсионӣ на танҳо аҳамияти назариявӣ, балки арзиши бебаҳои илмию амалӣ дорад.

Мувофиқи нишондодҳои омӯри масоҳати умумии худудҳои маҳсус ҳифзшавандаи ба 3,1 млн. га ё ин ки 22% ҳудуди ҷумҳуриро ташкил менамояд, ки дар мавзеи онҳо зиёда аз 10 ҳазор намуди бесутунмӯҳраҳо, 49 намуди моҳиҳо, 346 намуди парандаҳо, 84 намуди ширхурон ва зиёда аз 5 ҳазор намуди растаниҳо мавҷуданд.

Забогии нотақрорӣ ин мавзеҳо дар он мебошад, ки ин худудҳо нисбат ба дигар қисматҳои туристӣ ва рекреатсионии ҷаҳон аз тарафи одамон бисёр поймол карда нашудаанд.

Аз рӯи таҳқиқотҳои илмию визуалӣ муайян карда шудааст, ки дар ҳудуди ин мавзеҳои ҳифзшаванда, чунин намудҳои туризму фаъолияти рекреатсиониро ташкил кардан мумкин аст:

- 1) туризм ва фаъолияти рекреатсионӣ ба мақсади истироҳат, фароғат, нақшбардорӣ, боздид аз объектҳои табиӣ;
- 2) туризм бо мақсади истироҳат ва фароғати якрӯза;
- 3) туризм ва фаъолияти рекреатсионӣ чиҳати пешбурди корҳои илмию-таҳқиқотӣ бо иштироки мактаббачагон ва донишҷӯён;
- 4) туризми корӣ, барои кормандони давлатҳои хориҷӣ ҳамхӯдуд, бастанӣ созишномаҳо ва хариди баъзе намуди ҳайвонҳо, ки афзоиши табишон зиёд аст;
- 5) туризми экологӣ: барои омӯзиши ҷузъиётҳои табиат, пешбурд ва таҳқиқотҳои илмӣ, баъзе равияҳои варзиш;
- 6) туризм ва фаъолияти рекреатсионӣ барои он гуруҳи туристоне, ки дар табиат ва релефи маҳал ҳаракат карда метавонанд ва бо дастгоҳҳои наворбардорӣ ва аксбардорӣ кор карда метавонанд.
- 7) Бояд қайд намуд, ки дар ҳудуди ҳамаи мавзӯҳои ҳифзшаванда объектҳои алоҳидаи (беҳамто) нодири табиат ва комплексҳои табиӣ, ки аҳамияти илмӣ, таърихӣ, экологӣ маърифатӣ доранд, дар асоси тартиб додани туризми барномавии экологӣ гузаронида мешаванд. Қариб ҳамаи минтақаҳои ҳифзшавандаи Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи иқтисодӣ сарвати туристӣ худ аҳамияти калони ташкили ҳудуди туризми байналхалқӣ доранд ва барои амалӣ гардондани ин фикру ақидаҳо бояд ин мавзӯро аз нуқтаи назари нави илмию-назариявӣ омӯхта шаванд.

БОЗОРИ МУОСИРИ ТИҶОРАТИ САЙЁҲӢ ВА ДУРНАМОИ РУШДИ ОН

*Абдуллоев А. А. – н.и.и., дотсенти кафедраи
географияи иқтисодӣ ва сайёҳии ДМТ*

Тибқи сарчашмаҳои соли 2018, сайёҳӣ иқтисодӣ худро бори дигар собит кард. Мувофиқи иттилооте, ки аз манбаъҳои расмӣ саросари ҷаҳон аз ҷониби Созмони умумиҷаҳонӣ сайёҳӣ (СУС) бадастомадаанд, шумораи умумӣ воридшавандагони сайёҳии байналмилалӣ қариб 730 миллион нафарро ташкил додааст, ки ин нисбат ба соли 2017 20 миллион ё худ назар ба соли 2018 қариб 17 миллион зиёд мебошад, ки ба ақидаи бисёр коршиносон, рекорд маҳсуб меёбад.

Ҳамин тавр, натиҷаҳои қаблӣ соли 2018 тағйироти зеринро дар сайёҳии ҷаҳонӣ нишон медиҳанд: Аврупо ҷойгоҳи аввалро ишғол мекунад ва минтақаи Осиё ва ҷавзаи уқёнуси Ором дар рейтингӣ дуввум қарор дорад, ки ҳиссаи он дар бозори ҷаҳонӣ сайёҳӣ аз 15,5% дар миёнаи солҳои 90-ум афзоиш ёфтааст солҳои асри ХХ. Дар айни замон то 18,3% аст. Ҳамзамон, минтақаи Осиё ва ҷавзаи уқёнуси Ором бозори Амрикоро фишурда кардааст – ҳиссаи охири он дар ҳаштсоли охир аз 19,7 то 16,8% коҳиш ёфтааст. Афзоиши воридшавии сайёҳӣ дар Шарқи Наздик ва қитъаи Африқо аз сатҳи ҷаҳонӣ камтар буд, аммо ҳарду минтақа соли 2017 бо динамикаи мусбат хотима ёфтанд.

Дар минтақаи Осиё ва ҷавзаи уқёнуси Ором беш аз 132 миллион воридшавии сайёҳии байналмилалӣ ба қайд гирифта шудааст, ки бисёре аз коршиносонро «макони сайёҳии оянда» меҳисобанд. Дар байни минтақаҳои пешсаф дар Осиёи Шимолӣ-Шарқӣ ҷойгир буда, афзоиши он қариб 12% буд. Пас аз он Осиёи Ҷанубӣ-Шарқӣ (тақрибан 4%) ва Осиёи Ҷанубӣ (афзоиши 2%) пас аз он меоянд. Ҳамин тариқ, пешгӯиҳои коршиносони СУС иҷро шуданд, ки мувофиқи он Чин, аз ҷумла Гонконг ва Макао ба яке аз марказҳои муҳим ва ҷолиб дар ҷаҳон табдил ёфтааст. Дар байни дигар кишварҳои минтақа бояд қайд кард, ки Ҷазираҳои Малдив, Шри-Ланка ва Эрон, ки суръати афзоиши гардиши сайёҳиро нигоҳ доштаанд ва инчунин Ҳиндустон, шумораи меҳмонони онҳо 6,6% кам шудааст.

Минтақаи Амрико ягона минтақае буд, ки солро бо натиҷаи манфӣ ба анҷом расонад. Бояд қайд кард, ки коҳиш дар муқоиса бо соли 2016 каме суст шуд ва 0,6% -ро ташкил дод. Аммо, Амрикои Шимолӣ (ИМА, Канада, Мексика) нишондиҳандаҳои худро беҳтар карданд. Ин бо натиҷаҳои мусбати рушди сайёҳӣ дар Канада вобаста аст – афзоиши нисбат ба соли 2005 0,4%. Ин рақам аз 14,6 то 12% коҳиш ёфтааст.

Дурнамои дарозмуддати рушди сайёҳӣ барои мутахассисон хушбин аст. Тибқи пешгӯии Созмони Ҷаҳонии Сайёҳӣ, то соли 2010, ҳамасола тақрибан 1 миллиард нафар дар саросари ҷаҳон сайр мекунанд, то соли 2020 то 1,5 миллиард нафар, ва даромади сайёҳӣ метавонад тақрибан ба 2 триллион доллари ИМА мерасад.

МУШКИЛОТИ РУШДИ САЙЁҲӢ ВА РОҲҶОИ ҲАЛЛИ ОН ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Сайфуллоев Н. Н. – н.и.и., дотсенти кафедраи
географияи иқтисодӣ ва сайёҳии ДМТ*

Тоҷикистон дорои мероси ғании таърихию фарҳангӣ ва сарватҳои табиӣ-рекреатсионӣ аст. Ин мероси ғании таърихию фарҳангӣ ва сарватҳои табиӣ-рекреатсионӣ метавонад барои эҳё ва рушди минбаъдаи сайёҳӣ, ки ҳамчун яке аз самтҳои афзалиятноки иқтисодии мамлакат ба шумор меравад, шароити мусоид фароҳам меоварад. Гуфтан ҷойиз аст, ки воқеан ҳам Тоҷикистон чун кишвари дорои захираҳои бузурги сайёҳӣ ҳамчун ҷавҳари кашфношуда маҳсуб меёбад.

Аз ин хотир, ҷиҳати мунтазам андешидани чораҳои зарурӣ барои баланд рафтани обрӯ ва имичи Тоҷикистон дар миқёси байналмилалӣ, моро зарур аст, алалхусус донишгоҳу донишкадаҳои кишвар, ки мутахассисони миллии бахши сайёҳиро омода менамоянд, дар тайёр намудани ин гуна мутахассисон масъулияти хосаеро эҳсос намоем, зеро маҳз мутахассисони соҳибкасб боиси рушди соҳа мегарданд.

Фишанги асосие, ки ба пешрафти соҳаи сайёҳӣ таъсир мерасонад, сайёҳӣ ин албатта мутахассисон мебошанд. Мутахассиси соҳаи сайёҳӣ аз дигар соҳаҳо ба кулли фарқдоранд, яъне онҳо бояд донандаи забонҳои гуногуни хориҷӣ, географияи кишвар, таърих, сохтори ҳуқуқӣ сиёсии мамлакат, фарҳангшинос ва ғайра бошанд.

Бахши сайёҳии ҷумҳурӣ ба мутахассисони соҳибкасб ва баландихтисос ниёз дорад. Мувофиқи таҳлилҳо ханӯз барои Ҷумҳурии Тоҷикистон бо назардошти тамоми бахшҳои сайёҳӣ зиёда аз 10 ҳазор мутахассис лозим аст ва омода намудани ин гуна мутахассисон вазифаи тамоми сохторҳои мутааллиқ ба соҳаи сайёҳӣ мебошад.

Боиси зикр аст, ки 3 омили асосӣ дар пешрафти соҳаи сайёҳӣ таъсири амиқ мерасонад. Ин ҳам бошад:

- мавҷудияти сарватҳои сайёҳӣ-рекреатсионӣ (табобатӣ);
- ташкили дурусти инфрасохтори сайёҳӣ;
- мавҷудияти мутахассисони баландихтисоси соҳавии миллий.

Қобили зикр аст, ки се омили асосӣ садди роҳи рушди сайёҳии кишвар гардидаанд, яъне:

- аз нигоҳи илмӣ ҳудудҳои сайёҳӣ-рекреатсионӣ амиқ омӯхта нашудаанд. Аз ин хотир мебошад ин ҳудудҳо аз нигоҳи илмӣ омӯхта ва баҳогузори карда шаванд ва дар заминаи он барномаҳои махсус тарҳрезӣ карда шаванд;
- вучуд надоштани базаи ягонаи комплекси сайёҳӣ, ки дар он тамоми шароитҳо баҳри омодамоии мутахассисони соҳавӣ муҳайё бошад;
- норасоии мутахассисони соҳибкасби соҳавӣ.

Дар асоси тадқиқотҳо як қатор пешниҳодҳои илмӣ оварда мешаванд:

- лоихаҳои гуногуну махсуси илмӣ оид ба бурдани корҳои илмӣ-тадқиқотӣ дар ҳудудҳои дорои захираҳои сайёҳӣ-рекреатсионӣ будаи Ҷумҳурии Тоҷикистон тарҳрезӣ карда шаванд;
- ташкили курсҳои махсус ва ё семинар тренингҳо миёни аҳолии маҳалҳои ҳудудҳои сайёҳӣ;
- ташкили равзанаи ягонаи иттилоотӣ дар шаҳрҳои бузурги Тоҷикистон;
- бо мақсади рушди сайёҳии миллий ташкили барномаҳои махсус, ки мутобиқи он тамоми муассисаҳо, алалхусус муассисаҳои таълимӣ ҳамасола ба сайёҳии дохилӣ фаро гирифта шаванд, яъне ёдгориҳои таърихию фарҳангии миллат дидан намоянд.
- бозомӯзи тамоми кормандони ширкатҳои сайёҳӣ дар муассисаҳои дорои бахши сайёҳӣ буда;

- тархрезии барномаҳо оид ба ташаккули сайёҳии деҳот-агросайёҳӣ, ки боиси пешрафти иқтисодии маҳалҳо мегардад;
 - таъсиси хатсайрҳои сайёҳӣ ба тамоми минтақаҳо;
- Албатта, ин ҳама самарани иқтисодӣ дорад, ки боиси ташаккули ҳам рушди сайёҳӣ ва ҳам ҳисси ватандӯстии мардум мегардад.

ТАҲҚИҚИ ОМИЛҲОИ АСОСИИ ТАЪСИРРАСОН БА РУШДИ САЙЁҲӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Қурбонов Ш. Я. – муаллими калони кафедраи географияи иқтисодӣ ва сайёҳии ДМТ

Дар шароити муосири рушди иқтисодӣ бо истифодаи оқилона ва самараноки имкониятҳои сайёҳӣ, сайёҳиро метавон ба яке аз самтҳои муҳимми иқтисоди миллӣ табдил дод.

Сайёҳӣ ҳамчун падидаи гуногунҷанба вазифаҳои гуногунро иҷро менамояд, ки онҳоро ба ду гуруҳ муттаҳид намудан мумкин аст, яъне иҷтимоӣ-гуманитарӣ ва иқтисодӣ-сиёсӣ.

Дар маҷмӯъ, ҷиҳати амалигардонии ин вазифаҳо ба рушди соҳаи сайёҳӣ омилҳои объективӣ ва субъективӣ таъсир мерасонанд.

Омилҳои объективӣ шароитҳои табиӣ - иқлимӣ, рушди иқтисодӣ - иҷтимоии ҳудуд, ҳолати инфрасохторӣ ва ғайраро фаро мегиранд.

Ба андешаи мо, ба омилҳои субъективӣ чунин омилҳо ба мисли.

– фаъолияти сохторҳои давлатӣ, ки идоракунанда ва танзимкунандаи воридшавӣ ё хориҷшавии шахрвандони хориҷӣ маҳсуб меёбанд:

– асосҳои институтсионалии рушди соҳа;

– омилҳои иҷтимоӣ ва ғайра шомил мебошанд.

Дар баробари ин, аксари тадқиқотчиён решаҳои иҷтимоии рушди сайёҳиро ба таърихи он вобаста медонанд.

Дар давраҳои гуногуни рушди соҳа дар баробари тиҷорат, инчунин мақсадҳои асосӣ аз қабали аёдат, маърифат, таъбабат ва варзиш ба ҳисоб мерафтанд.

Давраи якуми рушди сайёҳӣ давраи антиқа, асрҳои миёна, давраи эҳё ва то миёнаи асри XIX-ро дар бар мегирад. Дар давраи антиқа аввалин роҳҳои тиҷорат кушода шуданд, инчунин аввалин чорабиниҳои варзишӣ (чангҳои гладиаторӣ, бозиҳои олимпӣ) роҳандозӣ гардидаанд.

Низоми идоракунии сафарҳои сайёҳӣ дар асрҳои миёна мукамалтар гардида, марказҳои зиёратии динӣ (ба мисли марказҳои зиёратии дини ислом, християнӣ ва буддоӣ) ба вучуд омаданд. Дар давраи эҳё бошад вобаста ба таъсисёбии марказҳои илмӣ бо мақсади омода намудани идоракунандагони бахшҳои гуногуни сиёсӣ, гирифтани маълумот, алалхусус фарзандони сарватмандон ба шахрҳои дигар сафар менамуданд. Ингуна сафарҳо дар миқёси Мовароуннахр ва Хурӯсон низ ба чашм мерасид, яъне сафар ба шахрҳои Самарқанду Бухоро аз ҷониби сокинони дигар минтақаҳо амалӣ мегардид.

То нимаи дууми асри XIX вобаста ба ташаккули муассисаҳои хурди истеҳсолии мануфактурӣ, рушди тиб, сафарҳои сайёҳӣ хусусияти дигар гирифтанд.

Давраи дууми рушди сайёҳиро ҳамчун сайёҳии элитарӣ меноманд, ки он давраи асри XIX-ро фаро мегирад. Дар давраҳои сеюм ва чорум, ки нимаи дууми асри XIX ва аввали асри XX-ро фаро мегирад, рушди сайёҳӣ вазифаҳои идеологиро иҷро менамуд. Дар як қатор кишварҳо оид ба идоракунии соҳаи сайёҳӣ сохторҳои махсус таъсис ёфтанд. Ҷараёни идоракунии соҳаи сайёҳӣ марказонида шуд. Инчунин Иттифоқҳои Касаба ташкил ёфтанд, ки дар натиҷа сайёҳӣ хусусияти иҷтимоӣ гирифта, қисман оммавӣ гардид. Меъёрҳои идоракунӣ ва пешниҳоди ҳадамоти сайёҳӣ нисбатан мукамалтар шуданд.

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ТУРИСТИЧЕСКИМИ КОМПАНИЯМИ

*Зайниддинов У. М. – ассистент кафедры экономической
географии и туризма ТНУ*

Известно, что во многих развитых странах прибыли от туристской отрасли составляют до 4-6% от ВВП. К сожалению, Таджикистан еще далек от таких показателей, но в то же время в нашей стране существует огромный потенциал для развития данного направления.

Несмотря на богатый опыт, туристские организации вынуждены постоянно повышать свою конкурентоспособность, внедряя новые технологии и используя новейшие методы управления. Только творческие и инновационные поставщики смогут выжить на рынке этой сферы и выиграть конкурс нового тысячелетия.

На сегодняшний день компьютерные технологии все активнее внедряются в турбизнес. Стало возможным использование интегрированных коммуникационных технологий, систем мультимедиа, информационных систем менеджмента, Smart Cards, глобальных систем бронирования.

Информационные технологии определяют как «Термин, говорящий о самых последних изменениях в электронных, компьютерных и коммуникационных технологиях, используемых для приобретения, анализа, обработки, хранения, поиска, распространения и применения информации». На макроэкономическом уровне, информационные технологии стали инструментом управления в развитии и процветании регионов, а так же определяют их конкурентоспособность на глобальной арене. Одни инновации сменяются другими, потому что постоянно происходит их непрерывное совершенствование:- увеличивается скорость вычисления, уменьшается размер оборудования, сокращаются расходы на аппаратное и программное обеспечение, повышается надежность, улучшается совместимость и взаимосвязанность терминалов и приложений.

Большая степень инноваций включена в аппаратных, программных и сетевых событиях, в то время как интеллект становится критическим активом ИТ-управления. Как это ни парадоксально, более мощные и усложненные технологии становятся более удобными и недорогими, что позволяет большинству людей и организаций пользоваться ими. Таким образом, предполагается, что «В не столь далеком будущем, инновационные компьютерные технологии будут так хорошо знакомы даже малой бизнес-среде, как телефоны сегодня. Возникновение информационного общества и основание его на знаниях экономически лидирующих держав способствует процветанию регионов и предприятий в новом тысячелетии.

Индустрия туризма также зависит от научно-технической революции. Предприятия туристических направлений все чаще должны применять инновационные подходы на стороне спроса новые, сложные, знающие и требовательные потребители, они требуют более гибких, специализированных, доступных, интерактивных продуктов. Если турфирма будет пренебрегать инновационными подходами, то, вероятнее всего, она поставит под угрозу свою конкурентоспособность и окажется в стороне от туристической индустрии. Информационные технологии все чаще влияют на стратегический менеджмент и маркетинг в современной организации, опыт показывает, что при внедрении и эффективном использовании ИТ происходит преобразование в лучшие бизнес-практики во всем мире. В частности, бизнес стимулировал радикальные изменения в работе распределение индустрии туризма. Возможно, наиболее очевидным примером реинжиниринга является процесс бронирования, которые постепенно останутся более рациональным и позволяет как потребителям, так и организациями сэкономить значительное время в выявлении, укрупнении, бронировании и приобретении туристических продуктов.

ФАКУЛТЕТИ БАҲИСОБГИРИИ БУХГАЛТЕРӢ ВА ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ

МАСЪАЛАҲОИ РУШДИ САРМОЯГУЗОРӢ БА ЗАМИНҲОИ ОБӢРИШАВАНДАИ КИШОВАРЗИИ ВИЛОЯТИ ХАТЛОН ДАР ШАРОИТИ МУОСИР

*Давлатзода М. Х. – н.и.и., дотсент, мудири кафедраи
баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ*

Дар шароити имрӯза дар вилояти Хатлон истифодаи усули барномавӣ-мақсадноки барномарезии рушди минтақавӣ аҳамияти зиёд пайдо карда истодааст. Дар ҳамаи минтақаҳои ҷумҳурӣ дар доираи Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи то соли 2030 барномаи дарозмӯҳлати рушди иҷтимоӣ-иқтисодӣ таҳия гардидааст, аз ҷумла дар вилояти Хатлон низ ин иқдом амалӣ гашта истодааст. Мақсадҳои дар барнома тарҳрезигардида ба туфайли коркард ва татбиқи лоиҳаҳои сармоягузори амалӣ карда мешаванд. Лоиҳаҳои муҳими сармоягузорӣ он лоиҳаҳое маҳсуб мешаванд, ки амалишавии онҳо ба вазъи иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва экологии вилоят таъсири назарраси дарозмуддат расонида метавонанд. Ҳадафи асосии ин лоиҳаҳои сармоягузорӣ фароҳам овардани шароити мусоиди рушди ноҳияҳои вилоят ва таъмини сатҳи зиндагии аҳолии онҳо мебошад. Татбиқи ин лоиҳаҳои сармоягузорӣ соҳаҳои гуногуни системаи иқтисодии вилоятро фаро гирифта, ба рушди инфрасохтори истеҳсолӣ ва кишоварзӣ таъсир мерасонад, фаъолияти сармоягузори вилоятро пурзӯр менамояд, фазои кории минтақаро дигаргун месозад. Масалан, дар вилояти Хатлон танҳо дар 5 соли охир барои таъмини рушди устувори иқтисодӣ бо истифода аз ҳамаи манбаъҳои маблағгузорӣ дар ҳаҷми беш аз 9, 506, 522 млн. сомони лоиҳаҳои сармоягузорӣ амалӣ карда шуда истодаанд.

Дар вилояти Хатлон раванди фаъоли индустриякунонии иқтисодиёт суръат мегирад, аз ин рӯ, зиёда аз 31% лоиҳаҳои сармоягузорӣ ба рушди соҳаҳои саноат равона мегардад.

Аз омӯзиши маълумоти дар хусуси татбиқи лоиҳаҳои сармоягузори дар вилояти Хатлон дар доираи Барномаи рушди иҷтимоӣ-иқтисодии вилояти Хатлон барои солҳои 2016 - 2020 амалишаванда пешниҳодгардида, дарк намудан мумкин аст, ки ҳамаи лоиҳаҳои сармоягузоришаванда ба барои беҳтар намудани сатҳи обӢрии заминҳо дар вилояти Хатлон мансубанд. Ин чунин маъно дорад, ки ҳамаи онҳо асосан мақсаднок мебошанд. Дар шароити норасоии захираҳои сармоягузорӣ ин масъалаҳои минтақавӣ бояд аз тарафи давлат ба воситаи уҳдадорихои қарзии имтиёзнок ва ҷалби захираҳои грантии барои татбиқи ин қабил лоиҳаҳо пешбинишуда ҳал карда шавад.

Ба ибораи дигар, сармоягузори лоиҳаҳои сармоягузоришаванда дар чаҳорҷӯбаи Барномаи рушди иҷтимоӣ-иқтисодии вилояти Хатлон барои солҳои 2016-2020 чунин хусусият доранд, ки сармоягузори хориҷӣ аз онҳо фоида ба даст намеоранд, аммо беҳтаршавии ҳаёти иҷтимоии аҳолии минтақа самаранокии ҷамъиятии ин лоиҳаҳо бозгӯ менамоянд. Азбаски лоиҳаҳои сармоягузорӣ мақсаднок ба беҳбудии сатҳи обӢрии заминҳо минтақа равона гардидаанд, аз ҷиҳати иқтисодӣ самаровар нестанд ва ин норасоии онҳо бояд аз ҳисоби дастгирии сармоягузори давлатии минтақа ҷуброн карда шавад.

МЕТОДОЛОГИЯ ВА АСОСҲОИ НАЗАРИЯВИИ БАҲИСОБГИРИИ МУҲОСИБӢ ДАР КОРҲОНАҲОИ ХУРД

Акрамова Х. А. – н.и.и., дотсенти кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Соҳибкориҳои хурд ҷузъи муҳимтарини иқтисоди бозоргонӣ мебошад, ки бидуни он рушди самараноки иқтисодиёти кишвар ғайриимкон аст. Барои таъмини рушди устувори иқтисодӣ, давлат, пеш аз ҳама, бояд ба соҳибкориҳои хурд таъя кунад. Рушди муҳити солими рақобат дар иқтисодиёт, ташаккули системаи истеҳсолоти истеъмолӣ, расонидани хидматҳои

баландсифати хонавода, ташкилотӣ ва саноатӣ, ташкили ҷойҳои корӣ, тавлиди ғояҳои принципан нав дар соҳаҳои истеҳсолот, тиҷорат, бештар ба соҳибқориҳои хурд вобаста аст.

Дар илм ва амалияҳои муносири молиявӣ масъалаҳои марбут ба татбиқи баҳисобгирӣ дар як корхонаи хурд таваҷҷуҳи хоса доранд. Аз як тараф, ҳисоботи молиявӣ ҳамчун асоси иттилоотӣ барои таҳлили вазъии молиявии субъектҳои хоҷагидорӣ хизмат мекунад, ки барои кредиторон, кормандон ва дигар ҷонибҳои манфиатдор, ки дар бораи рушди тиҷорат қарор қабул мекунанд ё иҷро мекунанд, хеле муҳим аст. Баҳисобгирии муосир бояд ҳамчун ядрои молиявии системаи идоракунии ширкат баррасӣ карда шавад.

Дар шароити ҳозира корхонаҳои хурд дар ташаккули сиёсати баҳисобгирии худ мушкилоти зиёд доранд. Аксарияти муҳаққиқон бар онанд, ки решаи мушкилот аз номуқаммалии заминаи меъёри танзими баҳисобгирӣ сарчашма мегирад. Танзими меъёри баҳисобгирӣ аз ҷониби мақомоти давлатӣ муқаррар кардани қоидаҳо ва меъёрҳои ҳатмии баҳисобгирӣ ва таҳияи ҳисоботи молиявӣ мебошад.

Додани мақоми субъекти соҳибқориҳои хурд тавассути бақайдгирии давлатӣ ба таври худкор имкони истифодаи низоми содакардашудаи андозбандӣ, усулҳои содакардашудаи баҳисобгирӣ, истироҳат дар робита бо интизоми нақд, ҷараёни қори кормандон, вақти санҷишҳои ғайриандозиро фароҳам меорад. барои дастгирии давлатӣ. Коршиносон мафҳуми баҳисобгирии содакардашударо ҳамчун як дастоварди демократӣ арзёбӣ мекунанд, аммо ин мафҳум дар мавриди тафсири меъёрҳои ҳуқуқӣ ба мушкилоти муайян оварда мерасонад.

Ҳамин тариқ, барои соҳибқори инфироӣ баҳисобгирӣ ҳуқуқ аст, аммо ӯҳдадорӣ нест. Аммо, на ҳама соҳибқорон аз имконияти баланд бардоштани сифати идоракунии тиҷорат даст мекашанд, зеро бартариҳои асосии баҳисобгирӣ инҳоянд:

-ташаккул ва пешниҳоди маълумоти муқаммал ва боэътимод, ки ба таҳлили фаъолияти ҷории корхона мусоидат мекунад;

- таъмини назорат аз болои захираҳои молиявӣ ва модӣ.

Ҳамаи ин имкон медиҳад, ки идоракунии босифати тиҷорат дар асоси қабули саривақтӣ ва салоҳиятдор ба роҳ монда шавад. Системаҳои оддии баҳисобгириро танҳо корхонаҳои хурд нигоҳ дошта метавонанд. Мушкилоти асосӣ дар ин ҷо интиҳоби модели дурусти ҳисобдорӣ мебошад.

АЛОМАТҲОИ ҶУДОКУНИИ СЕГМЕНТҲОИ ҲИСОБОТӢ ТИБҚИ ТАЛАБОТИ СБҲМ ДАР КОРПОРАТСИЯҲОИ САНОАТӢ

Бобиев И. А. – н.и.и., дотсенти кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Истифодабарии қоидаҳои пешбурди баҳисобгирии сегментӣ ва тартибдиҳии ҳисоботи сегментӣ барои ширкатҳои бузург, аз он ҷумла корпоратсияҳои саноатӣ аз ҷониби стандарти байналмилалӣ ҳисоботи молиявӣ – СБҲМ (IAS) 14 "Ҳисоботи сегментӣ" тавсия дода мешавад. СБҲМ (IAS) 14 "Ҳисоботи сегментӣ" аз ҷониби Кумитаи стандартҳои байналмилалӣ ҳисоботи молиявӣ соли 1983 таҳия шуда, дар соли 2009 бо СБҲМ (IFRS) 8 "Сегментҳои амалиётӣ" иваз карда шуда, минбаъд истифодабарии стандарти охири номбаршуда эътибор пайдо кард. Мақсади асосии СБҲМ (IFRS) 8 "Сегментҳои амалиётӣ" ифшои маълумот дар бораи субъекти иқтисодӣ мебошад, ки ба истифодабарандагони манфиатдори ҳисоботи молиявӣ имкон медиҳад, маълумот дар бораи хусусият ва натиҷаҳои молиявии фаъолияти субъектҳои иқтисодӣ, сегментҳои онҳо ва муҳити иқтисодии дар он амалишаванда пайдо намоянд.

Тибқи банди 5 СБҲМ (IFRS) 8, «Сегменти амалиётӣ – ин зерсохтори воҳидии корхона мебошад, ки: (а) ба фаъолияти машғул аст, ки метавонад даромадро ба даст ва хароҷотро ба ҷо орад...; (б) натиҷаҳои амалиётӣ он мунтазам аз ҷониби роҳбарияти корхона баррасӣ мешавад, қарорҳои идоракунии он ба захираҳои, ки ба сегмент ҷудо карда шудааст ва натиҷаҳои истифодабарии ин захираҳо дар сегмент қабул карда мешавад; (б) нисбат ба он иттилооти молиявии дискретӣ мавҷуд аст»[1, банди 5].

Аммо, на ҳама намуди фаъолият мутобиқи СБҲМ (IFRS) 8 метавонад сегменти амалиётӣ ҳисоб ёбад. Сегментҳои ҳисоботӣ бояд натиҷаи чузъигардонии ду ва ё зиёда сегментҳо буда ва аз ҳадди меъёрҳои муайяншуда гузашта бошанд. Меъёрҳои чузъигардонии сегментҳо хусусиятҳои иқтисодии якхела доранд: «(а) хусусияти маҳсулот, кор ва хизматрасонӣ; (б) хусусияти равандҳои истеҳсолӣ; (с) намуд ё тоифаи муштариён барои маҳсулот ва хизматрасониҳо; (д) усулҳои, ки барои паҳн кардан ва фурӯши маҳсулот ё хизматрасонӣ истифода мешаванд; (е) агар лозим бошад, хусусияти муҳити танзими меъёрӣ-ҳуқуқӣ (масалан, барои соҳаи бонкдорӣ, суғурта ва хизматрасониҳои коммуналӣ)»[1, банди 12].

Сегментҳои амалиётӣ бояд ба ҳадди заурурии меъёрҳои зерин ҷавобгӯ бошанд»[1, банди 13]:

1) даромади амалиётӣ вай аз фурӯш ба мизочони беруна ва аз амалиёт бо сегментҳои дигар 10 ё зиёда фоизро аз маблағи умумии даромади амалиётӣ ҳам аз фурӯши беруна ва ҳам аз фурӯши дохилии аз ҳама зерсохторҳо бадастомада, ташкил диҳад; ё

2) натиҷаҳои чунин сегмент, хоҳ фоида ва хоҳ зарар 10 ё зиёда фоизро аз натиҷаи муттаҳидшудаи ҳама сегментҳо тибқи фоида ё аз натиҷаи муттаҳидшудаи ҳама зерсохторҳо тибқи зарар дар вобастагӣ аз он, ки кадом маблағ дар ченкунии мутлақ зиёд аст, ташкил диҳанд; ё

3) дороиҳои вай аз маблағи умумии дороиҳои ҳамаи зерсохторҳо 10 ё зиёда фоизро ташкил медиҳад.

Мавҷуд будани ҳадди аққали яке аз меъёрҳои 10%-аи зикршуда нисбат ба сегменти муайян барои ҷудокунии он ҳамчун сегменти иловагӣ асос шуда метавонад.

Истифодаи маҳз меъёри 10%-а нисбат ба сегментҳо ҳамчун риояи принципи дурандешӣ ва самаранокӣ маънидод карда мешавад, яъне мулоҳизаҳои амалӣ водор мекунанд, ки набояд иттилооти аз ҳад зиёд чузъӣ дар ҳисоботи сегментӣ шарҳ дода шавад, аммо иттилоот низ беасос бузург нишон дода нашавад. Мувофиқи банди 15 СБҲМ (IFRS) 8, «Агар даромади умумии берунаи сегментҳои амалиётӣ аз 75%-и даромади корхона камтар бошад, пас лозим меояд, ки сегментҳои иловагӣ ҳамчун сегменти ҳисоботӣ эътироф карда шаванд» [1, банди 15].

Ба ақидаи мо, нуқтаи муҳим дар СБҲМ (IFRS) 8 муқаррароти банди (§)13 ба шумор меравад, ки мувофиқи он ба субъектҳои иқтисодӣ тавсия дода мешавад сегменти амалиётиро ҳамчун сегменти ҳисоботӣ тасниф намоянд. Ин роҳ имконпазир аст, агарчӣ сегменти амалиётӣ ба меъёрҳои миқдорӣ ҳам ҷавобгӯ набошад. Сегменти амалиётиро ҳамчун ҳисоботӣ метавон баррасӣ кард: кифоя аст.

Муайян кардани меъёрҳо ва рӯйхати сегментҳои амалиётӣ бо зарурати омӯзиши таркиби ҳисоботи дохилии идоракунӣ алоқаманд аст, ки маълумоти он мунтазам аз ҷониби роҳбарият ҳангоми қабули қарорҳои зарурии идоракунӣ таҳлил карда мешавад. Ин барои ҷудо намудани сегментҳои тичоратие, ки ҳисоботи идоракунӣ дохилиро аллақай пешниҳод намудаанд, шароит муҳайё менамояд. Ҳангоми иҷро кардани ин амал бояд боварӣ ҳосил намуд, ки ҳар як сегменти амалиётӣ даромад ва хароҷотро ба ҷо овардааст (вагарна он талаботи муайянкунии сегменти амалиётиро аз рӯйи муқаррароти СБҲМ (IFRS) 8 «Сегментҳои амалиётӣ» қонё намегардонад).

АҲАМИЯТИ ИҚТИСОДИЁТИ РАҚАМӢ ВА МУАММОҲОИТАТБИҚИ ОН ДАР САНОАТИ ЭНЕРГЕТИКА

Набиев Б. А. – муаллими калони кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Яке аз омилҳои асосии мавҷудият ва рушди бомуваффақияти инсоният ин таъминот бо энергия мебошад. Дар ҷаҳони имрӯза вазъи душвори энергетикӣ бо афзоиши истеъмоли энергия, истифодаи захираҳои маҳдуди ашёи фойданокӣ органикӣ, афзоиши арзиши онҳо, зиёд шудани талаботи экологӣ ба ҳама технологияҳо ва таҷҳизот андешидани ҷораҳои радикалӣ барои беҳтар кардани энергетикаи ҷаҳонӣ ба вучуд овардааст. Рушди устувори

бахши энергетикаи ватанӣ шартӣ калидии устувор иқтисодӣ барои қонеъ кардани таъминоти дохилӣ бо нерӯи барқ ва рақобатпазирии он дар бозори ҷаҳонии энергетикӣ мебошад.

Аз ҷиҳати иқтисодӣ ва экологӣ самаранок истифода бурдани тамоми захираҳои имконпазири энергетикӣ – чун манбаъҳои барқароршавандаи энергия, бо истифода аз пешрафтатарин, технологияҳои муассири энергетикӣ истеҳсол, тағйирот ва тақсимои ҳамлу нақли онро талаб менамояд. Баланси энергетикӣ кишварҳо бошад мавҷудияти захираҳои дахлдори энергетикӣ, вобаста ба шароити ҷуғрофӣ, геологӣ ва иқлимӣ сатҳи рушди иқтисодӣ ва технологияҳои мавҷудаи энергетикӣ ва имкониятҳои муосири истеҳсоли самаранокии таҷҳизотҳоро муайян менамояд. Энергетика аз соҳаи баландтехнологӣ ва инерсиалии иқтисодӣ мебошад, технологияҳо ва таҷҳизоти нави энергетикӣ муддати дароз энергия истеҳсол мекунад, аз ин рӯ ба онҳо доимо эҳтиёҷ доранд, такмил, коркард ва азхуднамоии шаклҳои навтарини он зурут меояд.

Дар ҷаҳони муосир, дар идома ва рушди автоматика, интеллектуализатсияи равандҳои гуногуни иҷтимоӣ (бозор, саноатӣ ва ғайра), ки ба технологияҳои рақамӣ асос ёфтаанд, босуръат рушд мекунад. Ин табиати эволютсияи фаъолияти инсон аксар вақт ҳамчун гузариш ба иқтисоди рақамӣ ё "рақамисозӣ" тавсиф карда мешавад. Ба маънои васеъ, рақамисозиро метавон ҳамчун истифодаи азим, мунтазами ҳама гуна дастгоҳҳои "интеллектуалӣ", (фаъолияти он дар асоси маълумоти дар формати рақамӣ пешниҳодшуда) барои таъмин, дастгирӣ ва баланд бардоштани самаранокии фаъолияти инсон (соҳибкорӣ, ташкил ва идоракунии истеҳсолот, иқтисодӣ, иҷтимоӣ, бозор ва равандҳои дигар, аз ҷумла равандҳои соҳаи фаъолияти шахсӣ, рушд ва эҷодкорӣ) фаҳмид. Барои таъмини кори дастгоҳҳои рақамӣ дар соҳаи энергетикӣ, махсус усулҳо ва воситаҳои ташкил, истеҳсол, нигоҳдорӣ, коркард, мубодила ва истифодаи иттилоот зарур аст. Рақамкунонӣ дар соҳаи энергетика ба рушди босуръати тамоми маҷмӯи муносибатҳои истеҳсоли ва иқтисодӣ мусоидат мекунад.

Ҳамин тавр, дар минтақаи истеҳсоли барои тағйироти инноватсионии равандҳои технологӣ, ки бо гардиши нерӯи барқ алоқаманданд, шароити мусоид фароҳам овардан зарур аст. Мутахассисони баландтаҳасуси системаҳои иттилоотӣ ва мутахассисони соҳаи муҳандисии системавӣ, ки тавонанд ҳалли масъалаҳои мураккаби ба ҳам алоқаманди идоракунии оперативӣ ва амалиётӣ, рушди шабакаҳои барқӣ ва системаҳои энергетикиро назорат намоянд, ба мақсад мувофиқ аст.

МАСЪАЛАҲОИ РУШДИ НАЗАРИЯ ВА АМАЛИЯИ БАҲИСОБГИРИИ МУҲОСИБӢ ДАР ШАРОИТИ ИҚТИСОДИӢТИ РАҚАМӢ

*Рачабов Т. Б. – н.и.и., дотсенти кафедраи
баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ*

Дар шароити муосир рақамисозии иқтисодӣ барои низоми ҷамъоварӣ, нигоҳдорӣ ва коркарди иттилоот қоидаҳои худро пешниҳод менамояд. Дар баробари ин дар илми баҳисобгирии бухгалтерӣ талаботҳои нав ба вуҷуд меоянд. Рақамикунони ба тамоми низоми таъминоти иттилоотӣ ба равандҳои иҷтимоӣ иқтисодӣ таъсир мерасонад. Мавриди қайд аст, ки баҳисобгирии муҳосибӣ дар ин низом бо вазифаҳои худ дар ҷамъоварӣ, коркард ва пешниҳоди иттилооти иқтисодӣ дар бораи фаъолияти субъектҳои хоҷагидорӣ нақши назаррас дорад. Дар ин маврид мавқеъи баҳисобгирӣ дар шарити иқтисодӣ рақамӣ хело муҳим мебошад. Барои тағйир додани мундариҷа, асосҳои методологӣ ва концептуалии баҳисобгирӣ дар зери таъсири имкониятҳои технологияи рақамисозӣ таҳқиқот гузаронидан лозим аст.

Аллакай имрӯз, технологияҳо, ба монанди блокчейн, як шакли пешрафти усулҳои баҳисобгирӣ, ба монанди низоми сабти баҳисобгирӣ мебошанд. Корхонаҳо метавонанд сабтҳои муомилотиро дар регистрҳои ягона сабт ва нигоҳ доранд, ки он ҳамчун низоми паҳншуда ва ба ҳам алоқаманди иттилооти баҳисобгирӣ пешниҳод карда мешавад. Ба туфайли системаи тақсимои ва муҳофизати криптографӣ (криптографический) тақаллуб ё нест

кардани иттилоот амалан номумкин аст. Ин система "сабти сегонаи баҳисобгирӣ" номида мешавад. Дар ин ҳолат, сабтҳо дар бораи тағйирёбии диграфӣ ба униграфӣ (масалан, сегона) гуфта намешавад. Танҳо тарзи ба қайдгирӣ ва нигоҳдории базаи факту далелҳои хоҷагидорӣ тағйир хоҳад ёфт. Дар оянда, чунин низом метавонад, ҳамчун пойгоҳи ҳисоботи молиявӣ ва ғайримолиявӣ ва низоми тафтиши эътимоднокии онҳо, инчунин муҳити ҳамкориҳои иттилоотӣ глобалии иқтисодӣ рушд кунад.

Аз ин рӯ, дар робита бо методологияи баҳисобгирӣ, дар бораи истифодаи чунин технологияҳои баҳисобгирӣ, тавсия додан мувофиқи мақсад аст:

- усулҳои мушоҳидаи аввалия, масалан, ҳуҷҷатгузорӣ, инвентаризатсия ва ғайра;
- роҳҳои систематикӣ ва пайдарпайи, масалан, ҳисобҳои баҳисобгирӣ, сабти дубора;
- усулҳои андозагирии хароҷот, масалан, арзишмуайнкунӣ, баҳогузорӣ ва ғайра;
- роҳҳои яқоякунии иттилоот, масалан, тавозун ё ҳисоботи молиявӣ.

Ҳамин тавр, рақамисозии баҳисобгирии муҳосибӣ ба он мусоидат мекунад, ки тамоми ҷанбаи фаъолияти хоҷагидорӣ ба феҳрист (базаи маълумотҳо) дар шакли маҷмӯи реквизитҳо ворид карда мешавад, ки дар байни онҳо тафсилоти ҳисобҳо, дебетӣ ва кредитӣ мебошанд.

Дар шароити муосир яке аз воситаҳои самарабахш ва кории рақамисозии баҳисобгирӣ метавонад технологияи блокчейн бошад, ки солҳои охир бо суръати тез рушд карда истодааст.

Технологияи блокчейн имкон медиҳад, ки маълумот дар бораи амалиётҳои молиявӣ, ўҳдадорихоӣ қонунӣ, ҳуқуқи моликиятдорӣ, таъмини шаффофияти пурра ва дастрасии умум барои баррасӣ таъмин карда шавад, аммо дар айни замон аз ҳама гуна сохтакорӣ, хакерӣ ва ғайра эмин нигоҳ дошта шавад.

ТАЪМИНОТИ НИЗОМИ ИТТИЛООТИИ БАҲИСОБГИРИИ ИДОРАКУНӢ

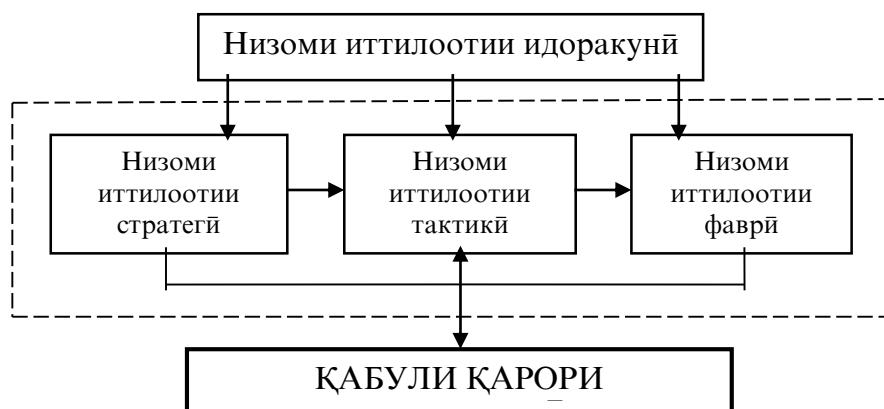
*Файзализода М. М. – докторанти Ph.D-и кафедраи
баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ*

Имрӯзҳо иқтисодиёти муосирро иқтисодиёти иттилоотӣ-коммуникатсионӣ, интернет-иқтисодиёт меноманд, ки барои рушди тиҷорат ва дастрасии корхонаҳоро бо бартариятҳои рақобат дар иқтисоди бозорӣ шароит фароҳам сохтааст. Рушди технологияҳои иттилоотиву коммуникатсионӣ қисми ҷудонопазири низоми идоракунии рушди муносибатҳои бозорӣ гашта, сатҳи баланди идоракунии иқтисодиро тақозо менамояд. Низоми менечменти корхона аз маҷмӯи иттилооти умумӣ иборат буда, истифодаи он имкон медиҳад, ки аз он вариантҳои алтернативиро интихоб намуда, қарори беҳтарини идоракунӣ қабул карда шавад. Дар чараёни фаъолияти истехсолӣ иттилоот, захираҳои иттилоотӣ ҳамчун нишондиҳандаи алоҳидаи иқтисодӣ шуморида мешавад, ки яке аз элементҳои муҳими менечменти ҳозиразамон буда, асоснокунандаи қарори идоракунӣ баҳисоб меравад[1, с.24].

Самаранокии идоракунӣ бештар аз сатҳи ташкили сифат ва чараёни таъминоти иттилоотии он муайян карда мешавад. Иттилоот дар натиҷаи идоракунӣ ташаккул меёбад ва идоракунӣ натиҷаи иттилоот мебошад. Аз ин рӯ, бидуни иттилоот идоракунӣ вучуд надорад, бидуни идоракунӣ иттилоот низ вучуд надорад. Вале набояд фаромӯш кард, ки иттилоот предмет ва натиҷаи кори идоракунӣ ба ҳисоб рафта, инчунин воситаи асосноккунии қарорҳои идоракунӣ мебошад, ки бидуни он раванди таъсири зерсистемаи идорашаванда ба идоракунанда ва ҳамкориҳои онҳо ғайриимкон аст. Тақмили низоми идоракунӣ барои рушди устувори чараёнҳои идоракунии корхона бо модернизатсиякунонии (навсозӣ) системаҳои иттилоотӣ алоқаманд аст, ки аҳамияти аввалиндараҷаи иттилооти таҳлилно муайян мекунад.

Вобаста ба низомҳои идоракунӣ, фаъолияти иттилооти баҳисобгирӣ-таҳлилӣ раванди пайвастаи ҷустуҷӯ, ҷамъоварӣ, коркард ва пешниҳоди иттилоот дар шакли барои истифодбаранда мувофиқ мебошад. Аз ин рӯ, фаъолияти иттилоотии баҳисобгирӣ-таҳлилӣ ин қабул, таҳлил ва ҷамъовариҳои мунтазами иттилоот бо унсурҳои пешгуинамой оид ба масъалаҳои марбут ба фаъолияти корхона аз ҷумла: захираҳо, хароҷотҳо, чараёни истехсолот,

нарх ва фурушро дар бар мегирад. Таъминоти иттилоотии низоми менечменти корхона захираҳои иттилоотии корхонаро ташкил намуда, фаъолияти дурусти дарозмуддат ва самаранокро таъмин менамояд. Мувофиқи дараҷаи идоракунӣ дар корхона низомҳои иттилоотии стратегӣ, тактикӣ ва фаврӣ истифода бурда мешаванд, ки дар расми зерин оварда шудаанд.



Расми 1. Низоми иттилоотии баҳисобгирии идоракунӣ

1. Низоми иттилоотии стратегӣ. Рушд ва муваффақияти ҳар як корхонаро асосан стратегияи дар он қабулшуда муайян мекунад. Стратегия ҳамчун маҷмӯи усулҳо ва воситаҳои ҳалли вазифаҳои дарозмӯҳлат фаҳмида мешавад, ки ба тағйирёбии интихоби ҳадафҳои корхона, вазифаҳо ва усулҳои он таъсир мерасонад. Барои муайян кардани рақибон дар бозори истеҳсол ва фуруш, инчунин ҳамкориҳои зичро байни истеъмолкунандагон ва таъминкунандагон ба роҳ мемонад. Низоми иттилоотии стратегӣ пеш аз ҳама барои вазифаҳои банақшагирии дарозмуддат ва истифодабарии роҳбарони баландпоя бидуни миёнарав тарҳрезӣ карда мешавад.

2. Низоми иттилоотии тактикӣ (сатҳи миёна) - чараёни ташкили заминаҳо барои амалисозии имкониятҳои нави стратегияи корхона, асосноккунии мақсад ва воситаҳо, ки барои ноилшавӣ ба мақсадҳои пешакӣ муқараршуда ва ё анъанавӣ қабулкардашуда заруранд, истифода карда мешавад.

Вазифаҳои асосии низоми иттилоотии тактикӣ:

- муқоисаи нишондиҳандаҳои ҷорӣ бо нишондиҳандаҳои давраҳои гузашта;
- омода соختани ҳисоботҳои даврӣ барои як муддати муайян;
- таъмини дастрасӣ ба иттилооти базавӣ ва ғайра.

3. Низоми иттилоотии фаврӣ мутахассисон, муҳосибон ва менечерони корхонаро тавассути коркарди маълумот дар бораи муомилот ва равандҳо (ҳисобҳо, хароҷотҳо, истеҳсолот, музди меҳнат, қарзҳо, гардиши захираҳо ва масолеҳҳо) дастгирӣ менамояд. Ҳадафи низоми иттилоотии фаврӣ дар ин сатҳ посух додан ба саволҳои оиди ҳолати кунунӣ ва пайгирии чараёнҳои муомилотӣ дар корхона мебошад, ки ба қабули қарори фаврӣ ва идоракунӣ самаранок мусоидаткунанад ба шумор меравад. Барои дарки ин сатҳи низоми иттилоотӣ маълумот бояд осон, дастрас ва доимоамалкунанда бошанд ва дар баробари ин маълумоти дақиқу саҳеҳ пешниҳод карда шавад[2]. Низоми иттилоотии фаврӣ таъминкунандаи асосии иттилоот барои дигар намудҳои низомҳои иттилоотии корхона ба ҳисоб рафта, маълумоти амалиётҳои ҷорӣ ва ҳам бойгониро дар бар мегирад.

Вазифаҳои асосии низомҳои иттилоотии корхона аз инҳо иборатанд:

- таъмини раванди қабули қарор;
- пешниҳоди иттилоотӣ зарурӣ дар замон ва макони лозима;
- баландбардории самаранокии низоми идоракунӣ;
- ташкили муҳити иттилоотӣ ва техникаи идоракунӣ корхона;
- раддабандии иттилоот ва ғайра.

Ҳамин тариқ, таъминоти иттилооти баҳисобгирӣ-таҳлилий дар низоми идоракунӣ дар маҷмӯъ ба баланд бардоштани сатҳи мукаммали идоракунӣ равандҳои ҷамъиятӣ нигаронида шудааст ва ба методологияи умумии фаъолияти таҳлилий дар доираи татбиқи вазифаҳои идоракунӣ дар ҳама сатҳҳо асос ёфтааст.

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Зокирова Ф. Дж. – ассистент кафедры бухгалтерского учета ТНУ

В Республике Таджикистан, как и в других государствах, финансовый контроль оказывает определяющее влияние на эффективность управления государственными финансами. При этом, существенным в процессе его реализации, является наличие законодательства, регулирующего деятельность по осуществлению финансового контроля. Институциональным преобразованиям, происходящим в экономике и политическом устройстве Республики Таджикистан в создании иного социально-экономического климата, сложившегося в настоящее время в нашем обществе, в значительной мере способствует один из значимых элементов системы управления- государственный финансовый контроль и его высшая форма- государственный аудит, которая служит одним из ключевых инструментов реформирования национальной экономики.

Государственный аудит и регулирование финансовых отношений всех сфер деятельности проводится в той мере, в какой диктуют политические и экономические задачи. Одной из существенных проблем института государственного аудита в Республике Таджикистан, является качество проведения проверок, которое в большинстве своем не отвечает международным стандартам, результаты проверок не публикуются в СМИ, на сайте размещается не полная информация, что способствует увеличению недоверия со стороны населения к контрольному аппарату.

Негативные эффекты мировых финансовых колебаний, которые оказывают непосредственное влияние на национальную экономику в условиях глобализации экономики, ставят перед государственным аудитом не маловажные задачи борьбы с его последствиями. Однако, на практике, одни субъекты финансово-хозяйственной деятельности могут быть неоднократно в течение одного года проверены органами финансового контроля, а другие, напротив, вообще не попадают в поле зрения контролирующих органов, что является барьером для развития частного сектора экономики и во многом ухудшает инвестиционный климат в стране.

Борьба с коррупцией также, является одной из ключевых проблем современной экономики Таджикистана. Коррупция ведет к социальному неравенству, снижению уровня жизни населения, выявление коррупционных схем при перераспределении бюджетных средств и государственного имущества, является важнейшей задачей, которую необходимо решать органам контроля.

Осознание проблемной ситуации позволяет сформулировать научную проблему исследования, которая состоит в отсутствии необходимого теоретического обоснования государственного аудита, неразработанности его концептуальных методологических и организационных положений. В связи с этим, среди исследовательских проблем, актуальность приобретают проблемы научности, недостаточной методологической обоснованности и неполной разработанности концептуального базиса государственного аудита, обуславливающего его организационно-методическое построение в системе государственного управления.

Конечным результатом эффективной, правомерной, результативной системы, является развитие и совершенствование системы государственного аудита, что повлечет за собой развитие как государственного управления, так и общественного сектора экономики в целом.

БАҲОДИҲИИ МУҲИММИЯТИ РҶЙДОДҶО ПАС АЗ САНАИ ҲИСОБОТӢ ВА ОҚИБАТҶОИ ОНҶО

Файзуллоев А. Х. – муаллими калони кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Аҳамиятнокии рӯйдодҷо пас аз санаи ҳисоботӣ бояд дар асоси талаботи умумии ҳисоботи молиявӣ муайян карда шаванд, зеро Стандарти байналмилалии ҳисоботи молиявӣ (IAS) 10 «Рӯйдодҷо баъди санаи ҳисоботӣ» меъёрҳои мушаххаси муайян кардани саҳеҳӣ муқаррар намекунад. Тибқи банди 4 Дастурамал оиди тартиби таҳия намудани шаклҳои ҳисоботи молиявӣ, ки мутобиқи стандартҳои миллӣ ва байналмилалии ҳисоботи молиявӣ тартиб дода шудаанд (Фармоиши Вазорати молияи Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 27 майи соли 2011, № 42) [7], нишондиҳанда муҳим ҳисобида мешавад, агар ифшои он ба қарорҳои иқтисодии истифодабарандагони манфиатдор дар асоси маълумоти ҳисоботӣ таъсир расонад.

Ташкилотҷо мустақилона муайян мекунанд, ки оё ин нишондиҳанда муҳим аст ё не, вобаста аз баҳодиҳии хусусият он ва ҳолатҳои мушаххаси пайдоиш. Тавсияҳои методии зикршуда пешниҳод мекунанд, ки маблағҷо дар он маврид муҳим ҳисобида мешаванд, ки таносуби онҳо ба миқдори умумии маълумоти дахлдор дар соли ҳисоботӣ на камтар аз панҷ фоизро ташкил медиҳанд. Чунин маҳаққои муҳиммият ҳатмӣ нестанд ва ташкилотҷо метавонанд критерияҳои дигарро истифода баранд.

Тибқи банди 6-и СБҲМ (IAS) 10 «Рӯйдодҷо баъди санаи ҳисоботӣ» [4], ҳама рӯйдодҳои муҳим пас аз санаи ҳисоботӣ бояд дар ҳисоботи молиявӣ барои давраи ҳисоботӣ, новобаста аз он ки оқибатҳои мусбӣ доранд ё не, инъикос карда шаванд. Ин муқарраротро ҳамчун зарурати муносибати беғаразона дар баҳодиҳии муҳиммияти фактҳои фаъолияти хоҷагидорӣ ё рӯйдодҷо пас аз санаи ҳисоботӣ шарҳ додан мумкин аст (риоякунии принсипи бетарафӣ ҳангоми тартибдиҳии ҳисобот).

Тибқи банди 8-и СБҲМ (IAS) 10 «Рӯйдодҷо баъди санаи ҳисоботӣ» [4], оқибатҳои рӯйдодҷо пас аз санаи ҳисоботӣ ва далелҳои шартӣ фаъолияти хоҷагидорӣ бояд дар шакли пулӣ баҳо дода шаванд. Агар имконяки баҳо додани оқибатҳои фактҳо ва ҳодисаҳои дар боло зикршударо бо нишондиҳандаи пулӣ имконнопазир бошад, ташкилот бояд инро дар варақаи шарҳдиҳӣ нишон диҳад.

Рӯйдод пас аз санаи ҳисоботӣ муҳим доништа мешавад, агар бидуни дониستاني он аз ҷониби истифодабарандагони ҳисоботи молиявӣ баҳодиҳии боэътимоди вазъи молиявӣ, ҳаракати воситаҳои пулӣ ё натиҷаҳои фаъолияти ташкилот имконпазир набошад.

Оқибатҳои рӯйдод пас аз санаи ҳисоботӣ дар ҳисоботи молиявӣ бо роҳи аниқ кардани маълумот дар бораи дороиҳо, уҳдадориҳо, сармоя, даромад ва хароҷотҳои дахлдор ё тавассути кушода додани маълумоти дахлдор инъикос карда мешаванд.

Ҳамин тавр, ҳангоми тартиб додани ҳисоботи молиявӣ, ташкилот оқибатҳои рӯйдод пас аз санаи ҳисоботиро бо ифодаи пулӣ баҳо медиҳад. Барои баҳодиҳии оқибатҳои рӯйдод пас аз санаи ҳисоботӣ бо нишондиҳандаи пулӣ ташкилот ҳисобкунии мушаххасро анҷом медиҳад. Аз тарафи ташкилот бояд тасдиқи иҷрогардии чунин ҳисобкунӣ таъмин гардад.

ТАШҲИСИ БАҲИСОБГИРӢ, ТАҲЛИЛ ВА АУДИТ ДАР ВОҚЕИЯТИ НАВИН

Хушвахтзода Қ. Х. – д.и.и., профессори кафедраи таҳлили иқтисодӣ ва аудити ДМТ

Гузариш ба сохтори нави технологӣ, азхудкунии техника ва технологияҳои нав, суръатбахшии равандҳои инноватсионӣ ва азнавсозии моҳиятноки сохтори иқтисод дар назди тамоми субъектҳои иқтисодӣ вазифаҳои мураккаби тағйирёбии низоми идоракуниро гузоштааст, ки ба суръатбахшии рушд ва баландбардории самаранокии истехсолот равона карда шудаанд. Дар чунин шароит аксарияти самтҳои фаъолияти идоракунӣ низ тағйир хоҳанд ёфт.

Лекин тағйироти моҳиятноқ дар функсияҳои асосии идоракунии ба вукӯъ меояд, ки ба онҳо банақшагирӣ, ташкил, мутобиқгардонӣ ва ҳавасмандгардониро метавон нисбат дод. Маҳз ин равандҳо аз бисёр ҷиҳат ба яке аз функсияҳои умумии идоракунии тақия менамоянд, ки онро аксаран функсияи олии номгузорӣ менамоянд, ки дар тамоми марҳилаи даври идоракунии ҷой дошта, ба он равандҳои баҳисобгирӣ-назоратӣ ва таҳлилии нисбат дода мешаванд. Бинобар ин, ҷойи тааҷҷуб нест, ки имрӯз Дар фишурдаҳои илмӣ ва асарҳои монографӣ ақидаҳои гуногуни мувоҳисавӣ оиди нақши равандҳои баҳисобгирӣ-назоратӣ ва таҳлилии дар истеҳсолот, оиди самтҳои рушд, оиди ояндаи ҳуди касби мусоҳиб, аудитор ва таҳлилгар ба маърази муҳокимаронӣ кашида шудааст.

Фаъолияти таҳлилии аз бисёр ҷиҳат бо бозори молиявӣ алоқаманд гардида, бо рушд ва мураккабсозии фаъолияти истеҳсоли вобастагии зиҷ надорад.

Оиди раванди баҳисобгирӣ гуфтан мумкин аст, ки онро бо амалиётҳои соф ҳисобкунии шабоҳат медиҳанд, ки аз бисёр ҷиҳат метавон онҳоро азнавсозӣ кард. Ва дар алоқа бо ин, муҳокимаи васеи самтҳои асосии рушди баҳисобгирӣ, назорат ва аудит дар шароити муосир, таъсиррасонии онҳо ба натиҷанокии идоракунии ва самаранокии фаъолияти субъектҳои хоҷагидорӣ сатҳи гуногун хеле мубрам арзёбӣ мегардад.

Пеш аз ҳама, бояд қайд намуд, ки дар шароити кунунӣ аллакай тағйироти моҳиятноқ дар ҳуди гузориш ва рушди концепсияҳои амалиётҳои баҳисобгирӣ, назорат ва аудит ба вукӯъ омадааст. Самтҳои нави баҳисобгирӣ ва назорати бухгалтерӣ ва намудҳои нави таҳлил ба миён омадаанд, ки аз бисёр ҷиҳат бо масъалаҳои таъминоти иттилоотӣ- таҳлилии низоми идоракунии алоқаманданд. Яқум, ҳамчун муқаррароти хеле муҳими рӯзмарра бояд қайд намуд, ки амалан тамоми кормандони илмӣ ва хизматчиёни хадамоти бухгалтерӣ-молиявӣ имрӯз аниқ тасаввур менамоянд, ки истеъмолкунандагони фаъолият ва маҳсулоти асосие, ки онҳо истеҳсол менамоянд, ҳамон шахсоне мебошанд, ки қарорҳои идоракуниро бо дарназардошти иттилооти дар доираи равандҳои баҳисобгирӣ-назоратӣ тайёркардашуда ва бо баҳисобгирӣи вариантҳои пешниҳодгардида ва қарорҳои имконпазир, ки аз методҳои гуногуни тавъами тағйироти асосӣ ба миён омадаанд ва метавонанд дар қисматҳои ҷудоғонаи истеҳсолот ба вукӯъ пайванданд, қабул менамоянд.

Ин муқарраротро ба ҳисоб гирифта, бояд имрӯз хеле аниқу возеҳ самти рушди соҳаи илми иқтисодии моро муайян кард, ки бо равандҳои баҳисобгирӣ-таҳлилии ва назоратӣ дар тамоми самтҳои он алоқаманд мебошад. Дар ин ҳолат бояд омилҳои зиёдеро ба назар гирифт, ки ба ташаккули концепсияҳои муосири ин фаъолият таъсири назаррас мерасонанд.

Ба онҳо пеш аз ҳама метавон номутаносибии истеҳсолотро нисбат дод, ки ба ин нукта аксари муаллифон диққати ҷиддӣ зоҳир менамоянд. Инчунин меҳоме ин нуктаро қайд намоем, ки ин номутаносибӣ, пеш аз ҳама, бо тағйироти босуръат алоқамандӣ дорад, ки онро гумон аст муродифи номутаносибии истеҳсолот шуморид. Агар тағйирот дар заминаи системавӣ ба вукӯъ омада, моҳиятан як маҳруки (траектория) рушдро идома диҳанд, он гоҳ онҳо ба ислоҳи муайяни он фишангҳои ниёздоранд, ки аз онҳо менечерони идоракунида истифода бурда, лекин моҳияти онҳоро иваз наменамоянд. Ва дар робита бо ин, ҳуди мафҳуми рушди босубот, ки баҳсҳои калонро байни иқтисодчиён ба бор меоранд, бояд хеле аниқу возеҳ, аз як тараф, ҳамчун имконияти бадастории суръати баланди рушди истеҳсолот дар асоси коркарди барномаҳои системавӣ, тағйири тамоми қисматҳои истеҳсолот, бо дарназардошти техника ва технологияи истеҳсолот, маҳсулоти тайёр, ва аз ҳама муҳим, ташкил ва амаликунии мутақобилаи раванди истеҳсолоти маҳсулоти тайёри истеъмолӣ муайян ва мафҳум бошад.

Дуҷум, хеле муҳим аст боз як масоили дигарро қайд карда бароем, ки дар шароити муосири тағйирёбии сохтори хоҷагиҳои миллии дар ҳадди назаррас ҳиссаи он намудҳои фаъолият баланд мегардад, ки аз сармояи зеҳнӣ асос меёбанд. Яъне, агар ба рушди дилхоҳ истеҳсолот ва ба имконияти суботи он чун анъана аз мавқеи бартариҳои фондҳои асосии истеҳсоли ва шумораи зиёди кормандони он назар мекарданд, имрӯз бошад тағйироти хеле ҷиддӣ дар ақидаи иқтисодчиён ба миён омада, аксаран хангоми мавҷуд будани воситаҳои начандон калони асосӣ ташкилотҳои бузург ташаккул меёбанд, ки вазифаи асосии онҳо коркарди инноватсияҳо дар соҳаи намудҳои нави маҳсулот, коркарди технологияҳои нав ва дигар инноватсияҳо мебошад, ки маҳз онҳо асоси рушди дигар субъектҳои иқтисодӣ гардида,

дар он сармоягузории ҳаҷман калон ба воситаҳои асосӣ талаб карда шуда, дар дохили онҳо он коллективҳои калони меҳнатӣ ташаккул меёбанд.

Маҳз ҳалли ин масъала моро ба он водор месозад, ки имрӯз ба ҳалли масъалаҳои таҳлили муҳит ва нишондиҳандаҳои вижагиҳои муҳити беруна, мушаххассозии тарафҳои манфиатдор, ки манфиатҳои онҳоро бояд ҳангоми бароҳмонии тичорат ба ҳисоб гирифт, диққати ҷиддӣ зоҳир намоем. Ин ба амаликунии мутақобилаи чунин бахшҳои мустақили донишҳо ба монанди таҳлил ва омор таъсири калон мерасонад.

Ҳамин тариқ, вақте ки сухан оиди гузариш ба иқтисоди рақамӣ меравад, дар шароити муосири ислоҳоти моҳиятноки сохтор ва самтҳои рушди иқтисодии мамлакат бояд тамоми масъалаҳо дар маҷмӯъ ҳалли худро пайдо намоянд.

РУШДИ БАҲИСОБГИРӢ, ТАҲЛИЛ ВА АУДИТ ДАР ИИЕА (ЕАЭС) ВА ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Тоҳирова Р. С. – н.и.и., муовини декан оид ба илм ва робитаҳои
Байналмиллалии факултети баҳисобгирӣ ва иқтисоди рақамии ДМТ*

Хусусияти муҳимми иқтисодии муосири ҷаҳон рушди равандҳои интегратсионӣ ба ҳисоб меравад. Дар натиҷа зиёдшавии зиддиятҳои рақобатӣ байни субъектони иқтисодӣ ва давлатҳо, пайдоиши соҳаҳои нави рақобати субъектони иқтисодии ҷудоғона ё давлатҳо, нигоҳдории мавқеи худ дар шароитҳои ҷаҳонишавии иқтисодии ҷаҳонӣ хело мураккаб мегардад. Ин зарурияти кооператсия ва интегратсияи моддӣ, истехсолӣ, молиявӣ, меҳнатии захираҳои инноватсионии давлатҳои ҷудоғонаро мефаҳмонад. Дар натиҷа иттиҳодияҳои интегратсионии ноҳиявӣ таъсис меёбанд, мисоли равшани он иттиҳоди иқтисодии Евроазия (ЕАЭС) – ИИЕА ба ҳисоб меравад ки дар худ ташкилоти байналмиллалии интегратсияи иқтисодии ноҳиявиро инъикос менамояд.

Дар шароити имрӯза (ЕАЭС) – ИИЕА корҳои фаъолро мебарад, ки ба ҳамкориҳои ҷаҳонӣ равона карда шудаанд. Яъне «интегратсияи интегратсияҳо»-ро, ки дар асоси пункти 1 моддаи 7 шартнома дар хусуси иттиҳоди иқтисодии Евроазия муқаррар карда шудааст. Тибқи ин муқарарот ИИЕА ҳуқуқ дорад, ки ҳамкориҳои байналмиллалиро бо давлатҳо, инчунин бо ташкилотҳои байналмиллалӣ ва иттиҳодияҳои интегратсионии байналмиллалӣ амалӣ созад. «Ҳуҷҷати аввалин» ки ИИЕА бо иттиҳодияҳои интегратсионии байналмиллалӣ бастааст – ин Меморандум оиди ҳамдигарфаҳмии байни комиссияи иқтисодии Евроазия ва котиботи асосии ҷамъияти Анд ба ҳисоб меравад, ки 23 марти соли 2017 баста шудааст, он ба ҷустуҷӯи имкониятҳои рушди 2 иттиҳодияҳои интегратсионии ноҳиявӣ равона карда шудааст. Бо қарори шӯрои олии ИИЕА аз 6 декабри соли 2018 таҳти №19 «Дар бораи самтҳои асосии фаъолияти байналмиллалӣ ИИЕА дар соли 2019» ба сифати унсурҳои асосии рушд муайян карда шудааст:

- давом додани корҳо оид ба муқаррарномаҳои созишномаҳои бевосита бо комиссияи Европой.
- зиёд кардани ҳамкориҳо бо ташкилоти ҳамкориҳои Шанхай (ШОС), форуми Азиёвӣ – укёнуси ороми ҳамкориҳои иқтисодӣ (АТЭС – Азиатско – Тихоокеанское экономическое сотрудничество), ассотсиатсияи давлатҳои ҷанубу шимолии Осиё (АСЕАН – Ассоциацией государств Юго – Восточной Азии), низоми лотини амрикоии иқтисодӣ (ЛАЭС – Латиноамериканской экономической системой), бозори умумии ғарбии амрикоӣ, ҷамъияти карибӣ (Кариком – Карибским сообществом), ассотсиатсияи давлатҳои Кариб, низоми интегратсионии марказии амрикоӣ (ЦАИС – Центральноамериканской интеграционной системой), ҷамъияти давлатҳои Америкои Лотинӣ ва ҳавзаи Кариб (СЕЛАК – сообществом стран Латинской Америки и Карибского бассейна).

Дар баробари таваҷҷуҳ ба рушди равандҳои интегратсионии ҷаҳонӣ, аҳамияти принципаҳои барои ИИЕА рушди равандҳои интегратсионии дохили худ ИИЕА мебарад. Ин аз ҳисоби таъсисёбии бозорҳои ягонаи мол, хизматрасониҳо, сармоя ва қувваи корӣ ба миён меояд.

Ҷомеаи ҷаҳонӣ таъсири фаъоли худро ки ба наздикшавии принципҳо, низомномаҳо, стандартҳои баҳисобгирӣи бухгалтерӣ равона карда шудааст пурзӯр менамояд. Зеро дар ҳудуди

сессия 22 – юм бо эътирофи алоқамандиҳои бозорҳои ҷаҳонии сармоя ISAR (International Standards of Accounting and Reporting), стандартҳои байналмиллалӣ ҳисоботи молиявиро (МСФО – СБХМ) – ро идентификатсия намудааст. Он ҳамчун яке аз стандартҳои глобалӣ эътироф шудааст, ки қодир аст рушди устувори амалинамоии иқтисодӣ ҷаҳониро таъмин созад. Хусусиятҳои майдони ҳуқуқии давлатҳои аъзои ИИЕА фарқиятҳоро дар низомҳои миллии баҳисобгирии бухгалтерӣ (СБУ – Система Бухгалтерского Учета) муайян менамояд.

Дар солҳои охир ИИЕА иқтисоди рақамиро ҳамчун тренди муҳими байналмиллалӣ эътироф кардааст. Он дар фаъолияти рақамии ИИЕА бевосита ба назар мерасад. Гузариш ба иқтисодӣ рақамӣ ба тағйирёбии касби бухгалтерӣ, аудиторӣ ва таҳлилчиён оварда расонидааст, нисбати онҳо талаботҳои нав пешниҳод гардидаанд, ки инъикоси худро дар стандартҳои касбӣ, кодексҳои касбии этикии бухгалтерон ва аудиторон ёфтаанд.

Ҳамин тавр, барои таъмин намудани талаботҳои ҷаҳонишавии ИИЕ сатҳи касбии бухгалтерон, аудиторон бояд таъмин карда шавад.

ТАҲЛИЛИ ТАЪСИРИ САРМОЯГУЗОРИҲОИ ХОРИЧӢ БА ИҚТИСОДИЁТИ МИЛЛӢ

*Шоймардонов Ҳ. Қ – н.и.и., муаллими калони кафедраи
таҳлили иқтисодӣ ва аудити ДМТ*

Сармоягузориҳои хориҷии хусусӣ одатан ҳамчун воситаи бартараф кардани тафовут байни захираҳои мавҷуда (пасандозҳои миллий, асъори хориҷӣ, даромади миллий ва таҷрибаи идоракунии) ва ҳаҷми кифояи ин гуна захираҳо, ки барои ноил шудан ба суръати инкишоф ва рушди матлуб заруранд, фаҳмида мешаванд. Ба сифати мисоли одӣ таҳлили «тафовут байни сатҳи пасандозҳо ва сатҳи сармоягузориҳо» модели базавии инкишофи Харрод-Домарро меорем. Ин модел вобастагии бевоситаи байни сатҳи пасандозҳои миллий S ва суръати инкишофи истехсоли маҳсулот ба воситаи $g = S/k$ муайян мекунад. Дар ин ҷо k - коэффитсиенти сармояталабии маҳсулот аст. Агар суръати матлуби инкишофи маҳсулоти миллий $g = 7$ фоиз дар як сол ва коэффитсиенти сармояталабӣ ба 3 баробар бошад, он гоҳ сатҳи пасандозҳо бояд 21 фоизро ташкил диҳад, зеро $S = gK$. Агар сатҳи мавҷудаи пасандозҳои миллий танҳо ба 16 фоизи ММД баробар бошад, дар ин ҳолат оиди касри пасандозҳо (savings gap) дар ҳаҷми 5 фоиз гуфтан мумкин аст. Дар ҳолате, ки давлат норасоии захираҳои лозимаро аз ҳисоби захираҳои молиявии хориҷӣ (хусусӣ ё давлатӣ) пурра карда метавонад, вай имконияти ноил шуданро ба сатҳи тараққиёти матлуб пайдо мекунад.

Хуллас, далели яқум ба саҳми сармоягузориҳои хориҷии хусусӣ дар тараққиёти миллий асос ёфтааст. Ин пеш аз ҳама (чӣ тавре, ки дар боло қайд шуда буд) пурра кардани норасоии захираҳо ҳангоми муқоисаи ҳаҷми лозимаи сармоягузориҳо ва ҳаҷми мавҷудаи пасандозҳои миллий мебошад.

Дуюм он, ки сармоягузориҳои хориҷии хусусӣ ба пурра кардани фарқияти байни ҳаҷми лозимаи асъори хориҷӣ барои амалӣ кардани барномаҳои пешбинишуда ва воридоти софи асъорӣ аз содироти миллий ва ёрии давлатӣ ба тараққиёт имконият медиҳад. Воридоти сармоягузориҳои хориҷии хусусӣ на фақат қисман ё пурра касри баланси пардохти хориҷиро рӯйпӯш мекунад, балки метавонад, ин проблемаро дар пешомади оянда ҳал намояд. Мисол, корхонаҳое, ки дар асоси сармояи хориҷӣ ташкил шудаанд, метавонанд дар оянда воридшавии софи асъориро таъмин намоянд.

Сеюм далел: ҳангоми воридшавии сармоягузориҳои хориҷии хусусӣ фарқияти байни воридоти пешбинишудаи андозҳо ба бучети давлатӣ ва ҳаҷми ҳақиқии андозҳои ситонидашуда аз байн меравад. Дар назар дошта мешавад, ки ҳукуматҳои давлатҳои рӯ ба тараққӣ ҳангоми андозситонӣ аз ғоида ва иштироки молиявӣ дар фаъолияти ширкатҳои бузурги дар ҳудуди худ амалкунанда имконияти мобилизатсияи захираҳои молиявии худро пайдо мекунад. Захираҳои мобилизатсияшуда пеш аз ҳама барои татбиқи нақшаҳои тараққиёт равона карда мешаванд.

Далели чорум ба тарафдории сармоягузориҳои хориҷии хусусӣ: ширкатҳои бузург на танҳо воридшавии воситаҳои молиявӣ, ташкили корхонаҳои нав, инчунин ба шарикони худ аз

ҷумлаи соҳибкорони маҳаллӣ таҷрибаи идоракуни, таҷрибаи фаъолияти соҳибкорӣ, сирри технологӣ ва ғайраро пешкаш мекунад. Ба ғайр аз ин ширкатҳои азими хориҷӣ метавонанд, ки ба менечерҳои маҳаллӣ таҷрибаи ба роҳ мондани робитаҳоро бо банкҳои хориҷӣ, кофтукови сарчашмаҳои алтернативии ашё ва материалҳо дар дохил, инкишофи шабакаи фурӯшро омӯхта, инчунин бо амалиёти маркетингии байналхалқӣ шинос кунанд. Ниҳоят ширкатҳои азими хориҷӣ ҳангоми додани мошинҳо ва таҷҳизоти ҳозиразамон бо худ технологияҳои мураккабро низ меоранд. Чунин гузариши донишҳо, таҷриба ва технология барои давлатҳои қабулкунанда хело ҳам самарабахш аст.

Ҳамин тавр метавон қайд кард, ки сармоягузориҳои хориҷӣ воситае мебошанд, ки тавассути онҳо ба ҳадафҳо ноил гаштан ва ба мақсади гузошташуда расидан мусоидат хоҳанд кард. Дар баробари ҷалб намудани сармояҳои хориҷӣ инчунин ҷалби сармоягузори ва пасандозҳои аҳоли низ бамаврид буда, метавон ин амалро ҳамчун воситаи муҳимми дигари иқтисодӣ шинохт.

ФУНКСИЯҲОИ НАЗОРАТИИ БАҲИСОБГИРИИ МУҲОСИБӢ

Ғафоров Ф. Ф. – н.и.и., муаллими калони кафедраи таҳлили иқтисодӣ ва аудити ДМТ

Баҳисобгирии муҳосибӣ системаи иттилоотие мебошад, ки ҳаракат ва ҳолати амвол, ҳисоббаробаркуниҳо, уҳдадориҳо ва натиҷаҳои молиявии корхонаро инъикос мекунад.

Мувофиқи талаботи қонунгузори баҳисобгирии муҳосибиро ташкилот ба таври доимӣ аз лаҳзаи ба сифати шахси ҳуқуқӣ ба қайд гирифта шуданаш амалӣ менамояд [1, м.10, қ.3].

Дар ин раванд, як қатор функцияҳои баҳисобгирии муҳосибиро ҷудо кардан мумкин аст, ба монанди:

- функцияи баҳисобгирӣ;
- функцияи иттилоотӣ;
- функцияи назоратӣ;
- функцияи баҳодихӣ;
- функцияи банақшагирӣ;
- функцияи таҳлилӣ;
- функцияи таъмини бехатарии амвол.



Расим 1. Функцияҳои назорати баҳисобгирии муҳосибӣ

Баҳисобгирии муҳосибӣ дар низоми назорати дохилӣ мавқеи асосиро ишғол мекунад. Чунки тамоми маълумотҳои, ки барои қабули қарорҳои асоснок ва ташкили назорати дохилӣ лозиманд, аз ҳуҷҷатҳои муҳосибӣ гирифта мешаванд. Функцияҳои назорати баҳисобгирии муҳосибиро дар *расми 1* нишон медиҳем:

Назорати муҳосибӣ - маҷмӯи чораҳои, ки барои таъмини дурустии раванди баҳисобгирии муҳосибӣ дар ташкилот, хусусан, назорати маълумоти баҳисобгирии кулӣ ва ҷузъӣ, риояи сиёсати баҳисобгирӣ, тартиб додани регистрҳои баҳисобгирии муҳосибӣ, пур кардани шаклҳои ҳисоботи муҳосибии дохилӣ ва берунӣ.

Назорати идоракуни (назорат ҳамчун функцияи идоракунии дохили ширкат) яке аз воситаҳои асосии таҳияи сиёсат ва қабули қарорҳои идоракунии мебошад, ки фаъолияти мӯътадили корхона ва ноил шудан ба ҳадафҳои онро дар фаъолияти ҷорӣ ва оянда ва амалӣ менамояд.

Аудити дохилӣ дар дохили субъекти иқтисодӣ бо мақсади санҷиши низоми баҳисобгирии муҳосибӣ ва назорати дохилӣ ташкил гардида, бо ҳуҷҷатҳои дохилии он ба танзим дароварда мешавад. Дар моддаи 1-уми Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи фаъолияти аудиторӣ» (аз 22 июли соли 2013, №993) аудити дохилӣ чунин маънидод шудааст: «Аудити дохилӣ – фаъолияти мустақил ва бегаразонаи сохтори таъсисдодашуда ё басти алоҳидаи аудиторӣ дохилии субъекти хоҷагидорӣ оид ба гузаронидани санҷиш, арзёбӣ ва машваратдиҳии низоми идоракунии ва дигар низомҳо, ки бо мақсади мусоидат ба риояи қонунгузорӣ, фаъолияти самаранок ва натиҷабахши субъекти хоҷагидорӣ амалӣ мегардад» [2, м.1]. Яъне, аудити дохилӣ аз тарафи худи субъекти иқтисодӣ, дар дохили субъекти иқтисодӣ ҳамчун сохтор ё басти қорӣ ташкил карда мешавад.

Барӯйхатгирӣ - санҷиши мавҷудияти амволи ташкилот ва вазъи уҳдадорихоии молиявии он дар санаи муайян тавассути муқоисаи маълумоти воқеӣ бо маълумоти баҳисобгирӣ мебошад. Ин яке аз роҳҳои асосии назорати воқеии бехатарии дороиҳо ба ҳисоб меравад.

Ревизия - яке аз унсурҳои низоми назоратӣ мебошад, ки аз ҷониби ревизор ё ғуруҳи ревизорон аз болои фаъолияти корхонаҳои тобеи он амалӣ карда мешавад, ки дар он қонунӣ, эътимодноқӣ ва мақсаднокии иқтисодии амалиётҳои хоҷагидорӣ иҷрошуда, инчунин дурустии фаъолияти шахсони мансабдор, ки дар татбиқи онҳо ширкат варзиданд, амалӣ карда мешавад. Ревизия бо истифода аз усулҳои назорати ҳуҷҷатӣ ва воқеӣ гузаронида мешавад.

Дар китобу дастурамалҳои таълимӣ дар мавриди муайян кардани функцияи ҳисобгирии бухгалтерӣ ақидаҳои гуногун вучуд доранд. Аммо моҳияти ин функцияҳоро ба ду ғуруҳ ҷудо кардан мумкин аст:

1. ахборӣ (банақшагирӣ, таҳлил, ба танзимдарорӣ, далелнокунӣ);
2. назоратӣ (назорати аввала, назорати ҷорӣ, назорати баъдина) [3, с.15].

Хулоса, функцияҳои баҳисобгирии муҳосибӣ ба мо имкон медиҳанд, ки дохилкунии иттилооти аввалияро пурра амалӣ намуда, назорат ва бехатарии амволро таҳлил намоем.

АСОСҲОИ НАЗАРИЯВИИ АУДИТИ ПОДОШИ МЕҲНАТИ КОРМАНДОН

*Бадалов Ш. Қ. – ассистенти кафедраи таҳлили
иқтисодӣ ва аудити ДМТ*

Дар шароити менечменти муосир яке аз унсурҳои муҳимтарини ҳама гуна ташкилотҳо захираи инсонӣ мебошад. Маҳз кормандон унсурҳои фаъоли ҳар як ташкилот, механизми пешбарандаи он ба шумор рафта, натиҷаи фаъолият ва мавқеи ташкилотро дар бозори меҳнат муайян менамоянд. Иқтидори кадрӣ дар худ иқтидорҳои шахсӣ, яъне қобилиятҳоеро дар бар мегирад, ки бо ёрии онҳо кормандони нав дар ташкилот тағйиротҳои прогрессивиро дар шароити мушаххас татбиқ менамоянд [1].

Айни замон, дар фаъолияти системаи идоракунии захираҳои инсонӣ чунин хусусиятҳо аз ҳамдигар фарқ карда мешаванд: гузариш ба сиёсати фаъоли кадрӣ, ки барои ноилшавӣ ба ҳадафҳои стратегии ташкилот нигаронида шудааст; ғайримарказонидани системаи идоракунии кадрҳо ва дар ин замина баланд бардоштани чандирияти он; ташкили системаҳои самаранокӣ ҳавасмандгардонӣ, ки ангезаи кормандонро барои баланд бардоштани натиҷаҳои қори инфиродӣ ва коллективӣ таъмин менамояд; нисбат додани хароҷоти кадрҳо на ба хароҷот, балки ба сармоягузорӣ, ки баланд бардоштани таҳассуси кормандонро таъмин мекунад ва дар ин асос ба корхона гирифтани ғоидаи устувор имконпазир мегардад.

Дар шароити кунунӣ мафҳуми подош дар адабиёти илмӣ ба таври возеҳ муайян нашудааст. Дар маънои умумитарин, подош ин ҳама хароҷоти корфармо дар асоси шартномаи меҳнатӣ бо корманд мебошад. Сохтори подоши меҳнат музди меҳнати асосӣ, пардохтҳои ҳавасмандгардонӣ ва ҷубронпулӣ, ҳама намудҳои мукофотпулӣ, пардохтҳо аз

рӯйи низоми ҳисса дар фоида, инчунин пардохтҳо ва имтиёзҳои иҷтимоиро дар бар мегирад. Гуногунии намудҳо ва шаклҳои мукофотҳо чандирӣ ва мутобиқати системаҳои мукофотро таъмин мекунад.

Аудит ҳамчун низоми мустақили санҷиши зухуроту равандҳои иқтисодӣ ва фаъолияти ташкилот бо мақсади баҳодиҳии мутобиқати онҳо бо меъёрҳои муайяншуда ва пешниҳоди натиҷаҳои санҷиш ба истифодабарандагони манфиатдор фаҳмида мешавад [2]. Ба сифати предмети аудит метавонад фаъолияти ташкилот дар маҷмӯъ ё яке аз қисматҳои фаъолияти он баромад намояд. Аз ин рӯ, ба таври мушаххас предмети аудити низоми подоши меҳнат муносибатҳои дар раванди ҳамкории кормандон ва корфармо бавучудода фаҳмида мешавад.

Бояд қайд намуд, ки дар муносибатҳои нави хоҷагидорӣ аудити подоши меҳнат ҳамчун як унсури системаи идоракунии кадрҳо маҳсуб ёфта ба арзёбии системаи ангезаи меҳнати кормандон нигаронида шудааст. Бинбар ин, дар муқоиса бо таҳлили анъанавии қаблан вучуд дошта, зарурати омӯхтани асосҳои концептуалии таҳияи низоми ангезаи меҳнат ва ҳавасмандгардонӣ, ки ба стратегияи умумии рушди ташкилот, буҷанигорӣ, оптимизатсияи ҳаҷми хароҷоти кормандон ва муайян кардани таъсири онҳо ба натиҷаҳои ниҳони ташкилот, ба миён меояд. Аммо қайд кардан бамаврид аст, ки равишҳои анъанавӣ таҳлилии низоми ангезаи меҳнат аҳамияти худро гум накардаанд. Онҳо ба шаклҳои нави равандҳои таҳлилий дар раванди аудити подоши меҳнатистифода мегарданд.

Моҳияти аудити низоми подоши меҳнати кормандон дар натиҷаи ташҳиси равандҳои идоракунии подоши меҳнат ва таҳлили самаранокии истифодаи воситаҳои ҳавасмандгардонии онҳо муайян карда мешавад. Ҳадафи аудит муайян намудани унсурҳои низоми подоши меҳнат, ки такмилро талаб менамоянд, инчунин, имкониятҳои оптимизатсияи равандҳои идоракунии подоши меҳнати кормандон мебошад [3].

Аз нуқтаи назари А.Ю. Долинин, аудити подош ҳамчун самти ҳадафноки санҷиши маҷмӯии самаранокии низоми ҳавасмандгардонии меҳнат ҳисобида мешавад [4].

Бояд қайд кард, ки мақсади аудити подош изҳори ақида дар бораи риояи манфиати кормандон ва корфармо дар доираи қонунгузории амалкунанда, татбиқи сиёсати кадрӣ дар музд ва эҷоди пешниҳодҳо оид ба тақвияти ангезаи меҳнати кормандон мебошад.

Дар раванди аудити подоши меҳнат чор самти асосӣ ҷудо карда мешавад:

- 1) арзёбии ҳолати назорати дохилӣ;
- 2) баҳисобгирӣ ва назорати ҳисобкунӣ ва пардохти подоши меҳнат;
- 3) риояи муқаррароти қонунгузории меҳнат;
- 4) арзёбии самаранокии нақши ангезаи пардохтҳои якҷаҳтаи ҳавасмандгардонӣ.

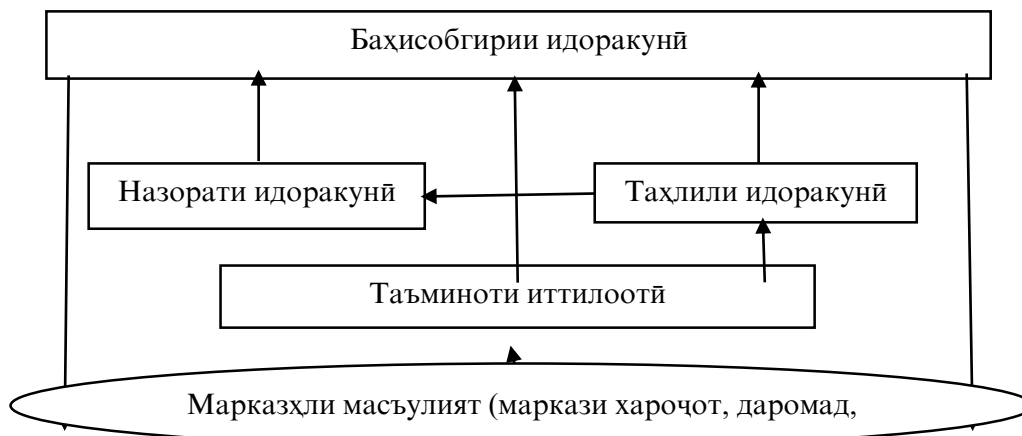
НАҚШИ ТАҲЛИЛИ ИДОРАКУНӢ ДАР НИЗОМИ БАҲИСОБГИРИИ ИДОРАКУНӢ

Ғаниев У. Ф. – ассистенти кафедраи таҳлилии иқтисодӣ ва аудити ДМТ

Дар шароити иқтисоди бозорӣ, ки гуногуншаклии моликият амал мекунад, субъектони иқтисодӣ бояд бештар технологияҳои иттилоотӣ ва ҳар он воситае, ки барои мусбӣ расидан ба мақсадҳои гузошташуда сабаб мегардад (омили муҳимми рушди фаъолият) баҳри саривақт дар амал татбиқ намудани он кӯшиш намоянд. Дар навбати худ бо ин восита моликияти худро самаранок идора созанд. Солҳои охир маҳз дар ингуна ҳолатҳо саҳми баҳисобгирии идоракунӣ ба таври назаррас мушоҳида мешавад. Ба ақидаи мо муҳиммияти баҳисобгирии идоракунӣ дар он аст, ки барои корхонаҳои истеҳсоли мунтазам барои банақшагирӣ, тавлиди маҳсулот, кор ва химатрасонии рӯзмарра иттилоот зарур мебошад, ки ин иттилоот дар доираи низоми баҳисобгирии идоракунӣ ҷамъоваришуда коркард мегардад. Дар шароити иқтисодӣ бозорӣ барои идоракунии босамар ва қабулнамоии қарорҳои идоракунӣ иттилооти зарури лозим меояд, ки ин иттилоот метавонад дар доираи баҳисобгирии идоракунӣ ва шояхӣ ҷудонопазири он таҳлилии идоракунӣ ҷамъоварда шавад. Ба ақидаи А.Д. Шеремет иттилооти баҳисобгирии идоракунӣ дар фаъолияти корхона ба таври васеъ истифода мешавад, ҳам барои

қабули қарорҳои идоракунӣ ғаврӣ (ҷорӣ) ва стратегӣ (оянда). Таҳлили идоракунӣ аз як тараф қисми таҳлили иқтисодӣ ва аз тарафи дигар дар доираи низоми баҳисобгирии идоракунӣ давр мезанад.

Расми 1.



Нақши таҳлили идоракунӣ дар низоми баҳисобгирии идоракунӣ.

Аз расми 1 дидан мумкин аст, ки таҳлили идоракунӣ бевосита ба баҳисобгирии идоракунӣ алоқаманд буда, иттилоотро барои қабули қарорҳои идоракунӣ ба вучуд меорад.

ЗАРУРИЯТИ ҶОРӢ НАМУДАНИ ҲИСОБҲОИ ТРАНСФЕРТИИ МИЛЛӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Мирзоев С. С. – н.и.и., дотсент, мудири кафедраи омили ДМТ
Ҳайдаров А. Ҷ. – н.и.и., дотсенти кафедраи омили ДМТ

Низоми ҳисобҳои трансфертии миллӣ чунин низоме мебошад, ки ба воситаи он таъсири тағйирёбии шумораи аҳоли ба рушди иқтисодиёт, баробарии гендерӣ ва таносуби гурӯҳҳои синнусолӣ омӯхта мешавад. Моҳиятан истифодабарии ҳисобҳои трансфертии миллӣ нисбат ба низоми анъанавии ҳисобҳои миллӣ (НХМ) ду афзалияти назаррас дорад. Якум дар ҳисоби (NTA) ворид намудани синну-сол ва гузаронидани таҳлил дар сатҳи хонавода имконият дорад. Дуюм, дар низоми нав хусусиятҳои тағйирёбии таркиби синнусоли ба ҳисоб гирифта мешаванд. Азбаски аҳолии ҷумҳурӣ аз лиҳози демографӣ ҷавон аст, бинобар ин моҳияти омӯзиши масъалаи тағйирёбии таркиби синнусолӣ ва таъсири он ба ҳолати иқтисодиёт тавассути низоми ҳисобҳои трансфертии миллӣ аҳамияти бештареро касб менамояд. Дар натиҷа ҳисобҳои трансфертии миллӣ нишон медиҳанд, ки ҳангоми тағйирёбии таркиби синну соли ҷомеа на танҳо таҳдидҳои бешумор, балки имконият барои сафарбар намудани захираҳои иловагӣ, дар маҷмӯъ маблағгузориҳои назаррас ба сармои инсонӣ бештар мегардад, ки оқибатҳои нуговори демографиро ҷуброн менамоянд. Мақсади асосии истифодабарии ҳисобҳои трансфертии миллӣ (NTA) ҳамчун восита ё механизми тақсими даромади миллӣ дар байни наслҳо (гурӯҳҳои синну-солӣ) фаҳмида мешавад. Ҳисобҳои трансфертии миллӣ дар худ низоми умумии нишондиҳандаҳои алоқамандро ифода менамояд, ки ҷараёни (раванди) истифодабарии неъматҳои иқтисодиро дар байни насл ё гурӯҳҳои синну-солӣ бо дигар гурӯҳҳо дар сатҳи миллӣ, ё давраи муайяни вақти тақвими пешниҳод месозанд. Ҳисобҳои трансфертии миллӣ инчунин барои арзёбии самаранокии низоми амалкунандаи тақсимкунонии неъматҳо дар байни наслҳо, аз ҷумла бо назардошти тағйиротҳо дар сохтори синну-солии аҳоли ё рафтори иқтисодию демографии онҳо истифода бурда мешавад, ки ҷорабиниҳои сиёсати иҷтимоӣ ва иқтисодии давлатро фарогир аст. Асосҳои концептуалии ҳисобҳои трансфертии миллӣ (NTA) ва хусусиятҳои фарқкунандаи онҳо аз НХМ дар он аст, ки дар инҳо ҳамаи ҷараёнҳо бе тақсимшавӣ аз рӯи синну-сол оварда шудаанд. Дигар ҷиҳати муҳими истифодабарии ҳисобҳои трансфертии миллӣ аз он иборат аст, ки ҷараёнҳои иқтисодӣ дар онҳо аз нуқтаи назари фард (шахс) омӯхта мешаванд. Ниҳодҳои иҷтимоӣ (давлат корпоратсияҳо, хонавода, ташкилотҳои ғайритиҷоратӣ ба сифати миёнаравҳои таъдил байни

гурӯхҳои синну-солӣ баромад менамоянд. Масъалаи ҷорӣ намудани ҳисобҳои трансфертии миллӣ барои Ҷумҳурии Тоҷикистон дар сатҳи омӯзиш қарор дошта, ниҳодҳои гуногуни давлатӣ, институтҳои илмӣ-таҳқиқотӣ бо маблағгузорию UNFPA ин масъаларо бояд баррасӣ намоянд.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НАСЕЛЕНИЯ РАЙОНОВ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ОДЧИНЕНИЯ

Бохирова Х. С. – к.э.н., доцент кафедры статистики ТНУ

Численность населения является одним из обобщающих показателей населения. Исследуя динамику воспроизводственных процессов районов республиканского подчинения на основании уравнения прямой получили следующие функции:

- рождаемости: $\bar{Y} = 45395,2 + 479,7t$, где среднегодовой уровень рождаемости за период перехода к рыночной экономике составило 45395,2 при среднегодовом увеличении 479,7 человек;

- смертность $\bar{Y} = 6647,9 + (-27,2)t$, где среднегодовой уровень смертности составило 6647,9 человека, при среднегодовом снижении 27,2 человек;

- младенческая смертность $\bar{Y} = 545,1 + (-32,6)t$, где среднегодовой уровень младенческой смертности составило 545,1 человек, при среднегодовом снижении 32,6 человек;

- брачность $Y = 13412,9 + 690,9t$, где среднегодовой брачности составило 13412,9 брака при среднегодовом приросте 69,0 брака.

- разводимость: $\bar{Y} = 854,8 + 41,9t$, где среднегодовой уровень разводов составило 854,8 при среднегодовой приросте 41,9 развода из виши изложенного следует, что все воспроизводственные показатели динамично растут, кроме младенческой смертности, которые снижались ежегодно.

Прогнозные данные по районам республиканского подчинения до 2030г:

- рождаемость увеличится на 13 % и составит 113%

- смертность уменьшится на 14,5% и составил 84,5%

- младенческая смертность уменьшится почти в 2 раза

- брачность увеличится на 43,1 % и составит 143,1%

- разводимость увеличится на 26,2% и составит 126,2 %.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НАСЕЛЕНИЯ ГОРНО-БАДАХШАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

Эргашева М. А. – к.э.н., доцент кафедры статистики ТНУ

Главным богатством любой страны является население. Исследуя динамику воспроизводственных процессов Горно-Бадахшанской автономной области на основании уравнения прямой получили следующие функции:

- рождаемости: $\bar{Y} = 4537,5 + 36,8t$, где среднегодовой уровень рождаемости за период перехода к рыночной экономике составило 4537,5 при среднегодовом увеличении 36,8 человек;

- смертность $\bar{Y} = 1090,2 + 4,4t$, где среднегодовой уровень смертности составило 1090,2 человека, при среднегодовом приросте 4,4 человек;

- младенческая смертность $\bar{Y} = 56,7 + (-5,9)t$, где среднегодовой уровень младенческой смертности составило 56,7 человек, при среднегодовом снижении 5,9 человек;

- брачность $Y = 1555,4 + 65,7t$ где среднегодовой брачности составило 1555,4 брака при среднегодовом приросте 65,7 брака.

- разводимость: $\bar{Y} = 40,9 + 0,2t$, где среднегодовой уровень разводов составило 40,9 при среднегодовой приросте 0,2 развода из виши изложенного следует, что все воспроизводственные показатели динамично растут, кроме младенческой смертности, которые снижались ежегодно.

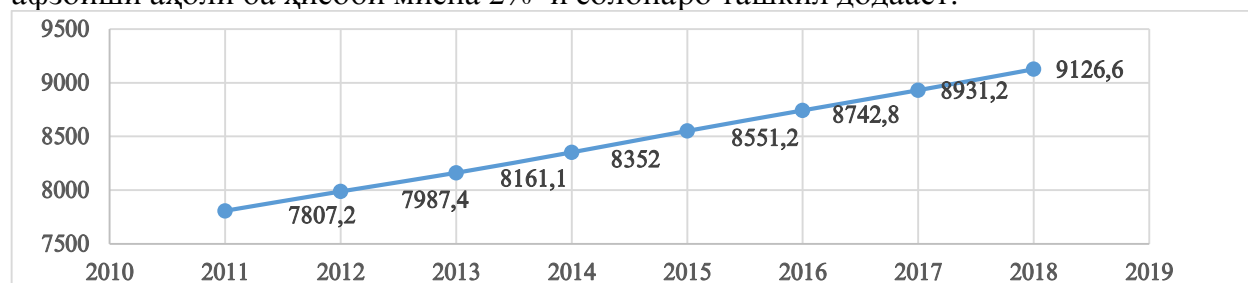
Прогнозные данные по Горно–Бадахшанской области до 2030г:

- рождаемость снизится на 1,7 % и составит 87,3%
- смертность увеличится на 5,4% и составил 105,4%
- младенческая смертность уменьшится почти в 3-раза
- брачность увеличится на 36,6 % и составит 136,6%
- разводимость увеличится на 29% и составит 129,0 %.

ОМУЗИШИ ОМОРИИ ТАҒЙИРЁБИИ ШУМОРАИ АҲОЛИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Одинаев М. А. – н.и.и., ассистенти кафедраи омили ДМТ

Аз рӯи маълумотҳои омили дида мешавад, ки шумораи аҳоли сол аз сол афзоиш меёбад. Дар маҷмӯъ, дар давраи солҳои 2011–2018 он ба 1319,4 ҳазор нафар ё худ ба 16,9% ва ин нишондиҳанда нисбат ба соли 2017 - 195,4 ҳаз. нафар ё 2,2%, нисбат ба соли 2016 - 383,8 ҳаз. нафар ё 4,4%, нисбат ба соли 2015 - 575,2 ҳаз. нафар ё 6,7%, нисбат ба соли 2014 - 774,6 ҳаз. нафар ё 9,3%, нисбат ба соли 2013 - 965,5 ҳаз. нафар ё 11,8%, нисбат ба соли 2012 - 1139,2 ҳаз. нафар ё 14,3% афзудааст. Аз маълумотҳои дар график овардашуда бармеояд, ки суръати афзоиши аҳоли ба ҳисоби миёна 2% -и солоноро ташкил додааст.



Диаграммаи 1. - Динамикаи тағйирёбии шумораи аҳоли дар Ҷумҳурии Тоҷикистон (ҳаз. наф)

Инчунин, афзоиши босуръати шумораи аҳоли ва суръати пасти рушди иқтисодӣ нишондодҳои шадиди демографиро афзунтар мегардонад. Тибқи маълумотҳои омили расмӣ дар соли 2019 26 дарсади аҳолии Тоҷикистон дар шаҳрҳо ва 74 фисади дигар дар деҳот умр ба сар мебаранд. Ҳоло дар минтақаҳо тағйирёбии аҳолии доимӣ дида мешавад. Масалан, дар Вилояти Мухтори Кӯҳистони Бадахшон 226,9 ҳаз. нафар, вилояти Суғд 2658,4 ҳаз. нафар, вилояти Хатлон 3274,9 ҳаз. нафар, ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ 2120,0 ҳаз. нафар ва дар пойтахти кишвар 846,4 ҳазор нафар зиндагӣ мекунанд.

ТАҲЛИЛИ ИҚТИСОДӢ-ОМОРИИ САТҲИ ЗИНДАГИИ АҲОЛИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Аҳмадов Ф. М. – н.и.и., ассистенти кафедраи омили ДМТ

Даромад ва хароҷоти аҳоли яке аз нишондиҳандаҳои муҳим дар муайянсозии сатҳи зиндагии аҳоли доништа мешавад.

Нишондиҳандаҳои даромадгирии аҳоли ҳамчун индикаторҳои сатҳи зиндагӣ фаҳмида мешаванд.

Ҷадвали 1. Тағйирёбии нишондиҳандаҳои даромад ва хароҷоти умумии аҳоли дар Ҷумҳурии Тоҷикистон

№ р/т	Нишондиҳандаҳо (млн. сом.)	2005	2019	Барзиёдшавии мутлақи миёна (млн. сомонӣ)	Суръати зиёдшавии миёна (%)	Коэффитсиенти афзоиш (маротиба)
1	Даромади аҳоли	3755,	47986,	3402,36	121,6	12,7

		6	3			
2	Хароҷоти аҳоли ва пасандоз	3796,8	48857,2	3466,2	121,7	12,8
3	Хароҷот барои хариди мол ва пардохти хизматрасонӣ	2464,1	41880,7	3033,04	124,3	17
4	Хароҷот барои пардохтҳои ҳатмӣ ва узвияти ихтиёри	611,3	2579,4	151,4	111,7	4,2

Сарчашма: Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон // Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. – 2020. – С. 120.

Маълумоти ҷадвали 1 аз он далолат медиҳанд, ки ҳамаи нишондиҳандаҳо тамоюли афзоишбиро доранд, аммо ҳиссаи афзоиши хароҷот нисбат ба даромадҳои аҳоли бештар мебошад. Агар дар давоми давраи таҳқиқшаванда даромади аҳоли 44230,7 млн сомонӣ ё 27% зиёд шуда бошад, хароҷоти аҳоли ва пасандоз 45060,4 млн сомонӣ ё 28% зиёд шудааст. Фарқияти зиёд дар байни ин нишондиҳандаҳо ҷой дорад.

Аз соли 2005 инҷониб зиёдшавии хароҷот ва пасандозҳои аҳоли нисбат ба даромадҳои он дида мешавад. Ин аз афзоиши нархҳо ва ҳолати таваррум қисман вобаста буда, аз ҳисоби манбаҳои гуногун, хусусан муҳочирати берунӣ ин хароҷот пӯшонидани мешавад.

ТАҲЛИЛИ ОМОРИИ ФИКРУ АҚИДАҲОИ АҲОЛИ НИСБАТИ CASA-1000 “ЛОИҲАИ ДАСТГИРИИ ҶОМЕА”

Урунбоев Ҷ. У. – муаллими калони кафедраи омори ДМТ

Дар ноҳияҳои Спитамен ва Исфара воҳуриҳои роҳнамоӣ дар сатҳи деҳот/гурӯҳи вилояти Суғд баргузор шуданд. Дар ноҳияи Спитамен, лоиҳа дар деҳаи Тағояк, ки дар ҳудуди долони таъсир CASA-1000 воқеъ аст, аз ҳар ду тарафи хати барқи CASA-1000 1,5 километр амалӣ карда мешавад. Лоиҳа инчунин минтақаҳои мақсадноки наздисарҳадии ноҳияи Исфара, аз ҷумла маҳаллаҳои ҷамоатҳои Ворух ва Чоркӯҳро дар канори хатти барқи CASA-1000 дар Ҷумҳурии Қирғизистон дастгирӣ мекунад.

Ҳадафи муҳокимаҳо дар фокус-гурӯҳҳо ин ҷалби доираи васеи ҷомеа тавассути муҳоҷисаҳо дар фокус-гурӯҳҳо доир ба Лоиҳаи дастгирии ҷомеа барои баланд бардоштани сатҳи огоҳии ҷомеа аз равиш ва расмиёти, аз ҷумла шиносӣ ба онлайн платформа мебошад.

Сеяки иштирокчиёни муҳокима дар фокус-гурӯҳҳо изҳори андеша карданд, ки онҳоро нисбати лоиҳаи дастгирии ҷомеа чизе ба ташвиш намеорад, дар ҳоле ки тақрибан чоряки иштироккунандагон изҳори ақида мекунанд, ки татбиқи лоиҳаи дастгирии ҷомеа ҳамаи мушкилоти ҷомеаро ҳал карда наметавонад. 15,7% иштироккунандагон аз иҷро накардани вазифаҳо ва ноил шудан ба ҳадафҳои лоиҳа нигарон мебошанд.

Ба таври муфассал, андешаи фарогирии ҷомеаҳо чунин аст: гуруҳҳои занон, соҳибкорон ва хонаводаҳои осебпазир аз лоиҳа изҳори нигаронӣ накардаанд, дар ҳоле ки ҷавонон ва калонсолон низ аз он нигаронанд, ки лоиҳа тамоми мушкилоти ҷомеаҳоро ҳал намекунад. Қариб сеяки соҳибкорон пеш аз ҳама аз он нигаронанд, ки ҳадафҳои лоиҳа амалӣ намешаванд.

Зиёда аз сеяки иштирокчиёни муҳокимаҳо дар фокус-гурӯҳҳо чунин мешуморанд, ки занон ва ҷавонон бояд дар лоиҳа фаъолона ширкат варзанд ва 13,9% иштирокчиён иштироки занон ва ҷавонро дар лоиҳа ба як чизи муқаррарӣ мебинанд. Чоряки иштирокчиён дастгирии пурраи лоиҳаро аз ҷониби сокинон изҳор менамоянд.

Ба таври муфассал, андешаи фарогирии ҷомеаҳо чунин аст: иштироки фаъолонаи занон ва ҷавонро аз ҷониби гуруҳҳои калонсолон, соҳибкорон ва мутахассисон ҳимоят мекунанд, дар ҳоле ки гуруҳҳои ҷавонон, занон ва хонаводаҳои осебпазир низ дастгирии ҳамаҷонибаи лоиҳаро аз ҷониби аҳоли баён мекунанд.

ТАҲҚИҚИ МОДЕЛҲОИ ИҚТИСОДӢ-РИЁЗИИ РАВАНДҲОИ ИҚТИСОДӢ-ИҚТИМОӢ

Табарзода О. С. – н.и.и., дотсент, мудири кафедраи
кибернетика ва иқтисоди рақамии ДМТ

Барои таҳқиқи равандҳои байни ҳам вобастаи иқтисодӣ-иқтимоӣ аз усулҳои таҳлили коррелясионӣ ва регрессионӣ васеъ истифода бурда мешавад. Сохтани муодилаи регрессия ба баҳодиҳии параметрҳои он оварда мешавад. Барои баҳодиҳии муодилаи регрессияи ҳаттӣ *усули квадратҳои хурдтарин* истифода бурда мешавад. Усули квадратҳои хурдтарин имкон медиҳад, ки чунин параметрҳои a ва b –и муодилаи хати рости $y=a+bx$ ба даст оварда шаванд, ки суммаи квадрати фарқиятҳои қиматҳои воқеӣ (y) аз қиматҳои назариявии он (\tilde{y}_x) хурдтарин аст.

Муодилаи регрессия ҳамеша бо нишондиҳандаи зичии алоқамандӣ пурра карда мешавад. Ба сифати чунин нишондиҳанда *коэффициенти коррелятсияи хаттӣ* r_{xy} истифода мешавад:

$$r_{xy} = b \frac{\delta_x}{\delta_y} \quad \text{ё} \quad r_{xy} = \frac{\overline{y \cdot x} - \bar{y} \cdot \bar{x}}{\delta_x \cdot \delta_y} \quad (1)$$

Коэффициенти коррелятсияи хаттӣ дар фосилаи аз $[0; \pm 1]$ қимат қабул менамояд. Агар ин коэффициент ҳар чи қадар ба $|\pm 1|$ наздик бошад, дар байни омил ва натиҷа алоқамандии зич мавҷуд аст.

Сифати модели сохташуда бо ёрии коэффициенти детерминатсия баҳо дода мешавад, ин дар фосилаи $(0;1)$ қимат қабул мекунад:

$$R^2_{xy} = \frac{\sum (y_x - \bar{y})^2}{\sum (y - \bar{y})^2} \quad (2)$$

Барои муайян кардани сифати модел, хатогии миёнаи аппроксиматсия – яъне тамоюли миёнаи нисбии қиматҳои ҳисобӣ аз воқеӣ истифода мешавад:

$$\bar{A} = \frac{1}{n} \cdot \sum \left| \frac{(y - \tilde{y}_x)}{y} \right| \cdot 100\%. \quad (3)$$

Худуди имконпазири хатогии миёнаи аппроксиматсия на зиёдтар аз 10% ҳисобида мешавад.

Коэффициенти миёнаи чандирӣ нишон медиҳад, ки ҳангоми ба 1% тағйир ёфтани омил x ба ҳисоби миёна қимати тағйирёбандаи y , дар маҷмӯъ, ба чанд фоиз тағйир меёбад:

$$\bar{\varepsilon} = f'(x) \frac{\bar{x}}{\bar{y}} = b \cdot \frac{\bar{x}}{\bar{y}} \quad (4)$$

Пас аз сохтани муодилаи регрессияи хаттӣ то кадом андоза аҳамиятнок будани ин муодила ва параметрҳои он бо воситаи « F – критерияи (меъёри)» Фишер баҳо дода мешавад.

Тафтиши аҳамиятнокии муодилаи регрессия маъноӣ таъин кардани мувофиқати модели риёзии ифодакунандаи алоқамандии байни тағйирёбандаҳои маълумотҳои таҷрибавӣ ва кифоя будани шумораи тағйирёбандаҳои новобастаи ба муодилаи регрессия дохилшударо дорад.

Барои баҳодиҳии аҳамиятнокии омории параметрҳои регрессия ва коррелятсия *t-критерияи Студент* ва фосилаҳои боварибахши ҳар як нишондиҳанда ҳисоб карда мешавад. Баҳои аҳамиятнокии коэффициентҳои регрессия ва коррелятсия бо ёрии *t-критерияи Студент* бо роҳи мувофиқгузории қимати онҳо бо бузургии хатогии стандартӣ иҷро карда мешавад.

$$t_b = \frac{b}{m_b}; \quad t_a = \frac{a}{m_a}; \quad t_r = \frac{r_{xy}}{m_r} \quad (5)$$

дар ин ҷо: t_b – хатогии стандартии параметри b ;

t_a – хатогии стандартии параметри a ;

t_r – хатогии стандартии коэффициенти коррелятсия r_{xy} ;

Хатогии меъёрии (стандартии) параметрҳои регрессияи хаттӣ ва коэффитсиенти коррелятсияро аз рӯи формулаҳои зерин муайян мекунамд:

$$m_a = \sqrt{\frac{\sum (y - \tilde{y}_x)^2}{n-2} \cdot \frac{\sum x^2}{n \cdot \sum (x - \bar{x})^2}} = \sqrt{\frac{S_{бақия}^2 \cdot \sum x^2}{n^2 \cdot \delta_x^2}},$$

$$m_b = \sqrt{\frac{\sum (y - \tilde{y}_x)^2 / (n-2)}{\sum (x - \bar{x})^2}} = \sqrt{\frac{S_{бақия}^2}{n \cdot \delta_x^2}}, \quad m_r = \sqrt{\frac{1 - r_{xy}^2}{n-2}}. \quad (6)$$

Бо муқоисаи қимати воқеӣ ва ҷадвалӣ $t_{ҷадвалӣ}$ ва $t_{воқеӣ}$ оид ба аҳамиятнокии параметрҳои регрессия ва коррелятсия ҳулоса бароварда мешавад.

Агар тавсифҳои омории номбаршуда қаноатбахш бошанд, он гоҳ модели тартибодаро барои таҳлил ва пешгӯии равандҳои иқтисодӣ-иҷтимоӣ тавсия дода мешавад.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ РОСТА ВВП СТРАНЫ ОТ СОСТОЯНИЯ РЫНКА ТРУДА

*Бобоева Р. М. – к.э.н., доцент кафедры кибернетики
и цифровой экономики ТНУ*

Современные исследования показывают, что одним из основных факторов, определяющих тенденции изменения экономического роста является проведение трудовой деятельности человека. Искомая трудовая деятельность, в свою очередь, создает основание для того, чтобы расширить существующие возможности увеличения занятости населения, которое заключается в появлении дополнительных рабочих мест, или в образовании новых видов деятельности. Исходя из этого, можно сделать заключение, что экономический рост и решение проблемы занятости являются как результат и следствие друг для друга. В данном случае, важным является показатель уровня ВВП на душу населения, который можно считать определяющим фактором человеческого развития. Этот показатель обуславливает состояние уровня жизни, которая должна подтверждаться достойной по оплате и условиям труда занятостью.

Состояние рынка труда, в частности, занятость в концепции человеческого развития рассматривается как многообразие трудовой деятельности человека, направленной на получение дохода. Эффективная занятость населения, позволяет решить проблему обеспечения необходимых доходов для трудоспособного населения и дает возможность для создания экономических основ государства.

В табл. 1 приведено состояние и динамика занятости и безработицы в Республике Таджикистан, которая позволяет выявить основные макроэкономические тенденции в развитии рынка труда.

Таблица 1. Состояние и динамика занятости и безработицы в Республике Таджикистан за 2013-2019гг.*

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2019/ 2012
Трудовые ресурсы всего	4664	4796	4859	4983	5111	5224	5326	1,14р.
Рабочая сила	2303	2347	2362	2382	2437	2438	2460	1,068р.
Занятое население	2249	2291	2307	2325	2380	2384	2407	1,070р.
Официально признанные безработные	54	56	54	56	57	54	53	98,15 %
Недоиспользование рабочей силы в	2361	2449	2497	2601	2674	2786	2866	1,214р.

экономике								
Отношение рабочей силы к всем трудовым ресурсам	49,3 %	48,9 %	48,6 %	47,8 %	47,6 %	46,6 %	46,1 %	
Отношение занятого населения к всем трудовым ресурсам	48,2 %	47,7 %	47,4 %	46,6 %	46,5 %	45,6 %	45,2 %	

*Статистический ежегодник Республики Таджикистан – 2020. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Душанбе. ул. Бохтар, 17. Стр. 76.

По данным табл. 1 следует, что темпы роста трудовых ресурсов показывают, что за установленный период они увеличились в 1,142раза. При этом, соответственно, объем рабочей силы увеличился 1,068 раза и объем занятого населения силы увеличился 1,07 раза. Рассматривая отношение рабочей силы к всем трудовым ресурсам, видно, что оно изменилось от 49,3% в 2013 году до 46,1%. Это показывает уменьшение доли трудовых ресурсов на 3,2%. Относительно отношения к всем трудовым ресурсам, можно сделать вывод, что оно изменилось от 48,2% в 2013 году до 45,2%, при уменьшении доли занятого населения на 3%.

Приведенные данные показывают, что тенденция роста всех трудовых ресурсов опережает рост рабочей силы и занятого населения. Вместе с тем, количество официально признанных безработных, за указанный период (2013-2019гг.) уменьшилось на 1.85%.

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В СИСТЕМЕ АНАЛИЗА ИНДЕКСА РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

*Алимардонов Т. А. – к.э.н., старший преподаватель кафедры
кибернетики и цифровой экономики ТНУ*

Как показывает мировой опыт, индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), это гибкий инструмент, посредством чего выявляется различие и динамика человеческого развития в пространственно-временном измерении. Помимо этого, данный инструмент позволяет выявить степень воздействия неравномерного распределения доходов в обществе. Ряд специалистов разбивают этот показатель на региональный и областной, чтобы произвести пространственное измерение существующих различий в уровнях данного индекса. Такие организации как ПРООН регулярно выступают за устойчивый рост ИРЧП. Хотя и апробируется метод экологических составляющих в данном индексе этими организациями, тем не менее, до сих пор не разработан соответствующий зеленый индекс человеческого развития.

Между тем, методика расчёта ИРЧП определенным образом меняет интерпретацию термина «нищета». Данное явление в классической, экономической теории интерпретируется как недостаточный уровень дохода в силу чего субъекты хозяйствования (индивид, домохозяйства) не могут приобрести требуемое калорийное питание. В целом, данный термин указывает на то, что у субъекта недостаточно средств для ведения полноценной жизнедеятельности.

«Подход, основанный на развитии человеческого потенциала, не отрицая важности достаточного питания, отвергает подобную методологию и вместо этого смотрит на нищету шире, рассматривая ее как форму лишений по нескольким параметрам».

Индекс человеческого развития (ИЧР) впервые был разработан со стороны ученого-экономиста Махбуб ул-Хак в 1990 г. Это интегрированный индикатор, который объединяет данные роста таких сфер народного хозяйства, как здравоохранение, образование, экономики в целом. Рыщет ИЧР производится как на международном, так и государственном уровнях. На последнем, важное значение приобретает исследование дифференциации ИЧР по территориальным образованиям, которое состоит из трех типов индикаторов:

1) ожидаемая продолжительность жизни, т.е. анализ системы здравоохранения и уровень долголетия граждан;

2) уровень грамотности жителей (2/3) и доли, учащихся из общего числа молодого поколения и детей 6-23 летнего возраста (1/3);

3) уровень жизни, который оценивается соотношением валового внутреннего продукта на душу населения по ППС и в валюте (обычно в долларах США).

Кроме того, уровень ИЧР измеряется посредством расчёта индекса сбалансированности человеческого потенциала (ИСП), который отражает равномерное влияние составных частей индекса человеческого развития на полученный суммированный итог. Этот инструмент дает возможность выявить самые успешные и приоритетные сферы роста. Для этого часто в научных исследованиях используют эмпирические, статистические и расчетно-математические методы. Учитывая региональные особенности социально-экономического развития страны, мы провели анкетный опрос среди населения страны, используя три вида показателей индекса человеческого развития.

Для оценки и анализа индекса развития человеческого потенциала населения в Республике Таджикистан, исходя из существующих особенностей, изменения социально-экономических показателей, нами проведена обработка результатов исследований на основе использования стандартных программ анализа данных SPSS Statistics 20, а также программ для персонального компьютера, созданных на базе метода анализа иерархий и компьютерной системы поддержки принятия решений Expert Decide. Результаты обобщения оценки степени доступности медицинского обслуживания в Республике Таджикистан представлены в таб.1.

Таблица 1. Оценка степени доступности медицинского обслуживания в Республике Таджикистан

Проблемы	Частота	Процент	Валидный процент	Накопленный процент
Отсутствие (недостаток) специалистов необходимого профиля	23	11,5	11,5	11,5
Отсутствие (недостаток) специалистов необходимой квалификации	41	20,5	20,5	22,0
Отсутствие (недостаток) необходимых медикаментов	27	13,5	13,5	15,5
Отдалённость медицинского учреждения от места проживания	6	3,0	3,0	16,5
Необходимость оплачивать услуги медицинского учреждения	57	28,5	28,5	17,0
Отсутствие средств на лечение, покупку лекарственных средств	24	12,0	12,0	9,5
Другое	22	11,0	11,0	8,0
Итого	200	100,0	100,0	100,0

АСОСҶОИ ТАЪЛИМИ ЭКОНОМЕТРИКА ДАР МУҶИТИ ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ

*Хоҷабекова М. Қ. – муаллими калони кафедраи кибернетика
ва иқтисоди рақамии ДМТ*

Инсон аз давраҳои қадим механизм ва мошинҳои имконпазир барои осон намудани меҳнати худ офарид ва ғаълият, ки бо меҳнати зеҳни вобаста буд, бе иштироки ҷиддии мошинҳо иҷро менамуд.

Иқтисоди рақамӣ дар муассисаҳои таълимӣ ва ҳаёти мо дохил ва дастрас шуда, охира охира ба он одат намуда истодаем. Инсон ба дараҷае фаҳмида истодааст, ки компютери фардӣ ва телефонҳои мобилӣ шукӯҳият набуда, дар ҳама соҳаҳои ғаълият он асбоби зарурӣ мебошад. Он намуди ғаълиятҳое, ки дар он истифодаи компютери фардиро тасаввур намудан номумкин буд, дар айни ҳол имконпазир ва асоснок карда шудаанд.

Пайдоиши компютерҳои фардӣ яке аз комёбиҳои бузурги илми-техникии инсоният мебошад. Технологияи нави иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ асоси ба вучуд омадани истеҳсолоти автоматикунонии чандирӣ, системаҳои автоматикунонии тадқиқоти илмӣ ва тархрезӣ, идоракунии ташкилӣ-иктисодӣ, равандҳои таълимӣ, рушди соҳаи хизматрасонӣ ва ғайра мебошанд.

Маълумоти иқтисодии донишгоҳии муосир ба микроиқтисодиёт, макроиқтисодиёт ва эконометрика асоснок карда шудаанд. Ҳоло дар ин муҳит барномаҳои муассисаҳои таълимии иқтисодӣ ба ин равиш рӯй оварда истодаанд.

Чи қадаре иқтисодчи донандаи касби худ шавад, ҳамон қадар фаҳмиши он, ки иқтисодиёт аз ҳама вобаста буданро пайдо менамояд. Бо вобастагии сабабӣ - таълиқ назарияи иқтисодиёт ва эконометрика бо вобастагии бе муайяннамоии сабаб машғул аст. Азбаски иқтисодиёт ба он соҳаҳои фаъолияти инсонӣ тааллуқ дорад, ки дар он фаросот, санъат на камтар аз илм муҳим аст, бинобарин эконометрика барои тамоми иқтисодчиён муҳим аст. Чунки он худ омехтаи санъат ва илм мебошад.

Пайдоиши эконометрика натиҷаи байнифаннии наздикшавии таълими иқтисодиёт мебошад. Ин илм дар натиҷаи амали байниҳамдигарӣ ва якҷояшавии се компонентаи асосӣ : назарияи иқтисодиёт, омор ва усулҳои риёзӣ пайдо шудааст. Баъдтар ба онҳо тараққиёти техникаи ҳисобӣ ҳамчун шартӣ рушди эконометрика ҳамроҳ шуд.

Солҳои тӯлонӣ курси муқаддимавии эконометрикаро хонда, доимо таълими дарсро беҳтар намудан кӯшиш менамоем. Муносибати мо ба пешкаш намудани курси муқаддимаӣ дар раванди таълими гуруҳи донишҷӯён беҳтар гардид. Дар натиҷа нуқтаи назарамонро оид ба таълими эконометрика ба намуди асосҳо пешкаш намудем.

ТАБДИЛДИҲИИ РАҚАМИИ ТАЪЛИМ ҲАМЧУН РАВАНДИ СИСТЕМА

*Таибов О. Р. – ассистенти кафедраи кибернетика
ва иқтисоди рақамии ДМТ*

Навсозии системавии натиҷаҳои таълимӣ ва мундариҷаи таҳсилоти интизори ҷомеа, усулҳо ва шаклҳои ташкилии қори таълим маъноӣ онро дорад, ки навсозии онҳо ба таври мураккаб, системавӣ сурат мегирад. Ба ибораи дигар, тағйирот дар ҳар як ҷузъ бо ҳам вобастагӣ доранд, ҳамдигарро такмил медиҳанд ва якдигарро дастгирӣ мекунанд.

Ҳангоми коркард ва татбиқи барномаҳои анъанавии рушди маориф, талаботҳои мутобиқат (бо назардошти ҳамаи ҷузъҳои ба ҳам таъсиррасонанда) ва синергия (тақвияти тарафайн барои ба даст овардани натиҷаи дилхоҳ) на ҳамеша риоя карда мешаванд.

Масалан, дар стандарти ҳозираи ҷумҳуриявии давлатии таълимӣ, ҳамчун яке аз натиҷаҳои муҳими қори таълимӣ талаботи азхуд кардани қобилияти мустақилона таҳсил кардани донишҷӯён сабт шудааст. Усулҳои иҷроӣ ин кор пешниҳод карда шудаанд. Аммо, тартиби татбиқи он, тақсими масъулият барои ҷузъҳои алоҳидаи он дар байни иҷрокунандагони эҳтимоли (муаллимон, тарбиядиҳандагон ё тютерҳо) ва нишондиҳандаҳои самарабахши қори онҳо дақиқ муайян карда нашудааст. Бағайр аз ин, ҳатто кӯшиши таҳияи расмӣ барои арзёбӣ кардани он, ки оё донишҷӯён қобилияти омӯзиширо тамоман инкишоф додаанд, вучуд надошт. Тартиби тафтиши ба даст овардани натиҷаҳои муқарраркардаи стандарт вучуд надорад (масалан, ҳангоми имтиҳон). Ҳамин тариқ, аз ҷиҳати ташкилӣ, кор оид ба рушди қобилияти дар стандарт эълоншуда худомӯзӣ, ки барои иштирокчиёни ояндаи иқтисоди рақамӣ муҳим аст, пешбинӣ нашудааст.

Табдилдиҳии рақамии таҳсилот бояд ба ҳалли чунин мушкилот мусоидат кунад. Дар ҷараёни татбиқи он воситаҳо ва хизматҳои рақамӣ (аз ҷумла бо истифодаи технологияҳои зехни сунӣ) эҷод карда шуда, ба таври васеъ татбиқ карда мешаванд, ки ин имкон медиҳад:

- натиҷаҳои таълимии дар стандарти ҷорӣ сабтшударо бо салоҳиятҳои нав, ба таври возеҳ тавсиф ва боэътимод тасдиқшаванда пурра намоед.

- мундариҷаи таълимиро навсозӣ кунад соҳаҳо, бо назардошти воқеияти иқтисоди рақамӣ, талаботҳои байнисоҳавӣ ва омодагӣ ба зиндагӣ дар муҳити аз ҷиҳати технологӣ бой;
 - доираи усулҳо ва воситаҳои корҳои таълимиро васеъ намуда, бо ин роҳ самарабахшии онро зиёд мекунад ва вақти худро барои иштирокчиёни раванди таълим сарф менамояд;
 - шаклҳои гуногуни ташкили раванди таълимиро фарқ ва ҳамчунӣ намуда, ба даст овардани натиҷаҳои зарурии таълимиро аз ҷониби ҳамаи донишҷӯён таъмин намуда, ба онҳо имкониятҳои рушд фароҳам оранд ва қонеъ кардани манфиатҳои маърифатии онҳо;
- Аз ҷумлаи шартҳои муваффақияти ин кор - пайдарпайӣ ва ҳамроҳангии он мебошад.

ТЕХНОЛОГИЯҲИ ИТТИЛООТИЮ КОММУНИКАТСИОНӢ-АСОСИ РУШДИ ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ

*Юсупов Ш. Н. – н.и.и., дотсенти кафедраи системаҳои
иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Дар айни замон, бо назардошти тамоюлҳои муосир, технологияҳои иттилоотию коммуникатсионӣ барои рушди давлат ва ҷомеа аҳамияти аввалиндараҷа доранд. Имрӯз мо шоҳиди ташаккули шакли нави иқтисодиёт ҳастем, ки онро муносибатҳои истеҳсолӣ, коркард, нигоҳдорӣ, интиқол ва истифодаи ҳаҷми афзояндаи иттилоот бартарӣ медиҳанд. Ташаккули муҳити рақамии иқтисодиёт бо истифодаи технологияҳои гуногуни рақамӣ зич алоқаманд аст.

Маҳз технологияҳои рақамӣ заминаи иқтисодиёти рақамиро фароҳам меоранд. Иқтисоди рақамиро метавон ҳамчун як маҳсулоти иқтисодӣ фаҳмид, ки асоси он технологияҳои рақамиро ба ҳисоб меравад. Иқтисоди рақамӣ як соҳаи босуръат рушдбандаи ҳаёт мебошад, ки робитаҳои муқаррарии иқтисодӣ ва моделҳои мавҷудаи тичоратиро низ комилан таъғир медиҳад. Иқтисоди рақамӣ системаи муносибатҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва фарҳангро низ дигаргун месозад, ки ба истифодабарии самараноки технологияҳои рақамии иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ асос ёфтааст.

Дар Паёми Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон чунин зикр шудааст: «Сармояи инсонӣ ҳамчун муҳаррики пуриқтидор ба пешрафти инноватсия ва технологияи нав мусоидат мекунад ва бинобар ин илми муосири ватанӣ бояд ҷавонро бештар ба имомӯзӣ, татбиқи лоиҳаҳои инноватсионӣ ва таҳқиқи масъалаҳои иқтисоди рақамӣ сафарбар намояд»

Умуман, иқтисоди рақамиро се сатҳи зерин муаррифӣ мекунанд, ки дар ҳамкории зич ба ҳаёти шахрвандон ва тамоми ҷомеа таъсир мерасонанд:

- бозорҳо ва бахшҳои иқтисодиёт (соҳаҳои фаъолият), ки дар онҳо ҳамкории субъектҳои мушаххас (таъминкунандагон ва истеъмолкунандагони молҳо, корҳо ва хизматрасониҳо) амалӣ карда мешавад;

- платформаҳо ва технологияҳое, ки дар онҳо салоҳиятҳо оид ба рушди бозорҳо ва соҳаҳои иқтисодиёт ташаккул меёбанд (самтҳои фаъолият);

- муҳите, ки барои рушди шакли нав ва технологияҳо, инчунин ҳамкории самараноки субъектҳои бозор ва бахшҳои иқтисодиёт (соҳаҳои фаъолият) шароит фароҳам меорад ва танзими меъёрӣ, инфрасохтори иттилоотӣ, кадрҳо ва амнияти иттилоотиро фаро мегирад.

ХУСУСИЯТҲОИ АСОСИИ ИНҲИСОРОТ ДАР НИЗОМИ ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ

*Алихонзода Ш. – ассистенти кафедраи системаҳои
иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Инҳисоротро метавон ҳамчун як падидаи универсалӣ, ки барои ҳамаи низомҳои иқтисодӣ хос аст ва яке аз намудҳои асосии зухуроти муносибатҳои субъектҳои иқтисодӣ ба

ҳисоб меравад, метавон ном бурд. Дар шароити парокандагии иқтисодиёти миллӣ, маҳдудкунандагони объективии дараҷаи рушди инҳисорот истифодаи шаклҳои гуногуни моликият, дараҷаи рушди тақсимоии ҷамъиятии меҳнат дар хоҷагии халқ ва сатҳи рушди иқтисодӣ ба ҳисоб мераванд. Дараҷаи рушди инҳисоротро дар хоҷагии халқ бо параметрҳои миқдорӣ ва сифатӣ муайян кардан мумкин аст. «Ягон алтернатива ба ҳамгирӣ вучуд надорад, алахусус дар партави вазъ ва тамоюлҳои рушди иқтисоди муосир, ки бо таҳкими равандҳои ҳамгирӣ дар сатҳи ҷаҳонӣ ва минтақавӣ тавсиф карда мешавад». Омезиши ин ҷанбаҳои рушди равандҳои ташаккули муносибатҳои байни инҳисорот ва шаклҳои ташкилии монополияҳоро муайян мекунад.

Чун анъана, рушди инҳисорот метавонад ҳам хусусияти бозорӣ ва ҳам ғайрибозорӣ (ғайри иқтисодӣ) дошта бошад, барои мисол, ба истилоҳ монополияи сиёсӣ махсус ба намуди ғайри бозор дахл дорад.

Тафовутҳои махсусан дар ташаккули инҳисорот дар иқтисоди бозорӣ ва ғайрибозорӣ амиқанд:

1. Барои иқтисоди бозорӣ асоси ба даст овардани мавқеи монополист бартарии техники ва иқтисодӣ мебошад. Дар иқтисоди маъмурӣ-фармонфармой ин омил асосӣ нест ва ҳатто имконнопазир аст.

2. Дар иқтисоди рақамӣ танзими инҳисорот тавассути механизмҳои бозор ба амал меояд, дар маъмурӣ-фармонфармой - тавассути танзими давлатии барномаи истеҳсолии корхона.

3. Мавҷудияти монеаҳои маъмурӣ барои вуруд ва баромад ба соҳа тақрибан набудани муносибатҳои рақобатиро дар иқтисодиёти маъмурӣ-фармонӣ муайян мекунад.

Ин фарқиятҳо аз он сабаб ба амал омадаанд, ки дар иқтисоди мутамаркази назоратшуда ба даст овардани мавқеи монополистӣ дар натиҷаи ҳукмронии танзими давлатии фаъолияти иқтисодии субъектҳои моликияти давлатӣ ба амал омадааст.

ТЕХНОЛОГИЯ ВА НИЗОМИ ИТТИЛООТӢ ДАР МЕНЕҶМЕНТИ ТАШКИЛОТ

*Ахмедова Д. Х. – ассистенти кафедраи системаҳои
иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Ташкилот ва корхонаҳои муосир шаклҳои гуногун, хусусан дар намуди фаъолияти иқтисодӣ, системаҳои ташкилии мураккабро пешкаш мекунанд, ки қисмҳои таркибии он фондҳои асосӣ ва гардон, захираҳои моддӣ меҳнатӣ ва дигар захираҳои мебошанд, ки доимо тағйир меёбанд ва дар алоқамандии мураккаби байниҳамдигарӣ ҷойгиранд.

Рушди бо суръати замони муосир ба афзоиши ҳаҷм ва мураккабии масъалаҳои оварда мерасонад, ки дар соҳаҳои ташкили истеҳсолот, равандҳои банақшагириӣ ва таҳлил, корҳои молиявӣ, алоқа бо таъминкунандагон ва истеъмолкунандагони маҳсулот, идоракунии фаврӣ, ки онро бе ташкили системаи автоматикунонидашудаи идоракунӣ тасаввур кардан ғайриимкон аст, ҳал карда мешавад.

Низоми иттилоотии идоракунӣ бояд масъалаҳои ҷорӣ банақшагирии стратегӣ ва тактикӣ, баҳисобгирии муҳосиботӣ ва идоракунии фаврии корхонаро ҳал намояд. Дар баробари ин, бисёри масъалаҳои ҳисобгириӣ (ҳисобгирии моддӣ ва муҳосиботӣ, банақшагирии андоз, идоракунӣ ва ғайра) бе хароҷотҳои иловагӣ бо роҳи коркарди дубораи маълумотҳои идоракунии фаврӣ ҳал карда мешаванд. Ҳисобгириӣ воситаи назорати муҳимми иловагӣ ба ҳисоб меравад. Маълумотҳои фаврӣ дар рафти амалкунии низоми иттилоотии автоматикунонидашуда истифода карда, роҳбар метавонад захираҳои корхонаро (моддӣ, молиявӣ ва кадрӣ) ба нақша гирад ва баробар намояд, натиҷаҳои қарорҳои идоракунӣро ҳисоб кунад ва баҳо диҳад, идоракунии фаврии арзиши аслии маҳсулот, рафти иҷроиши нақша, истифодаи захираҳо ва ғайраро ба роҳ монад.

Калимаи «технология — techne» юнонӣ буда, маънояш маҳорат, санъат, тавоноӣ, уҳдабарӣ ва кордонӣ мебошад.

Технологияҳоро шартан ба ду намуд чудо мекунад: модӣ ва иттилоотӣ. Ин технологияҳо ба ҳамдигар ҳам монандӣ ва ҳам аз якдигар тафовут доранд.

Тарзи амалишавии технологияҳои модӣ ва иттилоотиро бо ҳамдигар муқоиса кардан мумкин аст. Таҳти мафҳуми технологияи истеҳсолоти модӣ раванде фаҳмида мешавад, ки он тавассути маҷмӯи воситаҳо ва усулҳои коркарду истеҳсол ва тағйирдиҳандаи вазъу ҳоссиатҳо ва шакли захираҳо ба маҷро мебарояд ва онҳоро ба маҳсулоти модӣ табдил медиҳад. Технологияи истеҳсолоти модӣ сифат ва вазъи аввалаи модда, захира ё маводро дигаргун месозад.

Синфи функционалии масъалаҳои ба корхона ва ташкилотҳо мувофиқро чудо мекунад, ки қарорҳои онҳо бо истифода аз технологияи иттилоотии автоматикунонидашудаи ҳозиразамон иҷро карда мешаванд. Ба онҳо масъалаҳои баҳисобгирии муҳосиботӣ ва аудит, соҳаи бонк, фаъолияти андоз ва суғурта ва ғайраҳо дохил мешаванд.

ТАНЗИМКУНИИ БОЗОРИ ХИЗМАТРАСОНИҲОИ БОНКӢ

Қиличева М. М. – н.и.и., дотсенти кафедраи системаҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ

Дар дигаргуншавӣ (трансформатсия)-и иқтисодиёти миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон мавқеи муҳимро бахши бонкӣ ишғол менамояд, ки барои он вазифаи махсус - ин муқаррар кардани робитаҳои бозорӣ (бозоргонӣ) байни аҳоли ҳамчун истеъмолкунандаи хизматрасониҳои бонкӣ ва ниҳод (институт)-ҳои қарздиҳанда (кредитӣ) дар давраи дарозмуддат мебошад.

Рушди муносибатҳои бозорӣ, ҳамчунин сохторҳои бонкии ба онҳо хизматрасонанда боиси афзоиши назарраси муносибатҳои ҳисобию пардохтӣ, эҳтиёҷот ба хизматрасониҳои бонкӣ аз тарафи субъектҳои бозор ва баҳодихии аҳамияти бонкҳо дар ҷомеаи муносири бозорӣ мегардад.

Вобаста ба иштироки Тоҷикистон дар равандҳои ҷаҳонишавӣ ва инчунин дар зери суръати кайҳонии рушди илм ва технология дар ҷаҳон, дар бозори меҳнати дохилӣ дигаргуниҳои ҷиддӣ ба амал меоянд, ки бо тақвияти ҷараёни автоматикунонӣ, иттилоотикунонӣ ва рақамисозии бисёр соҳаҳои иқтисодиёт алоқаманданд.

Сарфи назар аз он, ки имрӯз Тоҷикистон дар шароити рақамисозии иқтисодиёт дар марҳилаи ибтидоӣ қарор дорад, ҷорӣ намудани технологияҳои иттилоотӣ дар аксари соҳаҳо аз ҷумла дар низои бонкиро беш аз пеш тақозо мекунад. Аз ин рӯ, дар ҳама соҳаҳои иқтисодиёт, ғайр аз азхудкунии донишҳои касбӣ, малака дар соҳаи технологияҳои иттилоотӣ ва технологияҳои пешрафта дар асоси рақамисозӣ низ талаб карда мешавад.

Махсусияти амалкарди низоми бонкӣ дар иқтисодиёти миллии, ки ба муносибатҳои бозорӣ нигаронида шудааст, аз бисёр ҷиҳат сатҳ ва хусусияти рушди қувваҳои истеҳсолкунандаро дар иқтисодиёти транзитивӣ инъикос менамояд. Ин хусусиятҳои амалкарди ниҳодҳои қарздиҳанда дар ҷаҳорҷӯби қонунгузориҳои миллии ва байналмиллии ба танзим дароварда мешаванд.

Ташаккулдиҳии муносибатҳои нави бозорӣ дар шароити норасоии захира (имконият)-ҳои молиявӣ бевосита ба рушди бахши воқеии иқтисодиёт ва зарурати пешниҳоди хизматрасониҳои бонкӣ ба аҳоли дар сатҳи сифатан нав таъсир мерасонад, дигаргуншавии фаъолияти бонкҳо дар самти ғундукунии захираҳои озоди молиявии аҳоли барои таъмини тақрибистеҳсоли васеъ талаб мекунад.

Вобаста ба ин масъалаи дигаргункунии моҳияти иқтисодии ниҳоди қарздиҳанда ва аҳамияти он дар танзимкунии низоми (система)-ҳои иҷтимоӣ ва иқтисодӣ, аз ҷумла пешниҳоди хизматрасониҳо ба субъектҳои иқтисодиёт ва махсусан ба аҳоли, таҳқиқи алоҳидаи илмиро тақозо дорад.

МУАММОҲОИ АСОСИИ ТАЪМИНОТИ ИТТИЛООТӢ ДАР СОҲАИ ИСТИФОДАИ ЗАХИРАҲОИ ОБӢ ДАР ШАРОИТИ МУОСИР

*Абдурахмонов Ф. А. – н.и.и., дотсенти кафедраи
системаҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Давраи гузариш ба иқтисодиёти бозоргонӣ тақозо менамояд, ки бехтаргардонӣ ва тағйиротҳои кулли дар соҳаҳои иқтисоди миллӣ ва соҳаҳои ба он алоқаманд ба амал бароварда шавад, ки яке аз ин самтҳо - бехатарӣ ва бехтаргардонии ҳолати истифодаи оқилонаи захираҳои обӣ-энергетикӣ мебошад. Қайд кардан ҷойиз аст, ки шароитҳои табиӣ ва иқлимӣи Ҷумҳурии Тоҷикистон дорои шароити мусоид ва захираҳо (потенсиали)-и лозимӣ барои оқилона истифода бурдани захираҳои обӣ-энергетикӣ дар кулли соҳаҳои иқтисоди миллиро доро мебошад. Аммо барои расидан ба чунин дараҷаи инкишоф ҳангоми интиҳоби самараноки истифодаи захираҳои обӣ-энергетикӣ, мақоми асосиро масъалаҳои бехатарӣ ва истифодаи оқилонаи ин захираҳо, ба истифода додани неругоҳҳои обӣ-барқӣ (НОБ)-и сохташуда истода ва дар оянда ба нақша гирифта шуда, пешгирӣ намудани муаммоҳои экологӣ-иқтисодии истифодаи захираҳои обӣ-энергетикӣ, ифлосшавии захираҳои об аз ҳисоби партовҳо аз корхонаҳои истехсолӣ, ҳифзи муҳити атроф, нигоҳдории тандурустии аҳоли ва ғайраҳо мебошад.

Дар иқтисоди миллӣ таъмини бехатарии иқтисодии кафолатнок ва рақобатпазирии боэтимод шартӣ муҳимми ноил шудан ба ҳадафи асосии рушд – ҷой гирифтани аз қатори давлатҳои пешрафтаи ҷаҳон, кишварҳои дорои сатҳи баланди зиндагии мардум мебошад. Манбаи анъанавии энергияи нафту газ бинобар маҳдуд будани захираҳо ва баландшавии нарх онро ҳар чӣ бештар дастрас мегардонад. Бинобар ин гидро-энергетика метавонад интиҳоби воқеии дорой қудрати бузург ва дурнамои мусбати иқтисодӣ гардад. Воқеан ҳам, табиат барои равнақи ин соҳа дар кишвари мо шароити хуб офарида, барои ривочу равнақи он имконоти бузурге фароҳам овардааст.

Метавон қайд намуд, ки дар солҳои охир дар Ҷумҳурии Тоҷикистон талабот ба захираҳои табиӣ зиёд шуда истодааст, ки ин аз як тараф афзоиши аҳоли, аз тарафи дигар камшавии боздеҳии захираҳо аз боиси харобшавии захираҳои замину об ва ғ. мебошад. Ғайр аз ин гузариш ба муносибатҳои бозорӣ ва муаммоҳои тараққиёти шаклҳои нави хоҷагидорӣ дар соҳаҳои иқтисоди миллӣ метавонад дар баъзе ҳолатҳо ба амикгардонии муаммоҳои бехатарии истифодаи захираҳои обӣ-энергетикӣ сабаб гардад.

Он нуқтаро низ бояд ёдрас шуд, ки ба ҳамагон маълум аст, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз кишварҳои озмоишӣ дар роҳи татбиқи ҳадафҳои Рушди дар эълумияи Ҳазорсола сабтшуда ба шумор меравад. Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз нахустин рӯзҳо бо эҳсоси масъулияти комил чихати расидан ба Ҳадафҳои Рушди Ҳазорсола амал мекард ва саъю кӯшиш худро дар ин самт ташкил медиҳад. Албатта дар ин радиф таъминоти бехатарии обӣ-энергетикӣ яке аз самтҳои бевоситаи Ҳадафҳои Рушди Ҳазорсола ба ҳисоб меравад.

Бинобар ин, тахминан шаш сол пеш аз ин Президенти ҷумҳурӣ мӯҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар иҷлосияи 63-уми СММ баромад намуда се масъалаи асосиро дар назди ҷомеаи башарӣ гузошт, ки ҳалли ин масъалаҳо дар шароити ҳозира пеш аз ҳама дар зинаи болоӣ арзёбӣ мегарданд. Ин масъалаҳо тағйирёбии иқлим дар рӯи замин, таъминоти бехатарии озуқаворӣ ва таъминоти бехатарии обӣ-энергетикӣ мебошад.

РУШДИ БОЗОРИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТИЮ КОММУНИКАТСИОНӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Ҳафизов М. Д. – муаллими калони кафедраи системаҳои
иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Дар ҷаҳони муосири бо суръат тараққиёбанда фаъолият ва рушди давлатро бе истифодаи воситаҳо ва технологияҳои муосири идоракунӣ, коммуникатсия ва алоқа тасаввур

кардан имконнопазир аст. Чуноне, ки тадқиқотҳои сершумор нишон медиҳанд, зиёд гардидани ҳаҷми иттилооте, ки дар соҳаи идоракунии истифода бурда мешавад, бояд ба манбаи ягонаи иттилоотӣ асос ёфта, коркарди замонавиро тақозо менамояд. Дар ин шароит идоракунии бе истифодабарии воситаю усулҳои муосири коркард, интиқол ва пешниҳоди иттилооти электронӣ самаранок буда наметавонад.

Системаҳои иттилоотии глобалӣ ҷаҳонро ба як ҷузъи ягонаи номи пайваста, ҳамаи давлатдору аз ҷиҳати иттилооти ба ҳамдигар вобаста менамоянд ва маҷбур месозанд, ки аз як тараф, ба сифати ҳамкориҳои иттилооти дар соҳаҳои гуногуни фаъолияти ҳаёти ҷомеа диққати калон диҳанд, аз тарафи дигар - зарурияти ташаккули фазои иттилоотии давлатии хеш, рушд ва ҳифзи онро тақозо намоянд.

Барои фаҳмидан ва барҳам додани нобаробарии рақамӣ дарк кардани «дастрасӣ ба ТИК» асосист. Дар чунин шароит дастрасӣ ба захираҳои зерин барои рушди ҷамъият ҳатмӣ ба шумор мераванд:

- дастрасӣ ба захираҳои молиявӣ, қобилияти сармоягузорӣ кардан барои омӯзиши малакаҳои зарурии истифода бурдани ТИК;
- дастрасӣ ба сарчашмаи нерӯ барои ба ҳаракат даровардани дастгоҳи компютерӣ ва зерсохтори коммуникатсионӣ;
- дастрасӣ ба шабакаҳои Интернет.

МУАММОҲОИ ТАШАККУЛҲЕИ ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Шамсов И. С. – д.и.и., дотсенти кафедраи системаҳои
иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Дар марҳалаи кунунӣ, иқтисодиёти Тоҷикистон низ ба авҷ гирифтани равандҳои ҷаҳонишавӣ қарор гирифтааст, ки дар ин ҷо шароити ғайримӯқаррарӣ барои гузариш ба модели нави рушди иқтисодӣ дида мешавад, ки раванди мазкур дар заминаи истифодаи пурраи технологияҳои рақамӣ асос мегирад. Ин, дар навбати худ, ба иқтидори зеҳнии захираҳои меҳнатӣ ва васеъгардонии нерӯи эҷодии онҳо дар фаъолияти иқтисодӣ талаботҳои бештар мегузорад.

Ҳамаи инҳо аҳамияти омӯзиши асосҳои назариявӣ ва методологӣ, таҳияи заминаи дахлдори институтсионалии фазои нави иқтисодиро дар шароити рушди технологияҳои рақамӣ, ки дар заминаи паҳншавии шабакаҳои иттилоотию зеҳнӣ ташаккул ёфтаанд, тасдиқ менамояд. Имрӯзҳо иттилоотсозии ҷомеа гузариши аксари кишварҳои ҷаҳонро аз иқтисодиёти саноатӣ ё баъдисаноатӣ ба иқтисоди рақамӣ ба таври мақсаднок муайян месозад, ки дар натиҷа, касбҳои эътибори қаблӣ аҳамияти худро гум мекунанд ва намудҳои нави фаъолияти хоҷагӣ аз намудҳои пешин комилан фарқ мекунанд. Аз ин нуқтаи назар, ҷорӣ намудани технологияҳои рақамӣ дар бахшҳо ва соҳаҳои иқтисодиёти миллӣ метавон дар низоми омилҳои дигаргунсозии сохторӣ на танҳо дар иқтисодиёт дар маҷмӯъ, балки дар бозорҳои мавҷуда, аз ҷумла бозори меҳнат ба назар гирифт.

Татбиқи технологияҳои рақамӣ барои ноил шудан ба рушди устувори иқтисодӣ имкониятҳои навро васеъ намуда, ҳамзамон мушкилоти навро дар самтҳои мухталифи фаъолияти инсонӣ боз ҳам душвортар карда истодааст. Махсусан, далели мантиқӣ аст, ки технологияҳои таҳияшудаи рақамӣ метавонанд дар бозори меҳнат тавассути таъсири назаррас ба шуғл вазъи бозорро тағйир диҳанд. Аммо, пеш аз таҳлили гуфтаҳои боло, мо зарур мешуморем, ки истилоҳи иқтисоди рақамӣ аниқ карда шавад. Дар матбуоти иқтисодӣ қайд карда мешавад, ки ин истилоҳ нисбатан нав аст, яъне. вай асосан дар асри XXI ба вуҷуд омада, онро мутахассиси амрикоӣ Николас Ниграфонте пешниҳод намудааст. Бо дарназардошти он, ки рушди иқтисоди рақамӣ дар тамоми ҷаҳон дар марҳилаи ибтидоӣ қарор дорад, масъалаи рушди иқтисоди рақамӣ аз ҷониби бисёр ташкилотҳои байналмилалӣ мавзӯи муҳокима мебошад.

Мушкилоти асосие, ки иқтисоди рақамӣ дар сатҳи макроиқтисодӣ метавонад эҷод кунад, вобастагии афзояндаи субъектҳо аз пешвоёни ширкат дар соҳаи технологияҳои иттилоотӣ ва коммуникатсионӣ, тамаркузи қудрат дар бозор, пайдоиши инҳисорот, забти бозор аз ҷониби ширкатҳои фаромиллӣ, вайрон кардани устувориҳои низоми пулӣ ва ғайра ба ҳисоб меравад. Дар мавриди бозори меҳнат, ҷорӣ намудани технологияҳои рақамӣ, сифати касбии қувваи кориро тақвият дода, сохтори бозори меҳнатро дигаргун мекунад.

Ҳамин тавр, ҷиҳати объективи гузариш ба иқтисоди рақамӣ аҳамияти ин масъаларо тақвият дода, вазифаи фароҳам овардани шароити иҷтимоию иқтисодии кишварро ҷиҳати таъмини суботи бозори меҳнат дар давраи рушди иқтисоди рақамӣ мегузорад. Ин ҷо ҳадафи асосӣ мустаҳкам кардани дониш, малакаи касбӣ, баланд бардоштани таҳассуси касбии кормандоне мебошад, ки ба талаботҳои иқтисоди рақамӣ ҷавобгӯ мебошанд. Танҳо чунин бархӯрд ба ташаққули иқтисоди рақобатпазир, таъмини ҳосилнокии баланд ва шуғли аҳолӣ, баҳри беҳтар шудани сатҳи зиндагии аҳолии Тоҷикистон дар иқтисоди рақамӣ мусоидат мекунад.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

Мирзоев Н. Х. – к.э.н., доцент кафедры информационных систем в экономике ТНУ

Современный уровень информатизации общества предопределяет использование новейших технических, технологических, программных средств в различных информационных системах экономических объектов. Поэтому для совершенствования работы современного предприятия должны использоваться современные информационные технологии, появившиеся новые методы сбора, хранения, обработки и передачи информации, применяться высокоэффективная внутрифирменная система информации, основанная на использовании новейших технических средств автоматизированной обработки цифровой и текстовой информации. В условиях рыночной экономики важным фактором стало и информационное обеспечение, которое состоит в сборе и обработке информации, необходимой для принятия обоснованных управленческих решений. Информационная система управления один из самых важных инструментов в любой организации, которая стремится предоставлять надежную, полную, доступную, и понятную информацию своевременно пользователям системы. Информационные системы управления помогают в автоматизации задач. Автоматизация может сэкономить время, деньги, ресурсы, сократить штат сотрудника, и улучшить организационный производственный процесс. Кроме того, автоматизированные информационные системы помогают в повышении организационной производительности, эффективности, удовлетворенности потребителя и увеличения эффективности работы.

В телекоммуникационных компаниях информационные системы управления в общем позволяют, собрать, обрабатывать и хранить информацию, а также с полной целью сделать ту информацию доступной по требованию в необходимом формате. Телекоммуникационные компании не могут работать без управленческих информационных систем, потому что число участников этих компаний составляет больше чем миллион подписчиков и абонентов, таким образом, трудно сохранить их данные используя ручной метод. Кроме того, важность управленческих информационных систем прибывает из тех выводов, которые произведены для того что оно должно улучшить трудовую производительность, снижать издержек, предоставляя информацию без любых задержек и ошибок, а также улучшила управление работой. В случае телекоммуникационных компаний есть различные типы управленческих информационных систем, используемых в телекоммуникационных компаниях, такие как маркетинговые информационные системы, системы учетной информации, информационных систем человеческих ресурсов, а также системы управления отношениями с клиентами. Наиболее распространенные управленческие информационные системы, которые используются в телекоммуникационных компаниях в Республике Таджикистан, являются системы управления базы данных, и потребительская система мобильных организаций. Система управления базами данных содержит в себе личные детали данных, такие как зарплата, обслуживание и т.д. Тем

временем, потребительская система управления включают всю информацию, которая имеет отношение к клиентам. Основная причина для телекоммуникационных компаний состоит в том, потому что эти компании главным образом зависят от управленческих информационных систем и не могут работать без них.

ИННОВАТСИЯ ДАР КОРХОНАҲОИ ИСТЕҲСОЛИИ САНОАТӢ

*Нёмонов М. С. – аспиранти кафедраи ситемаҳои
иттилотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Дар ҷаҳони имрӯза, инноватсия боиси баландбардории нишондиҳандаҳои иқтисодию иҷтимоии кишвар ба ҳисоб меравад. Инсоният барои қонё гардонидани талаботҳои худ бо роҳу усулҳои нав ба технологияи истеҳсолот тағйирот ворид намуда молро бо шакли дигар истеҳсол менамояд.

Кишварҳои пешрафтаи иқтисоди ба инноватсия диққати ҷиддӣ дода барои он сохтори алоҳидаи давлатиро таъсис медиҳанд. Вазифаи асосии ин сохторҳо таҳия ва татбиқи инноватсия, таҳлил ва муқоисаи технологияҳои гуногун ва тартибдиҳии рейтингҳои рушд шуморида мешавад.

Дар солҳои охир истифодаи инноватсия дар корхонаҳои саноати васеъ ба назар мерасад. Ин соҳа аз ҷиҳати иқтисоди ояндадор ва асоснок доништа шудааст. Инноватсияро дар соҳаи саноат чунин тавсиф медиҳанд.

➤ Истеҳсол – ворид намудани маҳсулоти нав ё такмилшуда, ки тарзи истеҳсолоташ аз модели пешинаи маҳсулот ба кулли фарқ мекунад.

➤ Раванд – ворид намудани истеҳсолоти нав ё ба таври назаррас такмил додани усулҳои истеҳсолот (таҷҳизоти нав, равандҳои нави ташкилӣ).

Ба ҷуз аз намудҳои асосии инноватсияи дар боло зикр гардида навъҳои зерин низ фаҳмида мешавад. Асосӣ - ихтирооти нав ва кашфиётҳои нав, ки дар асоси онҳо таҷҳизоти куллан нав эҷод карда мешаванд; Такмилдиҳӣ - навсозии таҷҳизот, техника ва маводҳои таркибии онҳо;

Инноватсия дар саноат як хусусияти муҳим дорад: барои бомуваффақият ва даромаднок будани навоарӣ он бояд стратегӣ бошад. Зери мафҳуми инноватсияи стратегӣ, равандҳои нав (маҳсулот, технология ва ғайра) фаҳмида мешавад, ки он бояд ба оянда нигаронида шуда бошад на ин, ки барои якҷаҳт.

Албатта, қисме аз усулҳои инноватсионӣ барои баромадан аз ҳолатҳои бӯҳрони ҷорӣ карда мешаванд, аммо мутахассиси дараҷаи олий ҳамеша ояндаро низ ба нақша мегирад. Ғайр аз ин, бояд қайд кард, ки инноватсия дар саноат бо давомнокии зухуроти таъсир фарқ менамояд. Воқеан, аксар вақт инҳо равандҳои азими меҳнати инсонӣ ба ҳисоб мераванд, ки дар ҷавоб мудатҳои тӯлонӣ манфиатҳои молиявӣ ва иқтисодӣро дар корхона таъмин менамояд.

ИСТИФОДАБАРИИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТИИ МУОСИР ВА ТАМОҶУЛҲОИ РУШДИ СОҶИБКОРӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Раҷабов Н. М. – докторанти Ph.D-и кафедраи системаҳои
иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Рушди соҳибкорӣ ва мусоидати ҳамаҷониба ба фаъолияти он аз ҷумлаи вазифаҳои аввалиндараҷаи Ҳукумати мамлакат аст, зеро соҳибкории хурду миёна, хусусан соҳибкории истеҳсолӣ яке аз омилҳои муҳими баланд бардоштани сатҳу сифати зиндагии мардуми кишвар ва заминаи боэътимоди таъмини рушди босуботи иқтисодиёти миллӣ, афзун намудани табақҳои миёнаҳол ва ҳалли масъалаҳои иқтисодиву иҷтимоӣ мебошад. Соҳибкорӣ дар асл кор,

фаъолият, шуғл, шавқ ё худ амалиётеро ифода мекунад, ки он ягон хел даромад ва фоидаро таъмин карда тавонад. Дар шароити низоми амрӣ оиди ин мафҳум ҳисси бадбинӣ ё худ фоидаҷӯӣ, фаъолияти носолиму ноҳаққӣ, ки дар асоси ҳиллаю найранг ва азхуд кардани натиҷаи меҳнати шахси дигар сурат мегирифт тасаввур карда мешуд. Идеологияи коммунистӣ нисбат ба соҳибкорӣ (бизнес) таҳқиқона рафтор менамуд. Мояи бадбинии бозор, савдо ва алалхусус соҳибкору соҳиб-корӣ ҳанӯз дар давраҳои қадим оғоз ёфта буданд. Намояндагони дини насронӣ фаъолияти савдогарон, миёнравон ва корчаллонро ҳамчун кори ношоиста ва гуноҳ тасаввур мекарданд. Тибқи ақидаи онҳо савдогар гӯё дар назди худо қадр надорад ва нисбат ба он бо чашми бад назар мекарданд.

Аз сабаби ҳукмронии шакли хоҷагидорӣи натуралӣ доираи фаъолияти соҳибкорӣ хеле ҳам маҳдуд боқӣ мемонд. То ҳатто асосгузори илми Иқтисоди сиёсӣ ба маънои аслии он сарфаҳм нарафтаанд. Азбаски иқтисод ва бозор бо воситаи “дастҳои ноаён” ташкил ва инкишоф меёбад, бинобар ин соҳибкор аз нигоҳи А.Смит ба сифати моликиятдор ё худ шахси маблағгузор (Д.Рикардо) баромад мекунад. Ба ғайр аз ин, онҳо дигар вазифаҳои соҳибкоро эътироф накарда буданд. Соҳибистиқлол гаштани Ҷумҳурии Тоҷикистон имкон дод, ки он ҳамчун узви комилҳуқуқи ҷомеаи башарӣ дар самти татбиқи ислоҳоти иқтисодӣ, сиёсати фаъол баҳри беҳдошти сатҳи зисти аҳоли ва таъмини рушди босуботи соҳаҳои мухталифи иқтисодӣ мамлакат чораҳои зарурӣ ва таъсирбахш андешад. Натиҷаи тадбирандешӣ буд, ки таи солҳои охир ислоҳотҳои иқтисодӣ амалӣ гардида, дастовардҳо аз қабili беҳтаргардонии фазои соҳибкорӣ ва сармоягузорӣ ба бор омаданд.

Таҷрибаи кишварҳои ҷаҳонӣ нишон медиҳанд, ки дар замони муосир асоси муваффақият дар идоракунии корхонаҳо, ин пеш аз ҳама аз истеҳсоли молу маҳсулоти босифат, беҳатар, ва хизматрасонӣ тибқи талаботи стандартҳои байналмилалӣ мебошад. Ин омил бевосита ба рақобатпазирии молу маҳсулоти ватанӣ ва дар ин замина ба рушди саноатикунони босуръати кишвар мусоидат менамояд. Айни замон корхонаҳои муосири ҷаҳонӣ, ки дар шароити иқтисоди бозоргонӣ фаъолият худро ба роҳ мондаанд, бо бисёр шарикони хоричӣ ва ватанӣ ҳамкорӣ менамоянд, ки ҷавобгу будан ба талаботи стандартҳои байналмилалӣ аҳамияти аввалиндараҷа дорад.

АСОСҲОИ ИҚТИСОДИИ РУШДИ НИЗОМИ КАФОЛАТҲОИ ИҶТИМОӢ

*Раҷабов Ҳ. Ҳ. – муаллими калони кафедраи системаҳои
иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Унсурҳои асосии ислоҳоти иқтисодӣ ва ташаккули муносибатҳои бозорӣ ин пешниҳод намудани низоми кафолатҳои иҷтимоии аҳоли, махсусан нафақахӯрон ва кормандони даромадхояшон муайян, яъне доимӣ мебошад. Таҳқиқи назариявӣ ва татбиқи амалии онро зарурати паст кардани оқибатҳои манфии гузариш ба муносибатҳои бозоргонӣ тақозо мекунад. Низоми пешрафтаи кафолатҳои иҷтимоӣ ба шаҳрвандон бояд тағйироти куллиро дар идоракунии рушди иҷтимоӣ иқтисодии кишвар ба эътибор гирад.

Низоми мазкур ба таъмини чунин кафолатҳои иҷтимоӣ, ба монанди андозаи расман муқарраршудаи музди меҳнати ҳадди ақал, нафақаи ҳадди ақал ва кӯмакпулиҳо оид ба бекорӣ равона карда шудааст. Дар шароити кунунии ташаккули сохторҳои соҳибкорӣ ва бозори меҳнат, нақши давлат дар баланд бардоштани неқӯаҳволии сокинон ба таври назаррас тағйир меёбад. Давлат равандҳои иқтисодиро барои таъмини кафолатҳои зарурӣ ба гуруҳҳои хеле камдаромади аҳоли танзим мекунад. Дар айни замон, мо аҳамияти кафолатҳои иҷтимоиро махсус қайд менамоем. Тибқи таҷрибаи кишварҳои гуногун, мо муқаррар намудем, ки асоси таъмини кафолатҳои иҷтимоиро сиёсати даромад ва хароҷоти Ҳукумати мамлакат ташкил медиҳад. Аммо, дар кишварҳои иқтисодиёташон нақшавӣ барои молҳо ва хизматрасониҳои асосӣ нархҳои дотатсияшаванда истифода мешуданд.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, дар шароити иқтисоди нақшавӣ низоми махсуси кафолатҳои иҷтимоӣ ташаккул ёфтанд, ки пардохтҳои иловагии ягонро дар кишвар фаро мегирифтанд;

андозаи кафолатдодашудаи музди меҳнат новобаста ба натиҷаҳои кори корхона буданд; имтиёзҳо ба модарони коркунанда, наврасон, маъюбон истифода мегардид; пардохтҳои иҷтимоӣ; имтиёзҳо оид ба пардохти маблағ барои ҳузури кӯдакон дар кӯдакистон; кумакпулиҳо барои кӯдакон, барои гум кардани сарпарастон, инчунин барои маъюбон аз синни кӯдакӣ ва ғайра васеъ мавриди баҳрабардорӣ буд.

Низоми мазкури кафолатҳои иҷтимоӣ ҳадди камтарин ва ҳадди бузургтарини даромадҳои пулии аҳолиро муайян кардааст. Ин сиёсат дар шакли банақшагирии ҳатмии музди меҳнат амалӣ мегардид. Мутассифона, ин фишангҳои дастгирии иҷтимоии табақаҳои гуногуни ниёзманди ҷомеа дар давраи иқтисоди бозорӣ хеле касод шудаанд ва кам истифода мегарданд, чунки қобилияти буҷаи давлатӣ ба ҳалли ин масъалаҳо намерасад. Бинобар ин, ба фикри мо, дар ин самт зарур аст, ки роҳҳои гуногуни босамари шарикӣ давлат ва дигар ниҳодҳои фаъол истифода гардад. Махсусан, бештар бояд ба нерӯи иқтисодии соҳибкорон ва дигар ниҳодҳои фаъол бояд таъкия намоем.

Дар айни замон музди меҳнати ҳадди ақал бояд дар асоси истифодаи буҷети истеъмолкунии камтарин ҳисоб карда шавад. Ҳисобу китоби ҳадди ақали зиндагӣ ҳангоми ҳисоб кардани музди меҳнати ҳадди ақал аз ҳисоби он барои муайян намудани бузургии кумакпулиҳои иҷтимоӣ, махсусан нафақа тафовут дорад.

ТАШАККУЛҲЕБИИ СИСТЕМАҲОИ ИНТЕЛЛЕКТИ СУНӢ ДАР РАВАНДИ СИСТЕМАҲОИ ИДОРАКУНӢ

*Саидова Ш. С. – н.и.и., муаллими калони кафедраи системаҳои
иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Системаҳои интеллектӣ сунӣ яке аз самтҳои наватарини донишҳои илмӣ ба ҳисоб мераванд. Бо вучуди ин, танҳо дар солҳои охир, соҳаҳои татбиқи мушаххас ва имкониятҳои воқеии технологияҳои интеллектуалиро аксаран пешниҳод карда мешаванд. Истилоҳи интеллект аз калимаи латинии *intellectus* гирифта шудааст, ки маънои ақлу хуш, хотир, қобилиятҳои равонии инсонро дорад. Бинобар ин, системаҳои интеллектӣ сунӣ (*artificial intelligence*) - одатан ҳамчун хосиятҳои системаҳои автоматӣ шарҳ дода мешавад, ки баъзе функцияҳои муайяни интеллектӣ инсонро ба уҳда гирифтааст, ба мисоли интиҳоб ва қабули қарорҳои мувофиқ дар асоси таҷрибаи қаблӣ ба даст оварда ва таҳлили оқилонаи таъсири бери он шуда метавонад.

Афзалиятҳои таҷҳизоти мантиқии мушаххас инҳоянд:

- қобилияти эҷоди системаҳои назорати объектҳо, алгоритмҳо, ки функцияи ба расмият даровардани усулҳои анъанавии математикӣ, бунёди системаҳои экспертӣ мушкул мебошанд;

- афзоиши назаррас дар суръати равандҳои назорат ҳангоми истифодаи назораткунандаҳои номаълум;

- баланд бардоштани самаранокии алгоритм барои пинҳон кардани тасодуфҳо ҳангоми коркарди маълумот аз санҷишҳо;

- коҳиш додани эҳтимолияти қарорҳои нодуруст дар фаъолияти алгоритми назоратӣ, ки имкони сифати хидмати таҷҳизоти технологиро баланд бардорад;

Бартарияти бештари хотирмони системаҳои интеллектӣ сунӣ ин албатта, имконияти омӯختан, ки дар рафти кори худ шабакаи нейронӣ метавонад рафтори худро тағйир диҳад, ба дигаргунии сигналҳои дохилӣ мутобиқат намояд, ки дар вақтҳои гуногун ба вазъиятҳои гуногун ҷавоб дода тавонад.

ОПТИМИЗАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ АВТОМАТИЗАЦИИ СИСТЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Касирова Ф. Дж. – соискатель кафедры информационных систем в экономике ТНУ

За последние несколько лет развития цифровая трансформация экономики является в Республике Таджикистан одним из ключевых приоритетов страны. Внедрения цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности человека считается основным направлением развития экономико-политической жизни общества. В связи с этим модернизация услуг в сфере информационных технологий считается одним из важнейших факторов в обеспечении функционирования экономики и удовлетворения нужд населения.

Развитие информационного общества предоставляется наличием развитого человеческого капитала, высокого научного потенциала, системы государственной поддержки разработки информационно-коммуникационных технологий. С этой целью разработано Государственная программа развития и внедрения ИКТ в Республике Таджикистан на 2018-2020 годы основной целью, которой является внедрение в деятельность органов государственного управления современных информационно-коммуникационных технологий обеспечивающие развитие и улучшение внутриведомственных информационных систем, эффективный межведомственный обмен данными и перевода в электронную форму большинства услуг, оказываемых населению.

Налоговым комитетом при Правительстве Республики Таджикистан развивается национальная информационно-коммуникационная инфраструктура (далее — ИКИ), позволяющая оказывать новые информационные услуги. Приоритетное развитие таких услуг позволило многим государствам Центральной и Восточной Европы преодолеть разрыв в уровнях социально-экономического развития по сравнению с лидирующими (развитыми) странами.

Также в 2010 году Республика Таджикистан приняло всеобъемлющую Программу реформы налогового администрирования на 2010-2015 годы (которая была продлена до 2019, а затем и до 2025 года).

Программа развития налогового администрирования - это программа среднесрочных мер, реализуемых в целях продвижения организационно-регулятивных реформ, направленных на развитие национального налогового администрирования. Проект основывается на качественном оказании налоговых услуг налогоплательщикам при помощи информационных технологий. Ключевой задачей, которой является реформирование налогового администрирования с целью обеспечения его эффективности и действенности при сборе доходов, повышения уровня добровольного соблюдения требований и улучшения качество обслуживания налогоплательщиков в частности при помощи информационных технологий. По мнению Маъмурова А.М, Номановой А.С. «общая цель реформы налогового администрирования должна заключаться в повышении эффективности и производительности посредством максимизации уровня собираемости налогов, минимизации издержек налоговой администрации и издержек налогоплательщиков, связанных с соблюдением законодательства, а также в постоянном совершенствовании качества услуг, предоставляемых налогоплательщикам».

ТАБДИЛИ БОЗОРИ МЕҲНАТ ДАР ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ

Ақрамзода А. А. – докторанти Ph.D- и кафедраи системаҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ

Рушди иқтисоди рақамӣ дар асоси истехсол, тақсим ва истеъмоли иттилоот боиси тағйироти бузурги иҷтимоию иқтисодӣ, аз ҷумла дар соҳаи муносибатҳои меҳнатӣ мегардад, дар ҳоле ки намуди фаъолияти касбӣ ва хусусияти ҳуди кор тағйир меёбад. Дар иқтисоди рақамӣ ҷамъоварии неъматҳои модӣ ҳадафи асосии ҷомеа мегардад, арзишҳо ва манфиатҳои

ғайримодӣ ба мадди аввал меоянд. Табиати нави меҳнат бо такмили ихтисоси коргарон, омӯзиши доимии онҳо ва робитаи эҷодӣ алоқаманд аст.

Рушди бозори меҳнат дар асоси технологияҳои рақамӣ ба навсозии муносибатҳои меҳнатӣ оварда мерасонад: дар муошират байни корфармоён ва иҷрокунандагон истифодаи фаъолонаи технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ (минбаъд - ТИК) ва ташаккули меъёрҳои нави рафтор ба назар мерасад.

То ба имрӯз бозори меҳнати дохилӣ дар зери таъсири технологияҳои рақамӣ тақрибан бетағйир боқӣ мондааст, аммо рақамикунонии босуръати иқтисодиёт дар назди соҳаҳо ва давлате, ки онҳо пештар дучор наомада буданд, мушкилоти нав ба миён меорад.

Мушкилоти шуғл дар иқтисоди рақамӣ маънои нав мегиранд. Сармояи инсонӣ ва иҷтимоӣ ҳамчун сарчашмаҳои асосии сарват баррасӣ карда мешавад, ки аз мавқеи "ҳадди аксар фоида" ба мавқеи "ҳадди аксар расонидани фоида" гузаштани концептуалии шуури одамро талаб мекунад.

Ҳамин тариқ, давраи пайдоиши иқтисоди рақамӣ воқуниши васеъро ба тағйирот дар бозори меҳнат, сармоягузори ба сармояи инсонӣ ва роҳҳои нави баланд бардоштани сифатан он, мутобиқшавӣ ба шароити нав ва тадбирҳои барномавиро аз давлат талаб мекунад.

Рушди муносибатҳои меҳнатӣ дар иқтисоди рақамӣ боиси иваз шудани кадрҳои доимӣ бо коргарони муваққатӣ мегардад, дар ҳоле ки бисёр намудҳои корҳо метавонанд аз офис ҳазорҳо километр дур ва ҳатто берун аз ҳудуди кишвар иҷро карда шаванд. Тамоюли намоёни охири солҳо афзоиши хеле босуръати шумораи фрилансерҳои озодро мушоҳида кард.

Дар иқтисоди рақамӣ на танҳо табиати кор тағйир меёбад, балки тамоми низоми муносибатҳои меҳнатӣ тағйир меёбад. Агар дар иқтисоди анъанавӣ муносибатҳои амудии иқтисодии идоракуни тобеъият байни корманд ва корфармо вучуд дошта бошанд, пас дар бахши рақамӣ акнун на он қадар сардор, балки кори одамоне мебошад, ки баъзан дар масофаи дур қарор доранд аз якдигар. Мувофиқи ин, алоқаи амудӣ бо алоқаи уфуқӣ иваз карда мешавад, дар ҳоле ки вобастагии корманд ба роҳбари ширкат ба таври назаррас суст шудааст.

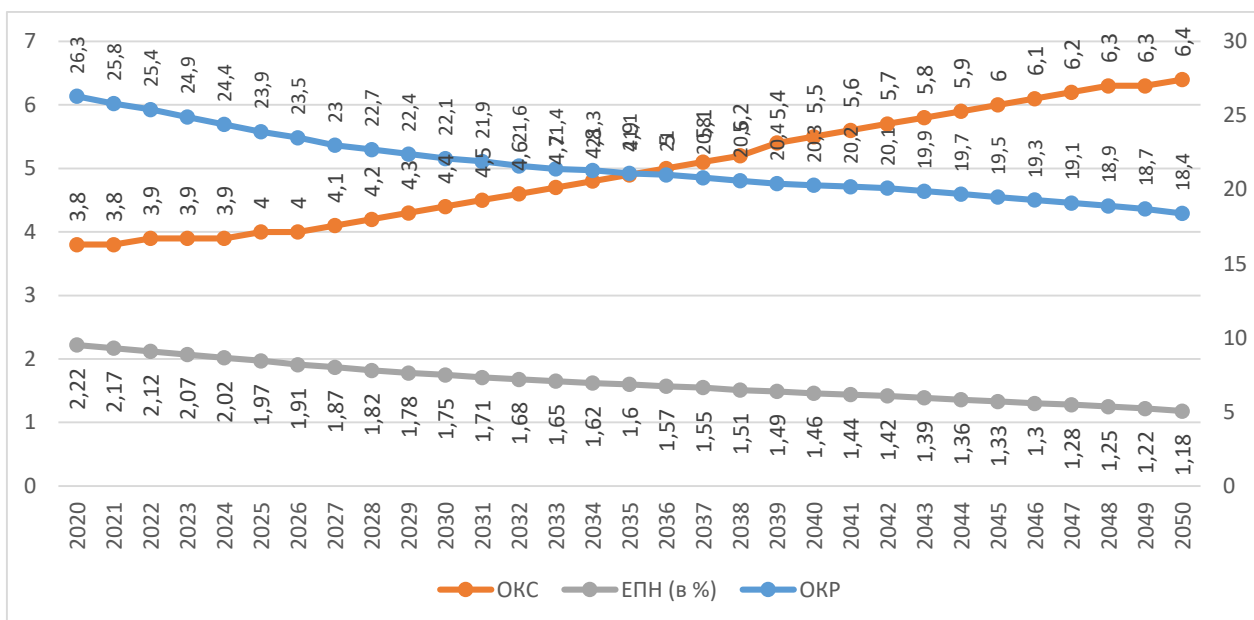
Рақамисозии васеъи равандҳои тиҷоратӣ ва тамоми соҳаҳо дар даҳсолаҳои наздик боиси қисман иваз шудани меҳнати одамон бо меҳнати машинӣ ва озод шудани қисми зиёди қувваи корӣ мегардад, ки барои ширкатҳо ва давлатҳо мушкилоти нав эҷод мекунад. Ҳамзамон, технологияҳо ва платформаҳои рақамӣ метавонанд, инчунин ба бозори меҳнат таъсири назарраси мусбӣ мерасонанд: онҳо дар ҷустуҷӯи кадрҳо мусоидат мекунанд, вақти кор ёфтаниро коҳиш медиҳанд, ҳосилнокии кормандонро баланд мебардоранд, вазъи ҷалби кадрҳоро ба иқтисодиёт бо ёрии ҷойҳои кории дурдаст ва дастрасӣ ба таҳсилоти босифатро фароҳам меоранд.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Комилов А. К. – к.э.н., доцент общеуниверситетской кафедры экономической теории ТНУ

Для определения тенденции демографического развития особое место занимает установление тенденции общего коэффициента рождаемости, смертности и естественного прироста населения в перспективе. В связи с этим нами было проведено прогнозирование данных показателей на период 2020 годов до 2050 годов. Получение данные показывают, что общий коэффициент рождаемости и естественный прирост населения страны имеет тенденции к снижению.

Диаграмма 5.1.6. Прогноз общей коэффициентов рождаемости и смертности населения РТ и естественный прироста населения за 2020-2050 гг.



*Разработано автором: на основе прогнозных данных

Если в 2020 году общий коэффициент рождаемости составил 26,3 промилле, то ежегодно согласно прогнозным данным она снижается и в 2050 году будет составлять 18,4 промилле, что на 7,9 промилле ниже фактического его значения. Согласно прогнозным данным уровень общего коэффициента смертности в перспективе имеет тенденции к увеличению. Если общий коэффициент смертности в 2020 году составляло 3,8 человек на тыс. населения, то в 2050 году его значение достигнет 6,4 человек на 1000 населения. На наш взгляд сокращение общего коэффициента рождаемости и повышения уровня общего коэффициента смертности приводят к снижению естественного прироста населения. Однако положительная динамика будет сохраняться. При таких условиях прирост населения будет сохраняться и пока до 2050 года депопуляция нашей стране не грозит. Также необходимо отметить, что уровень естественного прироста населения снижается с 2,22 в 2020 года до 1,18 в 2050 году, что близка к депопуляции. Согласно разработанным критериальными показателями демографической безопасности, коэффициент естественного прироста населения и его критическое состояние установлено в размере 1 промилле. А для депопуляции пороговое значение — это простое замещение населения. Судя по результатам прогноза этих показателей угроза связанное с демографической безопасностью в перспективе ожидается.

Одним из значимых показателей определяющий демографическую развитие страны является скорость удвоение населения. Если этот период сокращается, то населения увеличивается быстрыми темпами.

СОҶАИ МАОРИФ ДАР ШАРОИТИ ҶАҶОНИШАВӢ

Шерова Н. Д – д.и.и., профессори кафедраи умумидонишгоҳии назарияи иқтисодии ДМТ

Дар давраи муосир, ҳангоми ташаккули ҷомеаи иттилоотӣ, мушкилоти таҳсилоти имрӯза ва оянда хеле актуалӣ мешаванд, зеро системаи таҳсилоти кунунӣ контурҳои вазъи ҷаҳонии асри 21-ро муайян мекунад. Дар ин ҷо, таълим ҳамчун соҳаи стратегии муҳимми ҷомеа амал мекунад.

Имрӯз, вазъи таълим аксар вақт чунин аст, ки асосан маънои прагматикии таълимро ба назар мегирад. Таҳлилгарони муосир таҳсилотро бо раванди ошкор, ташаккул ва рушди қобилиятҳои инсон бо як раванди сирф шахсӣ, ки дар сатҳи муошират руҳ медиҳад, рабт медиҳанд; "Муаллим-донишҷӯ". Ҳамзамон қайд карда мешавад, ки ин як ниҳоди иҷтимоӣ мебошад, ки раванди таълим ва тарбияи шахсро ҳам ба манфиати ҷомеа ва ҳам дар маҷмӯъ давлат ба роҳ менамояд.

Мавзӯи мушкилоти рушди маориф дар шароити тағйирёбии ҷомеаи тоҷик барои Тоҷикистон, ки дар асри гузашта дар ҷаҳиши бесаводӣ ҷаҳиши бесобиқа ба амал оварда, системаи таълими ҳатмиро ба вуҷуд овардааст, муҳим арзёбӣ мегардад.

Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон "Дар бораи маориф" ташаккули фаъоли сифатҳои олии ахлоқӣ дар ҷавонро талаб мекунад: ҳиссиёт, ифтихори миллӣ, ватандӯстӣ, муносибати инсонӣ ба одамон, эҳтиром ба фарҳанги онҳо, шахсияти мардум, рафтори ахлоқӣ, ки инро муайян мекунад ташаккули равишҳои нави парадигматикӣ ба ташаккули шахсияти маънавӣ ва ахлоқӣ.

Дар Тоҷикистон дар тӯли солҳои истиқлолият олимони барои омӯзиши мушкилоти идоракунии маориф ва фаъолияти он дар шароити демократикунории ҷомеа як миқдори муайяни корҳои анҷом доданд.

Дар марҳилаи кунунии рушди ҷомеа проблемаи идоракунии системаи маориф яке аз омилҳои пешбарандаи ислоҳоти системаи маориф ба ҳисоб меравад.

Имрӯз, дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, яке аз самтҳои муҳимми ислоҳоти системаи маориф ғайримарказикунунии идоракунии муассасаҳои таълимӣ мебошад. Дар ин марҳила, раванди ғайримарказикунунии идоракунии маориф идома дорад.

ХУСУСИЯТ ВА ЗАМИНАҶОИ ҲАМГИРОИИ ИҚТИСОДИИ ТОҶИКИСТОН ДАР ШАРОИТИ МУОСИР

Мирзошарипов М. – н.и.и., дотсенти кафедраи умумидонишгоҳии назарияи иқтисодии ДМТ

Таҷриба нишон медиҳад, ки бе иштироки мустақилона дар раванди ҳамгироӣ, бе робитаҳои иқтисодӣ байни давлатҳо, таъмини пешрафти иқтисоди мамлакат ғайриимкон мебошад. Робитаҳои иқтисодии байни давлатҳо, барои инкишофи қувваҳои истеҳсолкунанда, баланд бардоштани дараҷаи техники ва самаранокии истеҳсолот аҳамияти зиёд дорад. Истифодаи самараноки захираҳои табиӣ ва иқтисодию меҳнати шароити хуберо барои ҳар як мамлакат муҳаё месозад, ки ин метавонад сабаби баланд бардоштани ҳосилнокии меҳнат ва раванди такрористеҳсоли васеъ гардида, некуаҳволии моддии халқро беҳтар намояд.

Парокандашавии Иттиҳоди Шӯравӣ ба вайроншавии ташаккулёфтаи фазои ягонаи иқтисоди ҷумҳуриҳои собиқ Шӯравӣ оварда расонд. Дар ин ҳолат робитаҳои иқтисоди кандашуда, ба пастравии намудҳои гуногуни истеҳсолот ва ба вайроншавии дохили соҳавию

байни соҳави оварда расонид.

Дар ин шароит масъалаи ташаккули фазои ягонаи иқтисодӣ ба миён омада ва робитаҳои иқтисодиро дар чорҷӯбаи Иттиҳоди Давлатҳои Мустақил барқарор намояд. 21-декабри соли 1991 дар шаҳри Алмаато роҳбарони 11 ҷумҳурии собиқ Шӯравӣ, ҳамкори ва инкишофи фазои умумии иқтисодиро тасдиқ намуданд. Соли 1992 кишварҳои узви Иттиҳоди Давлатҳои Мустақил доир ба сиёсати гумрукии, барқарор кардан ва инкишоф додани фазои ягонаи иқтисодӣ, ҳаракати бемонии молҳоро ба имзо расонидаанд. Дар баробари ба даст овардани мустақилияти худ, Ҷумҳурии Тоҷикистон ба масъалаи ташаккул ва инкишофи фаолияти робитаҳои иқтисоди таваҷҷуҳи хосса дода ва барои барқарор кардани муносибатҳои иқтисоди, васеъ намудани робитаҳои тиҷорати ба дигар давлатҳо кушиш намуд. Ҳоло ҷумҳурии Тоҷикистон зиёда аз 90 мамлакатҳои дунё муносибатҳои тиҷорати иқтисодии худро барқарор кардааст.

Муомилоти савдои хориҷии Тоҷикистон дар соли 2019(мил.дол)			
	1995	2005	2019
Мамлакатҳои ИДМ	251,6	177,9	751,1
Дигар кишварҳо	497,0	730,8	584,1
Дар маҷму	784,6	908,7	1335,9

Дар давоми солҳои сипаригардида миёни мамлакатҳои Иттиҳодии давлатҳои мустақил шарикони асоси тиҷорати ҶТ давлатҳои Руссия ва Қазоқистон ба ҳисоб меравад. Руссия шарикони муҳими стратегии Тоҷикистон буда, ҳимояи иқтисодии Руссия ба Тоҷикистон метавонад дар рақобат дар бозори ЕЭС мақоми хосеро доро дошта бошад, қайд намуд, ки робитаҳои мутақобилаи Руссия ва Тоҷикистон доираи васеъро аз соҳаи хочагии кишлок то корхонаҳои истеҳсоли агривадҳои ҳозираи мошинасозиро дар бар мегирад. Бо кумаки Руссия сохтмони калони НОБ энергетикӣ Сангтуда-1 сохта шуд. Шарикони дигари ҳамкориҳои тиҷорати Тоҷикистон - Ҷумҳурии Қазоқистон мебошад. Қазоқистон гандум, маҳсулоти нафти, моеи газ, металҳои сиёҳ, маҳсулоти кимиёвӣ, содир менамояд. Тоҷикистон бошад ба Қазоқистон пахта, алюмин, чизҳои алюмин, барк, шлаг, материалҳои бофандаги ва сабзавоту содир мекунад.

ОЦЕНКА ФИСКАЛЬНОГО ИМПУЛЬСА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН В УСЛОВИЯХ ФИНАНСОВОЙ НЕУСТОЙЧИВОСТИ

*Хакимова М. Ф. – к.э.н., доцент общеуниверситетской
кафедры экономической теории ТНУ*

Стратегической целью, стоящей перед Республикой Таджикистан на ближайшие годы является обеспечение устойчивого инклюзивного роста. В этой связи, бюджетный сектор играет важную роль в решении как социальных задач, таких как продвижение социальной инклюзивности благодаря повышению доступа к качественным услугам, включая образование, здравоохранение, социальную защиту, создание благоприятного инвестиционного климата в социальной сфере, сокращение социального неравенства; а также экономических задач, таких как обеспечение устойчивого экономического роста, поддержка предпринимательской деятельности, эффективное и качественное регулирование экономики, расширение продуктивной занятости, создание надлежащих условий для развития регионов, а также экономической безопасности в целом. Для решения названных задач, государственный бюджет должен иметь достаточную ресурсную базу, а также оптимальные объемы и структуру. Важное значение приобретают вопросы фискальной устойчивости, предполагающие планирование сбалансированности бюджета, а также фискального пространства с тем, чтобы в случае макроэкономических шоков можно было реализовать бюджетные маневры, не оказывающие давление на долговую нагрузку.

Кроме того, для принятия решений по реализации макроэкономической политики государства важным становится также ускорение (замедление) темпов роста совокупного спроса, направленного на стимулирование экономического роста в стране. С целью оценки

воздействия государственных финансов на данный показатель, необходим индикатор, характеризующий изменение мер фискальной политики относительно стимулирования либо ужесточения.

Исследования в области фискальной политики доказали, что фактическая бюджетная позиция правительства может быть неверным индикатором направленности фискальной политики (сдерживающая/экспансионистская), поскольку, на первый взгляд, абсолютно неясно, являются ли изменения в бюджетной позиции результатом волатильности деловой активности. В частности, при анализе фискальной политики важно иметь видение о характере фактического бюджетного баланса, т.е. его циклической и структурной составляющих. Общеизвестно, что циклические факторы характеризуются краткосрочным влиянием на бюджетный баланс; в то время как структурные факторы (в силу реализуемых фискальных мер, либо структурных изменений в экономике) имеют более длительное влияние на бюджетный баланс.

Учитывая данный факт, в научном мире были разработаны различные альтернативные методы корректировки структуры государственного бюджета с целью более точной оценки фискальной политики. Обзор литературы показал, что одним из показателей оценки воздействия государственных финансов на экономический рост является фискальный импульс. В дальнейшем нами планируется оценка данного показателя для Республики Таджикистан с целью анализа бюджетной политики в условиях финансовой неустойчивости.

В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Юсупов С. А. – к.э.н., доцент общеуниверситетской
кафедры экономической теории ТНУ*

Земля невоспроизводимое, неоценимое, ограниченное и незаменимое богатства общества. Из данного понятия вытекает ряда специфической особенности земли: главное средства производства в сельском хозяйстве, пространственный базис, материальной условия жизни, и т.д.

Поэтому перед человеческом обществе всегда стоит сложная задача, как и каким образом можно организовать рациональная система использования земельных ресурсов.

Она может быть, решена только в ходе землеустройства. До сих между учеными – политологами, экономистами, юристами и землеустроителями по поводу понятия землеустройства не существуют однозначное определение.

Использование это неценное богатство направленно удовлетворения интересы общества и собственника. Сложность и многогранность сущности землеустройства обуславливается тем, что оно рассматривается с различной точкой зрения. При этом появились разные определения землеустройства, которые можно делить по следующим видам.

- социально – экономическое;
- административно – правовое;
- социально – техническое;
- организационно – хозяйственное;

Социально – экономическая теория землеустройства стала доминирующей в исследовании землеустроительных работ.

По идеи П.Н. Першина – то землеустройство является составной частью общественного способа производства, а его содержание «охватывает в неразрывном единстве организацию земли как средства производства, те общественные отношения, которыми характеризуется владение и пользование землей»

- землеустройство – совокупность способов направленных на, рациональное и эффективное использование земель и устройству территории для меняющихся целей условий производства хозяйственного использования отдельных объектов земельных участков.

Таким образом, землеустройство широкое понятие и оно со временем может изменяться как путем эволюции (постепенных поэтапных преобразований), так и революционными путями.

Объективной причиной землеустройства является его социально – экономический характер и необходимость для определения элементы земельных отношений между землепользователями и собственниками. Целью землеустройства в любой экономической системе является максимального удовлетворения потребности общества необходимым предметом.

Следует отметить, что для достижения данной цели землеустройства должно в максимальной степени включать в себе принципы существующей экономической системы.

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ И ПРЕПЯТСТВИЯ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

*Сохибназаров Г. Х. – к.э.н., старший преподаватель
общеуниверситетской кафедры экономической теории ТНУ*

В современном мире с каждым годом проблемы общественного порядка становятся всё острее – это проблемы здравоохранения, бедности, преступности, культуры, образования, экологии и много другие. В последние годы вовлечение малого и среднего бизнеса в решение задач для социально-незащищенных слоев общества, помощь инвалидам, реабилитация детей-сирот, становится важными направлениями и тесно связано с оказанием помощи в развитие социального предпринимательства.

Социальное предпринимательство - это вид экономической деятельности, направленной на получение прибыли и решение или смягчение социальных проблем общества

Таким образом, социальное предпринимательство занимает промежуточное положение между традиционным бизнес-предпринимательством и благотворительностью. В частности, от бизнес-предпринимательства оно отличается своими целями, ориентацией на социальные изменения и решение социальных проблем общества.

Обзор мировых практик социального предпринимательства показал, что это явление в мире сравнительно молодое, однако достаточно перспективное с точки зрения решения социальных проблем общества. Многие страны заинтересованы в поддержании предпринимательства ради решения социальных проблем. Во многих странах социальное предпринимательство поддерживается государством, а также различными негосударственными фондами.

К сожалению, особое внимание к сфере социального предпринимательство правительство нашей страны обратило лишь в последние 2-3 года. Обусловлено это тем, что процесс внедрения инновация является длительным научно-производственным циклом, сопровождается высокими затратами и неопределённостью конечного результата.

На данный момент существует большое количество барьеров для развития данной области в Республике Таджикистан, с которыми ещё необходимо бороться. К ним относятся:

- недостаточная заинтересованность инвесторов и фондов в представленной области;
- большинство предпринимателей осознанно пренебрегают взаимодействием с государством, потому что боятся, что требования будут слишком высокими;
- нехватка финансовых ресурсов, банковских льгот и специальных предложений для социальных предпринимателей;
- социальное предпринимательство на данный момент распространяется в крупных городах: Душанбе, Худжанде и Бохтаре. Из-за сложного механизма тиражирования опыта, отсутствия информирования о мероприятиях поддержки и низкого интереса СМИ осложнено внедрение социального предпринимательство в малых городах.

Таким образом, проанализировав современное состояние социального предпринимательства, можно сделать вывод, что реализация программ развития социального предпринимательства в Таджикистане позволит увеличить социальный капитал, уменьшить уровень безработицы, повысить уровень жизни населения, а также сформировать сферу деятельности, в которой определенная социальная группа людей сможет заниматься

эффективной экономической деятельностью в соответствии со своими потребностями. На данном этапе необходимо привлечь внимание общественности и государства к проблемам социального предпринимательства с помощью средств массовой информации и других коммуникаций.

ТАҲЛИЛИ ВАЪЪИ СОҶАИ МАОРИФ ДАР ШАРОИТИ ИҚТИСОДИ БОЗОРИ

*Саидова Х. М. – ассистенти кафедраи умумидонишгоҳии
назарияи иқтисодии ДМТ*

Таҳлили тағйиротҳои мусбӣ ва ҳолатҳои манфии низоми маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити гузариш ба иқтисоди бозорӣ нишон дод, ки соҳаи хизматрасонии таҳсилоти олии касбӣ дар марҳилаи таҳлилшаванда дар асоси сиёсати навсозии тамоми сатҳҳои фаъолияти он рушд намудааст. Дар раванди гузаронидани ислоҳот як қатор тағйироти мусбӣ анҷом дода шуда, ҳамзамон дар раванди ислоҳоти соҳаи маориф мушкилот ва проблемаҳо низ ҷой доштанд. Дар шароити муосир, тичоратикунонии соҳаи маориф дастрасии онро ба як қатор табақаҳои аҳоли кам кардааст. Дастрасӣ ба маориф барои аҳоли ҷиҳати баробар намудани рушд ва пасисарнамоии нобаробарии иҷтимоӣ мусоидат менамояд.

Ҷунин ҳулоса намудан мумкин аст, ки баъди ба даст овардани Истиклолияти давлатӣ, Тоҷикистон дар ҳолати ногувори иқтисодӣ қарор гирифт (чанги шахрвандӣ, пастравии истеҳсолот ва ғ.), аз ин рӯ, ҷумҳурӣ ба гузаронидани ислоҳоти иқтисодӣ шурӯъ намуд. Аз ҷониби Ҳукумат ислоҳоти ҳамаҷониба дар соҳаҳои иҷтимоӣ, аз ҷумла, дар самти беҳтарсозии хизматрасонии сифатнок ба аҳоли дар соҳаи тандурустӣ, маориф, таъминоти кумаки суроғавӣ ба оилаҳои камбизоат гузаронида шуд. Ҳамзамон, вобаста ба як қатор самтҳо давлат ба мушкилиҳо дучор гардид. Новобаста ба мушкилиҳои ҷойдошта дар ин солҳо, Тоҷикистон дар ислоҳот устувор буд ва ин ислоҳот ба самти муътадилгардонии вазъи иҷтимоӣ-иқтисодии мамлакат равона карда шуд. Инчунин, муайян карда шуд, ки маблағгузориҳои давлатии соҳаи маориф, гарчанде сол то сол зиёд шуда истода бошад ҳам, ханӯз нисбати ММД бетағйир мондааст. Як қатор ислоҳоти соҳаи маориф, хусусан ба ҷойи таҳсилоти ғоибона ҷори намудани низоми таҳсилоти фосилавӣ ба имконият ва талаботи аҳоли мувофиқ нест, зеро дастрасӣ ба интернет дар ҳамаи минтақаҳои Тоҷикистон вучуд надорад. Агар бошад ҳам, арзиши гарон дорад. Қисмати зиёди пардохти хизматрасониҳои иҷтимоӣ аз ҷониби худи аҳоли анҷом дода мешавад.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО КАПИТАЛА В ПЕРИОД ВТОРОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

*Каримова Н. С. – старший преподаватель
общеуниверситетской кафедры экономической теории ТНУ*

Промышленный переворот, начавшийся в Англии в 1760-е гг. и примерно через столетие завершившийся в странах первого и второго элементов капитализма, считается первой технологической революцией. Вторая технологическая революция охватила примерно полувековой период последнюю треть XIX в и начало XX в вплоть до первой мировой войны (1914-1918). Эту эпоху называют по – разному: монополистический капитализм, финансовый капитализм, фондовый капитализм, империализм. Наиболее удачно, по – видимому, первое определение, во многом тождественное с остальными. В любом случае это был период качественных сдвигов в мировом капиталистическом хозяйстве в исследовательской базе нововведений, в технологии производства и формах организации бизнеса, в структуре ведущих отраслей промышленности во взаимоотношения между капиталом и трудом, между капиталом и государством, между различными видами рынков и т.д.

К числу важнейших технологических инноваций, изменивших отраслевую структуру экономики стран – лидеров, можно отнести:

- а) инновации, связанные с подготовкой и началом эры автомобильного транспорта; двигатели внутреннего сгорания, резиновые и пневматические шины, электромоторы, легированные стали.
- б) инновации, стимулирующие добычу и переработку нефти, которая стала заменять уголь в качестве главного топливного ресурса: керосин для освещения, бензин для двигателей внутреннего сгорания и другое;
- в) инновации в области промышленной, коммунальной и бытовой электроэнергетики и электротехники: динамо – машины, генераторы переменного тока, трансформаторы, гидроэлектростанции, лампочки накаливания, электросвязь (телефон, радио)
- г) инновации в черной и цветной металлургии: методы выплавки стали – бессемеровский и томасовский конвертеры, мартеновские печи, электрическая сварка, ковка и плавка, электролитический способ получения алюминия, скоростное резание металлов.
- д) инновации, связанные с химической промышленностью: производство искусственных красителей, производство минеральных удобрений – нитратов, фосфатов, новый способ получения соды, целлулоид, фотопленка, производство взрывчатых веществ и т.д.
- е) транспортные инновации (кроме автомобиля): изобретение пневматического тормоза и вагоноцистрен, электрификация железнодорожного транспорта, новые транспортные средства на воде и в воздухе – нефтеналивные суда (танкеры), дирижабли. Особо следует выделить связанные со многими отраслями промышленности инновации в военной технике.

ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ И ЕЕ РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Хаитова Б. Х. – старший преподаватель
общеуниверситетской кафедры экономической теории ТНУ*

Развитие рынка труда Республики Таджикистан во многом зависит от реализуемой экономической модели в стране. Одним из главных факторов, влияющих на развитие рынка труда, является растущая тенденция трудоспособного населения. За последние 10 лет трудоспособное население стабильно растёт в среднем на 2,5% в год, в 2018г. количество трудоспособного населения достигало более 5млн., что в общем количестве населения имеет долю в объёме 60%¹³. В этих условиях обеспечение сбалансированного развития рынка труда требует внедрения долгосрочной программы его развития.

Актуальность разработки и реализации программы развития рынка труда заключается в том, что в долгосрочной перспективе рынок труда должен адаптироваться к потребностям обеспечения устойчивого экономического роста в стране. Анализ показывает, что большинство занятых это более 61,¹⁴ приходится на сельское население. В нынешних условиях на основании принятых программ республиканского и регионального уровня по развитию аграрного сектора можно заключить, что агропромышленный комплекс должен постепенно адаптироваться к особенностям индустриальной экономики, на сценарий развития которой переходит экономика Республики Таджикистан с 2019 года. Здесь предстоит решать следующие задачи:

- создание среды для развития аграрного производства путём снижения налоговой нагрузки;

- обеспечение более привлекательных социальных условий жизни путём развития национальной культуры, спорта, туризма и отдыха и других общественных благ;

Обеспечение поэтапного перехода аграрного сектора на экологизацию путём внедрения органических технологий производства. Как отмечено выше, решение этих задач должно осуществляться в рамках имеющихся ресурсов. В этом плане мы предполагаем, что в долгосрочной перспективе необходимо сократить до минимальной степени процесс трудовой миграции. Именно это способствует росту внутреннего аграрного производства, так как данная отрасль экономики является очень трудоёмкой. Кроме вышеизложенного, трудовая миграция является серьёзным фактором, непосредственно влияющим на развитие рынка труда и занятости в Республике Таджикистан. Несмотря на то, что в течение последнего десятилетия

экономика Республики Таджикистан получила существенный импульс развития, в настоящее время она подвергается серьёзным испытаниям, для решения которых необходимо реструктурировать последнюю, чтобы не подвергнуть риску процесс обеспечения экономического роста в долгосрочной перспективе. Выходом из сложившейся ситуации должна стать реализация потенциала роста перспективных отраслей и повышение производительности труда в масштабах страны.

РУШДИ КОМПЛЕКСИ ЭНЕРГЕТИКИИ ЧУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ВА НАҚШИ ОН ДАР ҲАМГИРОИИ ОСИЁИ МАРКАЗӢ

*Турсунов И. Б. – ассистенти кафедраи умумидонишгоҳи
назарияи иқтисоди ДМТ*

Дар шароити имрӯз, кишварҳои Осиеи Марказиро ба зарурати рушди ҳамгироӣ дар соҳаи обию-энергетикӣ дар минтақа дучор меоянд, ки ин метавонад ташкили низоми судмандтарини ҳамкорӣ дар соҳаи обу энергетикаро барои ҳимояи захираҳои худ аз муноқишаҳои беруна, пеш аз ҳама бо роҳи об ва энергетикаи дар назар дошта мешавад.

Аз ин лиҳоз, аҳамият ва рушди ташаккули стратегияи энергетикӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон (ҶТ) ҳамчун заминаи асосии рушди иқтисодиёти кишвар, инчунин зарурати рушди ҳамгироии энергетикӣ кишварҳои минтақаи Осиеи Марказӣ ба ҳисоб меравад.

Дар ин чода, рушди мунтазами ҳамгироӣ байни давлатҳои Осиеи Марказӣ дар самти таъмини амният ва ҳамгироии обӣ-энергетикӣ яке аз омилҳои муайянкунандаи рушди оянда ва мавҷудияти устувори минтақавӣ ба шумор меравад. Дар асоси ин гуфтаҳо қайд намудан мумкин аст, ки «ҳамгироӣ-ин аллақай на танҳо шиносӣ ва лоиҳаҳои мақсаднок аст, балки ҳамгироӣ – ин гузариш ба низоми ҳамкориҳои муштарак, бунёдсозии механизмҳои нав мебошад, ки низоми ҳадафҳои ягона ва лоиҳаҳои муштаракро бунёд сохта, рушд мебахшад».

Дар шароитҳои мураккабии инфрасохтори чи обӣ ва чи энергетикӣ ҳамгироии ягонаи соҳаи обу энергетика яке воситаҳои пуриқтидори таъсир ба таҳдидҳои амнияти обӣ-энергетикӣ Осиеи Марказӣ ба шумор меравад, ки тамоми муносибатҳои хоҷагидорӣ дар соҳаи обу-энергетика таъмин намояд.

Ҳангоми яке аз баромадҳои худ дар ҷаласаи Созмони Миллали Муттаҳид Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, мӯҳтарам Эмомалӣ Раҳмон қайд намудаанд, ки «Имрӯзо равандҳои ҷаҳонишавӣ ба хатарҳои ҷиддии иқтисодӣ ва иҷтимоӣ гирифтанд, ки хатарҳои хусусияти экологӣ, гуманитарӣ ва ҳатто террористӣ дошта аз қабилҳои онҳо ба шумор меравад. Танҳо бо воситаи ҳамгироии минтақавӣ ва ғайриҷиддии кӯшишҳои ҳамҷониба метавон ба чунин хатарҳо муқобилият нишон дод».

Ба ақидаи мо имрӯзо яке аз мушкилотҳои асосии мамлакатҳои Осиеи Марказӣ дар соҳаи ҳамгироии обӣ-энергетикӣ ин муҳимияти баҳисобгирӣ, баҳодихӣ ва риояи манфиатҳои тарафайни обӣ-энергетикӣ ба ҳисоб меравад, ки дар навбати худ онҳо барои ноил гаштан ба амнияти энергетикӣ минтақавӣ заминаи мустақамро пешкаш менамоанд.

Стратегияи рушди устувори мамлакатҳои минтақаи Осиеи Марказӣ байни ҳам бо таъминоти эътимодноки талаботҳои мамлакатҳои минтақа дар электроэнергия, алоқамандии бахши энергетикӣ, ва баландбардории нақши муносибатҳои байнидавлатӣ дар раванди ҳамгироии иқтисодии минтақавӣ муайян карда мешавад. Ба ақидаи мо ҳалли ин масъала муҳимияти мукамалгардонии истифодабарии мақсадноки иқтидори энергетикӣ минтақа, истифодабарии самаранок ва ҳамҷояи захираҳои энергетикӣ маҳаллӣ ва вородотшаванда бо мақсади таъминоти амнияти энергетикӣ минтақавиро талаб менамояд. Ҳамкорӣ дар самти муносибатҳои обӣ-энергетикӣ байни мамлакатҳои минтақа аз як тараф дар заминаи равандҳои ҳамгироии ҷаҳонӣ ва минтақавӣ сурат мегирад, ки аз тарафи дигар дар шароитҳои шиддат гирифтани рақобат байни мамлакатҳои минтақа барои дастрасӣ ба захираҳои энергетикӣ маҳсуб меёбад.

**ИНСТИТУТИ ИЛМИЮ ТАҲҚИҚОТИИ
ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН**

**БИФУРКАЦИОННЫЕ ПЕРЕХОДЫ ПРИ СЛАБОЙ
ОСЦИЛЛЯЦИИ ПАРАМЕТРОВ**

*Нуров И. Дж. – главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Халилова М. Ш. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ*

Основной объект исследуемой в работе является

$$x' = A(\lambda)x + a(x, \lambda), \quad x \in R^n, \lambda \in R^1, \quad (1)$$

где $A(\lambda)$ – квадратная матрица порядка n , $a(x, \lambda)$ – нелинейная вектор функция равномерно по λ удовлетворяющая условию

$$\|a(x, \lambda)\| = o(\|x\|), \quad \|x\| \rightarrow 0.$$

Система (1) при всех значениях λ имеет тривиальное решение $x \equiv 0$. Интерес представляет случай когда параметр λ меняется по периодическому закону в окрестности точки бифуркации λ_0 , то есть

$$\lambda = f_\delta(t) = \lambda_0 + \delta\varphi(t), \quad \varphi(t+T) \equiv \varphi(t), \quad \|\delta\| \ll 1. \quad (2)$$

Следовательно, уравнение (1) примет иной вид

$$x' = A[f_\delta(t)]x + a[x, f_\delta(t)] \quad (3)$$

Определение. Число $\delta = 0$ назовём точкой бифуркации вынужденной колебаний уравнений (3), если существует последовательность $\delta_n \rightarrow 0$ такая, что при $\delta = \delta_n$ система (3) имеет ненулевое T – периодическое решение $x_n(t)$ такое, что $\|x_n(t)\| \rightarrow 0$.

Установлено, что при достаточно общих предположениях бифуркация двукратного равновесия системы (1) преобразуется в бифуркацию вынужденных колебаний системы (3). При этом в естественном смысле тип бифуркации и свойства устойчивости бифурцирующих решений сохраняются.

Пример: уравнение Ван- дер- Поля

Рассмотрим уравнение Ван-дер-Поля вида

$$x'' + (3x^2 - \lambda)x' + x = 0 \quad (4)$$

При $\lambda < 0$ решение $x = 0$ уравнения (4) является устойчивым, а при $\lambda > 0$ оно становится неустойчивым и в результате у уравнения (4) возникают малые ненулевые периодические решения с периодом близким к $T_0 = 2\pi$.

Пусть параметр λ уравнения (4) слабо осциллирует по периодическому закону, а именно $\lambda = \delta \cos t$, а именно рассмотрим уравнение

$$x'' + (3x^2 - \delta \cos t)x' + x = 0 \quad (5)$$

**АНАЛИЗ СУЩЕСТВОВАНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
КУСОЧНО-ЛИНЕЙНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ С
ПЕРЕМЕННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ**

Арабов М. К. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Негладкие эффекты имеют важное значение в различных разделах физики, механики, биологии, экономики и т.д.. Функционирование системы с негладкими элементами, как правило, зависит от одного или нескольких параметров. Изменение каких-либо параметров может влиять на структуру решений в целом, или переводить систему из одного состояния в другое. В процессе моделирование большинство физических и механических объектов изменение реальной ситуации сопровождаются включением (выключением) отдельных элементов или переключением участков нелинейных, кусочно-линейных характеристик.

На сегодняшней день, предельные циклы нашли широкое применение во многих областях естествознания: радиофизика, теория колебаний, математическая биология, химия,

авиация, автоматическое регулирования, математическая экономика, астрономия, медицина и т.д.

Настоящий доклад посвящен исследованиям нелинейных уравнений второго порядка вида:

$$y'' + a(t)y' + b(t)y + c(t)|y - \lambda| = 0 \quad (1)$$

где $a(t), b(t), c(t)$ – непрерывные периодические функции.

$$a(t + \omega) = a(t), b(t + \omega) = b(t), c(t + \omega) = c(t).$$

Отметим, что случай когда $a(t), b(t), c(t)$ постоянные уравнения (1) исследовалось в работах.

Нас интересует, случай когда уравнение (1) имеет периодические решения в том числе предельный цикл. Посредством компьютерного моделирования установлено, что уравнения (1) когда $a(t) = \sin(t) + 1, b(t) = \cos(t), c(t) = \sin(2t)$ имеет предельный цикл. Рис. 1.

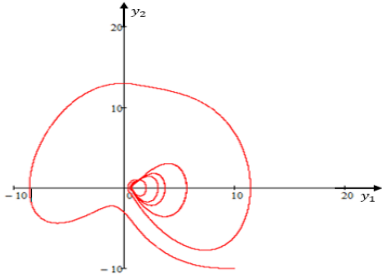


Рис1. Предельный цикл

АСИМПТОТИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ КУСОЧНО-ЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Гулов А. М. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Рассмотрим кусочно-линейное уравнение второго порядка вида:

$$y'' + ay' + by + c|y' + y| = 0 \quad (1)$$

где коэффициенты a, b, c вещественные числа.

Теорема 1. Пусть коэффициенты a, b, c уравнения (1) удовлетворяют одному из условий:

- 1) $b > (c^2 + 4)/4$ и $a > b - \sqrt{b^2 - c^2}$,
- 2) $c < b \leq (c^2 + 4)/4$ и $a > c + 2\sqrt{b - c}$, если $c \in (0, 2)$ и $a > c - 2\sqrt{b - c}$, если $c \in [2, \infty)$.

Тогда стационарная точка уравнения (1) асимптотически устойчива.

В секторном разделении условиям теоремы соответствуют области на рисунке 1.

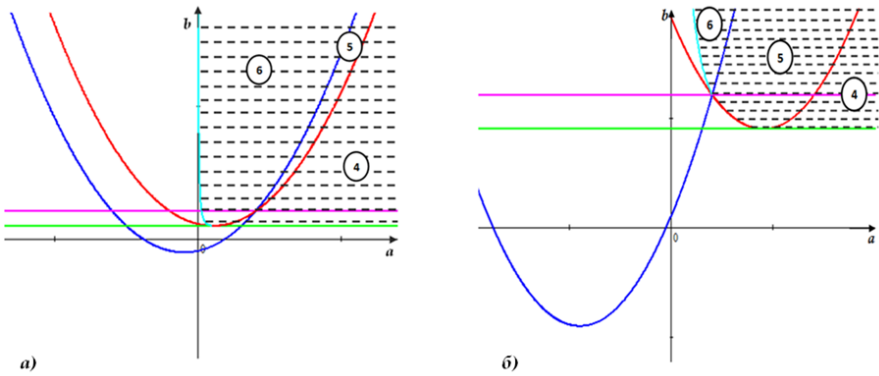


Рис. 1. Устойчивые сектора: (а) при $c < 2$; б) при $c > 2$

Соответственно получаем следующие фазовые портреты для этих секторов:

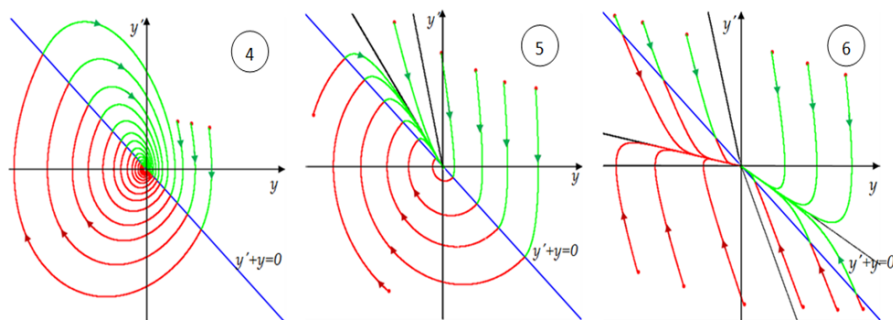


Рис. 2. Асимптотически устойчивые стационарные точки

УСТОЙЧИВОСТЬ РЕШЕНИЙ НЕЛИНЕЙНОЙ СИСТЕМЫ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Ахмедов Дж. Т. – научный сотрудник НИИ ТНУ

Рассмотрим дифференциальное уравнение второго порядка

$$y'' +$$

$$g(y, y') = 0, \quad (1)$$

где функция $g(x, y)$ -непрерывна по совокупности переменных y, y^0 положительно однородна первого порядка: $g(\lambda x, \lambda y) = \lambda g(x, y)$ – для всех $(x, y) \in R^2, \lambda \geq 0$.

Отметим, что функция $g(x, y)$ в силу непрерывности и однородности $g(x, y) = |x|g(\varepsilon, y/|x|), \varepsilon = x/|x|, x \neq 0$ однозначно определяется по двум непрерывным функциям $g_+(s) = g(1, s)$ и $g_-(s) = g(-1, s)$ у которых существуют пределы отношений $g_+(s)/s$ и $g_-(s)/s$ при $s \rightarrow +\infty$ и $s \rightarrow -\infty$, причем имеет место

$$\lim_{s \rightarrow +\infty} g_+(s)/s = \lim_{s \rightarrow -\infty} g_-(s)/s.$$

В данном случае функция $g(x, y)$ определяется формулами

$$g(x, y) = \begin{cases} x \cdot g_+(y/x), & \text{если } x > 0, \\ x \cdot g_-(y/x), & \text{если } x < 0, \end{cases}$$

$$g(0, y) = \begin{cases} y \cdot b_+, & \text{если } y \geq 0, \\ y \cdot b_-, & \text{если } y < 0, \end{cases}$$

где

$$b_+ = \lim_{s \rightarrow +\infty} g_+(s)/s, \quad b_- = \lim_{s \rightarrow -\infty} g_-(s)/s.$$

Другое представление однородной функции - через ее значение на единичной окружности: $g(x, y) = \rho g(\cos \varphi, \sin \varphi)$, где $x = \rho \cos \varphi, y = \rho \sin \varphi, \rho \geq 0, 0 \leq \varphi \leq 2\pi$ - непрерывная 2π -периодическая функция.

Уравнение (1) эквивалентно системе

$$\begin{cases} x'_1 = x_2, \\ x'_2 = -g(x_1, x_2), \end{cases} \quad (2)$$

Теорема 2. Если функция g удовлетворяет одному из условий:

1) $\sin^2 \varphi + \cos \varphi \cdot g(\cos \varphi, \sin \varphi) \neq 0, \forall \varphi$ и $\gamma > 0$.

2) уравнение

$$-\sin^2 \varphi - \cos \varphi \cdot g(\cos \varphi, \sin \varphi) = 0$$

имеет решение и все его решения принадлежат интервалам $(\pi/2, \pi) \cup (3\pi/2, 2\pi)$, то нулевое решение системы (2) асимптотически устойчиво. Обратное, если нулевое решение системы (2) асимптотически устойчиво, то функция g удовлетворяет одному из условий 1), 2).

О ПЕРИОДИЧЕСКИХ РЕШЕНИЯХ В НЕЛИНЕЙНОЙ ГАМИЛЬТОНОВОЙ СИСТЕМЕ

Шарифзода З. И. – младший научный сотрудник НИИ ТНУ

Рассмотрим систему вида

$$\begin{cases} \dot{x} = -\frac{\partial H(x,y)}{\partial y} + \mu \cdot P(x, y, \mu), \\ \dot{y} = \frac{\partial H(x,y)}{\partial x} + \mu \cdot Q(x, y, \mu), \end{cases} \quad (1)$$

где функции $P(x, y, \mu), Q(x, y, \mu)$ непрерывны по совокупности переменных (x, y, μ) в области $|\mu| < \mu_0$.

При $\mu = 0$ получаем гамильтонову систему

$$\begin{cases} \dot{x} = -\frac{\partial H(x,y)}{\partial y}, \\ \dot{y} = \frac{\partial H(x,y)}{\partial x}, \end{cases} \quad (2)$$

интегралом которой является $H(x, y) = h, (h - \text{const})$.

Будем предполагать, что при рассматриваемых значениях h кривые $H(x, y) = h$ являются замкнутыми кривыми. Пусть $H(x, y) = \frac{1}{2}(x^2 + y^2)$. Тогда имеем систему

$$\begin{cases} \dot{x} = -y + \mu \cdot P(x, y, \mu), \\ \dot{y} = x + \mu \cdot Q(x, y, \mu). \end{cases} \quad (3)$$

Теорема А. Пусть $\rho_0 > 0$ - решение уравнения $F(\rho) = 0$ и в окрестности точки ρ_0 $[\rho_0 - \varepsilon_0, \rho_0 + \varepsilon_0], \rho_0 - \varepsilon_0 > 0$ функция $F(\rho) \neq 0$ при $\rho \neq \rho_0$, причем значения функции $F(\rho)$ меняют знак при переходе через точку ρ_0 . Тогда система (3) при достаточно малых значениях μ имеет периодическое решение $(x(t, \mu), y(t, \mu))$, удовлетворяющее условию $|\sqrt{x^2(t, \mu) + y^2(t, \mu)} - \rho_0| < \varepsilon_0$.

Теорема Б. Пусть существуют числа $0 < \rho_1 < \rho_2$ такие, что $F(\rho_2) \cdot F(\rho_1) < 0$. Тогда система (3) при достаточно малых значениях μ имеет периодическое решение $(x(t, \mu), y(t, \mu))$, удовлетворяющее условию $\rho_1 < \sqrt{x^2(t, \mu) + y^2(t, \mu)} < \rho_2$.

КОМПЬЮТЕРНЫЙ РАСЧЁТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРОШЕНИЯ НОВЫХ ЗЕМЕЛЬ В МАССИВАХ ДАНГАРИНСКОГО И ТЕМУРМАЛИКСКОГО РАЙОНОВ

Фатхуллоев Н. И. – младший научный сотрудник НИИ ТНУ

Правильное и эффективное использование воды - одна из основных задач правительства Республики Таджикистан. Климатические особенности *Таджикистана* обуславливают развитие преимущественно орошаемого земледелия, которое является наиболее продуктивным в условиях республики. Орошаемые земли дают более 90% продукции земледелия, и считаются стратегическим природным ресурсом, золотым фондом республики. В работе рассмотрено экономическое значение орошаемых земель Республики Таджикистан в современных условиях и даны рекомендации по эффективному и рациональному использованию орошаемых земель.

Настоящая работа посвящена автоматизации, проектированию и гидравлическому расчёту напорного трубопровода, который строится на Дангаринском и Темурмаликском районах. Ниже на рисунке 1 приведен общий вид напорного трубопровода

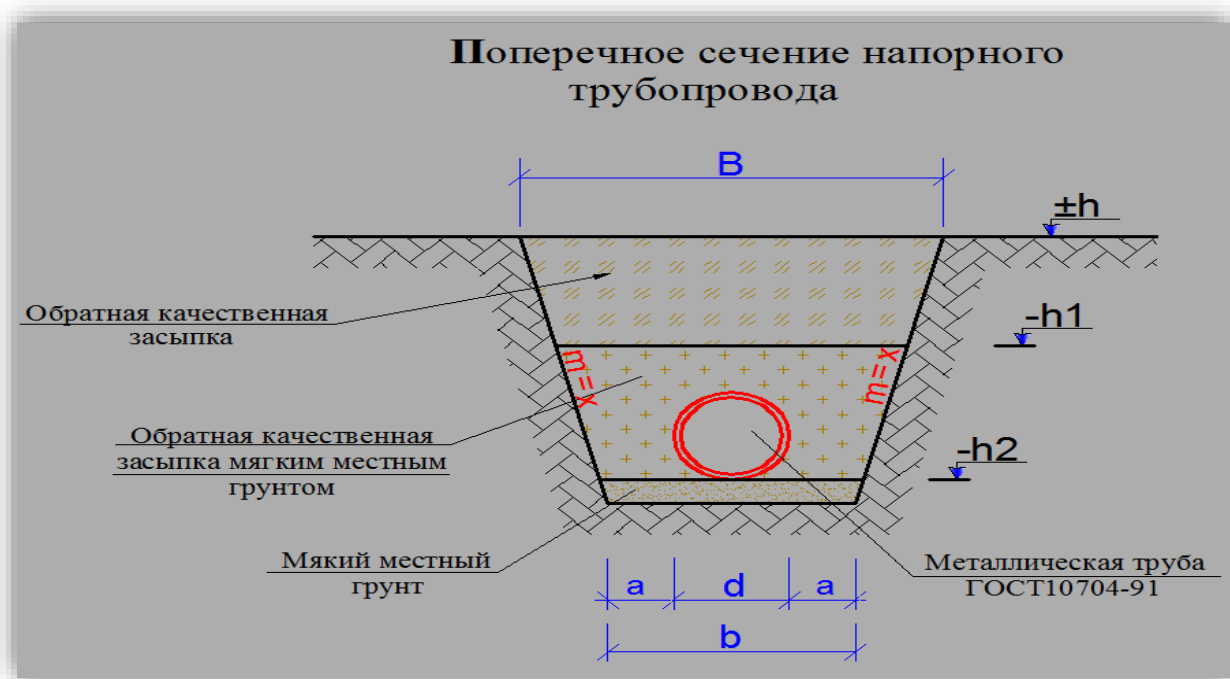


Рисунок 1

Цель настоящей работы является автоматизировать нахождение наиболее важных параметров напорного трубопровода, как: b - ширина дна траншеи, m -откос траншеи, h, h_1, h_2 - глубина траншеи, D -диаметр трубы, δ -толщина стенки трубы, V -скорость воды на трубопровод, Q -расход вода, i -удельные потери, местные сопротивления и сопротивление по длине в зависимости от расхода воды. Результаты можно применить в других регионах Таджикистана, где строятся напорные трубопроводы.

ПЕРЕОПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ВОЛЬТЕРРА С ДВУМЯ ФИКСИРОВАННЫМИ ГРАНИЧНЫМИ СИНГУЛЯРНЫМИ ЛИНИЯМИ В МОДЕЛЬНОМ СЛУЧАЕ

Раджабов Н. Р. – д.ф.-м.н., профессор НИИ ТНУ

Через D – обозначим прямоугольник $D = \{(x, y): a < x < b, a < y < b\}$. Соответственно обозначим $\Gamma_1 = \{a < x < b, y = b\}$, $\Gamma_2 = \{x = a, a < y < b\}$. В области D рассмотрим следующую переопределенную систему интегральных уравнений

$$\begin{cases} \varphi(x, y) + \lambda \int_a^x \frac{\varphi(t, y)}{t-a} dt = f(x, y) \\ \varphi(x, y) + \mu \int_b^y \frac{\varphi(x, s)}{s-b} ds = g(x, y) \end{cases} \quad (1)$$

где λ, μ – заданные постоянные, $f(x, y), g(x, y)$ – заданные функции, $\varphi(x, y)$ – искомая функция.

Решение системы (1) будем искать в классе функций $\varphi(x, y) \in C(\overline{D})$, $\varphi(a, b) = 0$ со следующим асимптотическим поведением

$$\varphi(x, y) = o[(x-a)^\varepsilon (y-b)^\varepsilon], \quad \varepsilon > 0 \text{ при } (x, y) \rightarrow (a, b). \quad (2)$$

Система (1) исследовано во всех возможных случаях. В частности доказано следующее утверждение

Теорема 1. Пусть, в системе (1), $f(x, y) \in C(\overline{D}) \cap C'_x(D)$, $g(x, y) \in C(\overline{D}) \cap C'_x(D)$, $\lambda < 0$, $\mu < 0$, $f(a, y) = 0$ с асимптотическим поведением $f(x, y) = o[(x-a)^{\gamma_1}]$, $\gamma_1 > |\lambda|$ при $x \rightarrow a$.

Существует предел вида

$$\left[(x-a)^\lambda g(x, y) \right]_{x=a} = g(y). \text{ Причем } g(b) = 0 \text{ с асимптотическим поведением}$$

$$g(y) = o[(y-b)^{\gamma_2}], \quad \gamma_2 > |\mu| \text{ при } y \rightarrow b$$

Функции $f(x, y)$, $g(x, y)$ удовлетворяют условию совместности

$$\lambda g(x, y) + (x - a) \frac{\partial}{\partial x} [g(x, y) - f(x, y)] - \left[\mu(x - a) \frac{\partial}{\partial x} \int_b^y \frac{f(x, s)}{s - b} ds \right] = 0.$$

Тогда однородная система (1) имеет одно решение вида $\varphi_0(x, y) = (x - a)^{|\lambda|} (y - b)^{|\mu|}$. Неоднородная система (1) всегда разрешима, и его общее решение содержит одну произвольную постоянную и дается формулой

$$\varphi(x, y) = (x - a)^{|\lambda|} \left[(y - b)^{|\mu|} C_1 + g(y) - \mu \int_b^y \left(\frac{y-b}{s-b} \right)^{|\mu|} \frac{g(s)}{s-b} ds \right] +$$

$$f(x, y) - \lambda \int_a^x \left(\frac{x-a}{t-a} \right)^{|\lambda|} \frac{f(t, y)}{t-a} dt,$$

где C_1 – произвольная постоянная.

О НЕКОТОРЫХ СЛУЧАЯХ ДВУМЕРНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ТИПА ВОЛЬТЕРРА С ОСОБЫМИ И СИЛЬНО-ОСОБЫМИ ЛИНИЯМИ

Раджабова Л. Н. – д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ

*Ахмадов Ф. М. – ассистент кафедры математики и информационных технологий в экономике
Института туризма, предпринимательства и сервиса*

В области $D = \{(x, y): a < x < a_1, b < y < b_1\}$ с граничными линиями $\Gamma_1 = \{y = b, a < x < a_1\}$, $\Gamma_2 = \{x = a, b < y < b_1\}$ рассматривается двумерное интегральное уравнение вида:

$$\begin{aligned} u(x, y) + \int_a^x [p + q \ln(\frac{x-a}{t-a})] \frac{u(t, y)}{t-a} dt + \int_b^y [\lambda + \mu(\omega_b^\beta(s) - \omega_b^\beta(y))] \frac{u(x, s)}{(s-b)^\beta} ds \\ + \int_a^x [p_1 + q_1 \ln(\frac{x-a}{t-a})] \frac{dt}{t-a} \int_b^y [\lambda_1 + \mu_1(\omega_b^\beta(s) - \omega_b^\beta(y))] \frac{u(t, s)}{(s-b)^\beta} ds \\ = f(x, y), \end{aligned} \quad (1)$$

где $p, q, \lambda, \mu, p_1, q_1, \lambda_1, \mu_1$ – заданные постоянные числа, $f(x, y)$ – заданная функция, $u(x, y)$ – искомая функция, $\omega_b^\beta(y) = [(\beta - 1)(y - b)^{\beta-1}]^{-1}$, $\beta > 1$

Решение интегрального уравнения (1) будем искать в классе функций $u(x, y) \in C(\bar{D})$, $\lim_{\substack{x \rightarrow a \\ y \rightarrow b}} u(x, y) = 0$ с асимптотическим поведением:

$$u(x, y) = O[(x - a)^\varepsilon], \quad \varepsilon > 0, \quad \text{при } x \rightarrow a,$$

$$u(x, y) = O[(y - b)^\nu], \quad \nu > 2\beta - 1, \quad \text{при } y \rightarrow b.$$

В данной работе получены явные представления многообразия решений интегрального уравнения (1), когда корни характеристических уравнений вещественные и разные и параметры уравнения (1) связаны между собой определенным образом. В зависимости от знака параметров уравнения многообразия решений интегрального уравнения могут содержать несколько произвольных функций или быть единственным решением.

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО РОДА ВОЛЬТЕРРОВСКОГО ТИПА С ДВУМЯ ГРАНИЧНЫМИ СИНГУЛЯРНЫМИ ТОЧКАМИ

Раджабов Н. Р. – д.ф.-м.н., профессор НИИ ТНУ

Сайидов С. А. – к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Пусть $\Gamma = \{x: a < x < b\}$ множества точек на вещественной оси. На Γ рассмотрим следующее интегральное уравнение

$$(x-a)(b-x)\varphi(x) + \int_a^x K(x,t)\varphi(t)dt = f(x), \quad (1)$$

где $K(x,t), f(x)$ – заданные функции $\varphi(x)$ – искомая функция.

В случае, когда в уравнения (1) $K(x,t) = p + qln\left[\left(\frac{x-a}{b-x}\right)\left(\frac{b-t}{t-a}\right)\right]$, и корни характеристического уравнения

$$\lambda^2(b-a) + p\lambda + q = 0 \quad (2)$$

вещественные, разные положительные ($p < 0, q > 0, D > 0$), тогда решение интегрального уравнения (1) даётся формулой

$$\begin{aligned} \varphi(x) = & [\varphi_1(x)c_1 + \varphi_2(x)c_2][(x-a)(b-x)]^{-1} + f(x)[(x-a)(b-x)]^{-1}f(x) \\ & + \left(\frac{b-a}{\lambda_2 - \lambda_1}\right) \frac{1}{(x-a)(b-x)} \int_a^x \left\{ \lambda_2^2 \left[\left(\frac{x-a}{b-x}\right)\left(\frac{b-t}{t-a}\right)\right]^{\lambda_2} \right. \\ & \left. - \lambda_1^2 \left[\left(\frac{x-a}{b-x}\right)\left(\frac{b-t}{t-a}\right)\right]^{\lambda_1} \right\} \frac{f(t)dt}{(t-a)(b-t)} \end{aligned} \quad (3)$$

где $\varphi_1(x) = \left(\frac{x-a}{b-x}\right)^{\lambda_1}$, $\varphi_2(x) = \left(\frac{x-a}{b-x}\right)^{\lambda_2}$

Имеет место следующее предложение

Теорема. Пусть в интегральном уравнения (1) параметры такие, что корни характеристического уравнения (2), вещественные разные и отрицательные ($p > 0, q > 0, p^2 - 4q > 0$). Функция $f(x) \in C(\bar{\Gamma}), f(a) = 0$ с асимптотическим

$$f(x) = o[(x-a)^{\gamma_1}], \gamma_1 > \lambda_1, \text{ при } x \rightarrow a.$$

Тогда интегральные уравнения (1) в классе функций $\varphi(x) \in C(a,b)$ обращающиеся в нуль в точке $x = a$ всегда разрешимо и его общее решение содержит две произвольные функции и даётся формулой (3) где c_1, c_2 произвольные постоянные

КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ ТИПА КОШИ-ДИРИХЛЕ И ТИПА ЛИНЕЙНОГО СОПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА СПЕЦИАЛЬНОГО ВИДА С СИНГУЛЯРНОЙ ЛИНИЕЙ

*Раджабов Н. Р. – академик НАНТ, д.ф.-м.н.,
профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Болтаев К. С. – к.ф.-м.н., доцент научный сотрудник НИИ ТНУ*

В работе рассматривается уравнения следующего вида

$$\frac{\partial^3 u}{\partial x^3} + \frac{\partial^3 u}{\partial y^3} + \frac{\mu}{|y|} \cdot \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0, \mu = const \quad (1)$$

в области $\Pi = \Pi^+ \cup \Pi^-$, где $\Pi^+ = \{(x,y): -\infty < x < \infty, 0 < y < \infty\}$,

$$\Pi^- = \{(x,y): -\infty < x < \infty, 0 < y < \infty\}.$$

Для уравнения (1) в области Π решены ряд граничных задач типа Коши-Дирихле и типа линейного сопряжения.

Через $A_\alpha(\Pi)$ обозначим класс функции представимых в виде

$$u(x,y) = |y|^\alpha \cdot \sum_{k=0}^{\infty} u_k(x), |y|^k$$

где $u_k(x)$ – бесконечно дифференцируемые функций.

Через B^∞ обозначим класс функций $f(x)$ имеющих непрерывные производные любого порядка, которые ограничены одной константой.

Решение уравнения (1), которое выражается линейно через шести произвольных функции класса B^∞ назовём решением класса $W_6(\Pi)$.

Например, решено следующая задача:

Задача. Требуется найти решение уравнения (1) из класса $A_0(p)$, при $\mu \neq \pm(3k - 2)$, $k = 1, 2, \dots$, ($y \neq 0$), когда задачи условия $a_i u^+(x, +0) + b_i u^-(x, -0) = \varphi_i(x)$, $i = 1, 2$, где a_i, b_i – заданные постоянные числа, $\varphi_i(x) \in B^\infty$.

Предполагается, что $\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix} \neq 0$.

К ТЕОРИИ ОДНОГО КЛАССА ТРЕХМЕРНОГО ИНТЕГРАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ СО СВЕРХ - СИНГУЛЯРНОЙ ОБЛАСТЬЮ СИММЕТРИЧНО-ОТНОСИТЕЛЬНО ПЕРЕМЕННОГО X

*Раджабов Н. Р. – академик НАНТ, д.ф.-м.н.,
профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Зарипов С. Б. – к.ф.-м.н старший научный сотрудник НИИ ТНУ*

Через D обозначим параллелепипед:

$D = \{(x, y, z) : -a < x < a, 0 < y < b, 0 < z < c\}$. Соответственно обозначим $D_0^- = \{-a < x < 0, 0 < y < b, 0 < z < c\}$, $D_0^+ = \{0 < x < a, 0 < y < b, 0 < z < c\}$, $D_1 = \{(x, y) : -a < x < a, 0 < y < b, z = 0\}$, $D_2 = \{(x, z) : -a < x < a, y = 0, 0 < z < c\}$, $D_3 = \{(x, z) : x = 0, 0 < y < b, 0 < z < c\}$, $\Gamma_1 = \{x : -a < x < a, y = 0, z = 0\}$, $\Gamma_2 = \{y : x = 0, 0 < y < b, z = 0\}$, $\Gamma_3 = \{z : x = 0, y = 0, 0 < z < c\}$.

В области D рассмотрим трехмерное интегральное уравнение вида

$$\begin{aligned} \varphi(x, y, z) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, y, z)}{|t|^\alpha} dt + \lambda_2 \int_0^y \frac{\varphi(x, s, z)}{s^\beta} ds + \lambda_3 \int_0^z \frac{\varphi(x, y, \tau)}{\tau^\gamma} d\tau + \mu_1 \int_{-x}^x \frac{dt}{|t|^\alpha} \int_0^y \frac{\varphi(t, s, z)}{s^\beta} ds + \\ \mu_2 \int_{-x}^x \frac{dt}{|t|^\alpha} \int_0^z \frac{\varphi(t, y, \tau)}{\tau^\gamma} d\tau + \mu_3 \int_0^y \frac{ds}{s^\beta} \int_0^z \frac{\varphi(x, s, \tau)}{\tau^\gamma} d\tau + \delta_3 \int_{-x}^x \frac{dt}{|t|^\alpha} \int_0^y \frac{ds}{s^\beta} \int_0^z \frac{\varphi(t, s, \tau)}{\tau^\gamma} d\tau = f(x, y, z), \end{aligned} \quad (1)$$

где $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \mu_1, \mu_2, \mu_3, \delta_3$ – заданные постоянные, $f(x, y, z)$ – заданная, $\varphi(x, y, z)$ – искомая функции.

Решение уравнения (1) будем искать в классе функций $\varphi(x, y, z) \in C(\bar{D})$, обращающихся в нуль в особых областях D_j ($1 \leq j \leq 3$).

Целью настоящей работы явилось изучение уравнения (1), когда коэффициенты этого уравнения связаны определённым образом.

Пусть коэффициенты уравнения (1) между собой связаны равенствами: $\mu_1 = \lambda_1 \lambda_2, \mu_2 = \lambda_2 \lambda_3, \delta_3 = \lambda_1 \mu_3$. Тогда уравнение (1) запишем в виде:

$$\begin{aligned} \varphi(x, y, z) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, y, z)}{|t|^\alpha} dt + \lambda_2 \int_0^y \left[\varphi(x, s, z) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, s, z)}{|t|^\alpha} dt \right] \frac{ds}{s^\beta} + \lambda_3 \int_0^z \left[\varphi(x, y, \tau) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, y, \tau)}{|t|^\alpha} dt \right] \frac{d\tau}{\tau^\gamma} + \\ \mu_3 \int_0^y \frac{ds}{s^\beta} \int_0^z \left[\varphi(x, s, \tau) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, s, \tau)}{|t|^\alpha} dt \right] \frac{d\tau}{\tau^\gamma} = f(x, y, z), \end{aligned} \quad (2)$$

Введем в рассмотрение новую функцию

$$\Omega(x, y, z) = \varphi(x, y, z) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, y, z)}{|t|^\alpha} dt, \quad (3)$$

и приходим к решению модельного двумерного интегрального уравнения вольтеревского типа со сверх - сингулярными ядрами вида:

$$\Omega(x, y, z) + \lambda_2 \int_0^y \frac{\Omega(x, s, z)}{s^\beta} ds + \lambda_3 \int_0^z \frac{\Omega(x, y, \tau)}{\tau^\gamma} d\tau + \mu_3 \int_b^y \frac{ds}{s^\beta} \int_c^z \frac{\Omega(x, s, \tau)}{\tau^\gamma} d\tau = f(x, y, z). \quad (4)$$

Если в уравнении (4) $\mu_3 = \lambda_2 \lambda_3$, то вводя в рассмотрение новую функцию

$$\Psi(x, y, z) = \Omega(x, y, z) + \lambda_2 \int_0^y \frac{\Omega(x, s, z)}{s^\beta} ds, \quad (5)$$

приходим к решению одномерного интегрального уравнения вольтеревского типа:

$$\Psi(x, y, z) + \lambda_3 \int_0^z \frac{\Psi(x, y, \tau)}{\tau^\gamma} d\tau = f(x, y, z), \quad (6)$$

Таким образом, в случае, когда коэффициенты уравнения (1) между собой связаны, тогда задача о нахождении решения интегрального уравнения (1) сводится к решению трех одномерных интегральных уравнений типов (3), (5) и (6).

Теория, которой разработано в [1], согласно [1] общее решение уравнения (1) выражается формулой:

$$\varphi(x, y) = \begin{cases} \Omega(x, y, z) - \lambda_1 K_1^{1,\alpha}[\Omega(x, y, z)] & \text{когда, } (x, y) \in D^+ \\ \Omega(-x, y, z) + \lambda_1 K_1^{1,\alpha}[\Omega(x, y, z)] & \text{когда, } (x, y) \in D^- \end{cases} \quad (7)$$

$K_1^{1,\alpha}[\Omega(x, y, z)]$ – известные интегральные операторы.

Таким образом, доказано следующее утверждение

Теорема 1. Пусть в уравнение (1) $\mu_1 = \lambda_1 \lambda_2, \mu_2 = \lambda_2 \lambda_3, \delta_3 = \lambda_1 \mu_3$ $\lambda_1 < 0, \lambda_2 < 0, \lambda_3 < 0$,

$f(x, y, z) \in C(\bar{D})$, $f(0,0,0) = 0$ со следующим асимптотическим поведением

$f(x, y, z) = o[x^{\gamma_3} y^{\gamma_2} z^{\gamma_1}]$, $\gamma_3 > \alpha - 1$, $\gamma_2 > \beta - 1$, $\gamma_1 > \gamma - 1$, при $(x, y, z) \rightarrow (0,0,0)$. Тогда любое решение уравнения (1) из класса $C(\bar{D})$,

обращающихся в нуль на $D_j (1 \leq j \leq 3)$, представимо в виде (7).

НОЙ ГАРМОНИКИ НЕЛИНЕЙНОГО ФОТООАКУСТИЧЕСКОГО ОТКЛИКА ДВУХСЛОЙНЫХ ОБРАЗЦОВ С ПОГЛОЩАЮЩЕЙ ПОДЛОЖКОЙ

Солихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор НИИ ТНУ

Меликхужда Н. – соискатель, старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Махмалатиф А. – к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Ходжаев Ю. П – к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Нами исходя из системы нелинейных уравнения теплопроводности для четырёхслойной модели ФА камеры получена следующая система дифференциальных уравнений для $\Phi_{1Ni}(x, t)$ -колебания нелинейного составляющего температуры на основной гармонике (ОГ) ФА- сигнала:

$$\frac{\partial^2 \Phi_{1Ng}(x, t)}{\partial x^2} - \frac{1}{\chi_g^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{1Ng}}{\partial t} = -(\delta_{2g} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_g}{\chi_g^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) [T_{0g}(x) \Phi_{Lg}(t, x)], \quad (1)$$

$$\frac{\partial^2 \Phi_{1NS(1)}(x, t)}{\partial x^2} = \frac{1}{\chi_{1S(1)}^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{1NS(1)}}{\partial t} - (\delta_{2S(1)} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_{1S(1)}}{\chi_{1S(1)}^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) (T_{0S(1)}(x) \Phi_{LS(1)}(x, t)) - \frac{I_0 A_{S(1)}^{(0)} \beta_1 e^{\beta_1 x}}{2k_{S(1)}^{(0)}} \times, \quad (2)$$

$\times \delta_{3(1)} [e^{i\alpha x} \Theta_0 + \Phi_{LS(1)}(0, t)]$

$$\frac{\partial^2 \Phi_{1NS(2)}(x, t)}{\partial x^2} = \frac{1}{\chi_{1S(2)}^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{1NS(2)}}{\partial t} - (\delta_{2S(2)} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_{1S(2)}}{\chi_{1S(2)}^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) (T_{0S(2)}(x) \Phi_{LS(2)}(x, t)) - \quad (3)$$

$$- \frac{I_0 A_{S(1)}^{(0)} (1 - R_{S(1)})^{(0)} \beta_2 e^{\beta_2(x+l_1)} e^{-\beta_1 l_1}}{2k_{S(2)}^{(0)}} \delta_{3(1)} [e^{i\alpha x} W_{01} + \Phi_{LS(2)}(-l_1, t)]$$

$$\frac{\partial^2 \Phi_{1Nb}(x,t)}{\partial x^2} - \frac{1}{\chi_b^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{1Nb}}{\partial t} = -(\delta_{2b} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_b}{\chi_b^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) [T_{0b}(x) \Phi_{Lb}(t,x)] - \frac{\beta_b I_2 A_b^{(0)} e^{\beta_b(x+l_1+l_2)}}{2\kappa_b^{(0)}} \times, \quad (4)$$

$$\times \delta_{3b} [e^{i\alpha x} W_{02} + \Phi_{Lb}(-l_1, -l_2, -t)]$$

где I_0 - интенсивность падающего луча, $I_1 = I_0(1 - R_{s1}) \exp(-\beta_1 l_1)$, $I_2 = I_1(1 - R_{s2}) \exp(-\beta_2 l_2)$, а C_{pi}, κ_i , $\chi_i = \kappa_i / C_p$, A_i , R_i , β_i - теплоемкость единицы объема, коэффициенты теплопроводности и температуропроводность, поглощательная способность, коэффициенты отражения и поглощение соответствующих слоев, δ_i и δ_{2i} , δ_{3i} - термические коэффициенты. Выражения для $\Phi_{Lg}(x,t)$, $\Phi_{Ls(1)}(x,t)$, $\Phi_{Ls(2)}(x,t)$ и $\Phi_{Lb}(x,t)$ получены в [1,2]. Система уравнение (1)-(4) совместно с набором из восьми граничных условиях представляет собой математическую модель сформулированной задачи.

В рамках настоящей работы получено выражение для основной гармоники колебания температуры в буферном газе. Детально рассмотрен случай, когда оба слоя образца являются прозрачными и термически тонкими.

К ТЕОРИИ ГЕНЕРАЦИИ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛН В МЕТАЛЛАХ В ПОЛЕ ИОННОГО ПУЧКА

*Солихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор НИИ ТНУ
Исмаев Т. Н. – научный сотрудник НИИ ТНУ*

Анализ существующих работ по взаимодействию пучка заражённых частиц с металлическими образцами показал, что целый ряд вопросов, связанный с нагревом образца в этой среде оказался теоретически до конца не исследованным [1]. Это, прежде всего, связано с нелинейности не только самой системы уравнений для $T_e(r, z, t)$ и $T_i(r, z, t)$, но и в связи со сложностью физических процессов, происходящих при этом взаимодействии. Вместе с тем, к настоящему времени до конца не исследованным остался ряд особенностей генерации нелинейных акустических волн в подобных системах, что прямым образом связано с особенностями формирования температурного поля в поле ионного пучка различных форм. При прохождении заряженные частицы через вещество возникают локальные перегрева, которые приводят к возникновению термоупругого напряжения [2]. Целью настоящей работы является некая попытка восполнение этого пробела для случая, когда импульс падающего луча имеет экспоненциальный вид. Исходные уравнения термоупругости в рамках модели термического пика в цилиндрической системе координат с учётом аксиальной симметрии, пренебрежением теплового потока по оси z и с добавлением начальных и граничных условий принимает вид [3]:

$$C_e \frac{\partial T_e}{\partial t} = \kappa_e \left(\frac{1}{r} \frac{\partial T_e}{\partial r} + \frac{\partial^2 T_e}{\partial r^2} \right) - g(T_e - T_i) + A_e(r, t), \quad (1)$$

$$C_i \frac{\partial T_i}{\partial t} = g(T_e - T_i) - \beta T_i \frac{\partial \sigma}{\partial t}, \quad (2)$$

$$\frac{\partial^2 \sigma}{\partial t^2} = v_s^2 \frac{\partial^2 \sigma}{\partial r^2} - \gamma \frac{\partial^2 T_i}{\partial t^2}, \quad (3)$$

$$\sigma(r, t) = 0, \quad \sigma_i(r, t) = 0, \quad T'_{e,i}(r, 0) = 0, \quad T_{e,i}(r_m, t) = T_0, \quad \left. \frac{\partial T'_{e,i}}{\partial r} \right|_{r=0} = 0, \quad (4)$$

где $A_e(r, t) = b\tau^{-1} e^{-t/\tau} e^{-r/r_0}$, $K = \frac{E}{3(1-2\delta)}$, $\mu = \frac{E}{2(1+\delta)}$, $-1 < \delta < \frac{1}{2}$, $\beta = \frac{\alpha K}{K + 4\mu/3}$, $v_s^2 = \frac{K + 4\mu/3}{\rho}$, $\gamma = K\alpha$, δ - число Пуассона, K , μ - называются соответственно модулями всестороннего сжатия и сдвига, E - модуль Юнга, α_T - коэффициент объёмного теплового расширения.

В раках настоящей работы нами получен явный вид поле температуры, посредством которой и выражена тензор термоупругих напряжение. Выполнены численные расчёты, как поле температуры, так и тензора напряжения.

К ТЕОРИИ ГЕНЕРАЦИИ ФОТОАКУСТИЧЕСКОГО СИГНАЛА СВЕРХТЕКУЧЕГО РАСТВОРА ЗНЕ-4НЕ

*Солихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор НИИ ТНУ
Давлатджонова Ш. Х. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ*

В [1] нами предложена теория генерации фотоакустического (ФА) сигнала сверхтекучим раствором ³He-⁴He в буферный газ. Однако, в [1] оказалось не исследованным особенности частотной зависимости параметров ФА – сигнала для случай слабого поглощающего раствора. Восполнение этого пробела и является, целью настоящего сообщения. Исходя из общего выражение, полученного в [1] нами получен следующее выражение для описание ФА – сигнала, соответствующие рассматриваемому случаю:

$$\delta p(\omega) = \frac{Yk\alpha^2 \mu_g^2}{k_g(\alpha^2 + q_2^2)} \frac{E_1(\omega) + iE_2(\omega)}{g_1 \cos(q_2 l) + g_4 \sin(q_2 l) + i[g_2 \cos(q_2 l) + g_3 \sin(q_2 l)]}, \quad (1)$$

где $E_1(\omega) = G_1(\cos q_2 l - 1) + G_2 \sin q_2 l$, $E_2(\omega) = G_3 \cos q_2 l + G_4 \sin q_2 l + G_5$,

$$g_1 = 2\left[1 - \frac{\mu_g k_b \omega}{k_g \mu_b \omega_\chi f_d} \frac{\kappa_b}{R_k \mu_b}\right], \quad g_2 = -\frac{\kappa q_2 \mu_g}{\kappa_g} - \frac{2\kappa_b \omega}{\kappa q_2 \omega_\chi f_d \mu_b}, \quad g_3 = \frac{2\mu_g \kappa_g \omega}{\kappa_g \mu_b \omega_\chi f_d} \left(1 - \frac{\kappa_g}{\mu_b R_k}\right),$$

$$g_4 = \frac{\kappa_b \mu_g q_2}{\kappa_g} + \frac{2\kappa_b \omega}{\kappa q_2 \omega_\chi f_d \mu_b} \left(1 - \frac{2\kappa_b}{R_k \mu_b}\right), \quad G_1 = 2\left[1 + \frac{\kappa_b \omega}{\omega_\chi \mu_b f_d \kappa \alpha}\right], \quad G_2 = 2\left[\frac{q_2}{\alpha} - \frac{\kappa_b \omega}{q_2 \omega \mu_g \kappa}\right],$$

$$G_3 = \frac{2\kappa_b \omega}{\kappa \alpha \mu_b \omega_\chi f_d} \left(\frac{2\kappa_b R_k}{\mu_b} - 1\right), \quad G_4 = \frac{2\kappa_b \omega}{\omega_\chi \mu_b f_d q_2 \kappa} \left(1 - 2\frac{\kappa_b R_k}{\mu_g}\right), \quad G_5(\omega) = \frac{2\kappa_b \omega}{\omega_\chi \mu_b f_d \alpha \kappa} \left(1 - 2\frac{\kappa_b R_k}{\mu_b}\right),$$

R_k - величина сопротивления Капицы; α = оптического коэффициента поглощения;

$\mu_j(\omega) = \sqrt{(2\chi_j / \omega)}$ и $\chi_j = (\kappa_j / \rho_j C_{pj})$ - длина тепловой диффузии и коэффициент

температуропроводности в соответствующих слоях, $q_2 = \omega / \tilde{u}_2$, $\tilde{u}_2 = u_2 \sqrt{1 - \varepsilon}$;

$Y = \eta p_0 I_0 (\bar{\sigma} - \beta \alpha_T u_1^2) / [4T_0 l_g \rho_0 \sigma_0 C_p \tilde{u}_2]$, I_0 - интенсивность падающего луча; $u_{1,2}$ - скорости первого

и второго звуков соответственно, α_T - коэффициент теплового расширения, $\bar{\sigma}$ и c_0 -

равновесные значения удельной энтропии и концентрации, $\bar{\sigma} = \sigma_0 - c_0 \partial \sigma / \partial c$; ρ_i , κ_i и C_{pi} -

плотность, коэффициенты теплопроводности и удельная теплоемкость соответствующих

слоев; $\varepsilon = \frac{\beta \alpha_T u_1^2}{\bar{\sigma}}$, $\beta = \frac{\bar{\sigma}}{\rho_0} \left(\frac{\partial \rho}{\partial T}\right)_{pc} \left(\frac{\partial T}{\partial \sigma}\right)_{pc} + \frac{c_0}{\rho_0} \left(\frac{\partial \rho}{\partial c}\right)_{pc}$; l - толщина образца. Выражение (1) перепишем

в виде

$$\delta p = |\delta p| \exp[i\psi], \quad |\delta p| = \frac{Yk\alpha^2 \mu_g^2 R_0(\omega)}{k_g(\alpha^2 + q_2^2)},$$

где $R_0(\omega) = [R_3(\omega) / R_1(\omega)]^{1/2}$, $\psi = \psi_2 - \psi_1$, $R_3(\omega) = [E_1^2(\omega) + E_2^2(\omega)]$, $\psi_2 = \arctg(E_2 / E_1)$, $\psi_1(\omega) = \varphi_1(\omega)$.

Результаты выполненного численного расчет частотной зависимости амплитуды и фазы этого сигнала для случай, когда $\alpha = 5 \text{ м}^{-1}$ и $l = 2 \times 10^{-2} \text{ м}$ показал, что частотное распределения этих параметров описывается набором импульсов или гармоник.

К ТЕОРИИ ФОРМИРОВАНИЯ НЕСТАЦИОНАРНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ ТОНКИХ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПЛЁНОК ПРИ ОБЛУЧЕНИИ ПУЧКОМ ТЯЖЕЛЫХ ИОНОВ

*Солихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор НИИ ТНУ
Абдурахмонов А. А. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ*

Ранее нами было теоретически изучено особенности формирование стационарного температурного поле в диэлектриках при облучение пучков ионов [1,2]. Целью настоящей работы является изучение особенностей формирования неустановившееся поля температуры в пленках диэлектрика при их облучении пучком тяжелых ионов. Примем во внимание, что величина R - длина пробега ионов в диэлектрике значительно меньше толщины пленок L . Тогда для описания исследуемого процесса необходимо исходить из следующей системы уравнения теплопроводности [3]:

$$\rho C_p \frac{\partial T_1}{\partial t} = \kappa \frac{\partial^2 T_1}{\partial x^2} + \frac{EJ\varphi(t)}{eR}, \quad 0 \leq x \leq R, \quad (1)$$

$$\rho C_p \frac{\partial T_2}{\partial t} = \kappa \frac{\partial^2 T_2}{\partial x^2}, \quad x \geq R. \quad (2)$$

где ρ , C_p и κ - соответственно плотность, теплоемкость и коэффициент теплопроводности материала образца, E - начальное значение энергии падающего иона с плотностью тока J , e - заряд электрона. В рамках настоящей работы рассмотрим случай, когда временной профиль импульса падающего потока ионов соответствует $\varphi(t) = e^{-t/\tau}$ [4]. Величина $\tau = 1 \times 10^{-15}$ с.

Необходимо начальные и граничные условия имеют следующий вид. Их примем в следующем виде:

$$T_1'(0) = T_2'(L) = 0, \quad T_1'(R) = T_2'(R), \quad \kappa \frac{\partial T_1'}{\partial x} \Big|_{x=0} = k \frac{\partial T_2'}{\partial x} \Big|_{x=L} = 0, \quad \kappa \frac{\partial T_1'}{\partial x} \Big|_{x=R} = k \frac{\partial T_2'}{\partial x} \Big|_{x=R}.$$

Для решения сформулированной задачи мы использовали интегральное преобразование Лапласа по времени t : $\tilde{T}(p, x) = \int_0^{\infty} T(t, x) e^{-pt} dt$. Тогда система уравнение (1) -(2) примет вид

$$\frac{\partial^2 \tilde{T}_1}{\partial z^2} - q^2 \tilde{T}_1 = -\frac{EJ}{\text{Re} \kappa} \hat{f}(p), \quad (3)$$

$$\frac{\partial^2 \tilde{T}_2}{\partial z^2} - q^2 \tilde{T}_2 = 0, \quad (4)$$

где $q^2 = (\rho C_p) \kappa^{-1}$, $\hat{f}(p) = \int_0^{\infty} e^{-t/\tau} e^{-pt} dt = (\alpha + p)^{-1}$, $\alpha = \tau^{-1}$.

Нами получен явный вид выражения для температурного поля, соответствующий рассматриваемому случаю.

ТЕОРИЯ ГЕНЕРАЦИИ ФА СИГНАЛА РЕЛАКСИРУЮЩИМИ ТВЕРДОТЕЛЬНЫМИ ОБРАЗЦАМИ

*Солихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Ходжаев Ю. П. – к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Сулаймонов А. Э. – ассистент кафедры естествознания Таджикского
государственного финансово – экономического университета*

Линейная теория фотоакустического (ФА) сигнала предложена в [1]. Между тем в конденсированные среды имеются различные виды релаксационных процессов с характерными времени релаксации - τ . Оказалось, что результаты теории [1] справедливы лишь для низких частот модуляции падающего луча - ω , т.е. когда выполняется условие $\omega\tau \ll 1$ [2,3]. Этот вопрос достаточно подробно был рассмотрен в [3] для геометрия эксперимента, отличающейся от [1]. Целью настоящей работы является теоретическое исследование вклада релаксации потока тепла на характеристики генерируемого ФА – сигнала для геометрии соответствующее работы [1].

Будем исходить из трехслойной модели ФА – камеры и считаем, что газ, материалы образца и подложки характеризуются собственными временами релаксации, т.е. - τ_g , τ_s и τ_b соответственно. Систему уравнения теплопроводности с учетом релаксации потоков тепла можно написать в следующем виде:

$$\begin{aligned} \rho_g C_g \left[\frac{\partial T_g}{\partial t} + \tau_g \frac{\partial^2 T_g}{\partial t^2} \right] &= \kappa_g \frac{\partial^2 T_g}{\partial x^2}, & 0 \leq x \leq l_g \\ \rho_s C_s \left[\frac{\partial T_s}{\partial t} + \tau_s \frac{\partial^2 T_s}{\partial t^2} \right] &= \kappa_s \frac{\partial^2 T_s}{\partial x^2} + S(x,t) + \tau_s \frac{\partial S}{\partial t}, & l_g \leq x \leq -l_s \\ \rho_b C_b \left[\frac{\partial T_b}{\partial t} + \tau_b \frac{\partial^2 T_b}{\partial t^2} \right] &= \kappa_b \frac{\partial^2 T_b}{\partial x^2}, & -l_s \leq x \leq -(l_s + l_b) \end{aligned}$$

Граничные и начальные условия имеют следующий вид:

$$\begin{aligned} \left(\kappa_g \frac{\partial T_g}{\partial x} + \tau_g \kappa_g \frac{\partial^2 T_g}{\partial t \partial x} \right) \Big|_{x=0} &= \left(\kappa_s \frac{\partial T_s}{\partial x} + \tau_s \kappa_s \frac{\partial^2 T_s}{\partial t \partial x} \right) \Big|_{x=0}, & T'_i(x,t) = 0, & \frac{\partial T'_b}{\partial t} \Big|_{x=0} = 0, & T_g(0,t) = T_s(0,t), \\ \left(\kappa_s \frac{\partial T_s}{\partial x} + \tau_s \kappa_s \frac{\partial^2 T_s}{\partial t \partial x} \right) \Big|_{x=l} &= \left(\kappa_b \frac{\partial T_b}{\partial x} + \tau_b \kappa_b \frac{\partial^2 T_b}{\partial t \partial x} \right) \Big|_{x=l}, & T_s(l,t) = T_b(l,t) = 0, & \frac{\partial T_g}{\partial x} \Big|_{x=l} = \frac{\partial T_b}{\partial x} \Big|_{x=-(l_s+l_b)} = 0. \end{aligned}$$

Здесь $S(x,t) = \frac{(1-R_s)}{2} I_0 e^{-\beta x} (1 + e^{i\omega t})$.

Нами получена рашение выше сформулированной задачи и получен явный вид возмущение температур в образце, посредством которого и определяется величина ФА – сигнала. Для наиболее интересных случаях, имеющие место в эксперименте, получены явные выражение для амплитуды и фазы ФА – сигнала и ее частотной зависимости.

ЭЛЕКТРОНАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО $\text{CaAl}_{12}\text{O}_{19}:\text{Mn}^{4+}$

Зафари У. – научный сотрудник НИИ ТНУ
Курбониён М. С. – к.ф.-м.н., старший научный сотрудник НИИ ТНУ
Тамоюки Я. – д.ф.-м.н., профессор факультета науки и техники
Университета Васэда, Япония

Геометрическая структура $\text{CaAl}_{12}\text{O}_{19}$ имеет гексагональную упаковку с пространственной группой $R\bar{6}3/mmc$. Структура $\text{CaAl}_{12}\text{O}_{19}$ образована слоями многогранников, перпендикулярным оси c , в которых кальций 12-координированный, а алюминий распределен по пяти (М) позициям.

Для исследования электронной структуры $\text{CaAl}_{12}\text{O}_{19}$, легированного ионами Mn^{4+} , провели полную геометрическую оптимизацию с помощью программного пакета VASP. С учетом, того что ион Mn^{4+} могут занимать один из пяти (М) позиций атома Al, оптимизацию приведётся для всех вариантов в отдельности. Поскольку среди всех возможных вариантов размещения атомов в кристаллической структуре, всегда реализуется тот, который при заданных термодинамических параметрах отвечает минимуму свободной энергии. Эта задача решается в рамках квантово-механических расчетов путем расчета энергии системы.

Анализ результаты расчётов показывает, что для иона Mn^{4+} наиболее энергетически выгодно занять позицию октаэдрического Al(4). Надо отметить, что согласно теорию кристаллического поля ион Mn^{4+} именно в октаэдрических окружениях дает красную эмиссию. Энергетические характеристики Mn^{4+} для всех позиции Al приведены в табл. 1.

Таблица 1 - Результаты расчёта свободной энергии Гиббса для $\text{CaAl}_{12}\text{O}_{19}$ легированного ионами Mn^{4+} для пяти (М) позиции атома Al.

Тип позиции	E (эВ)	Энергетическая разница относительно минимальной энергии. E(эВ)
Mn^{4+} - Al(1)	-483.26067124	0.80640414
Mn^{4+} - Al(2)	-483.43270323	0.63437215
Mn^{4+} - Al(3)	-481.99714602	2.06992936
Mn^{4+} - Al(4)	-484.06707538	0.00
Mn^{4+} - Al(5)	-483.88191887	0.185156

СТРУКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОНКИХ ПЛЕНОК ТЕЛЛУРИДА КАДМИЯ

*Султонов Н. – д.ф.-м.н., профессор кафедры физической электроники ТНУ
Акобирова А. Т. – к.ф.-м.н., доцент кафедры физической электроники ТНУ
Хамрокулов Р. Б. – к.ф.-м.н., доцент кафедры физической электроники ТНУ*

В данной работе приводятся результаты рентгенографических исследований пленок теллурида кадмия на подложках из GaAs, Si и CdTe, полученных методом вакуумного напыления в квазизамкнутом объеме. Приведены результаты исследования структурных характеристик.

Пленки CdTe получены методом термического испарения в вакууме и последующей конденсацией на монокристаллических подложках из CdTe, GaAs и Si. При конденсации на подложки (110) GaAs преимущественную ориентацию в пленках CdTe имеют плоскости (100) и (111), параллельные плоскости подложки. В случае использования в качестве подложки (111) Si получили пленки (111) CdTe, что согласуется с литературными данными.

Исследования тонких пленок теллурида кадмия, проведенных методом рентгеноструктурного анализа, показали, что микроструктура пленок зависит от температуры подложки, и при этом возможно образование аморфной гексагональной и кубической модификаций.

Существует достаточное количество работ, где получены тонкие и сравнительно толстые пленки теллурида кадмия на различных подложках. Однако авторы этих работ стремились получить монокристаллические пленки. Несмотря на то, что для решения большинства задач полупроводниковой техники и микроэлектроники необходимы поликристаллические пленки соединений A_2B_6 , количество работ по технологии получения поликристаллических пленок и исследованию их свойств крайне мало.

В данной работе приводятся результаты рентгенографических исследований полученных нами пленок на подложках из GaAs, Si и CdTe методом вакуумного напыления в КЗО. Толщина активной пленки теллурида кадмия варьировалась от 30 до ~ 500 мкм.

ВЛИЯНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ НАНОАЛМАЗОВ НА СТРУКТУРУ ТЕПЛОВЫХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕТИЛМЕТАКРИЛАТА

*Рашидов Д. – д.ф.-м.н., профессор кафедры физики твердого тела ТНУ
Табаров С. Х. – к.ф.-м.н., доцент кафедры физики твердого тела ТНУ
Содиков Ф. – к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Акназарова Ш. – к.ф.-м.н.-ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Дустов А. И. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ*

Возможность получения полимерных материалов на основе нанокремниевых материалов (НУМ) привлекает внимание широкого круга исследователей в связи их уникальной структурой и ценными свойствами.

В этом плане цель работы заключалась в исследовании влияния модифицированных детонационных нанокремниевых (ДНА) на структуру, механические и тепловые свойства полиметакрилата (ПММА).

Методами рентгенографии, механическими и тепловыми испытаниями исследованы изменение в структуре и свойствах композитных систем ПММА+ДНА. По известной методике из смеси растворов ПММА и ДНА модифицированные триметилсилиловым $Si(CH_3)_3$ и перфторолефиновыми $CH_2-C_4F_9$ фрагментами в бромбензоле формовали наноструктурированные пленочные материалы. Концентрации модифицированных ДНА в образцах меняли в пределах 1-5% масс.

Визуальные и оптические исследования показали, что исходные образцы ПММА и композитов ПММА+ДНА при малых содержаниях $C=0-1\%$ были светлыми и прозрачными.

С ростом концентрации наночастиц в интервале $C \geq 1-5\%$ цвет образцов изменяется до светлосерого, на поверхности и в объеме композитов наблюдается возникновение точечных кластеров.

Рентгенографические исследования под большими углами рассеяния показали, что с ростом концентрации наночастиц наблюдаются довольно слабые ниспадающие отражения в области углов рассеяния $2\theta = 5-30^\circ$, на их фоне рефлекс от наночастиц не появляются. По-видимому, наличие матрицы ПММА препятствует развитию порядка в организации агрегатов, модифицированных ДНА, что подтверждается отсутствием отражения от них.

На малоугловых рентгенограммах (МР) всех исследованных композиций наблюдается рост интенсивности диффузного рассеяния с увеличением содержания наночастиц, причем интенсивности рассеяния от образцов ПММА+ДНА превышает рассеяние от образцов ПММА содержащих графеноксиды.

Подобное поведение интенсивности МР свидетельствует о том, что внедрение частиц ДНА в полимер сопровождается постепенными изменением и разрушением исходной структуры, возникновением большого количества микронеоднородностей типа пор и трещин и др. Рассеяние от них, в том числе от самих частиц ДНА, обуславливает резкий рост интенсивности диффузного рассеяния на малых углах при неизменности размеров наночастиц (R -радиус инерции 2-2,5 нм).

Результаты механических исследований показывает, что с ростом концентрации наночастиц в композитах ПММА+ДНА наблюдается довольно слабое снижение разрывной прочности (σ_p) и неизменности деформации (ε_p), причем снижение σ_p выражено относительно слабо, то есть наблюдается достаточно большое сохранение ресурса механических свойств. Такое поведение механических свойств предположительно связывается с возникновением дефектов типа пор.

Результаты термографических исследований показывают, что с ростом концентрации наночастиц наблюдается значительный прирост ($\sim 15^\circ$) температуры стеклования T_1 для образцов ПММА+ДНА ($C_{H_2-C_4F_9}$), существенное изменение температуры перехода в высокоэластическое состояние T_2 и постепенное исчезновение температуры начала разложения T_3 .

Таким образом, внедрение наночастиц (модифицированные ДНА) в аморфные полимеры способствуют целенаправленному изменению структуры свойств матрицы.

ВЛИЯНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ НАНОАЛМАЗОВ НА СТРУКТУРУ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИЭТИЛЕНА

*Рашидов Д. – д.ф.-м.н., главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Табаров С. Х. – к.ф.-м.н., главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Содилов Ф. – к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Шоимов У. – к.ф.-м.н., старший преподаватель кафедры астрономии ТНУ
Туйчиев Л. – к.ф.-м.н. ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ*

В настоящее время одним из наиболее перспективных методов улучшения эксплуатационных свойств полимеров считается их модификация нанокремнеземными веществами-создание композиционных материалов. Свойства конечного наноконпозиционного материала зависит от природы взаимодействия между фазами и строения межфазных областей, объёмная доля которых в полимерах чрезвычайно велика. В этом плане выбранный нами полиэтилен является аморфно-кристаллическим и можно предполагать, что наиболее вероятной будет локализации модифицированных нанокремнеземов либо в аморфных участках полиэтилена, либо в межкристаллитном или межламелярном пространстве. Представляло выяснить, какие изменения структуры, вызванные введением нанокремнеземов, влияют на механическое поведение образцов.

В качестве полимерной матрицы композита был выбран полиэтилен низкой плотности (ПЭНП) с молекулярной массой $M = 6 \cdot 10^4$. Наполнителями служили детонационные нанокремнеземы (ДНА) модифицированные триметилсилиловым $Si(CH_3)_3$ и перфторолефиновыми

СН₂-С₄F₉ фрагментами по известной методике из смеси растворов ПЭНП и ДНА в бромбензоле формовали наноструктурированные плёночные материалы. Концентрации модифицированных ДНА в образцах меняли в пределах 1-5% масс.

Рентгенографические исследования под большими углами рассеяния (БР) показали, что с ростом концентрации наночастиц (ДНА) наблюдаются основные характеристические рефлексы 110 и 200, следов ДНА, их агломератов или кластеров не наблюдается. При этом на БР заметных изменений угловых положений 2θ , радиальной полуширины $\Delta 2\theta$ и интенсивности рефлексов I не наблюдается, размеры кристаллических образований сохраняется в пределах 5-6 нм. Следовательно, частицы добавок ДНА не входят в кристаллическую решётку матрицы ПЭНП, а располагаются в межсферолитных и межлучевых аморфных областях, слабо взаимодействуют с цепными молекулами, находятся в большой степени в несвязанном свободном состоянии, образуя различные виды кластеров.

Результаты малоугловых рентгеновских (МР) исследований показывают, что картина рассеяния соответствует рассеянию от сферолитных образований, наблюдается слабое дискретное рассеяние с тангенциальной периодичностью ~30 нм. С ростом концентрации частиц ДНА происходит рост интенсивности диффузного рассеяния, которое поглощает дискретное рассеяние, что соответствует образованию микронеоднородностей типа пор и трещин в полимерной матрице.

Особый интерес представляет механическое поведение композитных систем ПЭНП+ДНА, модифицированные триметилсилиловым и перфторолефиновыми фрагментами. Для обоих типов образцов увеличении концентрации ДНА в пределах 0-5% сопровождается 20%-е снижение предела прочности, 2-кратный рост предела текучести и в целом, довольно высокая степень деформации (более 400%) вне зависимости от содержания наноалмазов. Отмечается, что при максимальных концентрациях наноалмазов образцы не теряют ресурса прочности и эластичности, как это наблюдалось в случае фуллеренсодержащих полимеров.

По-видимому, это связано с тем, что с ростом концентрации наноалмаза из-за соразмерности частиц наноалмаза и кристаллитов матрицы, малости размеров аморфных областей лишь незначительная часть наноалмаза может проникать в межлучевые области сферолитов, а большая их доля располагается в межсферолитных, сравнительно рыхлых и дефектных областях. Поэтому величины разрывной деформаций образцов, следовательно, их эластичность остаются значительными.

Таким образом, частицы НА, играют роль инородных включений позволяют им при растяжении легко деформироваться и перемешаться друг относительно друга.

ВЛИЯНИЕ НАНОУГЛЕРОДНЫХ ЧАСТИЦ НА ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ ТЕРМОГРАММ ПОЛИАМИДА-6

*Рашидов Дж. – главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Табаров С. Х. – главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Акназарова Ш. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Хукматов А. И. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Дустов А. И. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ
Туйчиев Л. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ*

Полиамиды, как конструкционные материалы широко используются в различных областях промышленности и быта.

Анализ литературных данных по внедрению полимеров малыми добавками фуллеренов и других нанокремниевых материалов (НУМ) показывает, что в зависимости от природы наполнителей, формы и размеров частиц, характер их распределения в матрице, взаимодействия молекул наполнителя с полимером, технологических факторов и др. могут наблюдаться различные варианты изменения структуры и свойств полимерных композитов.

Цель работы заключается в изучении влияния НУМ на изменение формы термограмм полиамида-6. В качестве объектов исследования использовали порошки из полиамида-6 (ПА-

б) и наноуглеродных материалов таких как фуллерен C_{60} с химической чистотой 95,7%, фуллереновая сажа (ФС) и наноалмазы (НА).

Композитные пленки получали методом термобароспекания из смеси порошков ПА-6 с НУМ при температуре 280°C и давлении 50 атм. Концентрацию НУМ меняли в интервале $C=0-10\%$ масс. Тепловые свойства композитов исследовали на термоанализаторе ДСК 204F1 фирмы Netzsch со скоростью нагревания-охлаждения 10 град/мин.

Особый интерес представляет термограммы образцов композитов ПА-6 при внедрении в них наночастиц НА, ФС и C_{60} . С ростом концентрации НА, ФС и C_{60} на термограммах 1-го цикла нагрева образцов из ПА-6+НА, ПА-6+ФС и ПА-6+ C_{60} возникает единственный эндопик плавления; во-втором цикле на термограммах этих же образцов наблюдается наличие эндотермического дублета. Определенно и установлено, что соотношение между двумя пиками плавления (дублет) может меняться в зависимости от природы НУМ вводимой в полимере. Исследованиями установлено, что вводимые частицы НА, во всем диапазоне концентрации ($C=1-10\%$), в ПА-6 сопровождается появлением дублета на термограммах, в то время как присутствие частиц ФС и фуллерен C_{60} приводит к аналогичному эффекту только при малых ($C=1-3\%$) концентрациях. Предполагается, что появление дублета не связано со структурными особенностями полимера, а является результатом ориентации молекул полимера под влиянием силового поля частиц НУМ. По-видимому, в случае кристаллических полимеров вводимые наночастицы становятся центрами структурообразования, так как они оказывают существенное влияние на тип возникающих надмолекулярных структур разной степени сложности и порядка.

В результате чего возникающие при таком структурировании системы становятся тексотропными. Если при таком структурировании кристаллиты ПА-6 ориентированы в определенное направление, то перед плавлением образца наблюдается их дезориентация. Первый эндотермический пик (в дублете) соответствует процессу дезориентации, а второй обычному плавлению полимера. Изменения концентрации наночастиц в пределах $C=0-10\%$ масс. приводит к увеличению T_k композитных образцов ПА-6+НА, ПА-6+ФС и ПА-6+ C_{60} соответственно на 10°, 6° и 4°C. Наблюдаемые изменения в T_k приводит к выводу о том, что твёрдые, химически не взаимодействующие с полимером наполнители из НУМ в зависимости от своей химической природы в различной степени могут влиять как на вторичные, так и на первичные кристаллические образования в полимере.

ВЛИЯНИЕ РАСТВОРИТЕЛЯ НА СТРУКТУРУ И ТЕПЛОВЫЕ СВОЙСТВА ПОЛИЭТИЛЕНА МЕТОДОМ ДСК

*Рашидов Дж. – главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Содиков Ф. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Акназарова Ш. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Дустов А. И. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ*

В производстве синтетических материалов полиэтилен занимает первое место в мире, его ежегодный выпуск составляет 80 млн тонн. Поэтому с появлением наноуглеродных материалов (НУМ), в том числе фуллереновой сажи, фуллеренов, нанотрубок, наноалмазов и др. естественным было желание исследовать возможности модификации полиэтилена НУМ-ами с целью получения композитов с новыми свойствами.

В этой связи в работе было сделано акцент на особенностях влияния природы растворителей на процесс формирования надмолекулярных структур, что предположительно должно проявляться в изменении формы термограмм фуллеренсодержащих пленок, полученных из общих растворов фуллерена и ПЭНП в одном и том же растворителе. Для этой цели был выбран ряд ароматических растворителей-бромбензол (БрБ), дихлорбензол (ДХБ) и толуол. Они безусловно входят в перечень лучших растворителей фуллерена C_{60} с растворимостью 3,3 мг/мл для БрБ и особенно высокий (27 мг/мл) для ДХБ. В ДХБ благодаря наличию двух атомов хлора в орто-положений влияние повышенного дипольного момента на растворяющую способность, очевидно, выражено в наибольшие степени.

Методом термографии (ДСК) исследованы изменения в структуре композитных систем полиэтилена низкой плотности (ПЭНП) и фуллерена C₆₀. По известной методике из смеси растворов ПЭНП и фуллерена C₆₀ в БрБ, ДХБ и толуоле формовали наноструктурированные пленочные материалы. Концентрации C₆₀ в образцах меняли в пределах 1-10% масс.

На термограммах исходного образца ПЭНП в первом цикле нагревания наблюдается наличие мультиплетности и мощного эндотермического пика, соответствующего плавлению кристаллической фазы полимера. С увеличением концентрации фуллерена C₆₀ наблюдается уменьшение мультиплетности и расширение термограмм образцов ПЭНП, и по достижении концентрации C₆₀ C=10% наблюдается единственный эндотермический пик, что указывает на кристаллизующим действием наполнителя как зародышевых центров в ходе формирования из раствора. Аналогичные изменения формы термограмм наблюдается и в случае образцов ПЭНП, полученных из растворов ДХБ и толуоле с той лишь разницей, что мультиплетность выражена недостаточно сильно.

Рассчитана величина теплоты плавления, рассчитанные по площадям пиков соответствующих термограмм, уменьшается с ростом концентрации в пределах 63-39 Дж/г (для ПЭНП+C₆₀ из растворов в БрБ), 65,6-56,78 Дж/г (для ПЭНП+C₆₀ из растворов в ДХБ) и 60,14 – 54,42 (для ПЭНП+C₆₀ из растворов в толуоле), что указывает в уменьшении сил межмолекулярного взаимодействия вследствие внедрения молекул наполнителя в межцепном пространстве матрицы.

Температура плавления и кристаллизации как при переходе из одного растворителя к другому, так и при изменении концентрации C₆₀ практически остаётся неизменным. Это означает, что фуллерен C₆₀ не затрагивает кристаллиты ПЭНП, а располагаются в межлучевых аморфных областях полимера.

Таким образом, на термограммах фуллеренсодержащих образцов полученных в разных растворителях с ростом концентрации C₆₀ можно заметить некоторые общие черты их изменения: незначительное снижение температуры плавления T_{пл.} и теплоты плавления в 1-ом тепловом цикле, их стабилизации во втором цикле, постоянство температуры кристаллизации T_к, некоторые различия в поведении T_{пл.} композитных образцов ПЭНП+C₆₀ из БрБ, где T_{пл.} резко снижается при малых (1% C₆₀) концентрациях.

ВЛИЯНИЕ СИЛОВЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОЦЕСС РАЗРУШЕНИЯ ПОЛИМЕРОВ

Рашидов Дж. – главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Хукматов А. И. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Начиная с шестидесятых годов под руководством академика АН СССР С.Н.Журкова на основе систематического исследования временной и температурной зависимости прочности были сформулированы основные положения кинетической концепции прочности и разрушения твёрдых тел (включая полимеры), эссенция которых выражена знаменитым уравнением долговечности (уравнение Журкова-Нарзуллаева) вида

$$\tau = \tau_0 \exp\left(\frac{U_0 - \gamma\sigma}{kT}\right), \quad (1)$$

где τ_0 – постоянный коэффициент, γ , U_0 – параметры и k – постоянная Больцмана, σ – растягивающее напряжение.

Справедливость уравнения (1) была подтверждена для многих полимерных материалов. Эти результаты были получены для случая одноосного напряженного состояния, т.е. при растягивающих напряжениях. Однако для случаев действия других силовых нагрузок, таких как кручение, изгиб, совместное действие кручения и растяжения эта проблема так и осталась мало изученной.

Главной проблемой при интерпретации экспериментальных результатов испытаний полимеров при действии только касательных напряжений (например, кручении) и одновременном действии касательных и нормальных напряжений (кручение плюс растяжение) является правильный вид подстановки показателей степени экспоненты в уравнении

долговечности, учитывающих именно касательных составляющих прилагаемого напряжения. При этом очень важным оказывается характер поверхности разрушения проведены анализ поверхности разрушения образцов. Анализ показывает, что при растяжении, чистом изгибе и совместном действии растяжения с кручением разрушение материала происходит преимущественно путем отрыва, т.е. поверхность разрыва почти всегда перпендикулярен направлению действия нормальных напряжений. В условиях чистого кручения образцы также разрушаются отрывом, но под углом 45° к оси образца.

Таким образом, превалирующим фактором процесса разрушения при растяжении, кручении и изгибе служат максимально нормальные и максимальные касательные напряжения. В результате чего в уравнении долговечности (1) вместо растягивающих силовых напряжений (σ) в показателе степени экспонента должны подставляться следующие силовые параметры:

при растяжении:

$$\sigma_{max} = \frac{F}{S} (1 + \varepsilon) \quad (2) \quad \sigma = \frac{F}{S} \quad (2a)$$

где F-растягивающая сила, S-перечное сечение образца, ε -относительное удлинение.

при кручении:

$$\sigma = \sigma_{tmax} = \frac{4}{\pi d^3} \left(3M_k + \theta \frac{dM_k}{d\theta} \right), \quad (3) \quad \sigma = \sigma_t = \frac{12M_k}{\pi d^3} \quad (3a),$$

где d-диаметр образца, M_k -крутящий момент, θ -отношение угла выкручивания к длине образца.

при чистом изгибе:

$$\sigma = \frac{2}{bh^2} \left(2M_u + \varphi \frac{dM_u}{d\varphi} \right), \quad (4) \quad \sigma = \frac{6M_u}{bh^2}, \quad (4a)$$

где b и h- ширина и толщина пластинки, M_u -изгибающий момент, φ -угол изгиба.

Проведена обработка экспериментальных данных зависимостей $\tau=f(\sigma, T)$ в условиях растяжения и изгиба в диапазоне температур 77 до 333⁰K. показано, что зависимость $\sigma=f(T)$ в указанных областях температур состоит из двух линейных участков, которые разделены температурой хрупкости. При высоких температурах расчет силовых параметров производили по уравнениям (2), (3) и (4). Слагаемые, входящие в эти формулы учитывают рост деформации в области высоких температур. В области низких температур наблюдается хрупкое разрушение и расчет силовых напряжений при этом производился по уравнениям (2a), (3a) и (4a).

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СИЛОВЫХ ФАКТОРОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВЕСА ПОЛИМЕРОВ

*Хукматов А. – к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Содиков Ф. Х. – к.ф.-м.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ*

Известно, что под действием механических сил в полимерах происходит распад молекул. При этом изменяется структура материала, уменьшается размер молекул и это приводит к снижению молекулярного веса, т.е. уменьшению степени полимеризации. Кроме того, этот процесс зависит от характера распределения напряжении по сечению данного материала и от температуры.

Цель настоящей работы является исследование изменения молекулярных веса полимера от влияние силовых нагрузки для оценки механизма разрушения и роли разрушающего напряжения при растяжении, кручении и изгибе.

В качестве объекта исследования нами были выбраны полистирола (ПС). Полистирол является хрупким материалом и широко используется в различных областях техники и науки как конструкционный материал.

Для того чтобы определить молекулярный вес исследуемых образцов, необходима было определить опытным путем характеристическую вязкость $[\eta]$ при всех силовых нагрузках. Исследуемые образцы доводилась до разрыва при растяжении, крученая и изгиб. Затем нами

бралось по 2 мм от места разрыва образца и растворяли в растворителе. Вязкость раствора и растворителя измеряли капиллярным вискозиметром при комнатной температуре.

При комнатной температуре на основе полученных экспериментальных данных было проанализирована и изучена свойства растворов и растворителя с целью нахождения характеристической вязкости $[\eta]$ для определения молекулярных весов полимера при различных режимах нагружения.

Молекулярный вес определяли по известной формуле

$$[\eta] = kM^\alpha,$$

где k и α – постоянные коэффициенты зависящих от свойства раствора и растворителя.

Таким образом, расчеты показали, что с уменьшением, разрывного напряжения которое вызывает увеличение продолжительности испытания, характеристическая вязкость, а следовательно, и молекулярный вес полимера уменьшается.

Как показали полученные результаты, у образцов, находящихся под нагрузкой по одному часу (образцы разрушаются быстро), молекулярный вес заметно не изменяется, то-есть практически совпадает с исходным, а в образцах, имеющих время жизни τ выше одного часа, наблюдается изменение молекулярного веса при всех видах испытания. При дальнейшем увеличении времени выдержки образцов под нагрузкой независимо от её вида наблюдается заметное снижение молекулярного веса.

Кроме того, из таблицы видно, что при различных видах напряженного состояния с увеличением времени жизни (τ) образцов под нагрузкой, величины $[\eta]$ и M падают, а при малых значениях τ они почти не изменяются.

ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ЕМКОСТНОГО РАЗРЯДА С ЭЛЕКТРОДАМИ БОЛЬШОЙ ПЛОЩАДИ

Двинин С. А. – МГУ имени М.В.Ломоносова, Россия, Москва

Кодирзода З. А. – ассистент кафедры теоретической физики ТНУ

Синкевич О. А. – НИУ МЭИ, Москва,

Солихов Д. К. – д.ф.-м.н., профессор кафедры теоретической физики НИИ ТНУ

Аналитически и численно исследуются электродинамические характеристики емкостного ВЧ разряда низкого давления (частота столкновений электронов много меньше частоты поля) при возбуждении его электромагнитным полем частотой от 10 до 1000 МГц. Разряд поддерживается поверхностными волнами, распространяющимися вдоль границы плазма–слой пространственного заряда–металл, и высшими нераспространяющимися модами. Слой пространственного заряда рассматривается в рамках матричной модели, рассчитаны дисперсионные кривые собственных волн в трехслойной структуре: слой–плазма–слой, окруженной металлическими границами.

Для разряда, полностью или частично заполняющего разрядную камеру, аналитические расчеты поля показали, что представление поля в виде суммы поверхностных и нераспространяющихся собственных мод Е-волн в трехслойной структуре, позволяет правильно объяснить поведение импеданса.

В соответствии с общим выражением для импеданса при учете как распространяющихся, так и высших типов мод, а также токов в подводящей линии передачи можно выделить два типа резонансов в разряде – «глобальные» резонансы тока и напряжения связанные с компенсацией тока (либо напряжения) в электродинамической системе в целом и локальные резонансы, связанные с возрастанием амплитуд отдельных электродинамических мод. Локальные резонансы проявляются как увеличение поглощения поля при плотностях электронов, для которых наблюдается резонанс. Для расчета вольтамперных характеристик разряда решение уравнений Максвелла дополнялось уравнениями интегрального баланса частиц и энергий в разряде.

Полученные результаты свидетельствуют о возможности управления пространственным распределением электромагнитного поля, поддерживающего плазму, а, следовательно, и пространственным распределением плотности электронов за счет пространственного расположения и конфигурации области возбуждения электромагнитного поля в разрядной камере.

Сравнение с аналитическими расчетами, проведенными в пакете COMSOL Multiphysics® показали удовлетворительное согласие. Плотности электронов в плазме, при которых наблюдается резонанс, в большинстве случаев рассчитываются в аналитической модели с точностью до $\pm 10\%$.

УГЛОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ИНТЕНСИВНОСТИ РАССЕЯННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ НЕОДНОРОДНОСТИ ВОЛНЫ НАКАЧКИ

*Солихов Д. К. – д.ф.-м.н., профессор кафедры теоретической физики ТНУ
Хобиллов Д. У. – ассистент кафедры теоретической физики ТНУ*

Рассмотрена задача о конвективном усилении волн при ВРМБ в условиях, когда волны накачки распространяется вдоль плазменного слоя в двумерно ограниченной плазме при учете пространственной неоднородности поля волны накачки. В отличие от работы [1] учтена неоднородность поля волны накачки в направлении ее распространения. Такого рода задачи имеют практическое применение для диагностики плазмы, ускорения частиц и интерпретации других нелинейных процессов. В отличие от работы [2], где рассматривалось боковое рассеяние, здесь рассматривается рассеяние для произвольного угла рассеяние. Для рассмотрения ВРМБ использована система укороченных уравнений для амплитуд рассеянной и звуковой волн, которые можно получить из уравнений гидродинамики с учётом пондеромоторных сил и уравнений поля [3].

$$\begin{aligned} -V_s \cos \beta_1 \frac{\partial a_1}{\partial x} + V_s \sin \beta_1 \frac{\partial a_1}{\partial y} + \gamma_s a_1 &= v_1 a_2 e^{-i\varphi(x)} \\ c \cos \beta_2 \frac{\partial a_2}{\partial x} - c \sin \beta_2 \frac{\partial a_2}{\partial y} + \gamma_t a_2 &= v_2 a_1 e^{i\varphi(x)} \end{aligned} \quad (1),$$

где $a_1 = i \frac{\delta N}{N_0}$, δN – возмущение концентрации электронов, $a_2 = \delta E^*$ – амплитуда поле

рассеянной волны, V_s – скорость ионно-звуковой волны, C – скорость света, $\gamma_{s,t}$ – декремент затухания звуковой и рассеянной волны, $V_{1,2}$ – коэффициенты нелинейной связи волн, пропорциональные амплитуде волны накачки. Для процессов вынужденного рассеяния Манделъштама-Бриллюэна (ВРМБ) величины $\gamma_{s,t}$ и $V_{1,2}$ определяются соотношениями

$$\gamma_s = \frac{V_s^2}{2\omega_1} \frac{dk_{1x}(x)}{dx} + \frac{v_i}{2}, \quad \gamma_t = -\frac{1}{2} \frac{c^2}{\omega_2} \frac{dk_{2x}(x)}{dx} + \frac{v_e \omega_{Le}^2}{2\omega_2^2}, \quad v_1 = \frac{Ze^2 \varepsilon_0}{4\pi m_i} \frac{k_1}{\omega_0 \omega_2 V_s}, \quad v_2 = \varepsilon_0^* \frac{\omega_{Le}^2}{4\omega_0},$$

где v_i – частота столкновений ионов с нейтральными частицами или ионами другого сорта, v_e – частота столкновений электронов с ионами: e, m, N_0 – заряд, масса и концентрация электронов: Z, m_i – зарядовое число и масса ионов, ω_{Le} – ленгмюровская частота электронов, $k_0, \omega_0, \varepsilon_0$ – волновое число, частота и амплитуда волны накачки, которые считаются заданными, $\varphi(x) = \int^x \chi(x) dx'$ –

разность фаз взаимодействующих с волной накачки (волновое число k_0) рассеянных (волновое число k_2) и звуковых (волновое число k_1) волн, возникающая из-за неоднородности плазмы и

поля волны накачки, $\chi(x) = k_0(x) + k_2(x) - k_1(x)$. Интенсивность рассеянного излучения рассчитывалась аналогично работе [4]. Для интенсивности рассеянной волны получено безразмерная величина W зависящая от угла рассеяние θ и размера неоднородности поля волны накачки γ , который имеет вид

$$W(\theta, L_1, \gamma) = \exp \left[\frac{2\bar{\gamma}_2 L_1}{(-\cos \theta)} \left\{ \frac{\omega_0 \beta_0}{\gamma} \left[\arctg \left(\frac{\gamma}{\beta_0} \sin \frac{\theta}{2} \right) + 2\pi k \right] - 1 \right\} \right] \quad (2)$$

График функций W при разных значениях неоднородности поля волны накачки показано на рис. 1.

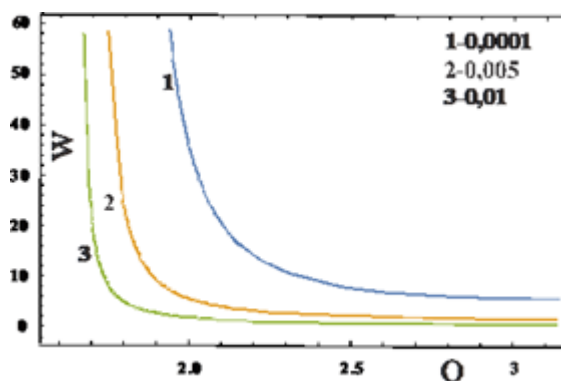


Рис. 1. Зависимость безразмерной функции W от рассеянного угла θ .

В приближении сильной диссипации звуковых волн получено точное решение для квадрата модуля амплитуды рассеянной волны.

Показано, что интенсивность рассеянного излучения достигает максимального значения вблизи резонансной точки и уменьшается по мере удаления от неё.

Сопоставление расчетов характеристик рассеянного излучения при ВРМБ по полученным формулам с экспериментом [5,6] показало их качественное согласие.

ИОННЫЕ РАВНОВЕСИЯ СИСТЕМЫ Fe(III)-Fe(II)-ГЛИЦИН-ВОДА

Эшова Г. Б. – к.х.н., старший научный сотрудник НИИ ТНУ

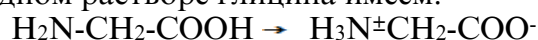
Давлатшоева Дж. А. – к.х.н., доцент кафедры физической и коллоидной химии ТНУ

Кабутаршоева Н. У. – научный сотрудник НИИ ТНУ

Рахимова М. – д.х.н., профессор НИИ ТНУ

Железо, как и другие переходные металлы, имеет незаполненные электронами d-подуровни. Поэтому этот металл проявляет переменные степени окисления. Кроме того, малые радиусы катионов железа придают ему способность к участию в окислительно-восстановительных процессах биосистем, в связи с чем, он относится к наиболее необходимым «металлам жизни». Железо постоянно присутствует в живых организмах в виде всевозможных комплексных соединений с различного рода органическими лигандами, в том числе и аминокислотами.

Аминокислоты – это фундаментальные, основные единицы белков, из которых, в свою очередь, состоят все человеческие ткани. Белки выполняют тысячи различных функций и служат дальнейшими кирпичиками для строительства клеток. Глицин, как и все аминокислоты при растворении в воде отщепляет ион водорода, который может присоединиться к аминогруппе. Следовательно, в водном растворе глицина имеем:



Ионное равновесие глицина в водных растворах в зависимости от pH среды имеет три формы: катионную, цвиттерионную и анионную. Катионная форма (H_2L^+) может доминировать только в кислой области, в слабокислых и нейтральных средах в растворах преобладает цвиттерионная (HL^\pm), а ближе к щелочной среде увеличивается молярная доля анионной (L^-) формы.

Методом окислительного потенциала Кларка-Никольского установлено, что в исследуемой системе возникают и существуют равновесия, представленные в таблице 1. Анализ всех экспериментальных зависимостей позволил составить химическую модель равновесий изученной системы и определить точный состав образующихся координационных соединений Fe(III) и Fe(II).

Таблица 1. Ионные равновесия системы Fe(II)-Fe(III)-глицин-вода при температуре 298.16 К, I=0.1; $C_{\text{Fe(II)}}=C_{\text{Fe(III)}}=1 \cdot 10^{-4}$ и $C_{\text{Gly}}=2 \cdot 10^{-3}$ моль/л

№ п/п	Состав комплексов	Уравнения ионных равновесий или образования комплексов
1	$[\text{FeHL}(\text{H}_2\text{O})_5]^{3+}$	$\text{Fe}^{3+} + \text{HL}^{\pm} \leftrightarrow [\text{FeHL}]^{3+}$
2	$[\text{Fe}(\text{HL})(\text{OH})(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$	$\text{Fe}^{3+} + \text{HL}^{\pm} + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow [\text{FeHLOH}]^{2+} + \text{H}^+$
3	$[\text{Fe}(\text{HL})_2(\text{H}_2\text{O})_4]^{3+}$	$\text{Fe}^{3+} + 2\text{HL}^{\pm} \leftrightarrow [\text{Fe}(\text{HL})_2]^{3+}$
4	$[\text{Fe}(\text{HL})_3(\text{H}_2\text{O})_3]^{3+}$	$\text{Fe}^{3+} + 3\text{HL}^{\pm} \leftrightarrow [\text{Fe}(\text{HL})_3]^{3+}$
5	$[\text{Fe}^{\text{III}}\text{Fe}^{\text{II}}(\text{HL})_2(\text{OH})_4(\text{H}_2\text{O})_6]^+$	$\text{Fe}^{3+} + \text{Fe}^{2+} + 2\text{HL}^{\pm} + 4\text{H}_2\text{O} \leftrightarrow [\text{Fe}^{3+}\text{Fe}^{2+}(\text{HL})_2(\text{OH})_4]^+ + 4\text{H}^+$

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ САЦЕТАТНЫМИ ИОНАМИ

Рахимова М. – д.х.н., профессор, заведующая лабораторией физической химии гомогенных равновесий НИИ ТНУ

Жоробекова М. Б. – преподаватель кафедры фармацевтическая химия и технология лекарственных средств медицинского факультета Ошского государственного университета

Эмомадова Ш. С. – аспирант кафедры физической и коллоидной химии ТНУ

Эшова Г. Б. – к.х.н., старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Как известно, многие комплексные соединения переходных металлов с анионами органических кислот представляют собой структурные модели активных центров металлоферментов. Основу таких соединений составляют донорные атомы азот-, серо- и кислородсодержащих органических лигандов и их производных. Поэтому, указанные комплексы проявляют высокую биологическую активность, в связи с чем, на их основе получают большое количество эффективных лекарственных препаратов. Биологическая активность комплексов объясняется тем, что координационные соединения переходных металлов играют роль катализаторов процессов окисления, являются точной моделью природных ферментов и биологических переносчиков кислорода: цитохромов, ферредоксинов, гемоглобина. Особо следует отметить о перспективном использовании биоактивных комплексов железа для получения микроудобрений, которые в последние годы применяются в сельском хозяйстве, а также как микродобавки к кормам животных и птиц.

Биологическая активность комплексов определяется в первую очередь природой иона металла и лигандов, но также зависит от условий их получения, pH среды. Обычно, входящие во внутреннюю сферу комплекса лиганды изменяют в большой степени химические свойства комплексов и их биологическую активность.

Для изучения процессов формирования координационных соединений железа, кобальта и марганца использован метод окислительного потенциала Кларка-Никольского. Получены экспериментальные кривые зависимостей окислительного потенциала от одного из концентрационных параметров при постоянстве всех остальных: $\varphi - \text{pH}$, $\varphi - \text{pC}_0$, $\varphi - \text{pC}_T$ и $\varphi - \text{pC}_L$, где: p-обратные логарифмы C_0 и C_T – общих концентраций окисленной и восстановленной форм металла, C_L – общей концентрации уксусной кислоты. Из полученных результатов составлена стехиометрическая матрица и химическая модель равновесий, анализ

которых свидетельствует об образовании в системе комплексов железа следующего состава: $[\text{FeOH}(\text{H}_2\text{O})_5]^{2+}$; $[\text{FeL}(\text{H}_2\text{O})_5]^{2+}$; $[\text{FeLOH}(\text{H}_2\text{O})_4]^+$; $[\text{FeL}_2(\text{H}_2\text{O})_4]^+$; $[\text{Fe}_3\text{L}_6(\text{OH})_2(\text{H}_2\text{O})_{10}]^+$ и $[\text{FeL}(\text{H}_2\text{O})_5]^+$.

Установлено что кобальт(II) и кобальта(III) образует 9 комплексов различного состава, 6 из которых относятся к Co (III): $[\text{CoL}(\text{H}_2\text{O})_5]^{2+}$; $[\text{CoL}_2(\text{H}_2\text{O})_4]^+$; $[\text{Co}_2\text{L}_4(\text{H}_2\text{O})_4]^+$; $[\text{Co}^{\text{III}}\text{Co}^{\text{II}}\text{L}_5(\text{H}_2\text{O})_7]^0$; $[\text{Co}_2\text{L}_4(\text{OH})_2(\text{H}_2\text{O})_6]^0$; $[\text{Co}_2\text{L}_2(\text{OH})_4(\text{H}_2\text{O})_8]^{2+}$; $[\text{CoL}(\text{H}_2\text{O})_5]^+$; $[\text{CoL}_2(\text{H}_2\text{O})_4]^0$ и $[\text{Co}_2\text{L}_4(\text{H}_2\text{O})_8]^0$. Марганец образует всего 7 комплексов идентичного с кобальтом состава, кроме двух смешаннолигандных гидроксокомплексов. Координационные соединения доминируют в очень большом интервале рН от 0,6 почти до 11. Большая протяженность комплексообразования по шкале рН связана, по-видимому, с устойчивостью указанных металлов к гидролизу. Марганец по сравнению с железом и кобальтом не образует смешаннолигандных гидроксокомплексов.

ПОЛИАКРИЛАМИДНЫЙ ГИДРОГЕЛЬ С ИОНАМИ КОБАЛТА (II), ИИХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Кудратова Ш. – научный сотрудник НИИ ТНУ
Маликов Т. С. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Нурматов Т. М. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Эраджи Ш. – научный сотрудник НИИ ТНУ
Фатхуллоев Ш. – научный сотрудник НИИ ТНУ

Достоинством гидрогелей, содержащих ионы переходных металлов, является возможность регулирования их набухаемости, которая обеспечивает высокую проницаемость для реагентов и каталитической активности за счет изменения состава координационных центров катализа.

Ионы переходных металлов (Co, Ni, Cu, Fe и др.), входя в состав биологических катализаторов-ферментов, участвуют в ряде биологических окислительно-восстановительных процессов (например: цитохромоксидаза, каталаза, пероксидаза содержат Fe(II) и Fe(III), цитохромоксидаза-Cu(II), аргиназа -Mn(II), уреазы -Ni(II), нитратредуктаза - Mo).

В соответствии со своей основной химической способностью легко отдавать и принимать электроны, менять окислительно-восстановительное состояние при взаимодействии с различными субстратами многоядерные ферменты играют ключевую роль в процессах обеспечения жизнедеятельности необходимыми веществами и энергией. В масштабах биосферы производительность таких процессов огромна.

Исследованием координационных соединений Co(II) с насыщенными и ненасыщенными макроциклическими лигандами методами элементного анализа, ИК-спектроскопии показано, что комплексы кобальта являются низкоспиновыми соединениями, которые после связывания кислорода в водных растворах образуют диамагнитные свойства.

Для получения гидрогелей содержащих комплексных соединений кобальта (II) водный раствор акриламида полимеризовали в присутствии 0,015 - 3% персульфата аммония и 10⁻⁵ - 10⁻¹ М соли кобальта (II), после чего полученный полимер промывали водой и обрабатывали 1-25% раствором щелочи. После промывки дистиллированной водой катализатор высушивали при температуре 80°C в течение 18-20 часов. Гель- фазовый переход при полимеризации взятого раствора, содержащего акриламид, персульфат аммония и соль кобальта (II), начинается при подогреве раствора до 55-60°, после чего происходит саморазогревание до 90-100° за счёт самоускорения полимеризации. При гель-фазовом переходе водный раствор, содержащий растворимые полимеры акриламида, получившиеся при взаимодействии компонентов при комнатной температуре, переходит в нерастворимую в воде полимерную массу.

Так как на ход полимеризации и набухаемость полимера сильно влияют разные факторы, при получении катализаторов соблюдались оптимальные условия, установленные в специальных опытах.

Предварительно было установлено, что на набухаемость гидрогеля содержащих комплексные соединения кобальта (II) и содержание растворимой фракции полимера сильно влияет время выдержки раствора при комнатной температуре до гель-фазового перехода. Увеличение времени приводит к уменьшению набухаемости и увеличению содержания растворимой фракции.

Проведение сушки при температуре ниже 70°C уменьшает скорость набухания геля, а выше 120°C приводит к спеканию полимерной массы и снижению набухаемости гидрогеля.

Варьирование концентрации солей кобальта (II) от 10⁻⁵ - 10⁻¹ М позволяет в широких пределах регулировать набухаемость гидрогеля и в указанных пределах получать любую заданную форму, причем при увеличении концентрации уменьшается набухаемость.

Концентрацию комплексносвязанных ионов кобальта (II) определяли спектрофотометрически титрованием.

Показано, что ионы кобальта (II) при концентрациях от 10⁻⁵ - 10⁻¹ М в исходном растворе входят в гидрогель количественно, то есть общее количество ионов кобальта (II) в растворе равно содержанию ионов металла после полимеризации в гидрогеле. Определение концентрации ионов кобальта (II) проводили расчетным методом.

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АКРИЛАМИДНОГО ПОЛИМЕРНОГО ГИДРОГЕЛЯ С КООРДИНАЦИОННЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ МЕДА (II)

*Маликов Т. С. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Нурматов Т. М. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ
Шерали Э. – научный сотрудник НИИ ТНУ
Фатхуллоев Ш. – научный сотрудник НИИ ТНУ*

В настоящее время исследователи ведут довольно большое число работ по синтезу и исследованию свойств высоконабухающих, полимерных гидрогелей. Некоторые исследователи в качестве исходного вещества используется акриламид и акриловая кислота.

Высоконабухающий, нерастворимый в воде гидрогель представляет собой структурную сетку полимера, расположенную в жидкости. Акриламидный гель состоит из линейных полимерных цепей акриламидных молекул, соединенных друг с другом с помощью бисакриламидных молекул.

Промежуточное пространство полимерной сетки заполнено водой. Наиболее интересными способами получения набухающих гелей являются способы, в которых кроме сшивающего агента, вносятся различные окислительно-восстановительные системы. При этом к мономеру (акриламид, акриловая кислота и т.д.) добавляются соединения, способные окисляться и восстанавливаться: персульфат калия, натрия, аммония, бисульфат натрия, сульфид натрия.

Поэтому у нас был поставлен цель получения высоконабухающих полимерных гидрогелей с добавлений координационные соединений переходных металлов с акриламидом и акриловая кислота, так как координационные соединения переходных металлов изучены в недостаточной степени.

В связи этим, нами была поставлена цель выяснить концентрационные условия одновременного существования в растворах акриламида и акриловая кислота с иона меда (II) при наличии в растворе персульфата натрия; установить состав комплексных соединений меда (II) с акриламидом и акриловая кислота; выяснить влияние на процессы комплексообразования рН, концентраций ионов меда, акриламида и акриловая кислота. Для этого были исследованы процессы соосаждения и комплексообразования меда (II) при его концентрациях от 1·10⁻¹ до 1·10⁻⁵ моль/л в присутствии акриламида и акриловая кислота, концентрация которого варьировалось от 0,1 до 5,0 моль/л и различных концентрациях окислителя- Na₂S₂O₈.

Все лабораторные эксперименты по изучению соосаждения меда проводились с применением водных растворов меда (II). Исследование показало, что сорбция ионов меда (II) на акриламиде и акриловой кислот начинается при рН нейтральной и кислой среде.

При увеличении концентрации акриламида до 2,0 моль/л осаждение ионов меда (II) начинается с рН 3,0. В области рН 3,0-5,0 свидетельствует о том, что ионы меда (II) связываются в комплексные соединения с акриламидом. С уменьшением концентрации меда(II) от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^{-5}$ моль/л наблюдается сорбция ионов меда(II) и появление ступеньки в области рН 5,0-6,0.

В этих условиях состав координационных соединений был установлен методом окислительного потенциала. Кривые φ -рН состоят из двух прямолинейных участков с угловыми коэффициентами $-u$, $-3/2u$ и свидетельствует об образовании соединений в соотношениях 1:1 (2:2) и 3:2. Уменьшение величины окислительного потенциала в интервале рН от 3,0 до 7,5 свидетельствует о доминировании в растворе координационных соединений меда (II). По кривым зависимости φ -р-Саапоказано, что в интервале рН 4,0 - 6,0 и концентраций ионов меда от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ моль/л в растворе образуются одинаковые по составу и близкие по устойчивости комплексы ионов меда (II). В связи с этим в идентичных условиях была синтезирована серия гидрогелей из водных растворов акриламида и акриловой кислоты.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛЯРНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ КОМПЛЕКСНОГО СОЕДИНЕНИЯ ЦИНКА С ТИОМОЧЕВИНОЙ

Гозиев Э. Д. – к.х.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Рахматуллоев Б. К. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Содатдинова А. С. – к.х.н., докторант кафедры аналитической химии ТНУ

*Манонов К. А. – старший специалист отдела подготовки
научных и научно-педагогических кадров ТНУ*

Метод электрической проводимости продолжает оставаться одним из важнейших методов исследования комплексных соединений. Часто этот метод позволяет определить тип электролита, а следовательно высказывать суждение о внутренней и внешней сфере комплексных соединений. В настоящей работе приводятся результаты исследований по изучению электрической проводимости комплекса цинка (II) с тиомочевинной в растворе этилового спирта и воды. В таблице приводятся значения молярной электрической проводимости водных и спиртовых растворов тиомочевинного комплексного соединения цинка (II) в интервале температур 15-35⁰С.

Таблица. Температурная зависимость молярной электрической проводимости растворов комплексов цинка (II) с тиомочевинной, $\nu=1 \cdot 10^4$ Гц, $C=1 \cdot 10^{-3}$ моль/л

№ п/п	Соединение	Растворитель	Температура, ⁰ С				
			15	20	25	30	35
			$\mu, S \cdot \text{см}^2 \cdot \text{моль}^{-1}$				
1	$[\text{ZnL}_2\text{Cl}_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	7,1	9,0	12,1	13,8	14,5
2	$[\text{ZnL}_2\text{Cl}_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	H_2O	136	145	152	159	165

Молярная электрическая проводимость этого комплексного соединения при 25⁰С имеет значение равное 7,1 $S \cdot \text{см}^2 \cdot \text{моль}^{-1}$ (для этанольного раствора) и 136 $S \cdot \text{см}^2 \cdot \text{моль}^{-1}$ (для водного раствора), что соответствует соединениям неэлектролитного типа. Этот экспериментальный факт дает основание приписывать синтезированным комплексам формулу $[\text{ZnL}_2\text{Cl}_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. При этом установлено, что все галогенидные ионы находятся во внутренней координационной сфере.

С увеличением температуры (рис.) для вышеуказанных комплексов наблюдается увеличение молярной электрической проводимости.

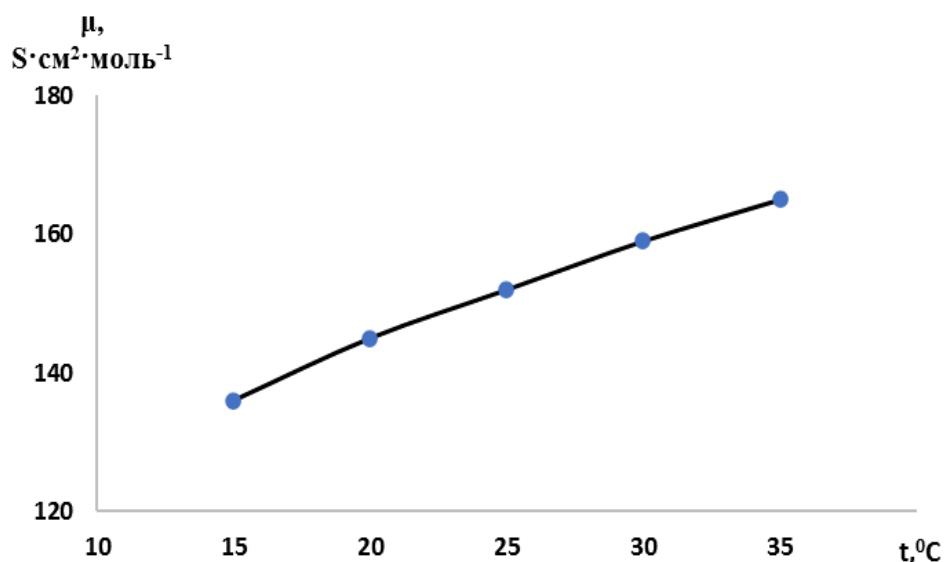


Рис. Зависимость $\mu = f(t)$ для водного раствора комплексного соединения состава $[\text{ZnL}_2\text{Cl}_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ СЕРЕБРА (I) С 2-МЕРКАПТОБЕНЗИМИДАЗОЛОМ

Каримова З. И. – старший лаборант кафедры неорганической химии ТНУ
Баходуров Ю. Ф. – к.х.н., доцент, заведующий кафедрой
неорганической химии ТНУ
Мабаткадамзода К. С. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Координационные соединения металлов с органическими лигандами проявляют выраженную биологическую активность, являясь донорами жизненно важных микроэлементов и биомолекул, обладают высоким фармакологическим эффектом и находят широкое применение при получении различных лекарственных препаратов. Во многих случаях проявление биологической активности комплексов определяется не только природой иона металла и лигандов, но также и условиями в которых исследуются комплексообразование. В работах нами исследован процесс комплексообразования серебра (I) с 2-меркаптобензимидазолом (МБ) в зависимости от температуры, природы и состава водно-органического растворителя. Установлено, что серебро с 2-МБ в водном растворе содержащем 10 об.% спирта реагирует ступенчато с образованием двух комплексных форм. Показано, что увеличение температуры положительно влияет на процесс комплексообразования (реакция эндотермическая). Энергия Гиббса образования комплексов отрицательно. В самопроизвольное протекание реакции комплексообразование существенный вклад вносит энтропийный фактор.

Образования 2-меркаптобензимидазольных комплексов серебра(I) в водно-спиртовых растворах переменного состава методом потенциометрического титрования изучено. В этих же условиях изучены кислотно-основные свойства и определена величина кислотной ионизации (pK_a) 2-меркаптобензимидазола. Показано, что константа ионизации 2-меркаптобензимидазола при переходе от воды к водно-спиртовым растворам уменьшается. При сопоставлении величин констант ионизации 2-меркаптобензимидазола в водно-метанольных и водно-этанольных растворах переменного состава установлено, что величина pK_a зависит также от природы спирта. При взаимодействии Ag(I) с 2-МБ в водно-спиртовых растворах образуются две комплексные формы. Установлено, что возрастание процентного содержания этанола и метанола в растворе приводит к уменьшению величины pK_a 2-МБ и увеличению устойчивости комплексов серебра (I) с ним.

1. Ag(I) с 2- меркаптобензимидазолом при 278-318К. ДАН РТ. №7-8. 2018. С.315.

ОМУЗИШИ ХОССИЯТИ ЗИДДИМИКРОБИИ ПАЙВАСТИ КОМПЛЕКСИИ $[\text{FeLCl}_3(\text{H}_2\text{O})_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Рахматуллоев Б. Қ. – ходими калони илмии ИИТ-и ДМТ
Назруллозода С. Ҳ. – н.и.в., ходими пешбари илмии озмоишгоҳи
вирусологияи Институти тиббӣ ветеринарии АИ КТ
Бекназарова Н. С. – н.и.х., дотсент, ходими пешбари илмии ИИТ-и ДМТ
Ҳасанов О. Қ. – ходими калони илмии ИИТ-и ДМТ ДМТ

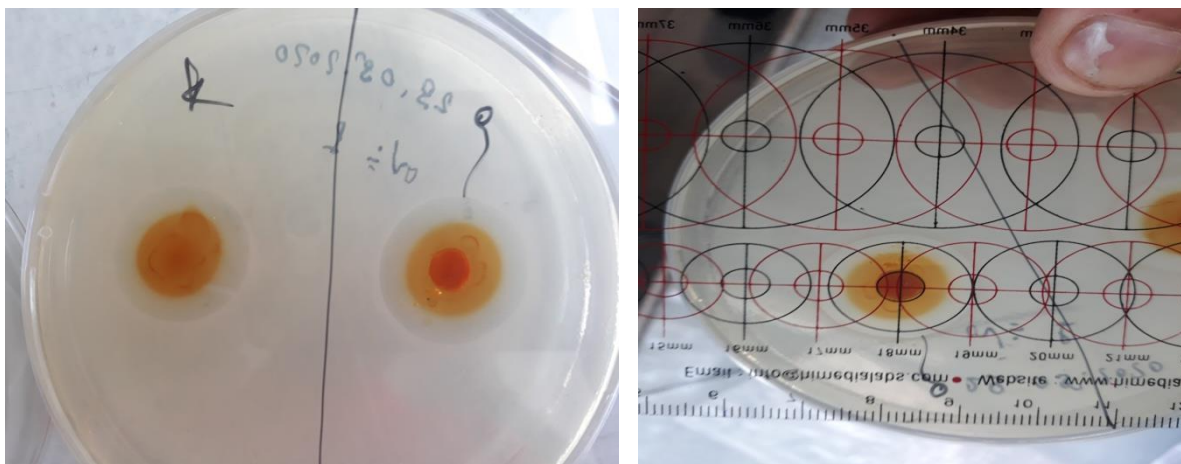
Чуноне ки маълум аст, пайвастиҳои комплекси оҳани (III) ва (II) барои таъмини равандҳои ҳаётан муҳимми организмҳои зинда аҳамияти калон доранд. Аз ҳимин лиҳоз ин пайвастиҳо на фақат диққати кимиёгарон, балки мутахассисони соҳаи биология, фармакология, тиб ва дигар самтҳои илмиро ба худ ҷалб кардааст.

Дар озмоишгоҳи вирусологияи Институти тиббӣ ветеринарии Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон санҷиши хоссиётҳои зиддимикробии пайвасти комплекси $[\text{FeLCl}_3(\text{H}_2\text{O})_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ гузаронида шуд.

Бо мақсади муайян намудани қобилияти зиддимикробии пайвасти комплекси таркибаш $[\text{FeLCl}_3(\text{H}_2\text{O})_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ нисбат ба бактерияҳои *Salmonella spp.*, тадқиқот гузаронида шуд. Ҳангоми тадқиқот пайвасти комплекси ба шакли хока (0,2 г.) дар диск бо маҳлули физиологӣ намнок ва олуида карда истифода намудаем.

Хока ва дискҳоро бо рақамҳои муайяншуда дар болои АГП бо бактерияи салмонелла гузошем. Баъдан хока ва дискҳои намаки комплекси дар термостат дар ҳарорати 36-37°C ба муддати 18-24 соат гузоштем.

Баъди 24 соат бо ҷадвали махсус андозаи таъсирнокии маводро нисбат ба микроорганизмҳои *Salmonella spp.* муайян намудем.



Дар натиҷаи тадқиқот муайян гардид, ки пайвасти комплекси $[\text{FeLCl}_3(\text{H}_2\text{O})_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ба шакли хока 16 мм ва дар шакли диск 18 мм таъсирнокӣ нишон дод.

Натиҷаи тадқиқот муайян намуд, ки таъсирнокии мавод, аз 15 мм боло мебошад ва онро барои табobati салмонеллез истифода бурдан мумкин аст.

ОМУЗИШИ ХОССИЯТИ КИСЛОТАГӢ-АСОСИИ 2-МЕРКАПТОИМИДАЗОЛ

Сурайё С. Б. – докторант Ph.D-и кафедраи химияи ғайриорганикии ДМТ

Сафармамадзода С. М. – д.и.х., профессори кафедраи химияи ғайриорганикии ДМТ

Содатдинова А. С. – докторанти кафедраи химияи аналитикии ДМТ

Яке аз хоссиётҳои муҳимтарини моддаҳои органикӣ дар маҳлул ин хоссиётҳои кислотагӣ – асосии онҳо ба ҳисоб меравад. Донишмандони ин хоссиётҳои моддаҳои органикӣ ҳам паҳлуи илмӣ ва ҳам амалӣ дорад.

2-меркаптоимидазол дар таркиби молекулааш атоми нитроген, ки қобилияти пайвасти кардани протонро ва инчунин меркаптогуруҳ, ки метавонад дар маҳлули он изотсияшуда, атомҳои гидрогенро ҳосил кунад, дорад. Ин равандро схематикӣ чунин тасвир кардан мумкин аст:



Мутаассифона, далелҳои эксперименталие, ки мувозирати ин равандро миқдорӣ нишон дода метавонанд дар адабиёт мавҷуд нестанд.

Бо назардошти гуфтаҳои боло мо тасмим гирифтём, ки хоссиётҳои кислотагӣ асосии 2-меркаптоимидазолро омӯхта, собитаи кислотагии ионизатсияи онро муайян намоем. Дар ҷадвали 1 натиҷаҳои титронидани потенциометрии 2-меркаптоимидазол бо кислотаи хлорид оварда шудааст.

Ҷадвали 1. Натиҷаҳои потенциометрӣ оиди константаи ионизатсияи кислотагии 2-меркаптоимидазол дар ҳарорати 298 К; J=0,1 мол/л NaClO₄

Титрант: 0,1н. маҳлули HCl, см ³	pH	Концентрацияҳои стехиометрӣ		pKa
		C _L , мол/л	[HSLH ⁺]	
0	6,94	0,01	0,01	-
0,1	6,27	0,00998	0,00996	3,571899
0,2	5,67	0,00996	0,00992	3,273801
0,3	5,52	0,00994	0,009881	3,300765
0,4	5,20	0,009921	0,009841	3,106578
0,5	5,04	0,009901	0,009802	3,044365
0,6	4,93	0,009881	0,009763	3,014424
0,7	4,86	0,009862	0,009724	3,012251
0,8	4,79	0,009843	0,009685	3,001125
0,9	4,72	0,009823	0,009646	2,983161
1,0	4,67	0,009804	0,009608	2,979804
1,1	4,62	0,009785	0,009569	2,972084
1,2	4,58	0,009766	0,009531	2,970761
1,3	4,56	0,009747	0,009493	2,986414
1,4	4,50	0,009728	0,009455	2,959492
~				
3,8	3,93	0,009294	0,008587	2,845142
				pKa=2,97±0,04

Таҳқиқотҳои гузаронидашуда нишон дод, ки 2-меркаптоимидазол асоси хеле суст буда, қобилияти пайвасти кардани протонро дар маҳлули обӣ ба $\lg K_{\text{H}^+} = 2,97 \pm 0,04$ баробар аст.

ИК-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ РЕНИЯ (V) С 6-БЕНЗОИЛТИОХИНОЛИНОМ

*Шоалифов Дж. О. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ
Бекназарова Н. С. – к.х.н., доцент, ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ*

В настоящем докладе приведены результаты ИК - спектроскопических исследований координационных соединений состава $[\text{ReOL}_2\text{Cl}_2]$ и $[\text{ReOL}_2\text{Br}_2]$ с 6-бензоилтиохинолином (L). На основании ИК - спектроскопических исследований синтезированных соединений и органического лиганда было показано, что в спектре некоординированного 6-бензоилтиохинолина в области $900\text{-}690\text{ см}^{-1}$ наблюдаются средние полосы поглощения при 645 см^{-1} , 682 см^{-1} , 704 см^{-1} , 758 см^{-1} , 682 см^{-1} , 835 см^{-1} и очень интенсивная полоса при 898 см^{-1} , также в области $2000\text{-}1500\text{ см}^{-1}$ проявляется сильная полоса при 1790 см^{-1} . В ИК спектре комплекса состава $[\text{ReOL}_2\text{Br}_3]$ в области $900\text{-}690\text{ см}^{-1}$ проявляются полосы при 626 см^{-1} , 756 см^{-1} , 823 см^{-1} и очень интенсивная полоса при 912 см^{-1} , которые в спектре лиганда были обнаружены при 645 , 780 , 835 и 898 см^{-1} , т.е. эти полосы претерпевают высокочастотные смещения. Полоса поглощения некоординированного лиганда при 898 см^{-1} в спектре данного комплекса смещается в низкочастотную область и проявляется при 823 см^{-1} . Эту полосу можно отнести к валентным колебаниям $\nu(\text{CS})$ - группы. В полосу, проявляющуюся в области $1700\text{-}1600\text{ см}^{-1}$, существенный вклад вносит $\text{C}=\text{O}$ группа. В ИК спектре свободного органического лиганда в этой области наблюдается очень сильная полоса, проявляющаяся при 1690 см^{-1} . В спектре хлоридного комплекса состава $[\text{ReOL}_2\text{Cl}_3]$ эта полоса смещается в высокочастотную область и проявляется при 1970 см^{-1} , а в спектре аналогичного бромидного комплекса эта полоса проявляется с меньшей интенсивностью при 1680 см^{-1} . Этот экспериментальный факт можно связывать с участием атома кислорода в координации с атомом рения (V). В области $1000\text{-}1500\text{ см}^{-1}$ в спектре некоординированного 6-бензоилтиохинолина обнаружены полосы, имеющие разные интенсивности, при 980 см^{-1} , 1000 см^{-1} , 1020 см^{-1} , 1100 см^{-1} , 1157 см^{-1} , 1176 см^{-1} , 1205 см^{-1} , 1242 см^{-1} , 1259 см^{-1} , 1278 см^{-1} с плечом при 1290 см^{-1} , а также полосы со средними интенсивностями при 1315 см^{-1} , 1448 см^{-1} и 1489 см^{-1} . В области $3500\text{-}3000\text{ см}^{-1}$ в спектре свободного 6-бензоилтиохинолина наблюдается полоса при 3050 см^{-1} и две очень слабые полосы при 3000 и 3010 см^{-1} . В отличие от спектра свободного лиганда, в спектре комплекса $[\text{ReOL}_2\text{Br}_3]$ в этой области обнаружены две широкие средние полосы при 3340 и 3333 см^{-1} . Эти полосы, скорее всего, относятся к валентным колебаниям $\nu(\text{OH})$ группы молекулы кристаллизационной воды.

В отличие от ИК спектра двухзамещенного бромидного комплекса рения (V) в спектре аналогичного хлоридного комплекса состава $[\text{ReOL}_2\text{Cl}_3]$ в области $3000\text{-}3500\text{ см}^{-1}$, не наблюдаются полосы, характерные для валентных колебаний кристаллизационной воды. Однако, в спектре комплекса $[\text{ReOL}_2\text{Cl}_3]$ проявляется очень интенсивная полоса при 1790 см^{-1} , которая в спектре свободного лиганда проявляется также с высокой интенсивностью при 1670 см^{-1} . Полоса при 893 см^{-1} , которая в спектре некоординированного лиганда нами была отнесена к валентным колебаниям $\nu(\text{CS})$ -группы, в спектре комплекса состава $[\text{ReOL}_2\text{Cl}_3]$, где L-6-бензоилтиохинолин, смещается в высокочастотную область. Полоса, которая проявляется в ИК спектре некоординированного 6-бензоилтиохинолина при 1205 см^{-1} , в спектре комплекса $[\text{ReOL}_2\text{Cl}_3]$ проявляется в той же области, т. е. не претерпевает изменения. Полосы, проявляющиеся в спектре свободного лиганда при 704 см^{-1} , 780 см^{-1} , 898 см^{-1} , в спектре оксохлоридного комплекса, не изменяя свою интенсивность, проявляются при 694 см^{-1} , 781 см^{-1} и 894 см^{-1} . Также претерпевают изменения полосы, проявляющиеся в спектре свободного лиганда при 1176 см^{-1} , 1242 см^{-1} , 1259 см^{-1} , 1448 см^{-1} , 1489 см^{-1} , которые в спектре данного комплекса проявляются при 1170 см^{-1} , 1263 см^{-1} , 1446 см^{-1} , 1473 см^{-1} .

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ ЖЕЛЕЗА (III) С 1-ФЕНИЛ-2,3-ДИМЕТИЛПИРАЗОЛИН-5- ТИОНОМ В СМЕШАННОМ РАСТВОРИТЕЛЕ ПРИ 273К

*Хасанов О. К. – научный сотрудник НИИ ТНУ
Бекназарова Н. С. – к.х.н., доцент кафедры
неорганической химии ТНУ*

Всестороннее исследование процессов комплексообразования в растворах является перспективным направлением развития современной химии.

В сообщении приведены сведения о комплексообразовании ионов железа с 1-фенил- 2,3-диметилпиразолин-5-тионом в смешанном растворителе (5:1) в среде 6 моль/л при 273 К. Потенциометрическое титрование проводили в ячейке без переноса с использованием компаратора напряжения Р-3003. В качестве потенциалоопределяющего электрода использовали окислительно-восстановительную систему, состоящий из 1-фенил- 2,3-диметилпиразолин-5-тиона и его окисленной формы. Показано, что в системе железа (III)–1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тион-6 моль/л HCl+ацетон (5:1) – 273 К образуются комплексы состава 1:1, 1:2, 1:3 и 1:4 по реакции:



Для определения ступенчатых констант устойчивости комплексов использовали графический метод, предложенный Бьеррумом (Рис.).

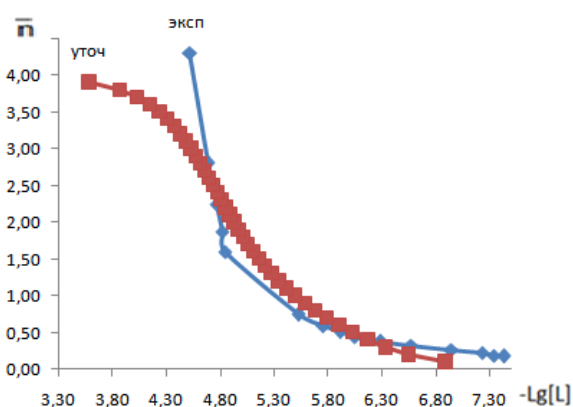


Рис. 1. Кривые образования комплексов железа (III) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом при 273 К

Из кривых образования методом Бьеррума были найдены приближенные численные значения ступенчатых констант устойчивости: $\lg K_1=5,93$; $\lg K_2=4,93$; $\lg K_3=4,73$; $\lg K_4=4,61$. Уменьшение значений ступенчатых констант образований комплексов железа (III) в зависимости от количества присоединенных молекул изученного органического лиганда вероятно связано со стерическими затруднениями при вхождении последующих молекул органического лиганда во внутреннюю координационную сферу комплекса. На основе кривой образования построенной после обработки экспериментальных данных были найдены величины уточненных констант устойчивости, которые оказались следующими: $\lg K_1^*=5,87 \pm 0,39$; $\lg K_2^*=5,25 \pm 0,08$; $\lg K_3^*=4,72 \pm 0,02$; $\lg K_4^*=4,05 \pm 0,20$. Сравнение уточненных значений ступенчатых констант образований для 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов железа (III) при 273К полученное в смешанном растворителе (6 моль/л HCl + ацетон, соотношение 5:1) с величинами констант образований оксохлоро-1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов железа (III) при 273К (6 моль/л HCl + ацетон, соотношение 1:3) ($\lg K_1^*=4,53 \pm 0,33$; $\lg K_2^*=3,98 \pm 0,04$; $\lg K_3^*=3,65 \pm 0,07$; $\lg K_4^*=3,19 \pm 0,12$) показывает, что устойчивость комплексов изменяется не по единой закономерности. Так, величина pK_1^* полученный при соотношении 5:1 превосходит величина pK_1^* полученный при соотношении 1:3 в 1,16 раз, а величина pK_2^* в 1,32 раза. Величины pK_3^* и pK_4^* соответственно в 1,29 и 1,27 раза имеют большее значение. Следовательно, все величины ступенчатых

констант устойчивости, полученные при соотношении 5:1 в среде 6 моль/л HCl больше по сравнению с комплексами, полученными в смешанном растворителе при 1:3.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСОВ МЕДИ(II) С 1-ФЕНИЛ-2,3-ДИМЕТИЛПИРАЗОЛИН-5-ТИОНОМ НА СВЕТОСТОЙКОСТЬ ДИАЦЕТАТА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Хасанов Ф. Н. – к.х.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Баходуров Ю. Ф. – к.х.н., доцент зав. кафедры неорганической химии ТНУ
Гозиев Э. Дж. – к.х.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Данная работа посвящена изучению возможности применения комплексов меди(II) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в качестве светостабилизаторов диацетата целлюлозы (ДАЦ) от воздействия УФ-облучения с $\lambda=254$ нм. Для получения плёнок готовили растворы ДАЦ в диметилформамиде содержащей различные количества комплексов. Построенные на основании полученных данных кривые зависимости разрывной механической долговечности при одноосном растяжении от времени УФ-облучения для исходного ДАЦ и форма разнообразными количествами комплекса состава $[\text{CuL}_3\text{Cl}_2\text{H}_2\text{O}] \cdot \text{H}_2\text{O}$ представлены на рисунке 1.

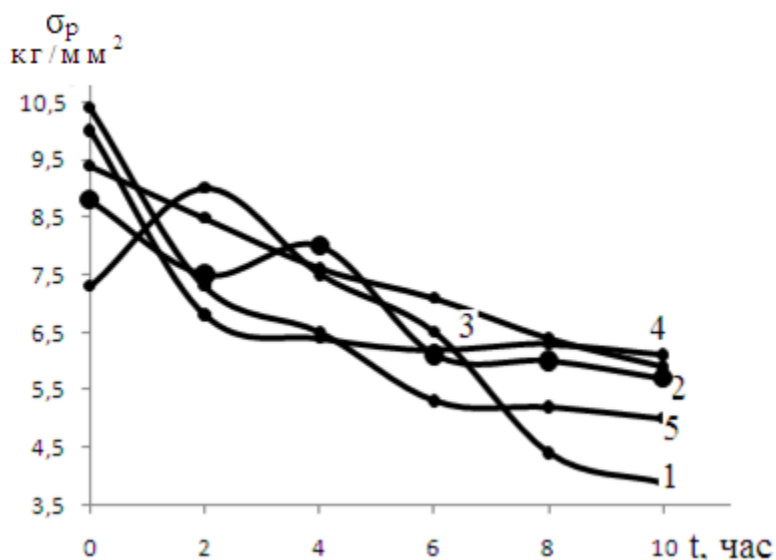


Рисунок 1. Зависимость разрывной прочности ДАЦ, содержащего различные количества комплекса состава $[\text{CuL}_3\text{Cl}_2\text{H}_2\text{O}] \cdot \text{H}_2\text{O}$ от времени УФ-облучения. Кривые относятся: 1-ДАЦ_{исх}; 2-0,5%; 3-0,8%; 4-1%; 5-1,2%.

При изучении зависимости разрывной прочности от времени УФ-облучения при введении трехзамещенного хлоро-1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионного комплекса меди(II) в состав ДАЦ наблюдаются некоторые изменения. Так, если образцы содержащие 0,5% трехзамещенный комплекс при 8-часовом облучении имеют разрывную долговечность равную 6,2 кг/мм², то образцы ДАЦ содержащие идентичную концентрацию двухзамещенного комплекса 5,8 кг/мм². Таким образом, на основании проведенных исследований можно заключить, что комплексы меди(II) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом указанного состава проявляют светостабилизирующую активность, кривые зависимости $\sigma_p=f(t)$ могут быть использованы для получения ацетатцеллюлозных материалов, обладающих улучшенными физико-механическими показателями.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛЯРНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ РОДАНИДНОГО КОМПЛЕКСА ЦИНКА (II) С 1-МЕТИЛ-2-МЕРКАПТОИМИДАЗОЛОМ

Мирзохонов Д. Ч. – научный сотрудник НИИ ТНУ
Бекназарова Н. С. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ

Имидазол и его производные нашли широкое применение в медицинской практике. Соединения этого класса также широко применяются для аналитического определения ионов металлов. Различная донорная способность атомов азота и серы тиоамидного фрагмента в лигандах этого класса может играть важную роль в формировании структуры и свойств образующихся соединений.

В настоящей работе приводятся результаты исследования, посвященные синтезу, установлению состава и изучению электрической проводимости координационных соединений цинка (II) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом (1-М-2-МИ) в среде смешанного растворителя, состоящего из 6 моль/л HCl и ацетона (1:1). Проведенные исследования показали, что Zn(II) с 1-М-2-МИ и SCN⁻ при соотношении 1:2:2 образует комплекс, которому по данным элементного анализа соответствует предполагаемая формула ZnCl₂·2L·H₂O·SCN. Полученное соединение имеет хорошую растворимость в воде и некоторых органических растворителях. Для установления типа электролита, к которым относится полученное координационное соединение, изучали его молярную электропроводимость в воде при различных температурах. В таблице приведены экспериментальные данные по изучению температурной зависимости молярной электрической проводимости раствора комплекса ZnCl₂·2L·H₂O·SCN.

Таблица Температурная зависимость молярной электрической проводимости раствора комплекса ZnCl₂·2L·H₂O·SCN в воде.

$$C_{\text{комп.}} = 1 \cdot 10^{-2} \text{ моль/л}$$

№ п/п	Соединение	Растворитель	μ, Ом ⁻¹ ·см ² ·моль ⁻¹			
			278 К	288К	298 К	308 К
1	ZnCl ₂ ·2L·H ₂ O	Вода	147,1	186,8	242,4	271,3

Из данной таблицы видно, что с возрастанием температуры электрическая проводимость комплекса возрастает. Этот экспериментальный факт согласуется с теорией зависимости электрической проводимости от температуры. Изучение молярной электрической проводимости для комплекса Zn(II) с 1 – метил – 2 – меркаптоимидазолом в воде показало, что синтезированное соединение имеет значение электропроводности, близкое к электролитам 1:2. Таким образом, учитывая данные молярной электрической проводимости комплекса в воде данному комплексу можно приписать формулу [ZnL₂(SCN)Cl]·H₂O.

ВЛИЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СБОРА «САРАЗМ» НА НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕЧЕНИ В ХРОНИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Самандаров Н. Ю. – докторант Научно-исследовательского института ТНУ
Алимов И. З. – соискатель Научно-исследовательского института ТНУ
Раджабов С. И. – д.х.н., профессор Научно-исследовательского института ТНУ

Создание безопасных интерферонстимулирующих фито препаратов, заменяющих дорогостоящие лимфоцитарные и бактериальные интерфероны, считается перспективным и актуальным направлением фармакологии XXI века. Со второй половины XX века в Таджикистане ведутся активные поиски по разработке новых гепатопротекторных фито препаратов на основе местных лекарственных растений. повышение устойчивости печени к

патологическим воздействиям - усиление ее детоксицирующей функции за счет повышения активности ее защитных механизмов, а также помощь в восстановлении ее функций при различных травмах.

Материал и методы исследования. В качестве модели гепатита было выбрано подострое поражение печени. С помощью четыреххлористого углерода (ССІ₄), который считается сильнодействующим гепатотоксином и широко используется для получения экспериментальной модели гепатита. Эксперименты проведены на 75 половозрелых беспородных белых крысах обоего пола со средней массой 190-220 г. Животные были разделены на следующие 5 серий: 1 - интактные, получавшие внутрижелудочный физиологический раствор в условиях вивария ежедневно в течение 30 дней из расчета 2 мл / кг массы; 2 - контрольные, нелеченые крысы, получавшие ССІ₄ подкожно из расчета 2 мл / кг веса в смеси с хлопковым маслом (1: 1) 3 раза в неделю подкожно в течение 1 месяца; 3 и 4 - экспериментальные животные, получавшие в течение 1 месяца по той же схеме ССІ₄ и ежедневно внутрижелудочной деалкогольную настойку «Саразма» соответственно в дозах 2 и 5 мл / кг веса; 5 - крысы, получавшие ССІ₄ по той же схеме и получавшие в течение 1 мес карсил, вводимый ежедневно внутрижелудочной из расчета 50 мг / кг веса. В процессе подострой интоксикации организма ССІ₄ происходили тяжелые нарушения фермент образующей функции печени. У нелеченых животных активность АЛТ увеличилась на 35,5% (P <0,001), АсАТ на 35,3% (P <0,001), фосфатазы шелка на 49,4% (P <0,001) и активность 5-НТ на 62,7% (P <0,001).

Настойка Саразма, вводимая внутрижелудочное в дозах 2 и 5 мл / кг массы тела в течение 1 месяца, заметно предотвращала последствия гепатотоксического действия ССІ₄.

Карсил, введенный по той же схеме в дозе 50 мг / кг массы тела в течение 30 дней, также вызывал заметное снижение уровня исследуемых ферментов. Уровень АЛТ снизился в среднем на 36,2% (P <0,02), уровень АЛТ на 26,3% (P <0,02), уровень АЛТ на 22,9% (P <0,01) и 5 NT на 20,6% (P <0,01).

Настойка Саразма обладает активным гепатопротекторным действием, механизм которого связан с высоким содержанием селена в его составе, а возможно, и с проявлением интерфероностимулирующих свойств.

Полученные результаты позволяют рекомендовать Саразм как вспомогательное гепатопротекторное средство в сочетании с другими гепатопротекторными препаратами.

ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ РАСТИТЕЛЬНОГО СБОРА «САРАЗМ» НА ОСНОВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ТАДЖИКИСТАНА

*Самандаров Н. Ю. – докторант Научно-исследовательского института ТНУ
Алимов И. З. – соискатель Научно-исследовательского института ТНУ
Раджабов С. И. – д.х.н., профессор Научно-исследовательского института ТНУ*

Во всем мире заболевания печени занимает существенное место среди причин нетрудоспособности и смертности. Более того, отмечается тенденция к росту заболеваемости, в частности, острым вирусным гепатитом (ОВГ), ежегодно заболевает не менее одного миллиона жителей земного шара. В Таджикистане за последние 10 лет заболеваемость хроническим гепатитом В, составила 0,8 – 0,9%, а гепатитом С 9 – 10%. В то же время среди подростков их уровень увеличился почти на 10%.

Лечение хронического гепатита В и С по-прежнему остаётся одной из актуальных задач современной гепатологии. Несмотря на то, что лечение хронических гепатитов В и С осуществляется современными противовирусными препаратами, однако при активном процессе широко используются гепатопротекторы.

Приготовление средство Саразм: - спирт этиловый 40%, корень Астрагала мохнатого

«
А
s
t
r
a
g
a

Эксперимент проводилось на 40 белых мышах весом 20-24г, разделит по 5 - группы. Настойка Астралага мохнатого дозе 0,5 для ЛД₅₀ и дозе 0, 10. При подборе пестицида и определении рационального способа его использования необходимо верно оценить возможные пути его проникновения в человеческий организм. Высокотоксичные вещества (ЛД₅₀ до 50 мг/кг), которые способны проникать через дыхательные пути и кожу человека (резорбция), особенно опасны, в связи с чем при определении ЛД₅₀ на подопытных животных исследуют токсичность как при введении препарата в желудочно-кишечный тракт, так и при ингаляции паров и нанесении его на кожу.

В нашей стране применяется классификация по четырем основным группам:

1. сильнодействующие вещества (чрезвычайно опасные) - ЛД₅₀ менее 50 мг/кг (бромистый метил (фото), зоокумарин, крысид, ратиндан, фосфид цинка). В настоящее время подавляющее большинство препаратов этой категории запрещено к применению, или их использование существенно ограничено и строго контролируется;

2. высокотоксичные (ЛД₅₀ 50-200 мг/кг). Часть препаратов этой группы запрещена к применению, остальные используются в рамках строгих ограничений;

3. среднетоксичные (умеренно токсичные) вещества - ЛД₅₀ составляет 200-1000 мг/кг, применение разрешено с предосторожностями;

4. малотоксичные (ЛД₅₀ более 5000 мг/кг), использование разрешено.

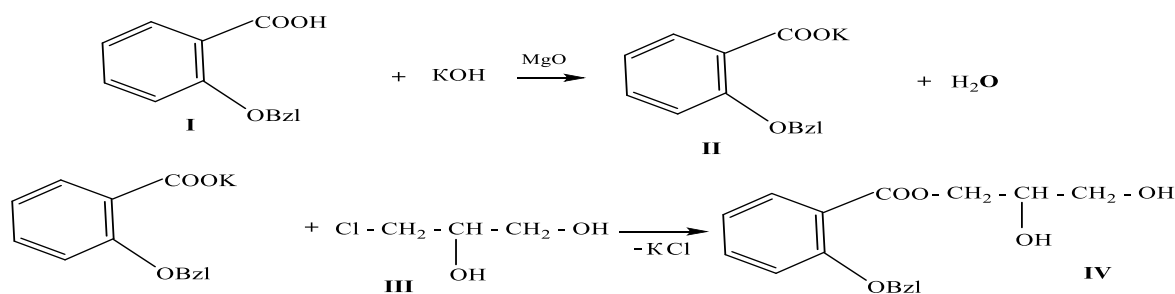
БОҲАМТАЪСИРКУНИИ α -МОНОХЛОРИДРИНГЛИТСЕРИН БО КИСЛОТАИ САЛИТСИЛАТ

*Дилдораи Ё. – унвонҷӯи кафедраи химияи органикии ДМТ
Раҷабов С. И. – д.и.х., профессори кафедраи химияи органикии ДМТ*

Мухимият. α -монохлоридринглитсерин ва дигар ҳосилаҳои бисёрфункционалии онро синтез кардан мумкин аст, ки соҳти махсус ва қобилияти реаксионии ҳуб доранд,

Аз сабаби он ки α -монохлоридринглитсерин ду гуруҳи функционалӣ (ОН) ва як гуруҳи галоген (Cl) дорад, барои гузаштани реаксияҳои гуногуни химиявӣ аз аҳамият ҳолӣ нест. Дар асоси он ҳосилаҳои синтез карда шудаанд, ки истифодаи онҳо дар соҳаҳои мухталифи илм, техника ва тиб мавриди тавсия пешниҳод гардидаанд. Масалан, аксарияти ҳосилаҳои он барои химояи безарари растаниҳо аз ҳашаротҳои зараррасон ва аз ҷиҳати экологӣ безарар, инчунин барои тайёр кардани маводи аз ҷиҳати химиявӣ тоза, синтонҳо, ингибитори растаниҳо, бар зидди карозияи металлҳо ва ғайраҳо мавриди истифода қарор гирифтаанд. Аксарияти ин пайвастаҳои синтезшуда безарар (камзаҳр) буда, махсусан барои ҳайвонот ва инсон ба таври таҷрибавӣ санҷида шудаанд. Ҳаминро бояд қайд кард, ки моддаҳои, ки дар асоси α -монохлоридринглитсерин ҳосил карда шудаанд нақши асосиро дар равандҳои физиологӣ иҷро менамоянд. Ин раванд дар организми зинда санҷида шудааст ва хусусиятҳои махсуси онҳо дар организми зинда татбиқ карда шудаанд.

Мухтавои фишурда. Ҳамин хосиятҳои α -монохлоридринглитсеринро ба назар гирифта, ҳамчун моддаи аввала барои синтези моддаҳои бо мақсад мувофиқ α -монохлоридринглитсерин истифода бурда шуд. Реаксияи боҳамтаъсиркунии α -монохлоридринглитсеринро бо кислотаи салитсилат бо нақшаи зайл амалӣ намудем:



Усулҳои таҳқиқот. Таркиби моддаҳои ҳосилкарда шуда бо усули таҳлили элементӣ ва спектри ИС мувофиқи рахҳои нурфурубарӣ ва нурафкании моддаҳои аввала ва охира тасдиқ карда шуданд.

Тозагии моддаи ҷудо шуда ба воситаи хроматографияи маҳинқабат (ХМК) тасдиқ шуд. Системаи хроматографӣ; хлороформ-метанол (60:13), н-бутанол-об-кислотаи сирко (100:50:15), бензол-атсетон-кислотаи сирко (100:50:2), ба сифати ошкоркунанда бӯғҳои йод гирифта шуд.

Моддаи ҷудо шуда (IV) кристаллӣ буда, хангоми нигоҳ дорӣ вайрон намешавад. Дар об ва халкунандаҳои органикӣ ҳал мешаванд.

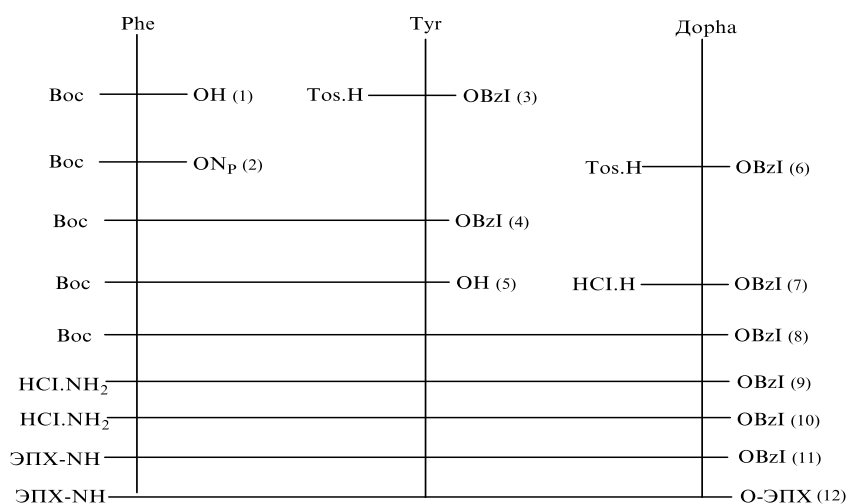
Дар спектри ИС рахҳои асосии нурфурубарии гидроксигуруҳ (ОН) дар соҳаҳои 3200-3400 см⁻¹, нопадид гардидани раҳи нурфурубарӣ дар гуруҳи (α , C-C1) дар соҳаҳои 700-750 см⁻¹ хос аст. Рахҳои пайдо шуда ба гуруҳи (COO-CH₂-) дар соҳаҳои 1245-1160 см⁻¹ ошкор карда шуд.

ОМУЗИШИ РЕАКСИЯИ МУТАҚОБИЛИ ТРИПЕПТИДИ-L-ФЕНИЛАЛАНИЛ-L-ТИРОЗИЛ-3,4-ДИОКСИФЕНИЛАЛАНИН БО ЭПИХЛОРГИДРИН

Кабирзода З. О. – ходими калони илмии ИИТ ДМТ
 Раҷабов С. И. – д.и.х., профессори кафедраи химияи органикии ДМТ

Дар корҳои қаблӣ мо дар бораи синтез ва таҳқиқи ҳосилаҳои аминокислотагӣ-пептиди 3,4-диоксифенилаланин (Дорфа) иттилоот дода будем. Дар ин фишурда бошад, оид ба синтез, омӯзиши трипептиди L-фе-нилаланил-L-тирозил-3,4-диокси-фенилаланин бо эпихлоргидрин ва дар бораи хосиятҳои физикӣ-химиявӣ ва биологияи он меравад.

Ба сифати моддаҳои аввала аз Вос-Phe-Тур-ОН истифода намудем. Дар расми 1 нақшаи синтези трипептид нишон дода шудааст. Чихеле, ки аз нақшаи реаксия (расми 1) дида мешавад барои синтези дипептиди Вос-Phe-Тур-ОН (5) бояд аминокуруҳи фенилаланин Ҳимоя карда шавад. Барои ин мо муҳофизаткунандаи третбутилоксикарбонилро, ки аминокуруҳро Ҳимоя менамояд, интихоб намудем. Ин усул ба осонӣ барои Ҳимояи гуруҳи NH₂-и аминокислотаҳо истифода бурда мешавад ва бо осонӣ аз муҳити реаксия дур (канда) карда мешавад. Ба воситаи реаксияи боҳамтаъсиркунии хлориди третбутилоксикарбонил ((CH₃)₃COCOCl) ва фенилаланин Вос-Phe-ОН (1) ҳосил карда шуд. Реаксия дар муҳити ишқори дар иштироки NaHCO₃ амалӣ карда шуд. Баромади маҳсули реаксия 82%-ро ташкил дод.



Расми 1. Нақшаи синтези хлоргидрати L-фенилаланил-L-тирозил-3,4-диоксифенилаланин

Барои синтези дипептид (4) усули эфирҳои фаёлгардонидашуда аз он ҷумла эфири п-нитрофенил интихоб карда шуд (5). Дар зинаи аввал Вос-Phe-ON_p (2) гирифта шуда, дар натиҷаи таъсири он ба эфири бензили п-сулфонати тирозин, дипептидҳои Ҳимоя карда шуда ҳосил карда шудаанд (4). Пас онҳо дар иштироки катализатори палладий гидрогенида шуда дипептид ҳосил карда мешавад. Вос-Phe-Тур-ОН (5) Вос-Phe-ON_p (2) бо усули карбодиимид синтез карда шудаанд. Ба сифати моддаи конденсатсиякунанда ДСС-дисиклогексил

карбодимид мавриди истифода қарор гирифт. Сипас ба мо зарур омад, ки реаксия боҳамтаъсиркунии дипептиди Вос-Phe-Tyr-OH (5) ва 3,4-диоксифенилаланиро омӯзем. Мо дар раванди реаксия якбора гуруҳи аминиро дар Дорға ва гуруҳи карбоксилӣ бензилиро ба воситаи таъсири *n*-толуол кислотаи сулфонил ва спирти бензил аз Дорға-и озод ҷудо карда, дар ҳарорати 80°C эфири бензили *N*-тозил Дорға (6) ҳосил карда шуд. Пас аз кандани гуруҳи тозил эфири бензилии хлоргидрати Дорға ҳосил карда шуд (7). Пас аз он бо усули ангидридҳои омехта [5] ин эфир бо дипептиди Вос-Phe-Tyr-OH (5) конденсатсия карда шуд. Дар натиҷа трипептиди Вос-Phe-Tyr-Дорға-OBzI (8) ҳосил карда шуд. Ба сифати моддаи конденсатсиякунанда изобутилхлорформиат истифода шуд. Реаксия дар иштироки *N*-метилморфолин ва HCl амалӣ карда шуд. Баромади трипептид (8) 70 %-ро ташкил дод.

Ғайр аз ин, маҳсули реаксияи конденсатсияшударо мо бо мақсади ҷудо (қанда) кардани гуруҳҳои *N* (аминӣ) ва *C* (карбоксилӣ) аз моддаи ҳосилшуда мавриди омӯзиш қарор додем. Аз трипептид гуруҳҳои карбо-*трет*-бутилоксикарбонилро (Вос) бо осонӣ бо усули гидроброминолиз (дар иштироки маҳлули 40%-и HBr) ҷудо намудем. Дар ин реаксия кислотаи сиркоӣ яхин низ қор фармуда шуд (реаксия дар иштироки CH₃COOH равон мегузарад). Давомнокии вақти реаксия 20-25 дақиқа мебошад. Баромади маҳсули реаксия 64,7%-ро ташкил дод. Дар натиҷа эфири бензилии *L*-фенилаланил-*L*-тирозил-3,4-диокси-фенилаланил (9) ҳосил карда шуд. Баромади маҳсули реаксия 75,7%-ро ташкил дод. $X_{гуд.}=104-105^{\circ}\text{C}$.

Аз охири *C*-гуруҳи (карбоксил) трипептид (9) гуруҳи бензили (BzI) бо усули гидрогенолиз ҷудо (қанда) карда шуд. Реаксия дар иштироки катализатор метали палладий гузаронида шуд. Дар натиҷа маҳсули интиҳои реаксия трипептиди дихлоргидрат *L*-фенилаланил-*L*-тирозил-3,4-диоксифенилаланин (10) ҳосил карда шуд. Баромади маҳсули реаксия 74,1%-ро ташкил дод. Ҳарорати гудозишаш ба 129-131°C баробар аст.

СИНТЕЗ 1-0-(γ -АМИНОБУТИРИЛ)ГЛИЦЕРИНА И 1,2-ДИ-0-(γ -АМИНОБУТИРИЛ)ГЛИЦЕРИНА

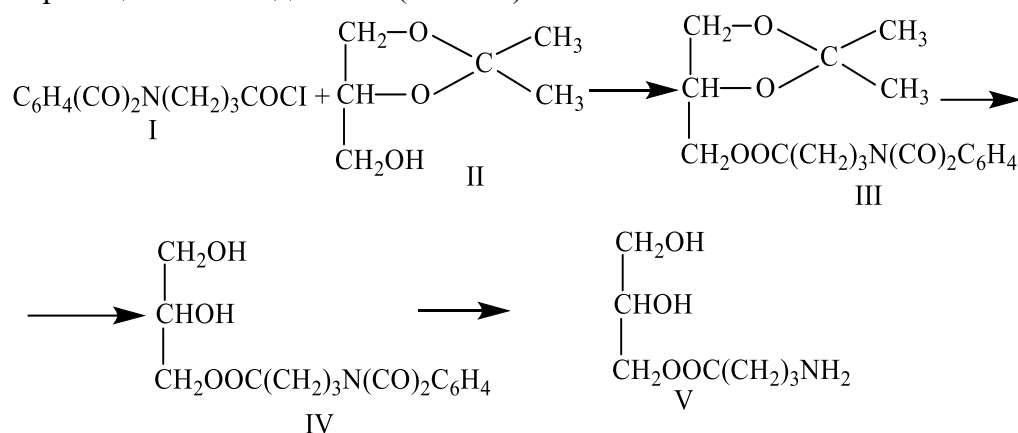
Исмоилзода С. С. – научный сотрудник НИИ ТНУ
Мустафакулова Р. А. – к.х.н., научный сотрудник НИИ ТНУ
Раджабов С. И. – д.х.н., профессор НИИ ТНУ

Аминомасляная кислота (ГАМК) выполняет важную роль в функциональной деятельности мозга. Известно, что при введении внутрь ГАМК плохо проникает в центральную нервную систему (ЦНС). Роль барьеров для противодействия поступлению в мозг ГАМК выполняют мембраны, выстилающие капилляры мозговых сосудов. Для прохождения ГАМК через липидную фазу мембраны требуются затраты энергии для разрыва водородных связей молекул ГАМК с водой, а переход ее во внутреннюю среду, цитоплазмы клеток мозга также нуждается в преодолении энергического барьера для образования новых водородных связей ГАМК с водой.

Проявления тормозного действия ГАМК в ЦНС, как указывают Воткини и Сытинский, объясняется в строении и порядок распределения зарядов ГАМК и фосфатидилэтаноламина, которой является структурным компонентом фосфолипидно-белкового комплекса постсинаптической мембраны. При взаимодействии ГАМК с липидно-белковым комплексом мембраны происходит изменение ионной проницаемости последней, что позволяет осуществлять проникновение ГАМК в ЦНС. В связи с этим представляло интерес осуществить синтез и исследовать свойства моно- ди-, три-о-(γ -аминобутирил) глицеринов. Такие производные могут позволить осуществить лучшее прохождение ГАМК через липидную фазу мембраны и при взаимодействии с белковым комплексом ее вызовут изменение проницаемости мембраны, что будет представлять интерес в фармакологическом отношении.

В данном сообщении представлены данные исследований по получению 1-моно- и 1,2-диацильных производных глицерина и ГАМК. Синтез производных ГАМК и глицерина осуществлялся исходя из различных замещенных глицеринов; 1-моноацильных производных из 1,2-о-изопропилиденглицерина, 1,2-диацильных производных из 1-о-бензилглицерина и хлорангидрида *N*-защищенной ГАМК в каждом случае защитной группировки для

аминогруппы ГАМК была выбрана фталоильная, уже применявшаяся для этой аминокислоты. Хлорангидрид N-фталоил- γ -аминомасляной кислоты (I) получают по стандартной методике синтеза хлорангидридов кислот взаимодействием N-фталоил- γ -аминомасляной кислоты с тионилхлоридом в кипящем хлороформе и используют в последующих реакциях без выделения (схема 1).



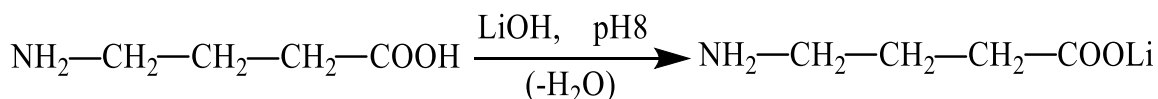
1-O-(N-Фталоил- γ -аминобутирил)-2,3-о-изопропилиденглицерин (III) синтезирован обработкой 1,2-О-изопропилиденглицерина (II) хлорангидридом N-фталоил- γ -аминомасляной кислоты (I) в пиридине при 18-20°. Соединение (III) выделено из реакционной смеси обычными приемами и получена в хроматографически чистом состоянии после кристаллизации из метилового спирта (выход 68%). Строение 1-O-(N-фталоил- γ -аминобутирил)-2,3-О-изопропилиденглицерина (III) подтверждено данными ИК-спектра, в котором присутствуют полосы 3100, 3080, 3050, 1615 (бензольные кольца); 1780, 1700 (C=O фталоильной группы); 1730 см⁻¹ (C=O в COOR), характерны для основных элементов структуры соединения.

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЛИТИЕВОЙ СОЛИ γ -АМИНОМАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ

*Исмоилзода С. С. – научный сотрудник НИИ ТНУ
Мустафакулова Р. А – к.х.н., научный сотрудник НИИ ТНУ
Раджабов С. И. – д.х.н., профессор НИИ ТНУ*

γ -Аминомасляная кислота 4-аминобутановая кислота (ИЮПАК), ГАВА. ГАМК-заменимая аминокислота, находящаяся в основном в человеческом мозге и глазах. Она рассматривается как ингибирующий нейромедиатор, деятельность мозга и нервных клеток путем снижения числа сгорающих в мозге нейронов. ГАМК является основным ингибиторным транзиттером (передатчиком) в ЦНС. Она осуществляет нейрональную трансмиссию в 1/3 всех сигналов головного и спинного мозга. ГАМК является наиболее активным тормозным нейромедиатором ЦНС человека и млекопитающих. Она регулирует действие множества тормозных и седативных процессов, происходящих в ткани головного мозга, поэтому чрезвычайно назвать для релаксации. ГАМК можно назвать «натуральным успокаивающим мозг агентом». Препятствуя перевозбуждению мозга, ГАМК способствует расслаблению и снижению нервного напряжения.

Материалы и методы. Для синтеза литиевой соли ГАМК были использованы следующие реактивы: - аминомасляная кислота –SiG-MA-ALDRiCh CheViE GmbHUSA, содержание основного вещества $\geq 99\%$; гидроксид лития, LiOH·H₂O, марки «хч».



Синтез литиевой соли γ -аминомасляной кислоты (ГАМК). К раствору 1г (0,0097 моль) ГАМК в 10 мл воды (Ph раствора 6) прибавляют 0,4 г (0,0097 моль) кристаллического

гидроксида лития, $\text{LiOH}\cdot\text{H}_2\text{O}$. реакционную смесь перемешивают в 10 минут до полного растворения гидроксида лития. Гомогенный раствор нагревают при 45-500С в течение 30-40 минут (рН раствора 8), выдерживают от незначительного количества темно-бурой взвеси. Прозрачный раствор упаривают при комнатных условиях из чашки Петри, кристаллический остаток промывают несколько раз этанолом и сушат. Получают 0,9 г (89,55%) литиевой соли ГАМК. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2\text{NLi}$. содержание азота (%): найдено-12,71; вычислено-12,84. Литиевая соль ГАМК-белые блестящие кристаллы, хорошо растворяются в воде, не растворяются, а спирте, ацетоне. При температуре 1860С наблюдается начало разложения, при 2100С-полностью обугливание.

Результаты исследований. Способ получения литиевой соли ГАМК основан на классической реакции нейтрализации-взаимодействии γ -аминомасляной кислоты с гидроксидом лития.

В результате экспериментальных исследований выявлены факторы, влияющие на процесс: гомогенность реакционной смеси, технологические приемы смешивания субстрата реагента-аминомасляная кислота хорошо растворяется в воде-130 г/100 г (250С). ГАМК имеет следующие кислотно-основные свойства: константа кислотной диссоциации- pK_1 4,03 (COOH); pK_2 10,56 (NH_3^+); изоэлектрическая точка – pI 7,29. Гидроксид лития моногидрат в воде растворяется трудно: 22,3г/ 100 г (100С);26,8 г / 100 г (800). Является сильным основанием на уровне щелочей. По схеме реакции субстрат и реагент берут в эквимольном соотношении. Технологические приемы смешивания субстрата и реагента заключаются в следующем: к 10%-ному водному ГАМК (рН раствора 6) присыпают кристаллический гидроксид лития (по частям при интенсивном перемешивании до полного его растворения перемешивании до полного его растворения (10-15 минут) (рН реакционной смеси 8). Гомогенный реакционный раствор нагревают в отработанных оптимальных условиях (температуры и времени процесса). В результате обработки реакционной смеси соответствующим образом получают литиевую соль ГАМК с выходом ~90 % в виде белых блестящих кристаллов. Соль хорошо растворяется в воде, является высокоплавким соединением. При необходимости литиевую соль ГАМК легко очистить от труднорастворимого гидроксида лития. Экспериментальные исследования показали, что прибавление к раствору ГАМК гидроксида лития в виде водной суспензии процесс протекает в гетерогенной фазе, что значительно снижает выход целевого продукта.

Для подтверждения структуры литиевой соли ГАМК проведены качественные реакции на аминогруппу. При действии на водный раствор соли раствором хлорида железа (III) образуется хелат красного цвета, раствором сульфата меди (II) с добавлением ацетата натрия образуется хелат ярко синего цвета, раствором нингидрина- наблюдается окрашивание в желтый цвет, который быстро переходит в фиолетовый.

СИНТЕЗ α -АМИНОМАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ

Исmoilзода С. С. – научный сотрудник НИИ ТНУ

Гулов А. А. – научный сотрудник НИИ ТНУ

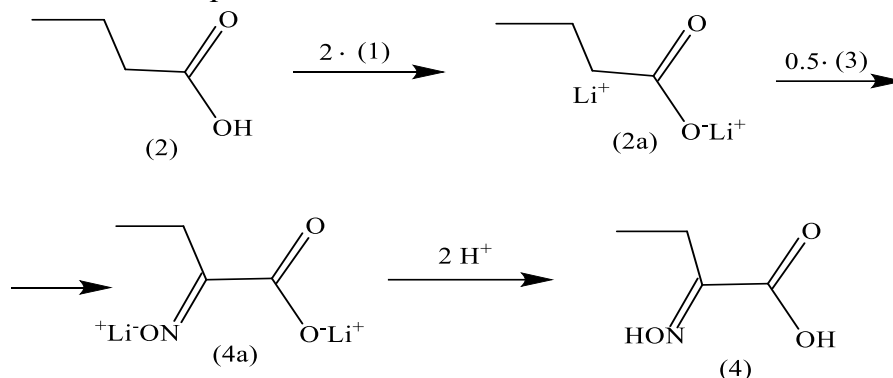
Асоев С. Э. – научный сотрудник НИИ ТНУ

α -Аминокислоты являются фармакозначными соединениями. Препараты, полученные на их основе, находят широкое применение в медицине. Они используются при лечении гепатита, цирроза печени, атеросклероза, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при травмах мозга, кровоизлияниях и др. Многие α -аминокислоты удобнее получать синтетическими или биосинтетическими методами. Синтез рацемических α -аминокислот и их последующую дерацимизацию осуществляют различными методами с использованием допускного сырья и энантиоселективных каталитических систем.

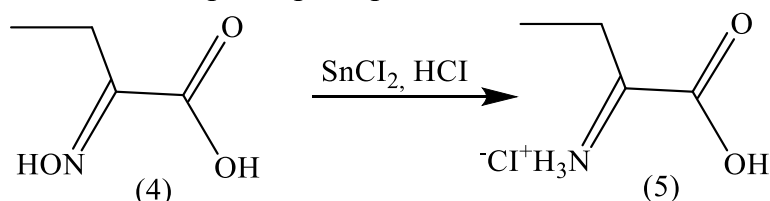
Перспективным подходом к синтезу α -аминокислот является функционализация непосредственно карбоновых кислот путем их металлирования до енолят-анионов и вовлечение последних в реакцию аминирования под действием метоксиамин. Однако выходы целевых α -аминокислот в этой реакции не превышают 33%.

На примере α -аминомасляной кислоты нами исследована возможность получения рацемических α -аминокислот путем нитрозирования енолят-анионов ацилатов до α -оксиминокарбоновых кислот и их последующего восстановления до α -аминокислот.

Установлено, что при взаимодействии металлизированной при 35^oC в тетрагидрофуране в атмосфере аргона диизопропиламида лития 1 масляной кислоты 2 с изобутилнитритом 3 при 50^oC при мольном соотношении реагентов 1:2:3, равном 2:1:0.5, образуется литиевая соль α -оксиминокарбоновой кислоты 4а. при обработке соляной кислотой выделяется α -оксиминокарбоновая кислота 4 с выходом ~70% от теоретического:



восстановление 4 хлоридом олова (11) в присутствии соляной кислоты протекает практически количественно солеобразованием гидрохлорида рацемической α -аминомасляной кислоты 5:



Строение продуктов 4 и 5 подтверждено спектральными методами ЯМР 1H и ^{13}C

Экспериментальная часть

В трехгорлую колбу, снабженную мешалкой, термометром и газопроводящей трубкой, в атмосфере аргона помещали раствор 0.02 моль (2.14 г) диизопропиламида лития 1 в 60 мл осушенного ТГФ. Затем при перемешивании подавали 0.01 моль (0.88 г) масляной кислоты 2 в 10 мл ТГФ, при этом температура смеси повышалась до 35^oC. Смесь перемешивали в течение 40 мин, поддерживая температуру на водяной бане. Затем добавляли 0.05 моль (0.5 г) изобутилнитрита и перемешивали реакционную смесь при 50^oC в течение 2 ч. После завершения реакции реакционную смесь обрабатывали соляной кислотой до pH 1 и продукт экстрагировали эфиром (3x100 мл). после упаривания эфира образовавшийся продукт 4 анализировали методами ЯМР 1H и ^{13}C .

α -Оксиминомасляная кислота 4, спектр ЯМР 1H (в D_2O , в δ , м.д. от ТМС): 1.16 т (3H, CH_3), 2.0-2.74 к (2H, CH_2).

Спектр ЯМР ^{13}C (в D_2O , в δ , м.д.): 11.26 (1H, CH_3), 18.89 (1H, CH_2), 154.81 (1C, $C=NOH$), 165.68 (2C, $COOH$).

Восстановление оксиминокислоты 4 до гидрохлорида аминокислоты 5 осуществляли хлоридом олова в присутствии HCl по известной методике.

Гидрохлорид α -аминомасляной кислоты (5), спектр ЯМР 1H (в D_2O , в δ , м.д. от ТМС): 11.06 т (3H, CH_3), 1.98-2.06 м (2H, CH_2), 4.12 т (1C, $CH-NH_3^+$).

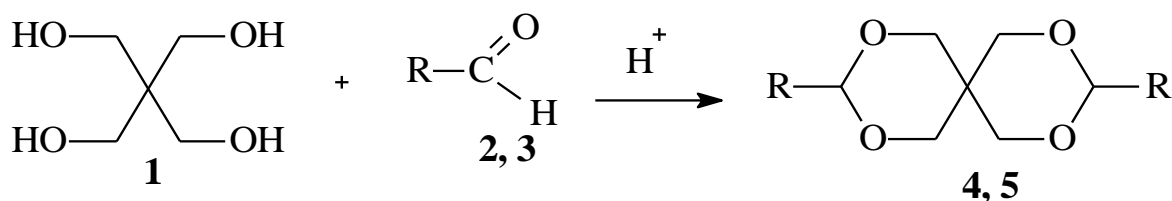
Спектр ЯМР ^{13}C (в D_2O , в δ , м.д.): 11.31 (1H, CH_3), 25.99 (1H, CH_2), 56.72 (1C, $CH(NH_3^+)$), 174.69 (1C, $COOH$).

СИНТЕЗ ЦИКЛИЧЕСКИХ АЦЕТАЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПЕНТАЭРИТРИТА

Джумаев Ш. – соискатель НИИ ТНУ
Зайнулдинов Ш. Б. – соискатель НИИ ТНУ
Раджабов С. И. – д.х.н., профессор НИИ ТНУ

Соединения класса циклических ацеталей в настоящее время остаются предметом интенсивных исследований, что обусловлено их широким использованием в тонком органическом синтезе.

Нами была выполнена ацетализация пентаэритрита **1** с альдегидами **2, 3** различного строения в присутствии толуола и серной кислоты в качестве катализатора при температуре 100-110°C.



R=H (**2, 4**), *i*-C₃H₇ (**3, 5**)

Образование циклических ацеталей **4** и **5** происходит за 4-6 часов с выходом более 90%. Следует отметить, что замена серной кислоты на катионит КУ-2 или *p*-толуолсульфокислоту на выход целевых продуктов **4, 5** и время реакции не влияет.

Количественный анализ реакционной массы проводили методом газожидкостной хроматографии. Идентификацию продуктов осуществляли методами хроматомасс-спектрометрии, ¹H и ¹³C-ЯМР-спектроскопии.

ЭКСТРАКЦИЯ РАВҒАНИ ЗАҒИР АЗ ДОНАҒОИ ЗАҒИР

Ризоева Н. – ходими илмии ИИТ-и ДМТ
Иброҳимов Д. Э. – ходими калони илмии ИИТ-и ДМТ
Зафаров С. З. – ходими калони илмии ИИТ-и ДМТ

Равғанҳое, ки аз растанӣ чудо карда мешаванд, ба се гуруҳ тақсим карда мешаванд: хушкшавандаҳо (зағир (лён, конопля), нимхушкшавандаҳо (коксӣ ва костори) ва хушкнашавандаҳо (пахта, офтобпараст). Онҳо таркибан аз 80 – 90% глицеридҳо иборатанд. Равғанҳоро аз тухм (дона) ё меваҳои растаниҳо бо роҳи чабидан (пресс), ё ки экстраксия намудан чудо мекунанд. Ранги онҳо аз зарди баланд то сурхчаи сиёҳтоб тағйир ёфта, метавонад саҳт ё ки моеъ бошанд. Боқимондаи ин равғанҳоро мум (воск), фосфатидҳо, выкпедия ва дигар моддаҳои мураккаб ташкил медиҳад. Дар таркиби равғанҳои растанӣ моддаҳои фаъоли биологии ба организм зарур вомеруранд ба мисли токоферолҳо, каротеноидҳо, фитостеринҳо, фосфо - ва гликолипидҳо ва ғайра вомеруранд. Ба ғайр аз номбаршудаҳо, қисми асосии равғанҳоро инчунин липидҳои табиӣ ташкил медиҳанд. Онҳо моддаҳои мебошанд, ки ҳангоми дар равған кам шуданашон зуд синтез мешаванд. Равғанҳои табиӣ растаниҳо дар табиат паҳнғашта мебошанд. Равғанҳое вучуд доранд, ки онҳоро бевосита барои табобати беморҳои гуногуни патологӣ истифода менамоянд. Байни ин равғанҳо, равғанҳое мавҷуданд, ки дар кишвари мо онҳоро ба миқдори зиёд истехсол менамоянд ва барои хӯрокворӣ истифода мебаранд, аз ҷумла равғани пахта ва зағир хело зиёд маълум аст.

Растани баргдори яқсола аз оилаи Зағир – *Linalac S.F. Gray* дар Тоҷикистон дар ду намуд вомерурад, сурх ва зарди ба ном зағир қариб, ки дар ҳамаи самтҳо, ноҳияҳои ҳамвор ва

кухй хело хуб серҳосил месабзад. Равғани зағир аз триглицеридҳо, витаминҳо, эфирҳо, микроэлементҳо, стероидҳо, фосфолипидҳо ва ғайра бой буда, хушбӯй ва бомазза мебошад. Ҳамчун равғани хӯрока қариб дар ҳамаи соҳаҳои хӯроқвори истифода мешавад. Дар тиб бошад (хусусан дар тибби халқӣ) барои тайёр намудани ҳаргуна молиданиҳои пусти бадан ва бемориҳои рӯда, меъда, оромкунандаи асаб истифода шавад. Дар таркиби равған кислотаҳои линоленат 30-60%, линолат 25-55%, олеинат 18-20% фитостерин ва ғайра мавҷуд аст. Кислотаи линолеат 25-33% ташкил медиҳад. Ин кислота дар равғани биосинтези простогландинҳо, инчунин витаминҳои (E₁, E₂, E₃) иштирок мекунад. Простогландинҳо барои васеъ ва тангшудани бачадон хизмат мекунанд. Онҳо фишори хунро муътадил месозанд ва барои табобати бронхит истифода мешаванд. Маълумотҳо нишон медиҳанд, ки ҳамчун маводи зидди инфаркт рафтор менамоянд.

Усулҳои ҷудо намудани равған аз зағирдонаҳо бо ҳалкунандаҳои органикӣ гуногунанд. Вале мо ба усули Сокслетиро интихоб намудем. Ин усул аз дигар усулҳои ҷудо намудани равғанҳо яке аз беҳтаринҳо ҳисоб меравад.

МОДИФИКАЦИЯ ГЕКСАПЕПТИДА СОСТАВА Н-GLY-GLU-TYR-ОН С ФУЛЛЕРЕНОМ C₆₀ И ФИЗИКО – ХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Зафаров С. З. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Алиева С. В. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Хомидов О. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Нами был осуществлён гексапептида состава Н - Gly - Glu - Tyr - OH и карбамил аланина в щелочном растворе ДМФА, и модифицирован к молекуле фуллереном C₆₀. Продукт получили в устойчивом аморфном виде. Выход продукта был количественным и после очистки хроматографически чистым.

Соединение фуллероC₆₀(H)[H - Gly - Glu - Tyr - OH] (1) было синтезировано, исходя из фуллерена C₆₀ и свободного Н - Gly - Glu - Tyr - OH и карбамил аланина по осуществленной нами схеме 2. Свободный трипептид синтезировали по принципу поэтапного классического пептидного синтеза с применением конденсирующих реагентов и защитных групп, для блокирования реакционноспособных функциональных групп, не участвующих в реакции пептидного синтеза, и снятия защитных групп после завершения синтеза трипептида.

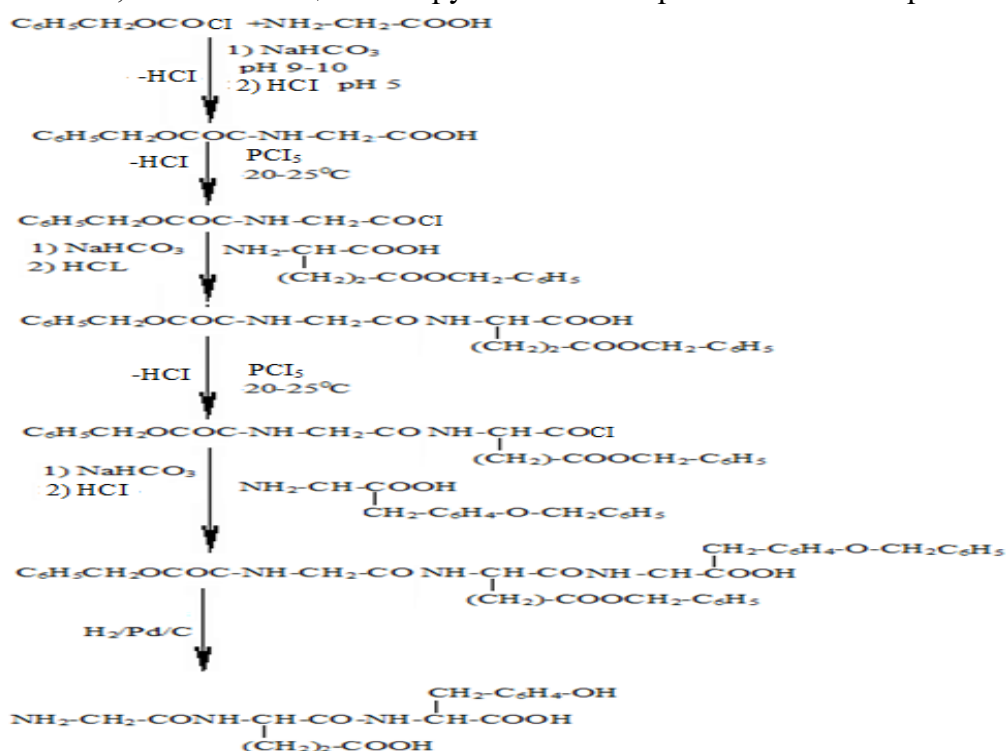
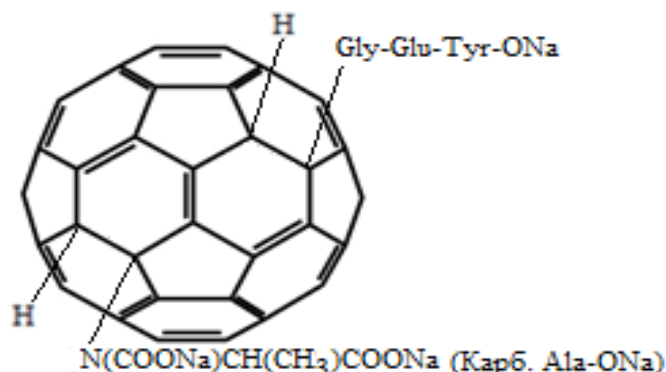


Схема 1. Синтезированный аддукт (1) хорошо растворяется в ДМСО и H₂O. Количество трипептида на основе молекулярной массы, взятой из масс-спектрограммы вычисленной согласно формуле, приведённой в методику соответствуют одну остаткам трипептида на молекулу фуллерена C₆₀.



СИНТЕЗИ ФУЛЛЕРЕН C₆₀ БО КОМПЗИТИ АМИНОКИСЛОТАҶО (ГЛИТСИН, СЕРИН, ГИСТИДИН, ЛИЗИН, ПРОЛИН, ЛЕЙТСИН ВА МЕТИОНИН)

*Мавзунаи У. – ходими илмии ИИТ ДМТ
Зафаров С. З. – ходими калони илмии ИИТ ДМТ*

Пайвастшавии фуллерен C₆₀ бо глитсин, серин, гистидин, лизин, пролин, лейтсин ва метионин пурра бо механизми ивази нуклеофилӣ гузашта, натиҷаи хубро нишон дод. Зинаи аввалини гузариши ин реаксия аз рӯи методика ва интихоби шароити муайяни пайвастшавии композити аминокислотаҳо дар сатҳи болоии молекулаи C₆₀ - ро дар бар мегирад.

Омехтаи аминокислотаҳо дар колбачаи конусшакл гирифта ба болои он ДМФА ва маҳлули ишқори (0,6н NaOH) илова намудем, колбаро ба хунуккунаки баргарданда ва қифи чакра – чак пайваст намудем. Фуллерен C₆₀-ро дар ҳаҷми муайяни C₆H₅Cl ҳал намудем, ки рангаш бунафш шуд ва дар ҳарорати 80°C ба колбаи реаксионӣ қатра – қатра илова намудем, ранги маҳлул бо мурури вақт қаҳваранг шуд. Хангоми гузаштани реаксия дар атрофи колбачаи реаксионӣ такшон пайдо гардида, муҳит ба нейтрал майл намудан гирифт. Маҳсули ҳосил-намудаамонро дар шакли хокаи қаҳваранг ҷудо намуда гирифтём. Рафти реаксияро ба воситаи хроматографияи тунукқабат (Silufol) назорат намудем.

Мақсади мо пайваст намудани композити аминокислотаҳо, омӯзиши хоссиати физико-химиявӣ ва биологии онҳо мебошад. Мо композити аминокислотаҳо бо миқдори муайн пайваст намудем ва маҳсули ҳосилнамударо гидролиз гузоштем. Аз натиҷаи хроматография айён гашт, ки дар сатҳи болоии фуллерен C₆₀ аминокислотаҳо пайваст шудаанд. Дар оянда миқдори аминокислотаҳои ба C₆₀ пайвастшуда ва хоссиатҳои биологии ин моддаи аз ҷиҳати биологӣ фаъоли ҳосилшударо хоҳем омӯхт.

УСУЛИ ҶУДО НАМУДАНИ КИСЛОТАҶОИ ГУМИНӢ АЗ АНГИШТИ КОНИ НАЗАР-АЙЛОҚ

*Қодиров М. З. – н.и.х., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ
Иноятзода Г. Ш. – унвонҷӯи ИИТ ДМТ*

Моддаҳои гумусӣ дар табиат баъди пусиши моддаҳои органикии таркиби растаниҳо, микро- ва макроорганизмҳои фавтгардида ҳосил мешаванд. Сохташон мураккаб, аммо формулаи муайян надоранд. Вобаста аз ҳалшавандагиашон дар кислотаҳо ё ишқорҳо бо се гуруҳ тақсим намудаанд. Яке аз онҳо фулвокислотаҳо мебошанд, ки дар кислотаҳо ва дар ишқорҳо ҳалшаванда буда кислотаҳои гуминӣ (КГ) ном доранд. КГ барои пайдоиши решаҳо,

чамъшавии элементҳои физӣ ва микроэлементҳо дар растаниҳо, инчунин барои танзими дохилшавии металлҳо ба муҳити обӣ ва решагӣ фаъолият мекунад.

Дар молекулаҳои моддаҳои гумусӣ гуруҳҳои функционалии гуногун: -COOH, -CO, -OH, NH₂, NH, порчаҳои ароматӣ ва ғайра вучуд доранд. Онҳо инчунин таъсири моддаҳои гуногуни захронокро ба амсоли металлҳо, радионуклидҳо ва ғайраро, ки барои организм хатарноканд, паст мекунад. Дар асоси кислотаҳои гуминӣ барои ба танзим даровардан ва муътадил нигоҳ доштани узвҳои ҳозима якчанд доруҳо ҳосил карда шудааст. Онҳо инчунин қобилияти антиоксидантӣ, антизамбуруғӣ ва антивирусӣ зоҳир мекунад.

Зимни таҳқиқи моддаҳои фаъоли таркиби торф, ангишт, сиёҳок, обҳои зерзаминӣ ва ҷангалҳо салбшуда маълум шуд, ки як қисм моддаҳои органикии фаъол дар шакли комплекс ҷудо мешаванд. Баъдтар муайян шуд, ки дар таркиби онҳо полиангиштҳо, пептидҳо, аминокислотаҳо, витаминҳо, моддаҳои минералӣ, стеринҳо, гормонҳо, кислотаҳо, кислотаҳои рағванӣ, полифенолҳо, кетонҳо, флавоноидҳо, флавононҳо, катехинонҳо, моддаҳои дубилӣ, ва ғайра дар шакли муттаҳидшуда вомеруанд. Пас аз омӯхтани хосиятҳои химиявӣ ва биологӣ истифодаи моддаҳои гуминӣ оғоз ёфт.

Бо мақсади омӯзиши ҳаматарафаи хусусият, моҳият, аҳамият ва истифодаи онҳо мо тасмим гирифтем, ки кислотаҳои гуминиро аз таркиби ангиштҳои Ватанӣ салб намуда, ҳаматарафа таҳқиқ намоем.

Ангиштҳои тира ва сангии Тоҷикистон манбаи энергетикӣ ва стратегии муҳим буда, қариб 4,5 миллиард тоннаро ташкил медиҳанд. То имрӯз таркиби химиявӣ ва аҳамияти энергетикӣ, иқтисодӣ ва дигар паҳлӯҳои ангиштҳои ватанӣ пурра омӯхта нашудааст. Бо мақсади омӯзиши миқдор ва хосиятҳои кислотаҳои гуминии ангишти қони Назар-Айлоқ мо усули аз ангишт ҷудо намудани кислотаҳои гуминиро пешниҳод менамоем.

Бо мақсади тоза намудан ангиштро аввал бо толуол экстраксия кардем. Ангишти тозаро дар маҳлули ҳаҷмҳои баробари диметилсулфоксид (ДМСО) ва диметилформамид (ДМФА) омехта кардем. Бо илова кардани маҳлули 6 н. ишқори натрий (NaOH) муҳити маҳлулро ба рН=11 баробар кардем. Омехтаро дар муддати 3 соат дар омехтакунаки механикӣ сириштем. Зини ин муҳити омехтаро доимо назорат кардем, ва ҳангоми паст шудани рН боз ишқори натрий илова кардем, ки он доимо рН=11 бошад. Пас аз 3 соат омехтаро бо ёрии қифи Бюхнер полидем. Маҳлули полидашударо боз се маротибаи дигар барои пурра тоза шуданаш (то тоза боқи мондани қоғазӣ полиш) полидем. Ба маҳлул 10 г катионит (КУ-1) илова намуда, 1,5 соат дар омехтакунаки механикӣ омехта кардем. Дар ин маврид рН=7 шуд. Маҳлулро полида катионитро ҷудо кардем. Маҳлулро дар бугкунаки роторӣ буг карда, моддаи сиёҳи часпак ба даст овардем. Ба моддаи часпак 5 мл атсетон илова карда, бо роҳи деконтатсия моддаро аз атсетон ҷудо кардем. Моддаи ҳосилшудаи часпакро дар метанол ҳал кардем. Як қисми модда ҳал шуда қисми дигараш такшон шуд. Маҳлули метанолро бо қифи Шотт полидем. Дар натиҷа кристаллҳои қаҳваранг ҳосил шуд. Пас аз хушк намудан 3,37 г кислотаи гумин ба даст овардем.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ C₆₀- α -D-АЛАНИН И C₆₀- β -L-АЛАНИН

*Кодиров М. З. – к.х.н., старший научный сотрудник НИИ ТНУ
Шарипова Д. А. – научный сотрудник НИИ ТНУ*

Аминокислотные и пептидные производные C₆₀ представляют важный интерес для биологического исследования, поскольку они являются жизненно важными соединениями с большой биологической активностью. В последние годы были получены различные аминокислотные и пептидные производные C₆₀ [109, 110], которые можно назвать пептидами, модифицированными ядром фуллерена. Способы получения пептидных производных C₆₀ не отличаются от методов получения различных производных фуллерена, однако они имеют некоторые особенности.

Одним из видов производных C₆₀ являются экзоэдральные производные. Присоединение аминокислоты или органического основания проходит по этому виду. По такой схеме может

присоединить до шести остатков аминокислот на поверхности C_{60} , который образует устойчивые соединения.

Молекула фуллерена C_{60} это электроотрицательная молекула, которая легко восстанавливается и подобно алкенам, легко вступает в реакции присоединения и образует продукты циклоприсоединения с различными нуклеофилами. При определенном условии фуллерен C_{60} может легко присоединиться к аминокислотам по механизму нуклеофильного присоединения.

На основе этого можно синтезировать и изучить наиболее устойчивые, легко растворимые и биологически активные производные фуллерена C_{60} с аминокислотами. Для получения аминокислотных производных C_{60} был разработан приемлемый экспериментальный метод.

Одним из подходов в синтезе аминокислотных производственных фуллерена C_{60} является термический метод присоединения аминокислот к фуллерену C_{60} . Следует отметить, что большинство аминосоединений в реакции с фуллереном C_{60} стремятся присоединиться в положение 1,2 бензольного кольца C_{60} , где имеется двойная связь между углеродными атомами. Для достижения наиболее приемлемого способа присоединения лигандов к активному центру фуллерена C_{60} выбрали способ нуклеофильного присоединения аминокислоты. С этой целью реакцию проводили в среде галогенбензолах и щелочном растворе диметилформамида при температуре 70-80°C и перемешивании в течение 6-7 часов. Данный метод оказался весьма подходящим и удобным методом, обеспечивающим чистоту продукта реакции и его высокий выход. В дальнейшем для присоединения лигандов к фуллерену был использован данный метод. Этим методом был получен C_{60} - α -D-Ala-OH и C_{60} - β -L-Ala-OH.

Чистота и структура полученных соединений были подтверждена результатами ИК спектроскопии и тонкослойной хроматографией на системе $HC_2O_3 : CH_3COOH : H_2O : CH_3OH$ (50:150:500:300). Проявители пары йода и раствор нингидрина.

На ИК-спектре C_{60} - α -D-Ala-OH обнаружили полосы, имеющие следующие полосы поглощения спектра: 3512, 3256 cm^{-1} (NH), 3090, 2850-70, 1460-1370, 1190, 1080, 800, 760, 550 cm^{-1} (фуллерена- C_{60}), 1720-1600 cm^{-1} (C=O в COOH), 1450 cm^{-1} , 1400-1370 cm^{-1} , 2850 cm^{-1} (CH_3). ИК-спектр фуллера $N-C_{60}(H)_3-[\beta-L-Ala-ONa]_3$ почти идентичен со спектром фуллера $N-C_{60}(H)_3-[\alpha-D-Ala-ONa]_4$.

КИСЛОТАҲОИ ГУМИНИИ ТАРКИБИ АНГИШТҲОИ ТОЧИКИСТОН

Қодиров М. З. – н.и.х., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ

Олифтаева Ж. А. – муаллими калони кафедраи табиӣ илмиӣ

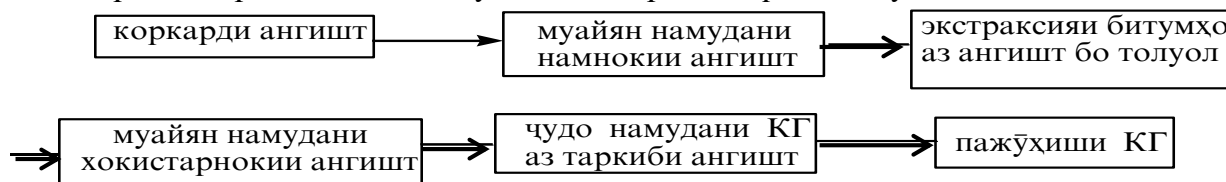
Донишгоҳи давлатии Хоруғ ба н.М.Назаршоева

Кислотаҳои гуминӣ (КГ) - омехтаи мураккаби пайвастаҳои калонмолекулаи органикии табиӣ мебошанд. Дар таркиби ангишт онҳо дар натиҷаи миллионҳо сол дар раванди пушиши растаниҳо ва организмҳои фавтидашуда зери таъсири микроорганизмҳо, об ва оксиген ба амал омадаанд. Онҳо моддаҳои фаъоли биологӣ ҳисоб мехуранд. Ба ғайр аз моддаҳои органикӣ инчунин 25-30 макро ва микроэлементҳо доранд. Массайи молекулиашон аз 4000 то ба 200 000 Далтон мерасад. Компонентҳои асосии онҳо аминокислотаҳо, микро- ва макроэлементҳо, минералҳо, полисахаридҳо, витаминҳо, пептидҳо, сафедаҳо, полифенолҳо, моддаҳои даббоғи ва ғ. мебошанд. Кислотаҳои гуминӣ формулаи аниқ надоранд, дар шакли конгломерат аз чилди бо гуруҳҳои фаъол насбгардида иборат мебошанд. Ин боиси фаъолияти баланди биологиро соҳиб шудани онҳо гардидааст. Онҳо стимуляторҳои танзимкунандаи сабзиш, устуворӣ ва серҳосилии растаниҳо мебошанд. Аз онҳо даҳҳо доруҳои барои инсон заруриро ба монанди «Гумавит» тайёр намудаанд.

Мақсади кори мо муайян намудани кислотаҳои гуминии таркиби баъзе ангиштҳои Ватанӣ мебошад. Ин кор бори аввал иҷро карда мешавад.

Ба таври намуна мо ангиштҳои конҳои «Шӯроб» (ш.Исфара), «Фон-Яғноб» (н.Айни), «Зиддӣ», «Сайёд» (Ромит), «Назар - Айлоқ» (Б.Куҳӣ), «Куртегин» (н. Ҷиргатол) - ро истифода намудаем.

Барои экстраксияи КГ мо чунин нақшаро истифода намудем:



Барои амалӣ намудани мақсад як миқдор ангиштро гирифтём ва хока намуда, миқдори муайяни онро баркашида дар ҳарорати 100-120°C ба муддати 2 соат гарм намуда, миқдори намии онро то вазни доимӣ муайян намудем.

Барои муайян намудани битумҳои (моддаҳои сершилмӣ) таркиби ангишт, миқдори муайяни онро дар асбоби Сокслет ҷойгир намуда бо толуол дар муддати 4 соат экстраксия намудем. Қисми толуолашро буғрони намудем ва боқимондашро то дараҷаи лозимӣ коркард намуда, миқдори битуми онро муайян намудем.

Барои муайян намудани хокистарнокии ангишт миқдори дақиқӣ онро дар ҳарорати 800°C дар печи муфелӣ сӯзонида вазни хокистари онро муайян намудем. Барои муайян намудани КГ як миқдори ангишти бебитуми, бенамкардашударо то массаи дақиқ баркашида бо маҳлули пирофосфати натрий (Na₄P₂O₅) дар ҳарорати 120-130°C дар муддати 5 соат гарм кардем омехтаро сентрафуга намуда, ба қисми обиаш маҳлули 5% HCl илова намуда (pH 4-5) КГ-ро таҳшон намуда хушк кардем.

Миқдори КГ дар таркиби ангиштҳои Тоҷикистон фарқкунанда мебошанд. Раванди таърихии пусиши табиӣ, дар шароити таҷзияи моддаҳои органикии таркиби растаниҳо ва организмҳои бечоншудаи пусидаи стода зерин таъсири микроорганизмҳо дар шароити аэробӣ ва анаэробӣ вобастагӣ дошта бошад.

Шарҳи тавфҳои вучуддошта гувоҳӣ медиҳанд, ки КГ таркибан мураккаб буда, аз ҳаргуна моддаҳои органикӣ иборат мебошанд.

Дар ин ҷодда тадқиқотҳои илмӣ мо давом дорад.

ПОЛУЧЕНИЕ КРИОЛИТА ГИДРОХИМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ ИЗ МЕСТНОГО МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Джуракулов А. М. – инженер-технолог отдела внедрений инновационных технологий ГУ «НИИМ» ОАО «ТалКо»

Наимов Н. А. – к.т.н., старший научный сотрудник лаборатории «Минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы» НИИ ТНУ

Ахмадшоев И. Ш. – докторант Ph.D кафедры прикладной химии ТНУ

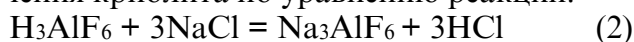
Сафиев Х. – д.х.н., академик, директор ГУ «НИИМ» ОАО «ТалКо»

Криолит – является одним из основных видов сырья при производстве алюминия электролизным способом. Криолит, в основном, производится синтетическими методами, так как в природе встречается редко [1]. Исходным сырьём для производства криолита являются плавиковый шпат (флюорит) и серная кислота [2].

Исследование процесса получения криолита в лабораторных условиях проводили с применением 30%-ной плавиковой кислоты, которая производится в нашей республике, и местного минерального сырья – поваренной соли. На первой стадии синтеза осуществляют процесс получения фторалюминиевой кислоты согласно следующей химической реакции:



Полученную фторалюминиевую кислоту обрабатывают хлоридом натрия с целью получения криолита по уравнению реакции:



Исследована зависимость выхода фторалюминиевой кислоты от температуры в пределах от 25 до 95°C. В указанном интервале температур наблюдается снижение выхода с 97,5 до 74,8%, что, на наш взгляд, связано с частичным испарением плавиковой кислоты.

Продолжительность процесса изменяли в интервале от 5 до 45 мин., при этом наблюдалось снижение выхода фторалюминиевой кислоты с 97,3 до 69,5%.

Таким образом, оптимальными параметрами технологического процесса получения фторалюминиевой кислоты являются: начальная температура 25-40°C, продолжительность 10-15 мин.

Для получения криолита проводилась реакция взаимодействия раствора фторалюминиевой кислоты с 25%-ным раствором хлорида натрия в стехиометрическом соотношении по уравнению реакции (2).

В ходе процесса взаимодействия фторалюминиевой кислоты с хлоридом натрия происходит образование соляной кислоты, концентрация которой в ходе исследований составляла от 9 до 12%-ов. Следует отметить, что в соляной кислоте находится от 15 до 27%-ов образовавшегося криолита в растворенном состоянии.

Таким образом, определены оптимальные параметры процесса получения криолита гидрохимическим способом из плавиковой кислоты с использованием гидроксида алюминия и хлорида натрия: температура 25°C, продолжительность 10-15 мин., концентрация раствора хлорида натрия 25%. В этих условиях выход криолита достигает 87,6%, а примерно 12% криолита остается растворенным в соляной кислоте.

Необходимо отметить, что в используемом растворе плавиковой кислоты содержалось до 1,5% КФВК, которая при взаимодействии с гидроксидом алюминия приводит к образованию кремнегеля и раствора фторида алюминия. После отделения кремнегеля фильтрованием, фторид алюминия взаимодействует с хлоридом натрия с образованием криолита.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА КАРБОНИЗАЦИИ ТЕТРАГИДРОКСОАЛЮМИНАТА НАТРИЯ, ПОЛУЧЕННОГО ПРИ ЩЕЛОЧНОЙ ОБРАБОТКЕ СУЛЬФАТСОДЕРЖАЩЕГО РАСТВОРА

Аминджони Г. – научный сотрудник лаборатории

«Минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы» НИИ ТНУ

Наимов Н. А. – к.т.н., старший научный сотрудник лаборатории

«Минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы» НИИ ТНУ

Рузиев Дж. Р. – д.т.н., ведущий научный сотрудник лаборатории

«Минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы» НИИ ТНУ

Сафиев Х. – д.х.н., академик НАНТ, главный научный сотрудник лаборатории

«Минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы» НИИ ТНУ

С целью получения гидроксида алюминия производят карбонизацию раствора тетрагидроксиалюмината натрия, образовавшегося после водной обработки сульфатизированного слёка, полученного при сульфатизации флотационного мусковитового концентрата и щелочной обработки сульфатсодержащего раствора.

В лабораторных условиях исследован процесс карбонизации алюминатного раствора и установлены оптимальные параметры: температура 20-25°C, продолжительность процесса 5 мин., расход углекислого газа 10 л/мин.; при этом степень извлечения гидроксида алюминия (в пересчете на Al_2O_3) составила более 90%.

Для подтверждения процесса карбонизации раствора алюмината натрия с получением гидроксида алюминия из образовавшегося осадка отобраны пробы для проведения рентгенофазового анализа (РФА), рентгенограмма которого приведена на рисунке (верхний график); на нижнем графике для сопоставления приведена рентгенограмма гидроксида алюминия (гиббсита).

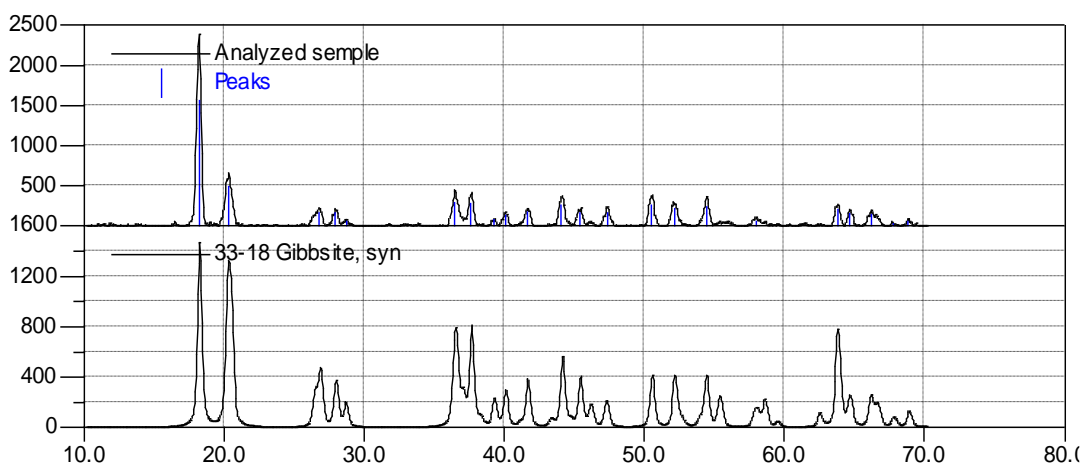


Рисунок. Рентгенограмма образца осадка, полученного в результате карбонизации раствора алюмината натрия

Как видно из представленной рентгенограммы (рисунок), пики графика соответствуют минералу гиббситу ($\text{Al}(\text{OH})_3$), что подтверждает образование гидроксида алюминия в процессе карбонизации раствора алюмината натрия, полученного из мусковитового концентрата.

Изучен процесс термической обработки гиббсита для получения глинозема при следующих параметрах: температуре $900\text{-}1200^\circ\text{C}$ и продолжительности 60 мин. – степень обезвоживания гиббсита при этом составила $99,0\%$.

После карбонизации образовавшаяся взвесь гидроксида алюминия фильтруется, жидкая фаза представляет собой раствор, в составе которого присутствуют карбонаты и сульфаты натрия и калия. Фильтрат (не выпаренный раствор) можно непосредственно применять для орошения пылеулавливающих скрубберов системы газоочистки производства алюминия; выделить из него кальцинированную соду, поташ, сульфаты калия и натрия, а также использовать вместо кальцинированной соды в процессе спекания при производстве глинозема.

РАЗРАБОТКА ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА КРИОЛИТА ГИДРОХИМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

Джуракулов А. М. – инженер-технолог отдела внедрения инновационных технологии ГУ «НИИМ» ОАО «ТалКо»

Наимов Н. А. – к.т.н., старший научный сотрудник лаборатории «Минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы» НИИ ТНУ

Ахмадшоев И. Ш. – докторант Ph.D кафедры прикладной химии ТНУ

Сафиев А. Х. – к.т.н., ведущий научный сотрудник лаборатории «Минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы» НИИ ТНУ

Криолит является одним из важных фторсодержащих химических продуктов при производстве металлического алюминия. В силу ограниченности природных запасов криолита и практически полного отсутствия его в Таджикистане большое внимание уделяется на разработке способов получения искусственного криолита.

Поэтому на основании проведённых исследований по получению криолита из плавиковой кислоты и поваренной соли, была разработана принципиальная технологическая схема, приведенная на рисунке.

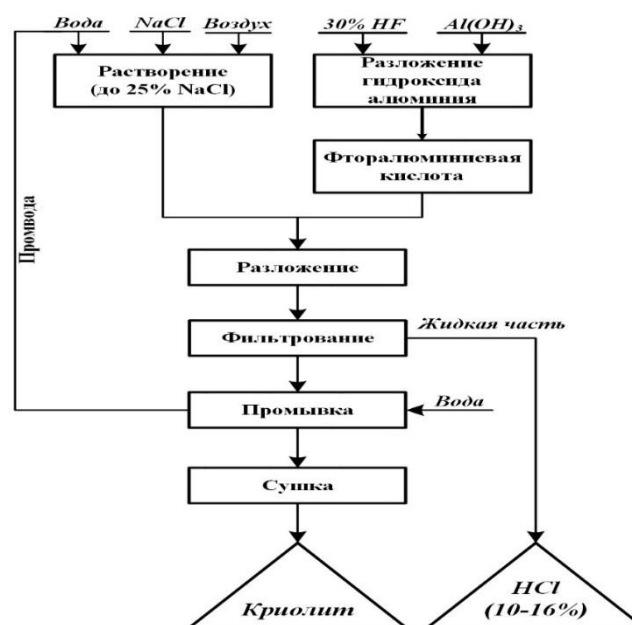


Рисунок. Принципиальная технологическая схема получения криолита из хлорида натрия

В соответствии с принципиальной технологической схемой с целью получения фторалюминиевой кислоты осуществляют процесс разложения гидроксида алюминия с плавиковой кислотой при 25-30 °С и продолжительности 10-15 мин. Затем готовят 25%-ный раствор поваренной соли и при комнатной температуре и продолжительности 15-20 мин. проводится разложение фторалюминиевой кислоты. Образовавшаяся пульпа отделяется фильтрацией – жидкая часть состоит из 10-12% соляной кислоты, твердую часть подвергают сушке с получением криолита.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ И ВЫЯВЛЕНИЯ АНОМАЛИЙ НА ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ТАДЖИКИСТАНА

Бузрукова Д. И. – к.ф.-м.н., доцент кафедры геологии и разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ
Набиев Н. Р – к.г.-м.н., старший преподаватель кафедры геологии и горно-технического менеджмента ТНУ

Проблемы оценки глубин залегания подсолевых геофизических границ из-за их больших (обычно более 5 км) глубин залегания, недостаточной глубинности и точности геофизических методов и условной стратификации границ, обычно как карбонатные и терригенные юрские комплексы. Они различны у трёх ведущих дистанционных методов оценок: сейсморазведки, электроразведки и гравиметрии.

Следует отметить, что с подсолевыми комплексами связаны основные надежды на самообеспечение Таджикистана ресурсами нефти и газа. Импорт углеводородов бешено удорожается и не всегда возможен в нужном количестве. Без собственной нефте-газовой базы экономическая независимость не реальна.

Высокие оценки потенциальных этапов УВ подсолевых комплексов утверждены в Москве на уровне Министерств СССР ещё в 1984г. и они до сих пор остались без изменения. Для проведения данной работы собрана и проанализирована информации о подсолевом этапе, содержащаяся в большинстве отчетов и публикаций. Проанализированы структурные схемы подсолевых структур, проведенные в работе Е.С. Кузнецова (1975), В.П. Кондура (1989), В.И. Юшина (1990) и В.С. Коробки, В.П. Кондура (1994). В истории геолого – геофизических исследований подсолевых ловушек выделены пять этапов.

I. На первом этапе (до 1965 г) поиски подсолевых ловушек была поставлена как научно – технологическая проблема и она состояла из подпрограмм: вероятность наличия

местонакоплений УВ, сохранность коллекторов и экранов, сохранность нефти, технологические особенности поисков и разведки местонахождений УВ.

А) Вероятность наличия крупных местоскоплений УВ в юрских комплексах Средней Азии, в том числе и в Юго – Западном Таджикистане поставил А.А. Бакиров (1963 г) и другие исследователи Москвы, Ташкента и Ленинграда. Вероятность крупных местоскоплений нефти и газа в глубокой части осадочного чехла (юрском и нижнемеловом комплексах) в геологическом развитии и строении в мезозое – палеогене Туранской плиты с Аравийской платформой. Прогноз блестяще подтвердился. Найдено много крупных и гигантских местоскоплений УВ в Южном Узбекистане, Туркмении и Сев. Афганистане. Но только в Таджикистане прогноз не подтвердился из-за сильной деформации с тектоническим умножением разреза, дисгармонии надсолевого и подсолевого этажей, больших (более 5 км) глубин залегания продуктивных горизонтов, недостаточной эффективности геофизических методов и трудности, дороговизне сверхглубокого бурения. Но аналогия сохраняет свою актуальность. На ней основаны неоднократно повторявшиеся подсчеты прогнозных запасов. Аналогия указывает на крупные скопления УВ в юрском комплексе.

II. На втором этапе (1965 – 75г) рассмотрены отчеты М.Л. Белеловского и Е.С. Кузнецова, где приводятся о построенные структурные схемы по подошве соленосной толщи на основе корреляционных связей интенсивности гравитационного с оценками глубин по данным сейсмических методов КМПВ, МОВ, МРНП. Построенные сейсмологические образы сильно сглажены особенно на участках сложного строения. Часто были перескоки с одной геологической границы на другую. Тем не менее удалось в масштабе 1:200000 отобразить лишь высокоамплитудные крупные структуры. Всего выделили в Юго-Западном Таджикистане 30 подсолевых структур.

III. Третий этап работы связаны с площадными работами. Региональные геофизические работы не проводились. Целенаправленно не изучали подсолевою структуру. Пробурено несколько сверхглубоких скважин. Но везде было зафиксировано тектоническое умножение разреза или аномально большие мощности соленосной толщи или аномально высокие пластовые давления (АВПД). По результатам сейсморазведочной работы условно удалось стратифицировать лишь дисгармоничные границы.

IV. Четвертый этап (1985 – 1993гг) посвящен региональному геофизическому исследованию. Они позволили выяснить строение недр до 10 – 16 км и создать каркасную основу масштабов от 1:200000 – 1:500000, детализированную корреляционным способом с помощью гравиметрических карт, для глубоких опорных горизонтов: кровле и подошве соленосной толщи, кровле складчатого и кристаллического фундамента. При региональных работах применяли комплексные МОГТ, МТЗ и гравиплотного моделирования. Несмотря на то что полевые гравиметрические работы не всегда производились кондиционно удалось стратифицировать геофизические границы (до 4 – 6 км) и фрагментно, с шагом 2 км до 10 – 18 км подсолевой этаж и складчатый фундамент. В работе (В.И. Юшин 1990) отметил, что для советской части Афгано-Таджикской впадины зафиксировано 167 подсолевых структур, из которых 49 выделены геофизиками, а остальные 118 геологами. В Юго – Западном Таджикистане выделены 128 подсолевых структур.

V. В пятом этапе (1993 по настоящее время) полевые работы прекратились. Проводились лишь выборочные тематические работы. Группой специалистов ТИМС (В. М. Коробко, В. П. Кондур, А.В. Есенина) построили по подошве верхнего (солено – подсоленого) этажа дисгармонии в масштабе 1:200000 для Кафирниганской и Вахшской зон (1989) и Северо-Востока АТВ (1994). Часть выделенных поднятий заслуживает оценки сверхглубоким параметрическим бурениям и детальными комплексными геофизическими работами.

МУАЙЯН НАМУДАНИ МИКРОЭЛЕМЕНТҲО ДАР ТАРКИБИ КАЛСИЙИ МЕТАЛЛӢ БО УСУЛИ ВОЛТАМПЕРОМЕТРИЯИ ИНВЕРСИОНӢ

*Гадоев С. Ш. – ходими калони илмии ИИТ-и ДМТ
Шеров К. М. – н.и.х., ходими пешбари илмии ИИТ-и ДМТ
Вахобова Р. У. – н.и.х., ходими пешбари илмии ИИТ-и ДМТ
Курбонова Ф. Ш. – н.и.х., ходими пешбари илмии ИИТ-и ДМТ*

Ҳангоми гузаронидани таҳқиқотҳо ва таҳлили таркиби моддаҳо бештар концентратсияҳои камтаринро муайян намудан лозим меояд. Дар ин маврид усули концентронидани моддаи муайяншаванда дар якҷоягӣ бо усулҳои инструменталии баландҳисскунандаи таҳлил истифода бурда мешавад. Яке аз усулҳои, ки барои ҳалли чунин масъалаҳо истифода бурда мешавад, усули волтамперометрияи инверсионӣ мебошад.

Ин усул ба концентронидани электрохимиявии компонентҳои муайяншаванда бо роҳи барқароркунии катодии онҳо дар сатҳи электроди корӣ ҳангоми потенциали диффузиони ҳаддии ҷараён -1,4В ва минбаъд сабт намудани қимати максималии ҷараёни анодии ҳалшавии элементҳои ғуншуда аз сатҳи электрод асос карда шудааст. Ин усул барои муайян кардани беш аз 40 элементҳои химиявӣ истифода бурда мешавад. Худуди поёнии муайянкунӣ барои баъзе элементҳо (масалан, Cd, Bi, Pb, Sb, Ni ва ғ.) 10^{-9} - 10^{-10} мол/л-ро ташкил медиҳад.

Мақсади кор омӯзиши шароитҳои оптималии муайян намудани микроэлементҳои мис, сурб ва рух дар таркиби калсии металлӣ бо усули волтамперометрияи инверсионӣ мебошад. Барои таҳлил 0,5г калсии металиро, ки дараҷаи тозагиаш 99,99% мебошад, дар 3мл кислотаи 70%-и HNO_3 ($\rho=1,406\text{г/см}^3$) ҳал карда шуд. Ба болои он як миқдор оби бидистиллиат гирифта, онро ба колбаи ҳаҷмаш 50мл гузаронида, то ченакаш бо оби бидистиллиат пур карда шуд.

Таҳқиқот дар анализатори волтамперометрияи инверсионии тамғаи АВС 1.1, ки кори он бо барномаи махсуси компютерӣ идора карда мешавад, иҷро карда шуд. Ченкунии концентратсияи элементҳо бо усули иловакунии намунаҳои стандартӣ тавсияшуда ба намунаи таҳлилшаванда иҷро карда шуд. Барои таҳлил 5 мл намунаи таҳлилшавандаро бо 20мл маҳлули манзар, ки мувофиқи методикаи кор тайёр карда шудааст, омехта карда, бо илова намудани маҳлули 1М кислотаи HCl муҳити маҳлулро то ба $\text{pH}=2,0$ расонда, омехтаи тайёршуда ба ячейкаи электрохимиявӣ гузаронида шуд. Аввал дар шароитҳои ченкунии дар барномаи корӣ тавсияшуда волтампереграммаи ионҳои муайяншавандаро дар асбоб сабт намуда, баъдан ба болои маҳлули таҳлилшавандаи дар ячейка мавҷудбуда бо ёрии микропитетка бо миқдори 0,02 миллилитрӣ аз маҳлулҳои намунаҳои стандартӣ элементҳои муайяншавандаро илова карда, боз волтампереграммаи маҳлул сабт карда шуд. Натиҷаи таҳлил, ки бо барномаи компютерӣ ҳисоб карда шудааст, дар ҷадвал оварда шудааст. Усулро барои муайян кардани микроэлементҳои таркиби калсий истифода намудан мувофиқи мақсад мебошад.

Элементҳои муайяншаванда	Cu	Pb	Zn
Концентратсияи элементҳо, %	$(5.23 \pm 0,05) \cdot 10^{-4}$	$(5,00 \pm 0,03) \cdot 10^{-4}$	$(3.33 \pm 0,04) \cdot 10^{-3}$

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАГНИЯ И МЕДИ В МЕТАЛЛИЧЕСКОМ ЦИНКЕ МЕТОДОМ АТОМНОЙ АБСОРБЦИИ

*Шеров К. М. – к.х.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Гадоев С. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ
Лалбекова С. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ*

В настоящее время для определения магния и меди широко применяют метод атомной абсорбции. Метод обладает высокой селективностью и чувствительностью. При определении магния и меди методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии необходимо растворение анализируемого образца. Перед определением часто проводят разделение и

концентрирование элементов. Для отделения цинка в настоящее время используют методы осаждения в виде сульфида, экстракции в виде комплексов и с органическими основаниями, с помощью ионитов и др. Для отделения магния широко применяют метод осаждения в виде гидроксида или фосфата магния и аммония. При отделении магния от сопутствующих элементов широко используют различные варианты экстракции. В качестве растворителей используют четыреххлористый углерод, хлороформ, изоамиловый спирт и др.

Целью настоящей работы заключается в исследовании возможности определения магния и меди в металлическом цинке методом пламенной атомной абсорбции. Исследование проводили на спектрометре марки С-115 в пламени смеси пропан-бутан-воздух. Анализируемый образец цинка, для удаления поверхностных загрязнений, предварительно обрабатывали 2-3 раза бн раствором HNO_3 , промывали этиловым спиртом и высушивали. Изучали условия растворения цинка в бн растворах HCl и HNO_3 . Растворение 1 г образца в 10 мл азотной кислоте происходило в течение 30-35 мин. Для растворения 1 г образца в соляной кислоте потребовалась 50-55 мин. После растворения объем растворов доводили до 100 мл дистиллированной водой.

В качестве источника монохроматического излучения использовали катодные лампы марки ЛТ-2. Измерение светопоглощения магния проводили при длине волны 285,2 нм, а меди при длине волны 324,7 нм. Стандартные растворы магния и меди приготовили растворением навески $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ и $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ в дистиллированной воде. Нижний предел определения магния в растворах составляла 0,005 мкг/мл, а для меди 0,01 мкг/мл.

Было проведено ряд исследований по изучению влияния цинка на сигнал абсорбции магния и меди. Показано, что с увеличением концентрации цинка более чем на 3-4 мг/мл начинается уменьшение сигнала абсорбции магния и меди.

Для определения содержания магния и меди в металлическом цинке навески проб массы по 1,0000 г растворяли в азотной и соляной кислотах. С целью учета влияния цинка на сигнал абсорбции магния и меди концентрацию элементов определяли по методу стандартных добавок. Результаты анализа представлены в таблице. Полученные результаты подтверждены сравнением с результатами анализа цинка проведенных методом атомно-эмиссионной спектроскопии.

Результаты анализа металлического цинка

№	Масса навески, г	Растворитель	Концентрация элементов, %	
			Mg	Cu
1	1,0059	HNO_3	0,00026	0,00071
2	1,0097	HNO_3	0,00029	0,00067
3	1,0010	HCl	0,00019	0,00055
4	1,0001	HCl	0,00017	0,00049

ПЛАМЕННО-ФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ Na, K и Ca В МЕТАЛЛИЧЕСКОМ ЦИНКЕ

Шеров К. М. – к.х.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Гадоев С. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Лалбекова С. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Металлический цинк широко применяется в народном хозяйстве. Цинк в открытом воздухе окисляется и его поверхность покрывается защитной пленкой, состоящей из оксида цинка.

В настоящее время для определения 10^{-3} - $5 \cdot 10^{-5}$ % цинка в анализируемых объектах широко применяют эмиссионный спектральный анализ без предварительного разложения и концентрирования. При определении цинка методом атомной абсорбции пробу предварительно растворяют и определяют в пламени при длине волны равной 213,8 нм.

В настоящее время для определения Na, K и Ca в анализируемых объектах широко применяют метод фотометрии пламени после предварительного растворения пробы. Содержание калия оценивают по красным линиям при 766,5 и 769,9 нм, содержание натрия по

линиям 589,0 нм и содержание кальция по линиям 422,7 нм. В некоторых случаях, содержание кальция определяют по спектральным молекулярным линиям CaO и CaOH при 554,0 и 624,0 нм.

Для растворения цинксодержащих материалов пробу растворяют в азотной кислоте. Нерастворившиеся части пробы фильтруют и сплавляют с карбонатом натрия и затем растворяют в кислотах.

Цель настоящей работы заключается в изучении условия определения примесей элементов Na, K и Ca в металлическом цинке. Исследование проводили на пламенном фотометре марки РНЛАРНО-4 в пламени пропан-бутан-воздух. С целью выбора оптимальных условий определения Na, K и Ca были изучены зависимости сигнала эмиссии от концентрации определяемых элементов. Нижний предел определения для элементов в водных растворах составляла: для натрия 0,001 мкг/мл; для калия 0,05 мкг/мл и для кальция 0,1 мкг/мл. Проведен ряд исследований по изучению влияния цинка на определение Na, K и Ca. Для этого были приготовлены ряд стандартных растворов определяемых элементов с добавлением в них соли цинка и регистрировали сигнал эмиссии элементов. Было показано, что присутствие в растворах до 2 мг/мл цинка увеличивает сигнал эмиссии натрия до 4-5%. Сигнал эмиссии калия при этом уменьшается почти на 6%, а сигнал эмиссии кальция до 60%. При дальнейшем увеличении в растворе концентрации цинка наблюдается постепенное уменьшение сигналов эмиссии всех трех элементов.

По разработанной методике был проведен анализ образца металлического цинка. Перед анализом, для удаления поверхностных загрязнений, анализируемый образец металлического цинка 2-3 раза обрабатывали бн раствором HCl. Пробы массой навески по 1 г растворяли в 10 мл бн раствора азотной кислоты, и объем раствора довели до 100 мл дистиллированной воды. Для учета влияния цинка на определение Na, K и Ca содержание элементов оценивали по методу добавок. Результат анализа образца металлического цинка приведен в таблице. Данную методику можно использовать при анализе технического цинка.

Результат анализа металлического цинка

№	Определяемый элемент	Концентрация элементов, %
1.	Na	0,0025±0,0002
2.	K	0,0050±0,0002
3.	Ca	0,0010±0,0003

АТОМНО-ЭМИССИОННЫЙ АНАЛИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ЦИНКА

Шеров К. М. – к.х.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Эшбеков Н. Р. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Гадоев С. Ш. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Лолаев С. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Содержание цинка в земной коре составляет от 0,015 до 0,02%. Основной источник для производство цинка являются полиметаллические руды. В производстве цинк получают двумя способами: пирометаллургическим и гидрометаллургическим. Цинк широко применяется в народном хозяйстве. До 40% произведенного цинка расходуется для покрытия железных и стальных изделий с целью защиты деталей от коррозии. Цинк в виде сплава с медью широко применяется в производстве латуни.

В составе технического цинка часто содержатся примеси мышьяка, сурьмы и свинца, поэтому не рекомендуется использование цинковых изделий для хранения продуктов питания. В настоящее время для контроля чистоты металлического цинка широко применяют спектральные, активационные и полярографические методы анализа. Активационные и волтамперометрические методы применяют в основном при анализе особо чистого цинка, а при анализе технического цинка целесообразно применение спектральных методов анализа. Химические и фотометрические методы часто применяют при определении больших содержаний элементов в металлическом цинке.

Цель настоящей работы заключается в изучении условий определения примесей элементов состава цинка методом атомно-эмиссионной спектроскопии. Исследование проводили на дифракционном спектрографе ДФС-452, который предназначен для регистрации спектров веществ, требующих высокой дисперсии и широкой спектральной области. Перед анализом для удаления поверхностных загрязнений анализируемый образец металлического цинка 2-3 раза обрабатывали бн раствором HCl. Затем 5 мг анализируемого образца помещали в кратер угольного электрода и регистрировали эмиссионный спектр фотоэлектрическим способом с применением многоканальной оптически регистрирующей системы МОРС-9, вмонтированной в кассетном отделении спектрографа. Регистрация спектра проводили при силе тока 12 А и времени экспозиции 30 с в пределах длин волн от 200 до 400 нм. Содержание элементов оценивали методом градуировочного графика. Результаты анализа образца металлического цинка приведены в таблице. Содержание элементов оценивали по линии при длинах волн, указанных в таблице. Данную методику можно использовать при анализе технического цинка.

№	Определяемый элемент	Длина волны элемента, нм	Концентрация элементов, %
1	Pb	266,3; 282,3; 283,3; 287,3	0,021±0,001
2	Mg	285,7; 292,9	0,0032±0,0003
3	Si	288,1	0,004±0,0012
4	Ni	338,1; 339,2; 339,4; 310,2	0,0007±0,0001
5	Al	309,3	0,001±0,00013
6	Cu	324,7; 327,3	0,003±0,0007
7	Ag	338,3	0,0002±0,00005
8	Cr	379,8; 380,6; 380,9	0,006±0,00031
9	Ca	393,3; 396,8	0,003±0,00051
10	Fe	296,8; 297,3	0,012±0,006
11	Ti	323,5; 323,7	0,0006±0,0001

ТАҲҚИҚИ ТЕРМОДИНАМИКИИ РАВАНДИ ХЛОРОНИДАНИ КАЛСИЙ БО ЧОРХЛОРИДИ КАРБОН

Гадоев С. Ш. – ходими илмии ИИТ-и ДМТ

Файзуллозода Э. Ф. – н.и.х., дотсент, ходими пешбари илмии ИИТ-и ДМТ

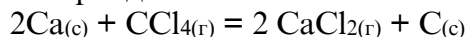
Шеров Қ. М. – н.и.х., дотсент, ходими пешбари илмии ИИТ-и ДМТ

Суяров Қ. Ч. – н.и.х., дотсенти кафедраи химияи физикӣ ва коллоидии ДМТ

Ҳосил кардани моддаҳои аз ҷиҳати химиявӣ тоза ва истифодаи онҳо дар амалия, яке аз мушкилоти асосии олимони соҳаи химия ба ҳисоб меравад. Дар баробари ин, асосноккунии равандҳои гузариши ингуна равандҳо аз нуқтаи назари термодинамикӣ, яке аз мушкилоти дигари ин гуна масъалаҳо мебошад. Умуман, хангоми пайдо шудани зарурат ҷиҳати баҳо додан ба эҳтимолияти гузариши равандҳои химиявӣ ҳам аз нуқтаи назари термодинамикӣ ва ҳам аз нуқтаи назари кинетикӣ пеш аз ҳама омӯхтани ҳолати мувозинатӣ ва таъсири параметрҳои берунӣ, аз ҷумла ҳарорат ва фишор, ба ҳолати мувозинатӣ мувофиқи мақсад мебошад. Барои амалӣ кардани чунин мақсад усулҳои термодинамикиро ба таври васеъ истифода мебаранд. Бо истифода аз усулҳои термодинамикӣ параметрҳои термодинамикии реаксияҳои химиявӣ дар шароитҳои гуногун ҳисоб карда шудаанд.

Яке аз мушкилотҳои, ки дар назди олимони соҳаи химия меистад, ин ҳосил намудани хлоридҳои аз ҷиҳати химиявӣ тозаи элементҳо мебошад. Бо ин мақсад мо равандҳои хлоронидани калсийро бо чорхлориди карбон мавриди таҳқиқ қарор додем ва дар асоси ҳисобкунинҳои термодинамикӣ ва истифода аз параметрҳои ин равандҳо самти гузаришонро мавриди омӯзиш қарор додем. Ҳисобҳои термодинамикӣ имкон медиҳанд, ки дар баробари муайян намудани шароити мувозинатӣ, инчунин самти раванди химиявӣ аниқ карда шавад. Барои дақиқ намудани ҳолати мувозанати химиявӣ омилҳои таъсиррасони термодинамикӣ ба монанди фишор, ҳарорат ва консентратсияи моддаҳои реаксионӣ истифода мешаванд.

Равандҳои хлоронидани калсий бо чорхлориди карбон дар иштироки катализатор дар автоклави аналитикӣ чунин сурат мегиранд:



Реаксияҳои химиявии баррасишаванда асосан дар фазаҳои газӣ сурат мегиранд, бинобарин таркиби система тавассути фишорҳои қисмӣ ифода карда мешавад. Барои муайян намудани шароити гузариши реаксияҳо асосан бузургҳои зеринро истифода намудем: фишори қисмӣ, константаи мувозинатӣ (K_p), қор, энергияи озод, энталпия ва энтропия. Ҳамаи ҳисоббарориҳо дар компютер бо истифода аз барномаи Excel гузаронида шуд ва натиҷаашон бошад дар чадвали зерин оварда шудааст.

Қиматҳои бузургҳои термодинамикии ҳисобкардашуда барои реаксияи хлоронидани калсий бо чорхлориди карбон

T, °C	T, K	ΔS , кҶ	ΔH , кҶ	ΔG , кҶ
240	513	-0,021	-21,991	-10,995
250	523	-0,021	-22,420	-11,210
260	533	-0,021	-22,848	-11,424
270	543	-0,021	-23,277	-11,638
280	553	-0,021	-23,706	-11,853

Натиҷаҳои ҳисобкуниҳо нишон дод, ки реаксияҳои байни калсий бо чорхлориди карбон дар ҳароратҳои нишондодашуда мегузарад, исботи ин гуфтаҳо дар он аст, ки аз рӯи нишондодҳои қимати энергияи Гиббс, ки ҳамагӣ дар шароитҳои додашуда аломати манфиро мегиранд. Аз рӯи ин нишондод, қонуниятҳои термодинамика имконпазир будани гузаштани ин равандро қабул менамояд.

ВЕШИМ – ANGELICA TERNATA РАСТАНИИ ХУДРҶҶҶИ ҶИЗОҶ ВА ДОРУҶИИ АҶЗАЛИЯТНОК

Саидов М. К. – н.и.б., дотсенти кафедраи экологияи ДМТ

Саидов Н. Б. – д.и.фарм., профессори кафедраи дорусозии ДМТ

Устоев М. Б. – д.и.б., профессори кафедраи физиологияи одам ва ҳайвоноти ДМТ

Ғаюбов Р. Б. – н.и.б., муаллими калони кафедраи физиологияи одам ва ҳайвоноти ДМТ

Кӯҳистони Тоҷикистон макони бои гуногуннамудии биологӣ буда, олами наботот ва ҳайвоноти он тақрибан 2% -и захираҳои умумиҷаҳонии биологиро ташкил медиҳад. Дар асоси маълумотҳои китоби “Флораи РСС Тоҷикистон”, ҷилди 10, соли 1991, дар мамлақати мо 4513 намуди растани, ки мансуби 116 оила ва 994 авлод мебошад, ба қайд гирифта шудааст, ки 800 намуди онҳо растаниҳои эндемикӣ (хосси маҳал, таҳҷой) мебошанд. Дар Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки нашри дуюмии он соли 2015 ба таъб расид, 267 намуди растаниҳо, ки дар натиҷаи таъсири омилҳои экологӣ, махсусан дар натиҷаи фаъолиятҳои хоҷагидорӣ инсон сол аз сол майдонҳои сабзишашон кам шуда, баъзеашон аз байн рафта, баъзеи дигарашон ба дараҷаи нестӣ расиданд дохил карда шудааст. Тадқиқотҳои илмӣ маълум менамоянд ки бештар аз 50%-и растаниҳои Тоҷикистон хусусиятҳои табобатӣ, ғизоӣ, саноатӣ, хӯроки чорво ва ғайраҳо дошта, фаъолияти бештар аз 75%-и аҳоли ва сатҳи зиндагии онҳо ба истифодабарии захираҳои биологӣ вобастагӣ дорад. Дар асоси тадқиқотҳои бисёрсола муайян намудем, ки аҳолии Тоҷикистон 414 намуди растаниҳои худрӯро ҳамчун манбаи ғизо истифода мебаранд, ки онҳо ба 63 оила ва 212 авлод дохил мешаванд. Яке аз оилаҳо, ки миқдори зиёдтарини растаниҳои худруи ғизоиро дар бар мегирад, оилаи чатргулон ба ҳисоб меравад. Дар таркиби ин оила 43 намуди растании худруи ғизоӣ дида мешавад, ки онҳо мансуби 28 авлод мебошанд ва дар байнашон вешим ҳамчун растании ғизоӣ, доругӣ, саноатӣ ва хӯроки чорво аҳмияти калон дорад.

Вешим - *Angelica ternata* Regel et Schmalh.- растании бисёрсолаи алафӣ буда, 25-80 см қад мекашад ва аз ҷиҳати систематикӣ мансуби оилаи чатргулон мебошад. Вешим тиррешаи ғафс, пояи дарунхолӣ, барги сепарра, хушагули чатрмонанд ва меваи байзашакл дошта,

моҳҳои июл-октябр гулу мева мекунад. Дар Тоҷикистон дар қаторкӯҳҳои Туркистону Зарафшон, Ҳисору Дарвоз то баландии 3800 м. аз сатҳи баҳр мерӯяд. Ҳамаи узвҳои вешим рағани эфир дорад. Миқдори он ба давраи сабзиши растанӣ вобаста аст. Дар таркиби вешим рағани эфир 0,65% , инчунин моддаҳои даббоғӣ, кумаринӣ, пайвастиҳои флювоноидӣ, кислотаҳои органикӣ, гидрокаротин, ангеликотоксин ва ғ. мавҷуд мебошад. Майдонҳои сабзиши вешим дар сарғаҳи дарёи Зарафшон кӯҳҳои Козешах, Муфтиканда, Пунвир, Варфк, Пушхо, Ғанҷон ва ғ. ба қайд гирифта шуд. Вешим дар водии Зарафшон ва умуман Тоҷикистон чун гиёҳи хӯрданию хушбӯй ва шифобахш маълум аст. Пояи наврустаи онро мардум аввали баҳор тару тоза истеъмол намуда, инчунин баргу пояи онро барои хушхӯр кардани таомҳои миллӣ омоч, мастоба, оши бурида истифода мебаранд. Мардуми болооби Зарафшон ҳар сол онро аз кӯҳҳо ҷамъоварӣ намуда, баъди майда кардан каме намак зада, дар ҷойҳои соя мехушконанд ва сипас онро ба зарфҳои махсус (халтачаҳо) гирифта барои зимистон захира мекунанд.

Дар тибби мардумӣ аз ҳамаи узвҳои растанӣ (реша, поя, барг, гул ва тухм) истифода мебаранд. Дамкарда ё ҷушоби онро барои табобати касалиҳои шуш, роҳҳои нафас, ҳамчун воситаи балғамрон, хунбанду хобовар, табобати дил, сил, касалиҳои меъдаву руда тавсия медиҳанд. Ҷои вешимӣ фишори баланди хунро паст мекунад. Дар натиҷаи аз ҳад зиёд ва бетартибона ҷамъоварӣ намудан, чорвоҷаронии бенизом, алафдаравии пеш аз мӯҳлат ва дигар фаъолиятҳои хоҷагидорӣ инсон сабабгори беандоза кам шудани майдонҳои сабзиши вешим ва дигар растанӣҳои хурдӯйи ғизоӣ ва доруғии оилаи чатргулон гаштааст. Барои ин зарур аст, ки ҳарчи тезтар хусусиятҳои экологӣ биологӣ вешимро омӯхта, майдонҳои сабзиши онро ҳифз намуда, дар наشري навбатии Китоби сурхи Тоҷикистон вешимро дохил намоем.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНО-ИРРИГАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА

Садриддинов М. И. – к.э.н., доцент, старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Одним из факторов, способствующих развитию водно-ирригационного потенциала аридного региона, является изучение зарубежного опыта, с целью применения их передового опыта в условиях нашей республики. С этой целью необходимо изучать опыт развитых (США, Великобритании, Германии, Франции, Израиль и др.) и развивающихся стран (КНР, Российская Федерация, Белорусия, Азербайджан, Узбекистан и др.) мира по рациональному управлению водно-ирригационного потенциала. Опыт многих стран мира показывает, что водно-ирригационное строительство, в основном, осуществляется за счет средств государственного бюджета, а иногда с привлечением средств местных бюджетов и землепользователей. В целом, используя опыт ряда стран Европейского Союза (Великобритании, Германии), а также Китая, Беларуси, Российской Федерации и других стран с развитой аграрной экономикой, где модели управления построены на принципе соподчинения местных органов федеральным, то есть прослеживается вертикаль их взаимодействия, целесообразно было бы, этот опыт применить и в системе ирригации и водных ресурсов нашей республики.

В работе отмечается, что для Таджикистана очень важен опыт, как развитых, так и развивающихся стран, достигших заметных успехов в инвестиционной деятельности в отрасли сельскохозяйственных земель и водопользования. С этой целью в работе приводится опыт развитых (США, Великобритании, Германии, Финляндии, Австрии и др.) и развивающихся стран (КНР, Киргизстана, Индии и др.) мира по рациональному управлению инвестициями в орошаемом земледелии.

Мировая практика показывает, что в развитых и развивающихся странах инвести-рование в мелиорацию осуществляют владельцы земли, землепользователи государства. Общегосударственные объекты и объекты межхозяйственного значения строятся за счет государственных субсидий и кредитов, находящихся на балансе государственных предприятий и содержатся за счет бюджетных средств. Внутрихозяйственные объекты создаются за счет собственных средств фермеров, а также льготных кредитов и бюджетных средств.

Изучая зарубежный опыт привлечения инвестиционных ресурсов в орошаемом земледелии, были сделаны следующие выводы: целесообразно было бы проводить взвешенную финансовую политику с целью рационального использования земельно-водных ресурсов, что будет способствовать созданию благоприятного инвестиционного климата и преодолению препятствий привлечения иностранных инвестиций для улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель; налоговая политика Таджикистана должна способствовать механизму привлечения активизации инвестиционной деятельности, для чего нужно упростить налогообложение сельскохозяйственной предпринимательской деятельности, снизить налоговую нагрузку, усилить политики увеличения налоговых льгот, «налоговые каникулы» и предоставить дополнительные льготы иностранным инвесторам с целью повышения налоговой конкурентоспособности отечественной сельхозпроизводителей, которые вкладывают финансовые ресурсы на улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель и реконструкции оросительных систем в регионах республики, где в их сильно нуждаются; для улучшения состояния сельскохозяйственного производства, стоит расширить инвестиционное кредитование предприятий, приобретающих новую технику и внедряющих ресурсосберегающую технологию, а ставку по таким кредитам нужно дифференцировать в зависимости от условий ведения бизнеса.

Таким образом, умелое и разумное применение опыта управления инвестициями в использовании земельно-водных ресурсы развитых стран сыграет положительную роль в развитие системы орошаемого земледелия. Возникает необходимость в совершенствовании эколого-экономического механизма управления инвестиций в развитии водно-ирригационного потенциала.

ИҚТИДОРҲОИ ОБИҶО ЭНЕРГЕТИКИИ ОСИЁИ МАРКАЗӢ: МУШКИЛОТИ ҚОЙДОШТА ВА РОҲҲОИ БАРТАРАФСОЗИИ ОНҲО

Исайнов Х. Р. – д.и.и., профессор, сарҳодими илми ИИТ ДМТ

Истифодаи захираҳои табиӣ минтақаи Осӣи Марказӣ, хусусан захираҳои об, сол то сол ба яке аз масъалаҳои муҳимтарини сиёсати кишварҳои ҳавзаи баҳри Арал табдил ёфта, метавонад дар пешрафти иқтисодии кишварҳои минтақа нақши бузурге дошта бошад. Аз дигар тараф, қулли масъалаҳое, ки дар мисоли бӯҳрони баҳри Арал ба ҳифзу истифодаи беҳатарии захираҳои обӣ дахлдоранд, имрӯзҳо дар миқёси давлатҳои Осӣи Марказӣ натавонанд ҳусусияти минтақавӣ, балки глобалӣ низ гирифтаанд. Таваҷҷуҳи ҷомеаи ҷаҳониро ба муҳим будани ин масъала ҷалб намуда, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон чунин қайд мекунад: «... сол то сол дар қураи Замин ҳаҷми обҳои ошомидани қоҳиш меёбад, ҳавфи ба амал омадани «бӯҳронҳои об» воқеӣ мегардад... Ҳамагон бояд фаҳманд, ки арзишмандии об на камтар аз арзишмандии нафт, газ, ангиштсанг ва дигар навъҳои сӯшиворӣ манбаҳои энергия барои ояндаи устувори кишвар ва минтақа мебошад».

Дар замони гузашта (иқтисоди планӣ) бартарӣ барои аз худ кардани заминҳои нави обёршаванда ба ҷумҳуриҳои дода мешуд, ки ҳаҷми бештари пахта ва шолӣ истеҳсол мекарданд. Дар натиҷаи чунин сиёсат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳар сари аҳоли миқдори аз ҳама камтарин дар минтақа таъминот бо заминҳои обёршаванда ва манбаҳои обӣ пеш омад. Масалан, дар солҳои Ҳокимияти Шӯравӣ вазиҳои сохторҳои хоҷагии оби ҳавзаи баҳри Арал, аз ҷумла минтақаи қӯҳистони он аз он иборат буд, ки ба афзоиши истеҳсоли пахта мусоидат карда шавад. Бо ин ашёи хоми стратегӣ таъмини эҳтиёҷоти ИҶШС аз худ намудани заминҳои зиёди ҷумҳуриҳои Ўзбекистон, Туркменистон ва қисман Қазоқистонро тақозо менамуд. Дар он давра аҳолии тамоми минтақа қафолатҳои баробарии иҷтимоӣ иқтисодӣ доштанд.

Баъди пошхӯрии Иттиҳоди Шӯравӣ ва мустақил шудани ҷумҳуриҳои зертобеи он муносибат миёни онҳо низ тағйир ёфт. Аслан гирем, ҷумҳуриҳои Осӣи Марказӣ аз лиҳози шароит, иқлим, қойғиршавӣ ва дигар омилҳо аз ҳамдигар тафовутдоранд. Манотиқи ҳавзаи баҳри Арал аз нигоҳи ҷуғрофию сиёсӣ низ тақрибан ба ду минтақа - ташаккули маҷро, ё ин ки ҷумҳуриҳои дар болооб қойғиршуда (Қирғизистон ва Тоҷикистон) ва минтақаи тақсимшавии

мачро ё ин ки чумхуриҳои дар поёноб ҷойгиршуда (Ўзбекистон, Туркменистон ва Қазоқистон) ҷудо мешавад. Ғайр аз ин, ҳар кадом давлатҳои минтақа дар мавриди истифодаи об бартарӣ ва афзалиятҳои худро дорад. Аз ин рӯ лозим аст, ки чихати ба роҳ мондани ҳамкорӣ дар байни чумхуриҳои минтақа дар самти истифодаи захираҳои об барномаи махсуси амал таҳия гардад.

Ҳамин тавр, истифодаи захираҳои об дар минтақаҳои ташаккули мачро бояд чунин хусусиятҳоро ба худ касб намояд:

- дар минтақа захираҳои сӯзишвории маъданӣ вучуд доранд, вале бо сабаби дастнорас будани коркарди технологияи он дар баъзе аз давлатҳои минтақаи Осиёи Марказӣ, ба рушди барқии обӣ (гидроэнергетика) бартарӣ дода мешавад;

- маҳдуд будани захираҳои замин ва заминҳои барои обёрӣ мувофиқ имкон намедиханд, ки заминҳои обӣ васеъ карда шаванд;

- харобшавии заминҳои обӣ (ба эрозия дучор шудан, шӯршавӣ ва дигар ҷараёнҳои деградационӣ) бар асари амудӣ будани онҳо ба амал меояд;

- муаммои нигоҳдории гуногуни харобшавии биологӣ ва мазраҳои табиӣ дар баъзе аз кишварҳои минтақа пурра ба ҷашм мерасад;

- дуруст ба роҳ намондан ва номукамал будани принсипи тақсимот ва лимити истифодабарии захираҳои обии минтақа ба баъзе аз кишварҳои минтақа душворӣ меорад.

ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КАПИТАЛ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: «ЗЕЛЁНАЯ» И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЧИСТЫЕ ЭНЕРГИИ

Кимсанов У. О. – к.э.н., доцент, старший научный сотрудник НИИ ТНУ

В последнее время в научных публикациях часто используются понятия «зелёная экономика» (green economy), устойчивый «зелёный рост» (greengrowth), «зелёная промышленность» (green industry), «зелёный рынок» (green markets), «зелёной занятости» (green jobs) и «зеленая энергия» (green energy). Эти понятия, прежде всего, касаются такой экономической системы, у которых технологии экологически чистый и экономически эффективный должны составлять основы устойчивого развития экономики, обеспечивающие с одной стороны прирост экономики, с другой способствовать охране окружающей среды. Проблемы такого перехода к «зелёной экономике», были обсуждены на междуна-родной конференции ООН в Рио-де-Жа-нейро, как один из главных вопросов. Это конфе-ренция состоялась еще в 2012 года, посвященная 20-летию устойчивого развития (Рио+20).

Следует также учитывать, что «зелёная энергия» и экологизация энерге-тической сферы, также является основным элементом сохранения междуна-родной энергетической безопасности. Взаимосвязанности проблемы измене-ния климата, энергетической безопасности, а также использования природных ресурсов, можно выразить следующим приоритетным триадам «Энергетика-Экология-Экономика», которые должны быть основным стратегическим нап-равлением развития устойчивой системы «Природа-Общество-Человек».

В целом, анализ современного состояния и тенденции использования водно-энерге-тического капитала в Центральной Азии позволяет сделать несколько выводов, среди которых можно выделить следующие: водные ресурсы между государствами Центрально-азиатского региона распределены неравномерно, что объективно порождает конфликт интересов государств, обеспечивающих и потребляющих водные ресурсы; водные ресурсы Центральной Азии постепенно сокращаются, что ведет к водному дефициту, который усиливается в связи с ростом численности населения в странах региона, увели-чением площадей орошаемых земель, повышением потребности в водных ресурсах со стороны промышленности и других отраслей экономики государств региона; для горных государств, поставляющих воду (Кыргызстан, Таджикистан) приоритетное значение имеет развитие гидроэнергетики, что и определяет их интересы в области регулирования водопользования; решение межгосударственных проблем использования воды странами Центральной Азии предполагает необходимость признания товарности водных ресурсов и, соответственно, ее экономической стоимости и выработки механизмов урегулирования спорных вопросов.

На наш взгляд, комплексный характер решения вышеперечисленных направлений связан не только с организацией социально-экономических отношений в водно-энергетической сфере, но и с совершенствованием, внесением изменений и поправок в действующие законодательные акты в рамках государств Центрально-азиатского региона. Это, прежде всего, разработка новых законов и нормативно-правовых актов водно-энергетических преобразований, позволяющих использование рационализаций водно-энергетического капитала, повышающих инвестиционную привлекательность водохозяйственного комплекса, обеспечивающих достижение водно-энергетической безопасности стран региона.

Таким образом, считаем, что в перспективе только комплексное решение вышеуказанных проблем позволит существенно улучшить состояние дел в водохозяйственном комплексе региона, способствовать рационализации использования водно-энергетического капитала, стимулировать работу водохозяйственных органов, стать важнейшим направлением роста конкурентоспособности национальной экономики государств Центрально-Азиатского региона и заложить основу для более рационального и эффективного использования водно-энергетических ресурсов, в целом.

ЗАХИРАҲОИ ОБИҲО ЭНЕРГЕТИКИИ ОСИЁИ МАРКАЗӢ ВА ИСТИФОДАИ ОҚИЛОНАИ ОНҲО ДАР МИҚЁСИ ДАВЛАТҲОИ МИНТАҚА

Содиқов Қ. А. – н.и.и., ходими илмии ИИТ ДМТ

Мушкилоти истифодаи оқилонаи захираҳои обию энергетикӣ, на танҳо хосси ҷумҳуриҳои минтақаи Осиеи Марказӣ аст. Ин масъала дар шароити имрӯза ба яке аз муаммоҳои умумичаҳонӣ ва глобалӣ табдил ёфтааст. Ҷаҳони имрӯза баякборагӣ барои худ ангезаи номатлуберо кашф намуда, камчинии захираҳои об метавонад ҳатто боиси низоъҳои об ва бархӯрдҳои мусаллаҳона гардад. Масалан, тибқи таҳлилҳои Созмони Милали Муттаҳид имрӯз дар олам қариб 300 нуқтаи доғу эҳтимолии бархӯрдҳо вобаста ба захираҳои оби мавҷуд аст. Мардумони қариб 80 давлати дунё бо камбудии оби нӯшокӣ гирифтور ҳастанд.

Маҳз ҳамин нуқтаи назарро ба эътибор гирифта, бо назардошти таъмини эҳтиёҷоти наслҳои оянда ва пешрафти иқтисоди миллии ҷумҳурии мо ният дорад, дар оянда истифодаи обро ба 20-22 километри мукааб расонад. Агентии GEF (Фонди Глобалии Экологӣ) ва ББНА (Бунёди Байналмилалии Начоти Арал) кӯшиш доранд, ки принципҳои банақшагирии минтақавӣ ва миллии роҳбариро дар соҳаи истифодаи захираҳои обию энергетикӣ ташаққул диҳанд. Чунинчун, дар Осиеи Марказӣ 10 сол боз Ҳукумати марказӣ вучуд надорад ва ҳама ҷумҳуриҳои минтақа мустақиланд. Ба назар чунин мерасад, ки бояд дар мавриди истифодаи об ягон мақомоти марказӣ таъсис дода шавад. Ин мақомот бояд вазъияти ноговори дар солҳои 1999-2000-ум ба амал омадаро ислоҳ намояд, аммо дар шароити ҳозира аз сабаби он ки баъзе давлатҳои минтақа созишномаҳои байнидавлатии худро ҷиҳати таҳвили газ, ангишт ва ғайра дар давраи зимистон ба манотиқи ташаққули маҷро иҷро намекунанд, ҳалли мушкилоти мазкур идома ёфта истодааст.

Бояд қайд намуд, ки дар ҳуҷҷатҳои минтақавӣ мафҳуми «захираҳои обҳои сарҳадгузар» дучор меояд, ки он дар қонунгузориҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон дида намешавад. Аммо мафҳуми «объектҳои байнисарҳадии об» ба назар мерасад, ки онҳо тибқи шартномаҳои байналмилалӣ истифода мегарданд. Чунин як созишнома дар байни ҷумҳуриҳои Осиеи Марказӣ соли 1995 дар шаҳри Нукуси Ҷумҳурии Ўзбекистон ба имзо расидааст, ки он «Дар бораи ҳамкорӣ дар соҳаи идораи муштараки истифода ва ҳифзи захираҳои оби манбаъҳои байнидавлатӣ» унвон дорад. Вобаста ба ин минбаъд бояд истилоҳи «захираҳои оби манбаъҳои байнидавлатӣ» ё «иншоотҳои обҳои сарҳадгузар», ки дар созишномаи соли 1998 дар Маскав ба имзорасида зикр шудааст, истифода шавад.

Ҷумҳурии Тоҷикистонро зарур аст, ки дар сиёсати оид ба муносибатҳои марбут ба захираҳои об зарурати таъмини рушди устувори иқтисодии худ, истифода ва ҳимояи оқилонаи манбаъҳои обро дар асоси риояи принципҳои ҳуқуқи байналмилалии марбут ба захираҳои об, ҳамкориҳои дӯстона ва мутақобилан судмандро бо давлатҳои хориҷӣ, бехатарии умумии экологӣ ва рушди ҳамкориҳои байналмилалиро ба асос бигирад. Ҳамин тавр, таҳияи коркард

ва рушди стратегияи муосири тақсмоти байнидавлатии об ва механизми иқтисодии истифодабарии захираҳои обӣ барои тамоми минтақаи Осиёи Марказӣ дар назар дошта мешавад аз масъалаҳои аввалиндараҷа ва муҳиме мебошанд, ки тамоми маҷмӯи комплексии масъалаҳои истифодабарӣ ва ҳимояи оқилонаи манбаъҳои захираҳои обӣ ба онҳо вобастаанд.

НАҚШИ ДАВЛАТ ДАР КОРКАРД ВА ФУРҶИШИ МАҲСУЛОТИ КИШОВАРЗӢ ДАР МИНТАҚАҲОИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Тағоев Б. Д. – н.и.и., дотсенти кафедраи иқтисоди
миллӣ ва бехатарии иқтисодии ДМТ*

Дар назди кишвари мо як қатор проблемаҳои ҷиддӣ истодаанд, ки ҳалли онҳо ба рушди мамлакат ҳамчун давлати мустақил вобаста аст. Яке аз чунин проблемаҳои ҷиддӣ амнияти озукворӣ мебошад.

Вале дар баробари ҷой доштани аломатҳои мусбат дар раванди татбиқи сиёсати идоракунии давлатӣ дар соҳаи кишоварзӣ як силсила мушкилоту муаммоҳое ҳастанд, ки дар роҳи дастёбии рақобатпазирии маҳсулот дар шароити СУС монеа ба вучуд меоваранд. Аз он ҷумла метавон проблемаҳои зеринро ном бурд:

✓ Рушди заифи муносибатҳои инноватсионӣ дар соҳа. Сарфи назар аз музокироти дарозмуддат, Комплекси агросаноатии Тоҷикистон барои воридшавӣ ба СУС омода набуд. Соҳа навсозӣ нашуд, фақат хоҷагиҳои зиёди деҳқонии хурд ташкил шуданд, ки онҳо дар тавлиди маҷмӯи маҳсулоти кишоварзӣ дар шароити СУС чандон рақобатпазир буда наметавонанд. Таҷриба нишон дод, ки хоҷагиҳои хурди деҳқонӣ (фермерӣ) наметавонанд технологияи баланди истеҳсолиро ба кор баранд, чунки инро сатҳи пасти даромаднокии онҳо ва набудани техникаи олидараҷаи кишоварзӣ имконият намедиҳад.

✓ Норасоии мутахассисони мутобиқ бо усули иқтисоди бозаргонӣ дар соҳа аз ҷумла мувофиқ ба қоидаҳои СУС.

✓ Ҷалби сармояи дохилӣ ва хориҷӣ бо сабаби дароз будани давраи бозпардохти даромад аз сармоя дар баҳши кишоварзӣ, нисбат ба дигар соҳаҳо маҳдуд аст.

✓ Нобаробарии нарх ва даромад.

✓ Паст будани дараҷаи маълумотнокии хоҷагидорон дар бораи ноу-хау, техника, технология ва умуман истифодаи оқилонаи обу замин, интиҳоби зироат ва ғайра, ки ин ҳамчун омилҳои асосии нигоҳдоранда дар рушди баҳши кишоварзӣ арзёбӣ мегардад.

✓ Рушди заифи муносибатҳои суғуртавӣ дар соҳа. Яке аз сабабҳои асосии он дар паст будани дараҷаи боваринокии деҳқон нисбат ба бозпардохти он арзёбӣ мегардад. Суғурта метавонад ба фермерҳо кумак расонад то ин ки дар истеҳсолот таваккали (риски) бештар намоянд ва хатари аз байнравии захираҳоро пешгирӣ намоянд.

✓ Низомии рушднаёфтаи обёрӣ. Зикр бояд кард, ки дастрасӣ ба об ва обёрӣ омилҳои муҳимми муайянкунандаи маҳсулнокии замин ва устувории ҳосилнокӣ мебошад.

✓ Паст будани дараҷаи ҳосилнокии хок бо сабабҳои пурра иҷро нагардидани қоидаҳои агротехникӣ ҳангоми кишти ин ё он зироат.

✓ Парвариши зироатҳои камҳосил бо сабаби дастрасии пасти хоҷагидорон ба тухмиҳои хушсифат ва самараи пасти фаъолияти хоҷагиҳои давлатии тухмипарварӣ. Алҳол тақрибан нисфи хоҷагиҳои давлатии тухмипарварӣ дар кишвар фаъолият надоранд; ва ғ.

Ҳамин тариқ баҳри бартараф намудани муаммоҳои зикршуда Ҷумҳурии Тоҷикистон ба сиёсати нави аграрӣ ниёз дошта, бояд ҳадафҳоро комилан ба таври дигар маънидод ва матраҳ намояд

САМТҲОИ АСОСИИ ФАЪОЛСОЗИИ ҶАРАЁНҲОИ САРМОЯГУЗОРӢ ДАР КОМПЛЕКСИ ЭНЕРГЕТИКӢ

Чоршанбиев С. Р. – ходими илми ИИТ ДМТ

Ҷумҳурии Тоҷикистон таи 30 соли соҳибистиқлолияти давлатӣ дар самти таъмини яке аз ҳадафҳои олии дар назди Ҳукумати давлат истода, яъне таъмини истиқлолияти энергетикӣ тавассути сафарбаркунии маблағгузориҳои бучети давлатӣ ва ҷалби сармоягузориҳои дохилӣ хориҷӣ ба дастовардҳои назаррас ноил гардид. Дар ин замина, андешидани тадбирҳои ҷиҳати боз ҳам муккамалтар гардонидани фазои сармоягузорӣ дар бахшҳои воқеии иқтисоди миллӣ, баҳусус соҳаи энергетика имконияти ҷалби бештари сармоягузориҳои мутақими хориҷӣ ҷиҳати афзоиш додани иқтидорҳои энергетикӣ ва тавлиди неруи барқӣ аз ҷиҳати экологӣ тоза муҳим арзёбӣ мегардад. Дар даҳсолаҳои охир омили асосии ҳарҷоти бучетии ҷумҳуриро энергияи барқӣ ташкил медиҳад. Аз соли 2001 сар карда омили мазкурӣ ҳарҷоти бучет бемайлони рушд мекунад. Соли 2017 ҳамагӣ 65715 миллион доллари ИМА - ро ташкил додааст. Аз рӯи маълумоти Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳаҷми умумии воридшавии сармояи хориҷӣ соли 2017 ба соҳаи энергетика 5665,4 миллион доллари ИМА- ро ташкил медиҳад, ки дар муқоиса бо соли 2012 12,9% зиёд аст, зеро нобаробарӣ дар соли 2013 ба мушоҳида мерасад.

Ислоҳоти аз ҷониби Ҳукумати ҷумҳурӣ дар соҳаи энергетика амалишаванда, пеш аз ҳама барои ҷалби сармоягузориҳои хориҷӣ тавассути беҳтар намудани интизоми пардохт ва татбиқи лоиҳаҳои сармоягузорӣ дар соҳаи энергетика равона шудааст. Дар доираи ин ислоҳот, Ҳукумати ҷумҳурӣ низ таваҷҷуҳи зиёди худро барои истифодаи манбаъҳои барқароршавандаи энергетика (RES), аз ҷумла неругоҳҳои барқӣ обии хурд медиҳад.

Муккамалгардонии фазои сармоягузориҳо дар самти фаъолсозии ҷалби сармоягузориҳо ба соҳаи энергетика амалисозии як қатор ислоҳоти иловагиро талаб менамояд, ки аз нигоҳи мо бояд чунин самтҳоро фаро гиранд:

- барои ташаккули бозори соҳаи энергетикӣ монополияи табиӣ бояд танҳо шабакаҳои барқ бошанд ва дар байни истеҳсолкунандагони барқ бояд муҳити рақобат ташаккул дода шуда, аз ҷониби мақомоти давлатӣ бояд танҳо шаффофият, пешбинишавандагӣ ва адолати риояи қоидаҳои бозор таъмин карда шавад. Мақоми калидӣ, ки ба шаффофият ва ояндабинии бозори соҳа мусоидат менамояд, бояд мақоми танзимгари мустақили соҳа бошад;

- ҷорӣ намудани мушаххасоти тижоратии речаи танзимӣ, ояндабинии дарозмуддати тарофавӣ барои ҷалби иштирокчиёни нав ва сармоягузориҳои хусусӣ;

- таъмин намудани тавозун байни самаранокӣ ё фойданокии соҳа ва манфиатҳои истеъмолкунандагон, яъне таъмини шаффофияти тарофагузорӣ, танзими самаранок ва ҳавасмандгардонии истифодаи самаранокӣ энергияи барқӣ;

- васеъ намудани дастрасии ширкатҳои шакли моликиятшон гуногун ба бозори энергетикӣ ва таъмини рақобат оид ба нарх ва сифати хизматрасонӣ дар сатҳи тавлиди барқ ва хизматрасонӣ ба мизочон;

- тарофаҳо ва тартиби ташаккули онҳо шаффоф ва пешбинишаванда буда, имкон медиҳанд, ки ширкатҳо ҳисоббаробаркунии худро оид ба сармоягузориҳои дарозмуддат ба нақша гиранд;

- таъмин намудани сиёсати нархгузориҳои чандирӣ (тағйирёбанда) барои ҳавасмандгардонии истеҳсолкунандагон ва қонеъ гардонидани ниёзҳои гуногуни истеъмолкунандагон;

- имкони дастрасии истеҳсолкунандагони тижоратӣ ба бозори қувваи барқ паст кардани ҳавфҳои танзимӣ ва тезонидани раванди иҷозатдиҳӣ барои сармоягузoron ташкили бозори идоракунии ва хизматрасониҳои миёнаравӣ дар бахши энергетика.

РУШДИ ГИДРОЭНЕРГЕТИКАИ ТОЧИКИСТОН: МУАММОҶО ВА ДУРНАМОИ ПЕШРАФТ

Умаров Х. У. – д.и.и., профессор, сарҳодими илмии ИИТ ДМТ

Чи хеле ки маълум аст, аз 527 млрд Кв соат захираҳои гидроэнергетикии ҷум-хурӣ, тақрибан 202 млрд. Кв соати он аз ҷиҳати техникӣ барои истифодабарӣ мусоид буда, аз нуқтаи назари иқтисодӣ манфиатнок -172 млрд Кв соати он мебошад. Иқтисодии умумии захираҳои гидроэнергетикии аз ҷиҳати техникӣ азхудшавандаи ҷумхурӣ бошад, дар ҳаҷми 327 млрд кВт соат арзёбӣ мегардад, ки дар таносуби қиёсӣ 2100 ҳазор Кв соат ба 1 км квадратӣ масоҳат ё ин ки 4180 млн. Кв соат ба 1 км кубӣ сар-чашмаи дарёҳоро ташкил медиҳад. Ба ин нишондиҳанда танҳо давлатҳои Гурҷистон ва Қирғизистон наздикӣ мекунад. Дигар давлатҳои аъзои ИДМ, аз қабилӣ Федератсияи Россия, Украина, Ўзбекистон ва Қазоқистон бошанд, нишондиҳандаҳои қиёсии ба ҳар як воҳиди масоҳаташон ростода даҳҳо маротиба камтар аст.

Ҳамин тавр, фикру андешаҳои дар боло зикршударо таҳлил намуда, ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки самтҳои асосии дурнамои рушди гидроэнергетика бояд ҳалли комплекси чорабиниҳоро дарбар гиранд, ки миёни онҳо метавон ҳолатҳои зеринро ҷудо намуд: гидроэнергетика бояд аҳамияти маҷмӯӣ (комплексӣ) дошта бошад ва ба манфиати соҳаи энергетикӣ, обёрикунонӣ, рекреатсия ва таъминоти обҳои техникӣ ва маишӣ (яъне захираҳои обе, ки дар соҳаи саноат ва хоҷагиҳои коммуналию манзилӣ истифода мешавад) хизмат намуда, рушд кунад; рушди гидроэнергетика дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бояд талаботи худро пурра созад ва имконияти содироти энергияи барқро зиёд намояд; баланд бардоштани самаранокии истифодаи энергияи барқии истеҳсолшаванда бо тадриҷан баланд бардоштани нарх дар давоми 3-5 сол то 1-1,5 сент барои 1 кв соат ва сатҳи ҷамъоварии маблағҳо то 90-95 %; пешбурди сиёсате, ки ҷаброни хизматрасонӣ ва зарарҳои вобаста ба танзими ҷараёни оби барои обёрикунонии минтақаи Осиёи Марказӣ вобастаро таъмин намояд; рушди гидроэнергетика бояд пайваста бо таъсиси корхонаҳои таъмири таҷҳизоти технологӣ барои неругоҳҳои барқӣ ва рушди соҳаи инкишоф ёбад.

Хубтару беҳтар мебуд, агар интиқоли як қисми ҷараёни оби дарёи Панҷ ба дарёи Вахш бо зиёд кардани истеҳсоли энергияи барқӣ дар силсиланеругоҳҳои барқии Вахш, интиқоли оби дарёи Зарафшон ба тарафи Шаҳристон ва ҳамзамон сохтани силсилаи неругоҳҳои барқии хурд ба роҳ монда мешуд. Дар ҳолати амалисозии ин чорабиниҳо имконияти азхудкунии 87 ҳазор га заминҳои нави дар ин минтақаҳо воқеъбуда ва беҳтар намудани обтаъминкунии 30 ҳазор га замин ба амал бароварда мешавад. Ба андешаи мо, сиёсати дарозмуддати сармоягузорӣ дар соҳаи гидроэнергетика бояд асосан ба захираҳои худӣ таъяс намояд. Мувофиқи баъзе аз нишондиҳандаҳо, оянда дар сурати истифодаи самаранокии энергия бо нархи 1,0 сент барои 1 квт соат фоида \$100 миллионро дар як сол ташкил медиҳад. Ҳангоми ду маротиба зиёд намудани истеҳсоли энергияи барқӣ аз ҳисоби сохтмони неругоҳҳои барқии Роғун то \$250 млн. дар як сол ва ҳангоми то 2 сент зиёд гардидани тариф то \$500 млн. дар 1 сол хоҳад расид.

Бояд қайд намуд, ки дар солҳои охир Ҷумҳурии Тоҷикистон барои рушди соҳаи гидроэнергетика ва зина ба зина расидан ба истиқлолияти энергетикӣ диққати махсус дода, тамоми имконияту қувваи мавҷудаи худро сафарбар намуда истодааст. Аз ин нуқтаи назар, Ҷумҳурии Тоҷикистонро зарур аст, ки дар сиёсати оид ба муносибатҳои марбут ба захираҳои обию энергетикӣ самтҳои муҳимтарини рушди ин соҳаҳоро бо назардошти талаботҳои зерин ба назари эътибор гирад: зарурати таъмини рушди устувори иқтисодии худ, истифода ва ҳимояи оқилонаи манбаъҳои захираҳои об дар асоси риояи принципҳои ҳуқуқи байналхалқии марбут ба захираҳои обию энергетикӣ; ҳамкориҳои дӯстона ва мутақо-билан судманд бо давлатҳои минтақа ва хориҷӣ; таъмини амнияти умумии экологӣ ва рушди ҳамкориҳои байналмилалӣ ва ғайра.

ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Шералиев Э. Н. – к.э.н., старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Реализация стратегия устойчивого развития стран Центральной Азии тесно связано со стабильным обеспечением энергетических потребностей и улучшением межгосударственных отношений в условиях региональной экономической интеграции. Решение этой задачи предполагает необходимость оптимизации использования регионального энергетического потенциала, сбалансированного и эффективного использования местных и импортируемых энергетических ресурсов с целью обеспечения региональной энергетической безопасности стран Центральной Азии.

Стабильное и надежное обеспечение экономики региона энергоносителями служит основой национальной безопасности каждой страны региона и является краеугольным камнем региональной интеграционного развития. В то же время, рост зависимости экономического развития от наличия и эффективности использования энергетических ресурсов может привести к усилению влияния энергетических факторов на систему национальных и региональных отношений.

Современное энергетическое сотрудничество между странами Центральной Азии происходит, с одной стороны, в условиях глобализации и углубления региональной интеграции, а с другой - обострения борьбы за невозобновляемые энергетические ресурсы. Более того, в настоящее время мировое сообщество входит в «пространство энергетических конфликтов», которое характеризуется ростом дефицита энергетических ресурсов. Наиболее экономически развитые государства будут стремиться искать выход из сложившейся ситуации с помощью обеспечения гарантированного доступа к ресурсам, сосредоточенным на территории других стран. Рост внимания к странам Центральной Азии, обладающими перспективными запасами нефти, газа, угля и гидроэнергетических ресурсов, может привести не только к улучшению инвестиционной привлекательности региона, но и стать причиной возникновения и обострения конфликта интересов, связанные, прежде всего, с использованием водно-энергетических ресурсов. Поэтому, в настоящее время страны региона должны приходить к пониманию наличия и необходимости учета и соблюдения взаимных энергетических интересов, которые являются основой достижения региональной энергетической безопасности.

В условиях Центральной Азии нужна долговременная целевая программа комплексного развития водно-энергетического сектора, включающая законодательную базу и нормативную основу, для эффективного осуществления всего технологического процесса от использования воды, реконструкции существующих и строительство запланированных ГЭС до экспорта электроэнергии в соседние страны, нуждающихся в чистой гидроэнергии. Особое внимание должно быть уделено стабильным источникам финансирования, включая средства бюджетов различного уровня, внебюджетные источники, в том числе банковские кредиты, лизинговые операции на приобретение водно-энергетической техники, средства инвесторов (внутренних и внешних) на улучшение состояния водно-энергетического сектора в целом. Только в случае всесторонней государственной финансовой поддержки водно-энергетического сектора с привлечением зарубежных инвесторов могут быть достигнуты ожидаемые результаты от вышеперечисленных направлений.

Таким образом, увеличение производства гидроэнергии и достижения энергетической независимости, тесно связана с рациональным использованием водно-энергетических ресурсов. Ключ к обеспечению водно-энергетической безопасности находится в создании в республике мощного водно-энергетического потенциала с целью обеспечения населения и экономики в энергии. Для успешного решения этой задачи необходимо обеспечить координацию и сочетание усилий органов государственного управления и хозяйственных структур, ученых-экономистов, предпринимателей и всего общества.

ТАКМИЛДИҲИИ СОҲТОРИ ИДОРАКУНИИ ИҚТИДОРҲОИ ОБИЮ ИРРИГАТСИОНИИ ОСИЁИ МАРКАЗӢ

Эргашева М. А. – н.и.и., дотсент, ходими калони илмии ИИТ ДМТ

Ба ҳамагон маълум аст, ки 21-уми декабри соли 2016 Ассамблеяи Генералии СММ «Қатънома дар бораи қабули даҳсолаи байналмилалӣ амал об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028»-ро қабул намуд, ки ин иқдом маҳз аз тарафи Пешвои муаззами миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, мухтарам Эмомалӣ Раҳмон пешниҳод гардид, ки аз тарафи 193 давлати дунё дастгирӣ худро ёфт. Аз ин нигоҳ, мавзӯи интиҳобнамуда, ки ба рушди идоракунии иқтидорҳои обию ирригатсионӣ дар Осӣи Марказӣ, ки ҷумҳурии мо низ дар ин минтақа ҷойгир шудааст, як унсури асосии ба рушди устувор мусоидаткунанда ба шумор меравад.

Аз ин лиҳоз ноил шудан ба маҳакҳои рушди устувори иқтисодӣ ва расидан ба истиқлолияти озукаворӣ дар шароити минтақаи биёбонӣ асосан аз фаъолияти бахши беҳдошт ва обёрикунонии замин вобаста аст. Кам гардидани сармоягузориҳо дар низоми соҳаи об ва барқарорсозии системаҳои обёришаванда боиси бад гардидани шароити техникӣ ва иқтисодии системаҳои ирригатсионӣ, харобшавии заминҳои обёришаванда, баланд гардидани сатҳи обҳои зеризаминӣ, афзоиши талафи захираҳои об ва паст гардидани ҳосилнокии зироатҳо дар низоми самаранокии маҷмӯи мелиоратсия ва обёрии минтақаҳо ва умуман дар кишвар мегардад.

Дар маҷмӯъ, на танҳо дар ҷумҳурии мо, балки дар дигар кишварҳои минтақаи Осӣи Марказӣ аз ҳама бештар захираҳои об барои обёрикунонии заминҳои кишоварзӣ истифода мешавад, ки имрӯзҳо 30 %- ММД-и кишварҳои минтақаро ташкил медиҳад, ки дар он 60 % аҳоли банд мебошад. Ҳаҷми истифодаи об дар ин самт асосан аз масоҳати азхудкунии обёрии заминҳо вобаста мебошад.

Умуман, сохтори обистифодабарӣ дар соҳаҳои иқтисоди миллӣ чунин ҳаст: дар соҳаи кишоварзӣ 85 %, саноат 6 %, обистифодабарӣ дар шаҳр 5 % ва дар деҳот 4 % мебошад ва барои далели ин гуфтаҳо нишондиҳандаҳои слайди мазкурро аз назар мегузаронем.

Сабаби асосӣ дар он аст, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити минтақаи биёбонӣ («аридная зона») ҷойгир шуда, зиёда аз 90 %-и маҳсулотҳои соҳаи растани-парварӣ аз заминҳои обӣ ба даст меояд. Аз ин ҷост, ки дар чунин шароит ирригатсия як омили асосии ба рушди соҳаи кишоварзӣ мамлакат таъсирбахш ба ҳисоб меравад. Яке аз муаммои асосӣ дар минтақаи Осӣи Марказӣ ин истифодаи обҳои сарҳадӣ (сарҳадгузар) мебошад.

Ҳамин тавр, вазъ ва тамоюли рушди захираҳои обию ирригатсиониро ба назар эътибор гирифта, барои истифодаи самаранокии иқтидорҳои обию ирригатсионӣ ва расидан ба рушди устувор аз нигоҳи мо дар ояндаи наздик чорабиниҳои зеринро амалӣ намудан ба мақсад мувофиқ аст: ҷорӣ намудани намудҳои нави обёрӣ, истифода ва амалисозии усулҳои муосир ва инноватсионии обёрикунӣ (ба мисолӣ катрагӣ, боронӣ, зери хокӣ ва ғ.), ки аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранок ва аз нуқтаи назари экологӣ безарар мебошад; таҳияи самтҳои асосӣ дар соҳаи ҳифзи захираҳои обию ирригатсионӣ, сарфачӯии об ва иқтидорҳои оби кишварҳои минтақа; муто-биқгардонии хоҷагии об барои пешбурди устувори истеҳсолоти кишоварзӣ, ки барои ба даст овардани 2-3 ҳосил дар як сол равона карда шудааст; ҷорӣ намудани таҳқиқотҳои илмӣ амалӣ дар соҳаи истифодабарии захираҳои обию ирригатсионӣ бо воситаи таҳия ва пешниҳоди лоиҳаҳои сармоягузорӣ, грантҳо ва ғ.; таҳияи асосҳои илмӣ ва меъёрҳои муносибатҳои байнидавлатии оби Ҷумҳурии Тоҷикистон бо ҷумҳурии ҳамсоя ва дустӣ Ўзбекистон ва дигар кишварҳои ҳавзаи баҳри Арал. Ҳамин тавр, дар ҳолати амалигардонии чорабиниҳои дар боло овардашуда, истифодаи самаранок ва оқилонаи захираҳои обию ирригатсионӣ иҷро гардида, як қадами устувор дар роҳи таъмин намудани рушди устувори иқтисодӣ, на танҳо дар ҷумҳурии мо, балки дар миқёси кишварҳои Осӣи Марказӣ хоҳад гардид.

НИКОҶИ ХЕШУТАБОРӢ ВА ОҚИБАТҶОИ МАНФИИ ОН ДАР ҶУМҶУРИИ ТОҶИКИСТОН

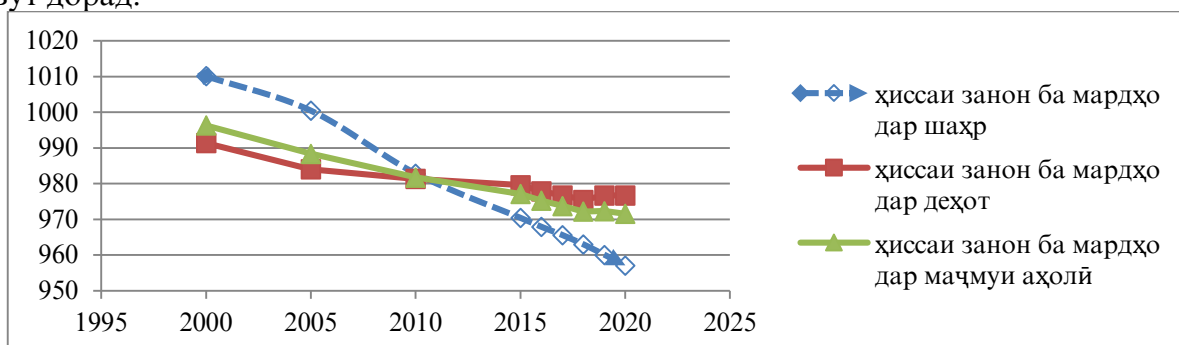
*Мирзоев С. С. – н.и.и., дотсент, ходими пешбари илмии ИИТ-и ДМТ
Ҳайдаров А. Ҷ. – н.и.и., ИИТ-и ДМТ*

Никоҷи хешутаборӣ дар ҷомеаи имрӯза як падидаи номатлуб ва манфӣ арзёбӣ гардида, кам омӯхта шудааст. Бо мақсади таъмини солимии ҷомеа ва пешгирӣ намудани ҳолатҳои номатлуби таваллуди кӯдакони маъҷуб тағйироту иловаҳо ба Кодекси оилаи Ҷумҳурии Тоҷикистон ворид гардида аз 1-июли соли 2016 мавриди амал қарор гирифтаанд. Бояд қайд намуд, ки баъд аз қабул гардидани ин қонун қисман дигаргуниҳо ба вучуд омада бошанд, лекин дар минтақаҳои кӯхистон ва дурдасти кишвар новобаста аз ин ҳоло ҳам ҳолатҳои номатлубӣ ба никоҷи хешутаборӣ рӯ овардани аҳоли ҷой доранд. Ба андешаи муаллиф бештар мебуд корҳои фаҳмондадихӣ ва ташвиқотию тарғиботӣ дар ин самт ҷоннок карда шаванд то инки мардум оқибатҳои манфӣ ва фоҷиабори ин масъалаҳо ҳарчӣ бештар дарк намуда ба он дигар рӯ наоранд. Бинобар ин дар доираи лойиҳаи илмӣ-таҳқиқотӣ ташкил ва гузаронидани тадқиқоти интихобиро ба мақсад мувофиқ ҳисобида бо истифода аз саволномаҳои махсус, методологияи омӯрӣ ва фарогирии ҳазор хонавода ба омӯзиши ин масъала шурӯъ намудем. Барои таҳқиқи ҳамаҷонибаи ин масъала минтақаҳои омӯзиши аз тамоми ҳудуди ҷумҳури интихоб гардиданд, ки мутаносибан аз вилояти Хатлон ноҳияи Темурмалик (ҷамоати деҳоти Бобоюнус, вилояти Суғд, ноҳияи Мастҷоҳ (ҷамоати деҳоти Мастҷоҳ ва ноҳияи Айни (ҷамоати деҳоти Урметан), ВМКБ ноҳияи Дарвоз (ҷамоати деҳоти Нулванд) ва НТҶ ноҳияи Рашт (ҷамоати деҳоти Навдӣ) мебошанд. Дар рафти таҳқиқот маҳаллаҳои аҳолинишине интихоб гардиданд, ки масъалаи никоҷи хешутаборӣ бештар ба назар мерасад. Баъд аз коркард ва таҳлили маълумотҳои ҷамъоварӣ гардида ошкор намудани натиҷаҳо, омилҳо ва сабаби ба ин ҳолат рӯ овардани аҳоли муайян гардида оқибатҳои манфии ин падида аз ҷамъбасти натиҷаҳои таҳқиқот ва таҳлили маълумотҳо ошкор мегардад. Бо назардошти натиҷаҳои ба даст оварда шуда хулоса ва пешниҳодҳои муайян бароварда шуда, дар ин асос тавсияҳо барои таҳияи нақша ва барномаҳои, ки барои паст гардонидани ҳолати ба никоҷи хешутаборӣ дар байни аҳоли мусоидат менамояд, пешниҳод мегардад.

ТАҶҚИҚИ ОМОРИИ ТАРКИБИ ҶИНСИИ АҶОЛИИ ҶУМҶУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Аҳмадов Ф. М. – н.и.и., ассистент, ходими калони илмии ИИТ ДМТ
Маҷидов А.А. – муаллими калон, ходими калони илмии ИИТ ДМТ*

Вазни қиёсии занҳо нисбат ба шумораи мардон аз рӯйи маҳалҳои шаҳру деҳоти ҷумҳури тафовут дорад.

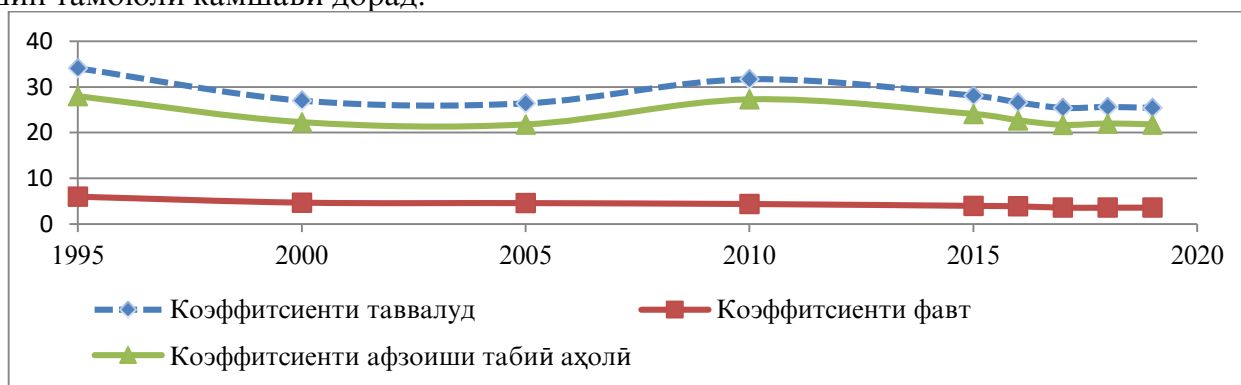


Диаграммаи 1. Ҳиссаи шумораи занҳо нисбат ба мардон бо ҳисоби ҳазор нафар

Сарчашма: Демографияи солони Ҷумҳурии Тоҷикистон // Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон.–.2020. – С. 27.

Аз маълумотҳои диаграммаи 1 маълум мегардад, ки дараҷаи бештари тағйирёбӣ ба шумораи занҳои дар шаҳр истиқоматкунанда рост меояд. Агар дар соли 2000 ба 1000 нафар мард 1010 зан рост меомад, ин нишондиҳанда дар соли 2020-ум 957 занро ташкил намуд, ки нигаронкунанда аст. Дар маҷмӯ бузургии ҳиссаи занҳо дар шумораи мардон барои шаҳр, деҳот ва ҷумҳурӣ кам шуда истодааст. Бо ҳисоби афзоиши миёнаи мутлақ дар маҳалҳои шаҳр, деҳот ва ҷумҳурӣ барои давраи омӯхташаванда (2000-2020) ҳамасола ба ҳазор нафар мард мутаносибан 2,6 нафар, 0,7 нафар ва 1,2 нафар зан кам гардидааст, ки сабабҳои гуногун дошта, дар оянда ба коҳишҳои никоҳ ва таваллуд таъсир мерасонад.

Ба коҳишҳои шумораи занон пеш аз ҳама сатҳи таваллуднокӣ метавонад таъсир расонад, зеро дар ҷумҳурӣ нишондиҳандаи коэффитсиенти таваллуднокӣ нисбат ба солҳои пешин тамоюли камшавӣ дорад.



Диаграммаи 2. Ҳиссаи шумораи занҳо нисбат ба мардон бо ҳисоби ҳазор нафар
Сарчашма: Демографияи солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон // Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. – 2020. – С. 122.

Аз рафти таҳқиқи омории маълумотҳои диаграммаи 2 маълум гардид, ки воқеан коэффитсиенти таваллуд дар ҷумҳурӣ майл ба коҳишҳои дорад. Агар дар соли 1995 бузургии он 34,1%-ро ташкил мекард, пас дар соли 2019 дараҷаи он ба 25,4% расид, яъне 8,7 банди фоизӣ кам шуд.

ҶАНБАҲОИ МАНФИИ НИКОҲИ ХЕШУТАБОРӢ ВА ПАЙОМАДҲОИ ОН

Одинаев М. А. – н.и.и., ходими калони илмии ИИТ ДМТ

Ин падидаи номатлуб яке аз роҳҳои вайрон гардидани аксари чунин оилаҳо маҳсуб мебошад. Ҳамаруза аз ҷониби мақомотҳои дахлдори соҳа барои гирифтани пеши никоҳи хешутаборӣ наздик корҳои ташфиқоти гузаронида мешавад. Аммо бояд ҳуди издивоҷкунандагони никоҳи хешу табори наздик дуруст дарк намоянд, ки ин масъалаи ташфишовар оқибат ба носолимии фарзандон оварда мерасонад. Илми тиб исбот намудааст, ки он нафароне, ки хешовандони наздикан ва бо ҳам издивоҷ мекунанд дар оилаи онҳо фарзанди носолим ба дунё меояд. Масалан аз рӯи маълумотҳои омори тандурусти дар соли 2016 бемории харобшавии мушакҳо зиёд ба қайд гирифта шудааст, ки сабаби асосиаш никоҳи хешутаборӣ ба ҳисоб меравад. Ин беморӣ дар асоси никоҳи хешутаборӣ наздик ҳангоми якҷояшавии генҳои носолим ба вучуд меоянд, ки дар оянда оқибатҳои нохуш дорад. Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон барои бартараф намудани никоҳи хешутаборӣ наздик як қатор асноди меърию ҳуқуқиро қабул намудааст, ки имруз дар асоси ин санадҳо дар миёни аҳоли ба хотири маън намудани никоҳи хешутаборӣ наздик пайваста корҳои табиғотию ташвиқотӣ ва маҳдуднамои чараён дорад. Имруз оқибатҳои манфии никоҳи хешутаборӣ дар ҷаҳмиат зиёд гардида истодааст, яъне теъдоди кӯдакони маъюб дар ҷомеа зиёд ба ҷашм мерасад. Бархе аз падарону модарони никоҳшавандагон бе аҳмияти зоҳир намуда оинҳо ва ананаҳои кӯҳнаро то ҳол истифода мебаранд, ки дар оянда боиси қудакони маъюб мегардад. Дар кодекси оилаи Ҷумҳурии Тоҷикистон моддаи 14 оварда шудааст ҳолатҳое, ки монанди бастании акти никоҳ мегарданд. Акти никоҳ байни шахсони зерин маън аст:

- байни хешовандони наздик;
- байни бародарону хоҳарони айни ва угай;
- байни фарзандони бародарон ва хоҳарон;
- байни тағо ва қиан, амак ва бародарзода, хола ва хоҳарзода, амма ва қиан;
- байни шахсоне, ки аз як зан шир макидаанд;
- байни шахсоне, ки аз муоинаи ҳатмии тиббӣ нагузаштаанд.

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ В СИСТЕМЕ ФАКТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Одинаев Х. А. – д.э.н., профессор кафедры экономики и управления АПК ТНУ

Перспективы стабильного и долгосрочного социально-эколого-экономического развития отдельных стран и регионов мира в целом с учетом принципов устойчивого развития предполагает необходимость оптимизации взаимоотношения между экономикой и окружающей среды, повышения эффективности использования природно-ресурсного потенциала (капитала) и усиления и координации межгосударственного сотрудничества стран и регионов мира, позволяющие максимально улучшить состояние природных эко-систем, сохранить (улучшить) экологический баланс и минимизировать негативные последствия изменения климата. В решении этой задачи огромную роль играют наличие, доступность и схемы использования водных ресурсов и сохранение водных экосистем. Последнее, в свою очередь, предполагает необходимость усиления ориентации экономики стран на максимальное сочетание интересов экономического роста и сохранение природных экосистем как часть природного капитала, применение новаторских механизмов при сохранении и рациональном использовании водных, аграрных и других экосистем.

Водные ресурсы играют решающую роль в системе глобальных Целей устойчивого развития (ЦУР -2030), принятых генеральной Ассамблеей ООН. Решение каждой из этих Целей в целом теснейшим образом связано с наличием, распределением, использованием и потреблением имеющихся водных ресурсов. В свою очередь, устойчивое развитие стран и отдельных регионов мира предполагает необходимость оптимизации водопользования, прежде всего, трансграничного, решения острых проблем достижения оптимального баланса между ускоренным развитием экономикой и состоянием экологией, сохранением и улучшение водных и других экосистем. В условиях быстрого увеличения населения, роста масштабов опустынивания и обострения экологических проблем вопросы более рационального и экономного использования водных ресурсов с позиции устойчивого развития приобретают особое значение. Более того, в условиях изменения климата и роста дефицита воды в ряде регионов мира, в т.ч. и в Центральной Азии как наиболее аридный регион мира с расширяющимся опустыниванием одной из важнейших аспектов социально-экономического прогресса выступает необходимость обеспечения отраслей экономики и населения качественной водой. Не менее важное значение имеют вопросы более рационального использования водных ресурсов, а также сохранения водных и наземных экосистем как на уровне стран, так в регионе в целом. Последнее в значительной степени обусловлено остротой и важностью решения наиболее актуальных экологических, продовольственных, энергетических и других проблем, стоящих перед регионами и странами, во многом зависит от объема и состояния водных ресурсов, а также качества и режима водопользования в водных объектах. С учетом таких свойств воды - незаменимость, динамичность, вхождение в состав всех сфер земли (в атмосферу, литосферу и биосферу), ее важная роль во всех физико-химических и биолого-геологических в природе и, наконец, ее обязательное участие во всех видах производственно-технологической и другой деятельности водные ресурсы с учетом изменения их количественных, качественных и режимных параметров стали одним из основных факторов изменения состояния окружающей среды, сохранения здоровья человека и развития экономики. Последние, в свою очередь, могут существенно повлиять на объем и состояние водных, ресурсов, спровоцируют дальнейшие изменения во всей цепочки функционирования природных и антропогенных экосистем.

Максимальный учет этих факторов и обстоятельств становится важнейшей предпосылкой для постепенного достижения параметров устойчивого водопользования и основных задач, вытекающих из ЦУР-2030.

Следует отметить, что экономические аспекты выступают важнейшим элементом концепции устойчивого водопользования. Экономическая оценка водных ресурсов, выгоды и их получатели, проблемы компенсации затрат для функционирования водохозяйственных систем и их финансирования, платежи за водные ресурсы и др. предполагают необходимость оценки потоков выгод, поступающих от водных (аграрных и др.) экосистем, и оптимизации схем распределения, рационального использования и комплексного управления водных ресурсов, способствующих росту благосостояния. К сожалению, значительная часть водных услуг и функций воды до сих пор не оценены экономически. Вместе с тем, именно такая оценка может обеспечить полезную информацию: для проектов и программ можно показать экономическую ценность водных ресурсов для населения и экономики; важность их сохранения и защиты; оценить последствия вариантов водопользования (водопотребления) для органов государственной власти, принимающих решения в этой сфере.

В связи с этим возникает необходимость в разработке современной концепции водопользования, учитывающей принципы и требования устойчивого развития, позволяющего учесть роль и объем водных ресурсов в развитии стран и регионов мира. Формирование такого механизма может стать важнейшим фактором обеспечения устойчивого развития стран и регионов и более глубокого сотрудничества в сфере комплексного, совместного и эффективного управления использованием водных ресурсов и водных экосистем. Ее актуальность возрастает в связи с высокими темпами роста численности населения, развития сельского хозяйства и промышленности, вызывающими неизбежный рост объема водозабора, деградации природного капитала и водохозяйственной инфраструктуры, в частности, и усиления других негативных межстрановых воздействий на компоненты окружающей среды, прежде всего, на водные экосистемы.

РОЛЬ КРУГОВОРОТА ВОДЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРИРОДНОГО БАЛАНСА: ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Мухаббатов Х. М. – д.г.н., профессор, заведующий кафедрой туризма и методики преподавания географии ТГПУ им. С.Айни

Правильное представление о количестве вод и состоянии водных ресурсов является важной предпосылкой для их рационального и эффективного использования.

Общий объем гидросферы весьма велик, но отдельным ее видам принадлежит различная роль. Наиболее интенсивно используются речные воды, хотя по объему они занимают последнее место. Связано это с тем, что статистический единовременный объем гидросферы не всегда точно характеризуется богатства водных ресурсов. Здесь большая роль принадлежит обмену вод - грандиозному процессу на нашей планете - круговороту воды, связывающему между собой все виды гидросферы. Благодаря круговороту все воды гидросферы представляют собой единое целое.

Наименее активны воды Мирового океана - это ледники и подземные воды. Последние в большей части носят характер ископаемых и почти не участвующих в круговороте воды. Ресурсы почвенной влаги обновляются почти ежегодно, а речные воды сменяются в своих руслах в среднем каждые 12 суток, что характеризует их как весьма активные. Еще более подвижной пары атмосферы - они сменяются в среднем каждые 9-10 суток.

Функции круговорота не ограничиваются взаимосвязью всех видов гидросферы. Круговорот связывает также гидросферу с другими компонентами природы: атмосферой, литосферой и биосферой. В процессе его атмосфера обогащается влагой, на суше происходит эрозия, формируется рельеф, вода растворяет горные породы; без воды невозможно существование растительности и животных. На конец, в процессе круговорота осуществляется хозяйственное использование вод для целей питьевого и промышленного

водоснабжения, для орошения и выращивания растительной массы на неорошаемых землях, для выработки гидроэнергии, для судоходства и всех других видов потребления.

В общем круговороте воды выделяются следующие основные звенья: атмосферные, океанические, литогенное (поверхностные, почвенные, подземные), биогенное и хозяйственное.

Каждому из звеньев свойственны свои особенности. Например, главная черта атмосферного звена - это перенос влаги и формирование осадков. Для океанического звена наиболее характерно испарение, т.е. основной процесс пополнение атмосферной влаги. Более многообразны основные черты литогенного звена круговорота: процесс инфильтрации, поверхностный сток, расходование воды для транспирации и испарение, подземный сток.

Такие важные биогенные процессы, как фотосинтез, транспирация и обеспечения функций жизнедеятельности организмов, также протекают в процессе круговорота воды.

Для условия Центральной Азии и Таджикистана в особенности реки могут служить примером благоприятного сочетания естественного режима рек и потребностей в их использовании. Горный сезонный и многолетний снежный покров и ледники, как известно, обуславливают повышенный сток летом, т.е. именно тогда, когда в этих регионах наибольшее потребление воды на орошение.

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОДНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Комилов С. Дж. – д.э.н., профессор кафедры экономической теории РТСУ

Производственно-хозяйственная деятельность субъектов национальной экономики в значительной степени связана с использованием водных ресурсов - водопользованием. Учет принципов и разработка мер рационального водопользования и обеспечению водной безопасности приводят к эффективному использованию водных ресурсов, предотвращению загрязнения водных объектов и их деградации, повышения безопасности жизни населения от воздействия водного фактора, снижают затраты общества на восстановление и охрану водных объектов. Концепция исследования данной проблематики базируется на гипотезе, согласно которой устойчивое развитие экономики связано с формированием условий и институтов, направленных на разработку и реализацию мер по обеспечению рационального водопользования, а также принципов формирования политики водопользования, направленной на совершенствование экономических условий обеспечения водной безопасности.

Основные принципы рационального водопользования и водной безопасности определяют обеспечение экономного использования водных ресурсов и их воспроизводства с учетом перспектив развития национальной экономики и социального благополучия общества, согласования интересов всех водопользователей, предъявляющих различные требования как к объемам и качеству водных ресурсов, так и ко времени потребления. При этом следует акцентировать внимание на водные ресурсы как незаменимый экономический ресурс социально-экономического развития, оставаясь при этом важным природным ресурсом.

Усиливается необходимость экономической оценки водных ресурсов, которая предполагает учет затрат на их использование, воспроизводство и охрану. При этом, водные ресурсы следует рассматривать в контексте их применения и обеспечения безопасности водопользования с учетом комплексной оценки количественных и качественных характеристик и социальной значимости.

Важным принципом водопользования и водной безопасности является совершенствование процесса рационального водопользования с учетом комплексного его регулирования на основе использования специфических многообразных экономических инструментов, среди которых особую роль принадлежит платности водопользования. В процессе рационального водопользования и организации водной безопасности целесообразно внести существенные коррективы в действующий инструментальный стимулирующий водохоз-

яйшвенной деятельности, а также в водохозяйственную сертификацию и экологическое страхование.

Управления качеством водных ресурсов предполагает разработку системы комплексного мониторинга водных объектов на основе совершенствования информационного обеспечения, процессов и наблюдений за качеством воды с учетом спользовании больших информационных ресурсов, характеризующих экономические, социальные и экологические аспекты развития отдельных территорий страны. Данный подход к исследованию принципов водопользования и водной безопасности предопределяет необходимость формирования региональной интегрированной информационной системы для обеспечения эффективного мониторинга состояния водных объектов и процесса рационального водопользования.

Комплексный учет принципов водопользования и водной безопасности с учетом развития основ регулирования сферы водохозяйственной деятельности и внесении конкретных предложений по совершенствованию организационно-экономического механизма рационального водопользования будет направлен, во-первых, на развития и совершенствования законодательного и нормативно-методического обеспечения системы государственного регулирования водохозяйственной деятельности, и, во-вторых, разработку политики рационального водопользования, водной безопасности и обеспечения экологически устойчивого развития.

ФУНКСИЯҲОИ АСОСИИ ОБ ВА НАҚШИ ОН ДАР ҲИФЗИ ИНСОН ВА ЭКОСИСТЕМАҲО

*Обидов Ф. С. – д.и.и., профессори кафедраи фаъолияти бонкии ДМТ
Одинаев Х. А. – д.и.и., профессори кафедраи иқтисод ва идоракунии КАС-и ДМТ*

Об се функцияи барои инсоният муҳимтаринро иҷро менамояд: истеҳсоли озуқаворӣ, истеҳсоли энергия ва маҳсулоти саноатӣ, истеъмоли об дар рӯзгор ва қонё-гардонии эҳтиёҷоти санитарӣ-гиғиенӣ (ба истиснои функцияҳои нақлиётӣ, рекреатсионӣ, эстетикӣ ва дигар функцияҳо). Аён аст, ки афзоиши бемаҳдуди иқтисодиёти ҷаҳонӣ дар асри 20, таркиши демографӣ ва, мувофиқан, болоравии сарбории антропогенӣ ба экосистемаҳо ва объектҳои оби табиӣ сабабҳои асосии пайдоиши камбудӣ (норасоии, дефисити) об дар аксари минтақаҳои ҷаҳон гардиданд. Албатта, инсоният ба камбудӣ об ҳанӯз аз давраҳои пайдоиши худ шинос аст, лекин миқёси имрӯзаи он беандоза бузург аст.

Пурзӯршавии камбудӣ оби нӯшокӣ ба яке аз ҳолатҳои (омилҳои) маҳдудкунандаи дурнамои рушди минтақаҳо ва умуман ҷаҳон табдил ёфтааст. Котиби генералии СММ ҳанӯз дар маърӯзаи худ бахшида ба Рӯзи умумиҷаҳонии муҳити атроф дар соли 2003 чунин хотиррасон карда буд: «Ду миллиард инсонҳо ногузир ба оби нӯшоқӣ эҳтиёҷдоранд». Илова бар ин, инчунин ду миллиард одамони дигар ба ҳолатҳои камбудӣ об дар ҳаёти худ амалан дучор омаданд. Тибқи далелҳои Бонки ҷаҳонӣ, ба тағйирёбии ҷиддии вазъият дар тули 50 соли наздиктарин умед бастан ғайриимкон аст. То миёнаи асри XXI аллақай 40 фоизи аҳолии Замин ба камбудӣ об дучор хоҳад омад, 20 фоизи он аз чунин камбудӣ ба таври ҷиддӣ азият хоҳанд кашид. Дар асл чунин дурнамои ноҳалаф тағйирёбиҳои глобалии иқлимро, ки эҳтимолан метавонанд вазъро шиддатнок гардонанд, ба назари эътибор нагириф-таст. Ҷаргуна пешгӯиҳои «пайғамбаронаи» сар задани ҷангҳои «обӣ», лоиҳаҳои хеле бузурги азнавтқасим-кунии маҷрои дарёҳо доимо дар матбуот мавриди баҳсҳо қарор доранд. Ба таври фаъол на фақат ҷораҳо оид ба бартараф кардани камбудӣ об, ки аз ҳудуди иқтисоди миллӣ берун намебароянд, балки инчунин ҷораҳои байналмилалӣ низ ба таври васеъ муҳокима карда мешаванд. Маҳз барои ҳамин ҳам об предмети ҷиддии баҳсу мунозираҳо дар доираи ҳамаи ҳамоишҳои калонтарини сайёра дар давраи қариб 30 соли охир, оғоз аз Конфронси байналмилалӣ оид ба муҳити атроф ва рушд (Рио-де-Жанейро, соли 1992) гардидааст.

Захираҳои об дар Замин хеле бузурганд. Лекин имконияти истифодабарии онҳо бар асари, дар навбати аввал, таъсири омилҳои табиӣ, аз ҷумла омилҳои экологӣ хеле маҳдуд аст. Ҳаҷми бузурги об дар Уқёнуси ҷаҳонӣ сатҳи баланди шӯрӣ (ба ҳисоби иёна 35%) дорад, захираи оби нӯшокӣ дар пиряхҳо бар асари дури (дастнорасии) онҳо ва ҳолати онҳо дар

шакли сахтӣ, инчунин яхҳои зеризаминии таркиби чинсҳое, ки мӯҳлати дурудароз дар ҳолати яхбаста қарор доранд, дастрасии маҳдуд (кам) доранд. Қисмати бештари обҳои зеризаминӣ бо минералҳо омезиш ёфта, дар чуқуриҳои калон ҷойгир шудааст, нисфи обҳои кулҳо низ шӯр шудаанд.

Ҳаҷми оби нӯшоки дар ҳама объектҳои табиӣ ба 35 ҳаз. км³ баробар аст, ки тах-минан 2,5 % аз ҳаҷми кулли захираҳои умумии обро ташкил медиҳад. Лекин оби дарёҳо - захираи барқароршаванда аст, ки барқароршавии он ба ҳисоби миёна ҳар як 16 рӯз амалӣ мешавад. Маҷрои миёнаи солони дарёҳои олам тақрибан ба 50 ҳаз. км³ баробар аст. Захираи обҳои нушокии барои истифодабарӣ дастрас, аз ҷумла обҳои зеризаминӣ, тахминан ба 24 ҳаз. км³ баробар аст.

Сатҳи бо об таъмин будани кишварҳои ҷаҳон (ҳаҷми захираҳои об ба ҳар як сокини сайра) аз 0,0 м³ то ба 78 ҳаз. м³ тағйир меёбад. Ин нишондиҳанда дар соли 2002 нисбат ба соли 1970 тақрибан 2 маротиба кам шуд. Лекин тибқи дурнамоҳо пастшавии сатҳи он дар соли 2050 назар ба соли 2002 ба андозаи якуним маротиба пешгӯӣ карда мешавад.

Таҳлилҳо нишон медиҳад, ки камбудӣ (дефисити) оби нӯшокӣ, бешубҳа, тамо-или болоравӣ дорад, агар равандҳои харобшавии экологӣ боздошта нашаванд. Аз ин ҷо чунин хулоса бармеояд: шартӣ зарурии ҳалли мушкилоти камбудӣ оби нӯшокӣ ин то сатҳи безарар паст (кам) кардани таъсироти антропогенӣ ба муҳити атроф, эко-логизатсияи истеҳсолот ва истеъмолот, нигоҳдорӣ ва барқарорсозии микдори (теъ-доди) экосистемаҳои ҳанӯз солим мебошанд, ки барои таъмини тавозуни экологӣ заруранд.

Талаботи аҳолии афзояндаи ҷаҳон ба озуқаворӣ ва кӯшиши қонеъгардонидани ин талабот тавассути татбиқи технологияҳои кишоварзии объектиришаванда - сабаби асосии раванди глобалии тағйирёбии маҷрои аксари дарёҳо бо харобшавии экосис-темаҳои табиӣ ва ивазкунии онҳо ба низомҳои техникӣ, фаъолшавии раванди обгирӣ аз сарчашмаҳои барқароршаванда, азнавтасимкунии маҷрои рӯйзаинӣ, харобшавии экосистемаҳои обӣ ва поёнбӣ, вайрон шудани тавозуни обии обҳои зеризаминӣ дар марзҳои калон эътироф гардидааст. Раванди харобшавии экосистемаҳои обӣ, пеш аз ҳама, заминҳои обӣ-ботлоқӣ (ветландҳо), ки дорои сатҳи баланди гуногуншаклии биологӣ мебошанд, бо суръати баланд давом дорад. Ҳоло дар ҷаҳон тақрибан нисфи майдонҳои обӣ-ботлоқӣ талаф ёфтаанд, бар асари ин бештар аз 20% аз 10 ҳаз. Намудҳои дар олам маълуми растаниҳои обӣ аз байн рафтаанд. Дар аксари минтақаҳои ҷаҳон захираҳои об дигар дар ҳаҷм ва сифати пештара дар ҳудуди афзоиши (флук-туатсия) табиӣ барқарор нашуда истодаанд, яъне онҳо дар амал ба захираҳои бар-қарорнашаванда табдил ёфта истодаанд.

Ҳамин тариқ, захираҳои об ҳамчун омили ниҳоят бузурги таъсирбахш тавассути татбиқи оқилонаи функцияҳои асосии он дар таъмини рушди устувори иқтисодӣ, рӯзгори инсонҳо ва беҳдошти ҳолату нигоҳдории минбаъдаи экосистемаҳо нақши нодир ва ҳалкунанда дошта, барои барқарорсозӣ ва таъмини устувори тавозуни табиӣ-экологӣ хеле заруранд.

МЕХАНИЗМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

*Файзулоев М. К. – д.э.н., профессор кафедры экономической
теории и мировой экономики РТСУ*

*Одинаев Х. А. – д.э.н., профессор кафедры
экономики и управления АПК ТНУ*

Достижение параметров устойчивого водопользования, максимально учитывающие ЦУР-2030, одобренные решением Генеральной Ассамблеей ООН, предполагает необходимость разработки и реализации оптимальных схем забора, эффективного использования и справедливого потребления имеющихся водных ресурсов с учетом географической освоенности водных ресурсов, сохранения природных, прежде всего, водных экосистем, обеспечения необходимых темпов экономического развития, изменения климата и в целом поддержания стабильного экологического баланса. Последние, в свою очередь, позволяют в определенной степени избежать диспропорции в использовании водных ресурсов между

регионами и странами, экосистем между верхними, средними и нижними течением рек, а также выявить наиболее эффективные механизмы и принципы управления водными ресурсами, учитывающих интересы всех стран, потери выгод от их использования и направленных на достижение параметров устойчивого регионального эколого-экономического развития.

В целях разработки механизмов регулирования, схем совместного и эффективного использования и комплексного управления (учет, оценка, сохранение, улучшение, использование, получения выгод, регулирование и защиты) водными ресурсами необходимо:

- определение и признание ценности и основные функции воды как составной элемент природного капитала, подлежащей экономической оценке;

- идентификация и определение экономической ценности водных экосистем (водного фактора) с целью формирования экономического механизма регулирования водопользования;

- максимальное сочетание интересов водных стокообразующих (горных) и долинных (аграрно-промышленных) природоэксплуатирующих (природоёмких) отраслей экономики с целью справедливого распределения экологической нагрузки и совместного и справедливого использования водных ресурсов и компенсации экологических издержек странами и региона в целом;

- улучшение схем (механизмов) взаимодействия субъектов водопользования и водопотребления, пользователей и получателей выгоды от использования (потребления) воды через стимулирование привлечения средств от водных платежей на цели инвестирования развития водного сектора;

- интеграция знаний и практики - через интеграции науки и производства, взаимодействие правительственных и неправительственных организаций в области управления водными ресурсами;

- координаций усилий международных организаций и учреждений (доноров) и регионов - через расширение трансграничного водного сотрудничества и партнерства с широким участием международных финансовых организаций и профильных структур стран и отдельных регионов и др.

Не менее важным представляется необходимость разработки научно-обоснованных, теоретико-методологических и практических предложений и рекомендаций по обеспечению (реализации) ЦУР, связанных с водой, и формирование концепции устойчивого водопользования на разных уровнях на базе сохранения и улучшения водных экосистем и развития механизмов межрегионального и межгосударственного водного сотрудничества с учетом обострения дефицита воды и изменения климата. Также следует разработать новые подходы к формированию основных сценариев будущего развития стран и регионов с учетом ЦУР, связанных с водой, на базе соблюдения интересов стран и жестких экологических требований по сохранению и эффективному использованию потенциала водных бассейнов, предложений по совершенствованию механизма преодоления (смягчения) глобального водного кризиса и обеспечения водной безопасности, получения взаимных выгод от реализации национальных и трансграничных водных проектов. Важным становится разработка системы комплексных мероприятий по оптимизацию потенциала водопользования (водного бассейна), выработать критерии оценки эффективности функционирования рынка водоемкой продукции и услуг за водоснабжению, выявить основные факторы, влияющих на уровень эффективности использования водных ресурсов и достижения параметров устойчивого водопользования на всех уровнях.

Решению вышеуказанных проблем способствуют учет следующих обстоятельств:

- формирование механизма реализации и индикаторы мониторинга (измерения прогресса) Целей устойчивого развития (ЦУР), связанных с водой;

- учет того, что вода для устойчивого развития (устойчивое водопользование) - новая форма (модель) потребления и использования водных ресурсов, отвечающая Целям устойчивого развития и позволяющая обеспечить интересы населения, экономики, экосистем и охраны окружающей среды;

- разработка новых принципов и критерий участия стран и регионов в реализации схем сохранения и использования водных ресурсов на всех уровнях;
- определение основных направлений совершенствования механизма идентификации, экономической оценки и формирования системы платежей за водные услуги (водо-снабжение и санитарии);
- разработка новой методики оценки и развития водного потенциала на национальном и региональном уровне, расчета эффективности (выгодности, экологичности) развития водоемких отраслей и расширения масштаба экспортного производства;
- оценка взаимосвязи (выгодности, перспективности) производства продовольствия, энергии и защиты окружающей среды с позиции достижения целей устойчивого развития;
- максимальное сочетание основных принципов и критерий участия стран мира и регионов в реализации проектов по трансграничному сотрудничеству в сфере управления водными ресурсами, сохранения водных экосистем и обеспечения водной безопасности на разных уровнях;
- разработка системы отраслевых и интегральных индикаторов оценки процесса реализации ЦУР, связанных с водой, и критерии выбора взаимовыгодных проектов по достижению целей устойчивого развития на локальном, национальном и региональном уровне;
- обоснование основных направлений улучшения использования и сохранения водных экосистем с позиции устойчивого водопользования и др.

Таким образом, реализация концепции устойчивого водопользования предполагает широкий набор методов, принципов, критериев, схем и инструментов и их сочетание, позволяющие обеспечить оптимальность вовлечения и эффективного использования водных ресурсов с учетом роста численности населения, роста сельскохозяйственного и промышленного производства и деградации окружающей среды.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И УРОВЕНЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

*Абдурахмонов Ф. А. – к.э.н., доцент кафедры
информационных систем в экономике ТНУ*

Центральная Азия является уникальным природным комплексом, включающим огромное разнообразие экосистем: Памир, Тянь-Шань и Алтайские горы, обширные степные и пустынные зоны, реки и озера, среди которых одно из самых красивых и глубочайших озер мира Иссык-Куль. Экосистемы региона имеют огромное значение в процессе поддержки водообмена и природного баланса на глобальном уровне. Регион имеет богатые природные и энергетические ресурсы. Так, Туркменистан является третьим в мире поставщиком природного газа. Казахстан богат минеральным сырьем и углеводородами. Объемы добываемого в Узбекистане золота ставят его на восьмое место в мире по золотодобыче. Пресная вода в значительном количестве сосредоточена на территории Таджикистана и Кыргызстана. Территория Центральной Азии имеет большой потенциал возобновляемых источников энергии, в т.ч. гидроэнергии.

Регион Центральная Азия расположен в центре евроазиатского континента и включает в себя территории пять постсоветских стран - Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана.

Устойчивое развитие региона в значительной степени зависит от равновесия экосистемы Памирских, Алтайских и Тянь-Шаньских гор, т.е. зоны, где формируются стоки рек региона. Высота этих гор позволяют улавливать влагу, переносимую верхними слоями атмосферы из морских просторов Атлантики, что позволяет горным системам аккумулялировать пресную воду в больших объемах. Но, горные системы Центральной Азии подвержены деградации и в них происходят процессы обезлесения и эрозии, сокращения пастбищ, загрязнения отходами. Не менее острые проблемы связаны с ледниками. Так, на Памире в период 1957-2010 гг. объем

ледников уменьшился почти на 25% и ныне эти процессы продолжаются. В то же время, большая часть региона относится к территориям с недостаточным и даже крайне недостаточным увлажнением, где объем испаряемости выше объема осадков. Кроме того, гидрографическая сеть региона имеет значительно больший показатель разреженности в сравнении с другими регионами СНГ: густота гидрографической сети на пустынных равнинах региона имеет показатель примерно 2 м на 1 кв. км.

Эффективность эколого-экономического развития стран региона в значительной мере зависит от совершенствования схем управления и рационального использования водных ресурсов трансграничных рек. Несмотря на то, что в странах Центральной Азии наравне с некоторыми другими странами бывшего Советского Союза были созданы самые большие водные резервуары, эти страны также испытывают определенно серьезные трудности по обеспечению населения пресной воды.

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Абдуллоева Ш. Б. – к.э.н., доцент кафедры
менеджмента и маркетинга ТНУ*

Величайшей ценностью для Таджикистана являются водные ресурсы, которые в условиях сухого и жаркого климата Центрально-Азиатского региона играют принципиальную роль, обеспечивая возможность устойчивого развития экономик стран региона и стабильного существования природных и антропогенных экосистем.

Основным потребителем воды в Таджикистане является орошаемое земледелие. Оно потребляет до 93% всей пресной воды. Фактически 74% всей потребляемой воды используется на нужды регулярного орошения, 3% на хозяйственные нужды, 4% на производство, 4% на сель-хозводоснабжение. Потери воды при транспортировке составляют 17%, что является прямым следствием низкой эффективности оросительных каналов и прочих водохозяйственных сооружений, коэффициент полезного действия которых находится в пределах 0,55 - 0,65. Прямой метод орошения потребляет 14-16 тыс. м³ воды на гектар, тогда как альтернативные методы могли бы сократить расход воды для этих целей на 15-25%, однако из-за высокой стоимости они практически не используются.

Таджикистан богат водными ресурсами, в средний по водности год здесь формируется 51,2 млрд. м³ вод, или 44% годового стока Аральского моря, при этом в бассейне Амударьи 50,5 млрд. м³, Сырдарьи - 0,7 млрд. м³.

В республике эксплуатируются 9 водохранилищ, общим объемом от 0,028 до 10,5 куб. км³, крупнейшим из которых являются Кайракумское - на севере Таджикистана, и Нурекское - в Центральном Таджикистане. Более 96-98% электроэнергии в Таджикистане вырабатывается за счет ГЭС. Однако освоенность гидроэнергопотенциала не превышает 10%. Водоохранилища оказывают значительное воздействие на сток рек.

На уровне государств экологически ориентированная экономика обеспечивает повышение конкурентоспособности нации в целом путем улучшения среды обитания, повышения качества и увеличения продолжительности жизни населения. Отдельно взятая организация может не получить немедленной отдачи от вложений в охрану окружающей среды, тогда как в масштабах страны такие преимущества более очевидны, даже если они не всегда обретают четкую денежную оценку. К примеру, введение норм очистки сточных вод может повысить издержки отдельных фирм, но, в то же время даст положительный эффект в масштабах страны благодаря уменьшению заболеваемости населения из-за употребления загрязненной воды. В целом ряде случаев экологически ориентированное производство может повысить и конкурентоспособность отраслей и отдельных компаний.

Сложилась ситуация, порожденная, с одной стороны, отсутствием или недостатком материально-денежных средств для успешного финансирования мероприятий по улучшению экологической ситуации, а с другой - ухудшением положения окружающей среды, которая, в свою очередь, ограничивает темпы и масштабы экономического развития.

Развитие эколого-ориентированного бизнеса может позволить существенно изменить экологическую ситуацию в стране, улучшить охрану окружающей среды и использование природных ресурсов. Очевидно, что нельзя решить экологические проблемы, выйти на устойчивый тип развития без общего улучшения экономического положения страны, без эффективной макроэкономической политики.

ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Гулаков У. М. – к.э.н., доцент кафедры финансов и страхования ТНУ

Расширение межгосударственного сотрудничества и интеграция стран Центральной Азии превратилось в важнейший элемент формирования многополярного мира и глобализации экономик с учетом согласования целей политики стран региона, их инфраструктурного потенциала, усиления взаимодействия во многих сферах жизнедеятельности и развития человеческого капитала.

Территория Центральной Азии, имеющая богатые запасы природных и, в особенности, водно-энергетических ресурсов, в эколого-экономическом плане является единым регионом. Поэтому ныне одним из важнейших вопросов для устойчивого развития стран Центральной Азии является необходимость учета, оценки и соблюдения взаимных водных и энергетических интересов, которые представляют собой основу для достижения региональной энергетической безопасности.

По мнению ученых, «в современных условиях наиболее перспективной с позиции взаимной выгоды и долгосрочности формы межгосударственного сотрудничества является развитие и расширение водно-энергетической интеграции, направленной на оптимизацию функционирования водохозяйственных комплексов, рост эффективности трансграничного водопользования и формирование и развитие единого регионального энергетического рынка».

Стратегия устойчивого развития стран Центрально-азиатского региона связана с надежным обеспечением потребностей стран в электроэнергии, взаимодействии энергетических секторов и повышением роли межгосударственных отношений в процессе региональной экономической интеграции. Решение этой задачи предопределяет необходимость оптимизации использования регионального энергетического потенциала, сбалансированного и эффективного использования местных и импортируемых энергетических ресурсов с целью обеспечения региональной энергетической безопасности. Стабильность обеспечения экономик стран Центральной Азии энергоносителями является базой для достижения национальной безопасности каждой из стран региона и является важнейшим моментом региональной интеграции.

Сотрудничество в сфере водно-энергетических отношений между странами региона происходит на фоне мировых глобализационных и региональных интеграционных процессов, с одной стороны, и в условиях обостряющейся борьбы между странами за доступ к энергоресурсам - с другой.

Углубление водно-энергетической интеграции стран региона имеет большие перспективы для всех без исключения стран Центральной Азии и будет способствовать дальнейшему развитию национальных экономик и достижению продовольственной и энергетической безопасности всего региона.

САРВАТҲОИ ОБӢ-РЕКРЕАТСИОНИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ВА ИСТИФОДАИ ОН ДАР РУШДИ САӢӢХӢ

*Ёров Ҷ. Н. – н.и.и., дотсенти кафедраи
географияи иқтисодӣ ва сайёҳии ДМТ*

Дар ташаккули сайёҳӣ ва рекреатсия шароитҳои табиӣ-иқлимӣ ва сарватҳои обӣ, нақши муассир доранд. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон манбаҳои бузурги чашмаҳои маъданӣ, обҳои шифобахш, ва геоландшафтҳои мавҷуданд, ки онҳо сохтори таркиби саноати сайёҳӣ-рекреатсиониро ташкил медиҳанд.

Як нуктаро зикр намудан ҷойиз аст, ки танҳо дороии сарватҳои обӣ-рекреатсионӣ маънои рушди сайёҳиро надорад, яъне барои таъмини рушди соҳаи сайёҳӣ, дар баробари аз нигоҳи илмӣ омӯхтани ин сарватҳо, инчунин ташкили инфрасохтори мукаммали сайёҳӣ дар минтақаҳои ҷойгиршавии сарватҳои обӣ-рекреатсионӣ зарур аст.

Инчунин дар макони ҷойгиршавии чашмаҳои гарму шифобахш ташкили ком-плекси миллии сайёҳӣ аз манфиат холӣ нест. Таҷрибаи ҷаҳонӣ собит менамояд, ки тамоми кишварҳои аз нигоҳи сайёҳӣ пешрафта, асосан ба иқтидорҳои обӣ, ба мисли соҳили баҳрҳо, дарёҳо, чашмаҳои гарму шифобахш, кулҳо ва пирияхҳо таъма менамоянд.

Ҳамзамон раванди истифодаи оқилонаи сарватҳои обӣ-рекреатсионӣ, яке аз унсурҳои муҳими экосайёҳӣ ба шумор меравад, яъне истифодаи сарватҳои обӣ-рекреатсионӣ яке аз ҷузъҳои таркибии экосайёҳӣ-беҳдошти ба шумор меравад.

Ба ақидаи мо як қатор тавсияҳои илмӣ, ки дар поён оварда шудаанд, ба ҳалли мушкилиҳои ҷойдошта мусоидат менамоянд:

- афзун намудани маблағгузорӣ ҷиҳати аз нигоҳи илмӣ бурдани таҳқиқотҳо оид ба сарватҳои обии кишвар, алалхусус сарватҳои обӣ-рекреатсионӣ ва географияи ҷойгиршавии онҳо;

- мураттаб намудани стратегияи рушди сайёҳии рекреатсионӣ бо истифода аз сарватҳои обӣ-рекреатсионӣ барои давраи то соли 2030-юм;

- бозтаҷдид ва ба меъёрҳои байналхалқӣ мутобиқ намудани инфрасохтор ва дараҷаи хизматрасонии осоишгоҳҳои Хоҷа Оби Гарм, Шоҳамбарӣ, Гармчашма, Оби-Гарм ва ғайра.

Боварии комил дорем, ки дар сурати амалӣ намудани тавсияҳои овардашуда, сайёҳӣ бо истифодаи сарватҳои обӣ-рекреатсионӣ рушди босуботро касб менамояд.

РОҲҲОИ ТАКМИЛИ МЕХАНИЗМИ ИҚТИСОДИИ ИСТИФОДАБАРИИ ЗАХИРАҲОИ ОБ ДАР СОҲАИ КИШОВАРЗӢ

*Норов Х. Г. – н.и.и., дотсенти кафедраи системаҳои
иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Захираҳои об муҳимтарин қисмати неруи табиӣ-захиравӣ буда, истифодабарии самараноки он ба ташаккулёбии натиҷаҳои ниҳонии рушди иқтисоди миллии таъсири ҷиддӣ мерасонад. Табиати ҳамешабахори кишвари мо, ганҷҳои зеризаминӣ, обҳои зулол ва шифобахш зарурияти таҳияи механизми самараноки истифода ва истеъмоли захираҳои обии марзи мамлакатро тақозо мекунад. Дар китоби муқаддаси «Авесто» об дар қатори ҷаҳон унсури ҳаётан муҳими табиат - оташ, хок ва ҳаво номбар шудааст. Минбаъд тамоми дину рукнҳои олам нисбати манбаҳои об ва тоза нигоҳдорӣ он тавсия ва дар-хостҳои муфид пешниҳод кардаанд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон аз лиҳози захираҳои об нисбатан бой аст. Зиде аз 50 %-и ҳаҷми солони сарчашмагирии дарёҳои ҳавзаи баҳри Арал ба ҳудуди Тоҷикистон рост омада, ин захираҳо бо пирияхҳо, ки 8 %-и ҳудуди ҷумҳуиро фаро гирифтаанд, захираҳои калони обҳои нӯшокиро (тақрибан дар маҷмӯъ 845 млрд. м³) ташкил медиҳанд.

Дар айни ҳол, нодуруст истифода бурдани захираҳои об ҷӣ дар минтақаҳои алоҳида ва ҷӣ дар сатҳи ҷаҳонӣ боиси ба миён омадани оқибатҳои ноғувори иқтисодӣ, экологӣ ва иҷтимоӣ гардидааст. Зимнан бо сабаби ба таври нобаробар тақсим шудани манбаъҳои об дар қураи замин ҳоло дар қитъаи Осиё 1 млрд., дар Африко 350 млн. ва дар Амрикои Лотинӣ зиёда аз 100 млн.

нафар одамон аз норасоии оби нушокӣ танқисӣ мекашанд. Дар мамлакатҳои рӯ ба тараққӣ ҳар шахси сеюм аз норасоии оби тоза азият мекашад. Истеъмоли оби ифлос сарчашмаи 3/4 ҳиссаи тамоми бемориҳо ва 1/3 ҳиссаи ҳодисаҳои фавти одамон дар сайёраи мо гардидааст.

Нобаробар тақсим шудани захираҳои обӣ дар кураи замин, пеш аз ҳама, ба ҷой-ғиршавии маҳал ва омилҳои иқлимӣ саҳт вобастагӣ дорад. Масалан, дар минтақаҳои иқлимаш меътадил ва экваториалӣ ба ҳар фард 35 ҳаз. м³ оби нушокӣ, вале дар минтақаҳои хушкӣ (биёбону нимбиёбонҳо), ки 1/3 аҳолии дунё дар марзи онҳо зиндагӣ мекунанд, ба сари ҳар фард дар 3 сол ҳамагӣ 3000 м³ об рост меояд. Ин қисмати обро ҳам аксаран барои обёрии заминҳо истифода мебаранд.

Захираҳои об дар сайёраи мо ниҳоят бузург буда, ба 1,5 млрд. км³ мерасад, вале 96%-и онро оби баҳру уқёнусҳо ташкил медиҳанд. Ба ҳиссаи оби нушокӣ ҳамагӣ 2,5%-и ҳаҷми умумии гидросфера рост меояд. Аз тарафи дигар, ин нишондиҳанда хеле бузург аст ва метавонад талаботи мардуми сайёраро то 10 ҳазор маротиба бештар бо оби нушокӣ таъмин намояд. Вале қисми зиёди ин захираҳои бузург дар қабати барфу пиряхҳои Антарктида, Гренландия, Арктика ва кӯҳу қаторкӯҳҳои калонтарини дунё ниҳон мебошанд.

Захираҳои оби Тоҷикистон ба таври васеъ дар соҳаҳои иқтисоди миллӣ, пеш аз ҳама, дар соҳаҳои низоми комплекси агросаноатӣ истифода бурда мешаванд. Махсусан, дараҷаи баланди аз об таъмин будани ҷумҳурӣ ба рушди босуботи соҳаҳои кишоварзӣ ва истифодабарии интенсивии заминҳои обӣ мусоидат менамояд. Заминҳои обии ҷумҳурӣ зиёда аз 13%-и заминҳои кишти кишоварзиро ишғол намуда, дар онҳо то 90%-и маҳсулоти умумии соҳаи маҳсулоти истеҳсол карда мешавад. Ҳолати кунунии истифодабарии захираҳои об дар низоми комплекси агросаноатии Тоҷикистон зарурияти тағйиротҳои куллиро дар характер, роҳҳо ва усулҳои истифодабарии захираҳои заминҳои об, низоми ташкили хоҷагидорӣ ва самтҳои экологӣ-иқтисодии истифодабарии онҳоро ба миён меоварад.

Дар ҳақиқат ҳолатҳои номусоиди ифлосшавии захираҳои обӣ аз ҳама бештар дар соҳаи кишоварзӣ хатарнок мебошад. Аз ин хотир ба муҳофизати захираҳои об ҳангоми истифодаи пестицидҳо ва нуриҳои минералӣ дар заминҳои кишти пахта, ғалладонагӣ, сабзавот ва дигар зироатҳои кишоварзӣ бояд диққати ҷиддӣ дода шавад.

ТАКМИЛИ ИДОРАКУНИИ ҲАМГИРОЁНАИ ЗАХИРАҲОИ ОБИИ ОСИЁИ МАРКАЗӢ

Саторова И. И. – ассистенти кафедраи иқтисод ва идоракунии КАС-и ДМТ

Осиёи Марказӣ дар минтақаи хушк ва биёбонӣ ҷойгир буда, дар айни ҳол аз захираҳои табиӣ, пеш аз ҳама, захираҳои об бой аст. Ҳамчунин, минтақа бо сабабҳои гуногун аз тағйирёбии иқлим бештар осебпазир аст. Аз ин лиҳоз, ба захираҳои кифояи об нигоҳ накарда, дурнамои рушди кишварҳои минтақа аз бисёр ҷиҳат аз мавҷудият, истифодабарии оқилона ва нигоҳдори захираҳои об ва экосистемаҳои обӣ вобаста аст. Бо назардошти сатҳи рушди иқтисодии кишварҳои минтақа, маҳсусгардонии истеҳсолот ва гуногунрангии манфиатҳои миллӣ дар баҳши обу энергетика дар низоми идоракунии обҳои фаросарҳадӣ дар Осиёи Марказӣ аз доираи васеи усулҳо, принсипҳо ва равиҳо истифода мебаранд. Ҳадафи асосӣ нигоҳдорӣ, истифодабарии оқилона ва ҳифзи захираҳои об тибқи принсипҳои рушди устувор ва нигоҳдории тавозунӣ экологӣ дар минтақа ба ҳисоб меравад.

Такмили низоми идоракунии оқилонаи захираҳои обии минтақаи Осиёи Марказӣ ва баланд бардоштани самаранокии истифодабарии комплекси захираҳои обии энергетикӣ дар минтақа бо ҳалли масъалаҳои рушди афзалиятноки соҳаи гидроэнергетикӣ тавассути сохтмони неругоҳҳои барқии обии таъйиноти комплексӣ ва рушди соҳаи кишоварзӣ дар заминаи системаҳои обёрӣ алоқаи зич дорад. Дар ин равиҷ таҳия ва ба назари эътибор гирифтани принсипҳои асосии идоракунии комплекси истифодабарӣ ва ҳифзи захираҳои об ва энергетика аҳамияти бузург пайдо мекунанд.

Мушкилоти бархӯрди манфиатҳои миёни обёрӣ водигӣ ва гидроэнергетикаи кӯҳис-тонӣ метавонад бо роҳи танзими ҷориши дарёҳо тариқи дар кишварҳои кӯҳистонӣ бунёд намудани шумораи зиёди обанборҳои калон, ки дар низоми ҷубронкунанда амал мекунанд, ҳал карда шавад.

Тибқи нишондиҳандаҳои оморӣ, конвенсияҳои байналмилалӣ ва созишномаҳои мин-тақавӣ танҳо замина фароҳам меоранд ва чаҳорҷӯбаи меъёриро таъмин намуда, доираи ҳу-қуқии қабули қарорҳои оид ба истифодаи муштараки захираҳои обию энергетикӣ дарёҳои фаромарзиро ташкил медиҳанд.

Дар шароити ҳозира дар миқёси Осиё марказӣ дар соҳаи идоракунии захираҳои об доираи васеи мақомоти маъмури ва танзими истифодабарии захираҳои об чӣ дар сатҳи милли ва чӣ дар сатҳи минтақавӣ амал мекунад. Бо назардошти гуногунии функцияҳои иҷрошаванда ва тағйирёбандагии вазъият, вусъати миқёси истеҳсолот ва суръати ифлосшавии экосистемаҳо дар шароити пешгуйнашаванда будани тағйирёбии иқлим ва оқибатҳои он равиши ҳамгирии зичи кулли унсурҳои танзими истифодабарии захираҳои об дар ташаккулёбии низоми мукаммали идоракунии бахши обу энергетика дар минтақа аҳами-яти муҳим пайдо мекунад.

Дар замони кунунӣ барои такмили идоракунии ҳамгириёна ва баланд бардоштани самаранокии истифодаи комплекси захираҳои обию энергетикӣ дар минтақаи Осиёи Марказӣ бояд ба принципҳои зерин таваҷҷуҳ зоҳир гардад:

- таъям афтодани ҳадди аксари манфиатҳои энергетика ва обёрӣ;
- густариши ҳамкориҳои мутақобилан судманди байнидавлатии кишварҳои минтақа;
- ҳавасмандии иқтисодии сарфаи об ва энергия дар ҳамаи соҳаҳои иқтисодиёти минтақа;
- муносибати ҳавзай дар идоракунии бахши обию энергетикӣ;
- таъмини бехатарии экологӣ иқтисодӣ дар минтақа,
- истифодаи устувори об.

Қайд бояд кард, ки риояи ин принципҳо имкон медиҳанд, то ҳамаи кишварҳои истифодабарандагон захираҳои оби дарёҳои фаромарзӣ ба фоидаи ҳадди аксар дастёб гарданд, ҳамзамон имконияти ҷалби созмонҳои байналмилалӣ молиявӣ барои азхудкунии иқтисодии бузурги гидроэнергетикӣ аз ҳамкориҳои байнидавлатӣ вобаста аст.

МОНИТОРИНГ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИНОГРАДА В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Бободжанова Х. И. – к.б.н, доцент, директор Центра биотехнологии ТНУ
Кухарчик Н. В. – д.с.-х.н., профессор, заведующий отделом биотехнологии
Института плодоводства НАН Республики Беларусь*

Впервые в Таджикистане проведен анализ распространенности вирусных заболеваний винограда методом иммуноферментного анализа (DASELISATest). Наличие вируса в растении диагностировали при отношении *оптической плотности образца над оптической плотностью отрицательного контроля (A_o/A_k) выше 1,5*.

На сортах винограда диагностированы вирусы: GVA, GLRaV-2, GLRaV-3, GFLV, RRV и установлено отсутствие GLRaV-1, GFkV, SLRV, TBRV, ArMV. Наличие вирусов отмечено на 9 сортах винограда из 35 и на 5 виноградниках из 6 обследованных.

Вирус винограда А диагностирован для сорта Пешпазак ($A_o/A_k = 4,22$).

Сорт Кишмиш Иртышар поражен вирусом короткоузлия (Grapevinefan leaf virus, GFLV) в сильной степени. Превышение оптической плотности образца над отрицательным контролем составило 14,39. Этот же сорт поражен (превышение оптической плотности образца над оптической плотностью отрицательного контроля составляет 1,66) вирусом скручивания листьев винограда (Grapevine Leafroll Virus, GLRaV-2).

Наибольшее количество растений сортов винограда поражено вирусом GLRaV-3 (Мугчалони, Зебо, Кишмиш адиси розовый, Победа, Сохиби). Для всех сортов отношение A_o/A_k не превышает 2.

Сорта Анзоб и Кишмиш черный поражены (превышение оптической плотности образца над оптической плотностью отрицательного контроля составляет 1,63 и 1,61 соответственно) вирусом кольцевой пятнистости малины (Raspberry ringspotnepo virus). Ранее этот вирус в Таджикистане визуальнo не диагностировался.

В двух регионах, расположенных в Согдийской области идентифицированы вирусы GVA, GLRaV-2, GLRaV-3, RRV, GFLV

Растения с вирусами GLRaV-3 выделены в трех регионах, расположенных в Гиссарский долине.

В хозяйстве им. М.Турсунзаде Шахринавского района (5 регион) растений, пораженных вирусами, не выявлено.

Сорта свободные от протестированных вирусов могут быть использованы для размножения и получения свободного от вирусов посадочного материала.

Таким образом, на сортах винограда диагностированы вирусы: GVA, GLRaV-2, GLRaV-3, GFLV, RRV и установлено отсутствие GLRaV-1, GFkV, SLRV, TBRV, ArMV. Наличие вирусов отмечено на 9 сортах винограда: Пешпазак (GVA), Кишмиш Иртышар (GFLV, GLRaV-2), Анзоб (RRV), Кишмиш черный (RRV), Мухчалони (GLRaV-3), Зебо (GLRaV-3), Кишмиш адиси розовый (GLRaV-3), Победа (GLRaV-3), Сохиби (GLRaV-3).

Работа выполнена в рамках темы НИР «Разработка способа получения и ускоренного размножения оздоровленного посадочного материала местных сортов винограда *in vitro*», ГР 0113ТJ307

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ АДАПТАЦИИ И ПОСТАДАПТАЦИИ РАСТЕНИЙ-РЕГЕНЕРАНТОВ ВИНОГРАДА

Бободжанова Х. И. – к.б.н, доцент, директор Центра биотехнологии ТНУ

Трудности адаптации растений, полученных микроразмножением *in vitro*, в основном заключаются в наличии высокого уровня транспирации растений-регенерантов, выращиваемых на искусственных питательных средах, содержащих большое количество воды и при высокой влажности, дефиците углекислого газа и слабом освещении в изолированном пространстве культуральной емкости.

По данным ряда авторов предварительно укорененные *in vitro* растения адаптируются лучше из-за способности корней лучше поглощать воду из субстрата и тем самым снижая обезвоживание растений.

Кроме того, адаптацию растений-регенерантов, полученных в культуре *in vitro*, как правило проводят в два этапа.

Субстраты, используемые для адаптации растений-регенерантов, как правило состоят из одного, двух или нескольких компонентов. Широко используются для этих целей такие компоненты как торф, песок, биогумус, перлит, влагоудерживающие препараты, минеральные удобрения, синтетические субстраты.

Нами оценена результативность этапа адаптации и постадаптации на 5 сортах винограда- Бабатаг, Кишмиш Согдиана, Нимранг, Сохиби и Шахритузский черный. Перечисленные выше сорта характеризуются хорошими хозяйственно-ценными признаками и пользуются спросом у фермеров и населения.

Субстратом адаптации растений-регенерантов пяти сортов винограда выбрана смесь биогрунт:торф:песок, в соотношении 1:1:1 (БТП).

Результативность адаптации исследуемых сортов винограда (Бабатаг. Кишмиш Согдиана, Нимранг, Сохиби и Шахритузский черный) достаточно высока и варьирует от 68,0 до 99,0%. При этом минимальный (68,0) процент адаптированных растений-регенерантов получено для сорта Нимранг и наиболее высокий показатель адаптации отмечен для сорта Кишмиш Согдиана – 99%. Результативность постадаптации также высока и варьирует от 79,6% для сорта Бабатаг, до 91,7 – для сорта Сохиби.

Из 393 растений-регенерантов этап адаптации на стерильной смеси - БТП успешно прошли 347 растения (рис.7.16.), которые затем были пересажены для адаптации на нестерильную смесь того же состава (БТП) в емкости больших размеров.

Адаптированные растения имели хорошо развитую корневую систему, обильную листовую поверхность, что свидетельствует о подборе хороших условий адаптации растений-регенерантов.

В целом, на адаптацию, на смеси БТП, которая проходила в два этапа было высажено 393 растения-регенеранта, из которых было получено 300 адаптированных растений, что составило 76,3%.

Таким образом, показано, что адаптация и постадаптация на смесибиогрунт:торф:песок (соотношении 1:1:1) прошла достаточно результативно и данная смесь может быть использована при адаптации растений-регенерантов винограда.

Работа выполнена в рамках темы НИР «Разработка способа получения и ускоренного размножения оздоровленного посадочного материала местных сортов винограда in vitro», ГР 0113ТJ307

ОСНОВНЫЕ ВИРУСНЫЕ БОЛЕЗНИ МАЛИНЫ В ТАДЖИКИСТАНЕ

Джалилов А. У. – к.б.н., заведующий отделом систематики беспозвоночных животных

Института зоологии и паразитологии им. Е.Н. Павловского

Бободжанова Х. И. – к.б.н., доцент, директор Центра биотехнологии ТНУ

В настоящее время, известно около 30 вирусных болезней малины, которые значительно снижают её урожай и ухудшают качество ягод. Наиболее опасными и распространенными вирусными болезнями малины в Таджикистане считаются курчавость, инфекционный хлороз и мозаика.

Курчавость листьев малины является серьёзной болезнью малины, при её поражении урожай снижается на 20-40% по сравнению со здоровыми растениями. В год заражения отмечается слабое закручивание вниз верхушечных листьев. Следующей весной листья становятся курчавыми слегка желтоватыми. Отмечается полиферация побегов и карликовость. Ягоды на больных растениях мелкие и рассыпаются.

В естественных условиях вирус распространяется тлёй. Бескрылые тли медленны и имеют небольшое значение в распространении вируса. Крылатые тли могут переноситься токами воздуха на значительные расстояния.

Симптомы инфекционного хлороза или желтухи малины варьируют в зависимости от штамма вируса и сорта малины. Типичными симптомами является, что на плодоносящих побегах первые распустившиеся листья приобретают золотисто-жёлтую окраску и сохраняют желтоватый отлив в течение всего вегетационного периода. Некоторые формы желтух характеризуются ярким хлорозом более мелких жилок. Болезнь передаётся исключительно прививкой, насекомые в передаче инфекции не участвуют.

Обыкновенная мозаика малины имеет неотчётливые симптомы проявления. Так, иногда наблюдается первоначальный некроз верхушечных листьев и верхушек побегов малины, сопровождающейся с одновременной крапчатостью нижних листочков. В некоторых случаях образуются слабые хлоротические пятна вдоль боковых жилок. Слабая крапчатость может развиваться на новом весеннем приросте. Ягоды мелкие семенистые.

Для сдерживания распространения вирусных заболеваний малины необходимо предпринять следующее: уничтожать заражённых культивируемых и диких видов растений–источников заболевания; осуществлять химическую борьбу с тлями-переносчиками вирусных болезней; проводить селекционную работу на устойчивость малины к тлям; проводить селекционный отбор на устойчивость малины к вирусным болезням; широко внедрять современные методы биотехнологии с целью получения высококачественного, свободного от вирусов посадочного материала.

Работа выполнена в рамках темы НИР «Биотехнология производства оздоровленного посадочного материала и создание базовых коллекций оздоровленных растений плодовых и ягодных культур», ГР 0119ТJ00971.

BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS AND CLASSIFICATION OF THERMOPHILIC *GEOBACILLUS* SPP. ISOLATES FROM HIGH-ALTITUDE GEOTHERMAL SPRINGS IN TAJIKISTAN

Dzhuraeva M. M. – researcher, Center of Biotechnology of the TNU
Birkeland N. K. – professor, Department of Biological Sciences, University of Bergen, Norway
Bobodzhonova Kh. I. – candidate of biological science, associated professor,
Director of the Center of Biotechnology of the TNU

Thermophiles are a group of heat-loving microbes thriving in various hot ecological niches including geothermal springs. Many high-altitude geothermal springs are located on the territory of Tajikistan, microbial diversity of which has not yet been explored. Thermophilic microbes represent a great source of thermostable enzymes, which show unique features that can be used in biotechnological processes at elevated temperatures and under other harsh conditions.

Unexplored geothermal springs in Tajikistan are promising sources for isolation of thermophilic microbes with useful enzymatic activities. The Tamdykul geothermal field is located 25 km North-Northwest of the Jirgital district center, in the upper part of the valley, of the Tamdykul river, at an altitude of 2198 m.

In total, 15 thermophilic isolates of aerobic bacilli strains were recovered from hot spring sediment samples and identified based on phenotypic and phylogenetic characteristics. The optimal growth temperature of the isolates varied from 55 to 75°C and the optimal pH from 7.4 to 10. The isolates were catalase and oxidase positive and were able to reduce nitrate. 16S rRNA gene sequence analyses showed that the majority of the isolates shared 83-99% similarities with representatives of genera *Geobacillus* (*G. vulcani*, *G. caldxylosilyticus*, *G. thermocatenulatus*, *G. jurassicus* and *G. stearothermophilus*). Some isolates shared less than 96 % sequence identity with their closest match in GenBank, indicating that Tamdykul hot springs harbor novel bacilli, at least at the species level.

One of the most attractive attributes of thermophiles is that they produce enzymes capable of catalyzing biochemical reactions at temperatures higher than those of corresponding mesophilic organisms. To find new sources of thermostable enzymes, the new isolates were screened for amylolytic, proteolytic, lipolytic and cellulolytic properties. In conclusion, heat-adapted bacteria have attracted the attention of the scientific community due to their ability to produce thermostable extracellular hydrolytic enzymes. Microbial extracellular enzymes with optimal activity at high temperature provide opportunities to study the adaptation of life to high temperatures and the potential for biotechnological exploitation. Diverse thermo-active enzymes detected in this study may be used to serve various industrial, agricultural, and medicinal purposes.

Acknowledgement

The work was supported by the CPEA-LT-2016/10095, CPEA-LT-2017/10061 grant from the Norwegian Cooperation Program in Higher Education with Eurasia.

DETECTION OF TUMORIGENIC PLANT PATHOGEN *RHIZOBIUM* SPP. IN TAJIKISTAN

Dzhuraeva M. M. – researcher, Center of Biotechnology of the TNU
Jaiani E. G. – PhD, G.Eliava Institute of Bacteriophages, Microbiology and Virology
Bobodzhonova Kh. I. – candidate of biological science, associated professor, Director of the Center
of Biotechnology of the TNU

Research on *Rhizobium* (formerly *Agrobacterium*) began more than 100 years ago with the search for the causative agent of crown gall. Crown gall one of the most serious and common bacterial diseases of vines (*Vitis vinifera* L.) worldwide, is mainly caused by oncogenic strains of *Rhizobium vitis*. Coronation bile is a very destructive plant disease that reduces the viability and yield of infected plants by up to 40%. Typical symptoms of a grapevine gallbladder are tumors and tissue overgrowth in the lower part of the trunk. The initial symptoms usually go unnoticed, because young tumors that have formed under the bark may not be visible. The tumor tissue can rapidly increase in size and

completely surround the trunk. Young tumors are soft, white, pale brown or pink in color. In the future, the surface of the neoplasm becomes dark brown, dry and corky. *R. vitis* also causes root rot in infected grape plants. *R. vitis* affects the vine mainly through wounds caused by negative temperatures or grafting. Signaling molecules released from the wounds attract bacteria that are attached to the wound site. *R. vitis* can survive in the soil, especially in the vicinity of plant debris, galls, and diseased plants. An important characteristic of *R. vitis* is its systemic distribution on vines. The bacteria can latently survive in vines without causing visible symptoms of the disease, as long as there are no conditions favorable for infection, such as trauma. For this reason, the pathogen often spreads to new territories, using asymptomatic material for plant reproduction.

Despite its great importance in agriculture, the strains of *Rhizobium spp.* (*Agrobacterium spp.*) in Tajikistan have not yet been studied. The aim of the work was to isolate and characterize *Rhizobium spp.* (*Agrobacterium spp.*) strains from various plant materials and soil samples collected at the Vatan 2008 farm, Tursunzadev district, Yangibog. To achieve this goal, the following tasks were set: 1) Isolation of the pure bacterial cultures from soil samples and diseased plants; 2) Staining of bacterial isolates using Gram-stain; 3) Biochemical identification of the isolated strains; 4) Identification of the isolated strains using the API 20NE identification system. A series of experiments were conducted to isolate *Rhizobium spp.* (*Agrobacterium spp.*) from soil and various plant materials (fruits, leaves, tumors). A total of 43 samples (6 soils, 8 fruits, 6 leaves, and 23 tumors) were used for the experiments. From 104 primary isolates on the Roy-Sasser medium, 43 presumptive *Rhizobium spp.* strains were selected for further characterization. The selected strains were biochemically identified according to the *Rhizobium spp.* identification scheme. Based on the obtained results, 19 strains showed biochemical properties consistent with *R. radiobacter*. These 19 strains were further identified using API NE systems. According to the results of API tests, most of the selected strains were assigned to *Pseudomonas spp.* (*Pseudomonas luteola* tree, six *P. fluorescens* strains, three *Pseudomonas putida* strains) and seven isolates were identified as our target genus *Rhizobium spp.*, species - *Rhizobium radiobacter*, the bacterial species able to cause tumorigenic changes in plants. Based on the obtained results, it can be concluded that the farm "Vatan 2008" is inhabited by the pathogen *R. radiobacter*, which can lead to the development of venous bile in the vine. It is worth noting that for three years, the laboratory of the Center for Biotechnology of the Tajik National University in collaboration with G. Eliava Institute of Bacteriophages, Microbiology and Virology has been conducting studies on plant pathogenic bacteria isolated from plant and soil samples collected from a grape farm in Tajikistan.

Acknowledgement

The work was supported by the CPEA-LT-2016/10095, CPEA-LT-2017/10061 grant from the Norwegian Cooperation Program in Higher Education with Eurasia.

РАЗНОВИДНОСТЬ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ

Каландаров Р. Ю. – к.с.-х.н., ведущий сотрудник НИИ ТНУ
Шокирова М. Ш. – младший научный сотрудник НИИ ТНУ

Садоводство и виноградарство является одной из основных отраслей сельского хозяйства Республики для обеспечения безопасности пищевой продукции в стране и поднятия уровня жизнедеятельности населения. Развитие этой отрасли без питомниководства представлять нельзя. Потому, что здоровый, долговечный, продуктивный, урожайный и с экономической стороны будущий сад зависит от качества саженца.

Все подвойные плодовых культур по способу размножения разделяются на семенные (сеянцы) и клоновые (вегетативно размножаемые). В Таджикистане преобладающая часть садов выращивается пока на семенных подвоях. Вегетативные подвои рекомендуются в основном для создания продуктивных садов (интенсивных). Только клоновые (вегетативные) подвои имеют группу слаборослых карликовых и полукарликовых подвоев, которые обеспечивают устойчивость к засухе и морозам, устойчивость к болезням и вредителям нематод, заселенный почве, раннее вступление к плодоношению и регулирование роста и развития. Небольшие размеры деревьев и высокая скороплодность позволяют резко

увеличить плотность посадки и создать высокоинтенсивные сады с ранними и обильными урожаями.

Ранее в Республике пользовались семечковые подвои (сильнорослые) сорта Розмарин белый и Ренет Симиренко. Эти подвои в основном пригодны для создания поливных и богарных садов.

К вегетативным подвоям завезенным из за рубежа и используемым в республике относятся: М27 – суперкарликовый, М9 - карликовый, М106 - среднерослый (полукарлик).

Подвой М9 является международным стандартом карликового подвоя. М9 наиболее значимый и распространенный подвой в мире. Он требователен к почвам, и маточники необходимо закладывать на богатых и хорошо подготовленных почвах. Маточные растения средней продуктивности, дающие до 3 стандартных отводков. Укореняемость в маточнике средняя. Деревья, привитые на подвой М 9 вступают в плодоношение на 2 – 3 год после высадки в сад, (высота 2,5-3,0 м), а если саженцы высокого качества, цветение наблюдается уже в год посадки.

Подвой ММ 106 выведен в Англии, путем скрещивания Северного Шпиона х М1. Слабо или не поражается вредителями и болезнями, восприимчив к штамбовой гниле. Средне морозоустойчив. Подвой могут быть использованы на легких почвах, не подходят для влажной почвы. Применим к слаборослым сортам.

Суперкарлик М 27 выведен в Англии. Устойчивым к порше, мучнистой росе и «черному корневому раку». Морозоустойчив. В маточнике подвой М 27 размножается очень хорошо. Поздно начинает и заканчивает период вегетации; плоды на этом подвое созревают позже, чем на других, высота дерева достигает 1,0-1,2 м. В Таджикистане ещё не завезен.

Для создание интенсивных садов в Таджикистане в основном пользуется М9 и М106.

Работа выполнена в рамках темы НИР «Биотехнология производства оздоровленного посадочного материала и создание базовых коллекций оздоровленных растений плодовых и ягодных культур», ГР 0119ТJ00971.

ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ МАЛИНЫ В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Сангинов Б. Б. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ
Шокирова М. Ш. – младший научный сотрудник НИИ ТНУ*

Малина принадлежит к семейству розоцветных (Rosaceae) роду малин (Rubus). Род Rubus объединяет свыше 450 видов и распространен на обоих полушариях, в том числе странах СНГ. Описано 42 вида малины. В составе 100 г ягод малины содержится 2-3 мг железа, 0,3 мг% меди, марганца 0,17-0,48 мг, кобальта 1,3 мкг%, витамина С -56,4 мг%, сахара 6,27-9,75%. Из ягодных культур малина выделяется высокой концентрацией антиоксидантов, которые препятствуют повреждению клеток организма и останавливают процесс старения. Это даёт право называть малину «ягодой здоровья и долголетия».

В последние годы малина среди населения Таджикистана стала популярной и востребованной культурой.

Обилие тепла, света и хорошее орошение позволяют получить в Таджикистане высокий урожай малины. Общая площадь ягодных культур в Таджикистане фермерских и приусадебных участках составляет 41,6 га, из них незначительную часть составляет малина.

Сорта малины была привезены в республику в 50-е годы двадцатого столетия. Среди них такие сорта как: Калининградская, Новость Кузьмина, Усанка, Мальборо, Волжанка; из белоплодных: Корнуэльская виктория и Сеянец Спирина; из мичуринских сортов малины Техас и Прогресс.

В настоящее время в фермерских хозяйствах и приусадебных участках высаживают малину сорта Калининградская и Карнавал. Основные посадки малины находятся в Согдийской области в чамате Овчи-Калъачаи района Б.Гафуров, в Хатлонской области, Гиссарском районе, а также в горных и предгорных зонах республики.

Малина плохо переносит засуху, что приходится учитывать при выращивании. Требовательна к воде, однако не переносит избытка влаги в почве, отрицательно реагирует на застаивание воды на участке.

Малина по своему характеру растёт в любом месте, очень любит полив, особенно в весенне-летний период, но не залив! Важно, чтобы корни получали достаточно влаги. Поэтому выращивание малины в Таджикистане выбирают орошаемые земли, где обильный полив во всех сезонах

К сожалению, в настоящее время, в стране, выращивают саженцы малины смешанных сортов, что связано с отсутствием чистосортных маточников. В связи с расширением площадей под эту культуру возрастает потребность в качественном посадочном материале. Внедрение в производство новых, урожайных сортов малины, устойчивых к болезням и вредителям, с хорошими вкусовыми качествами позволит обеспечить растущие потребности населения качественными ягодами. В стране назрела необходимость создания питомников и производства чистосортного посадочного материала малины.

Материал гарантированной чистоты и высокого качества получают из специально заложённых маточниках в специализированных питомниководческих хозяйствах.

Работа выполнена в рамках темы НИР «Биотехнология производства оздоровленного посадочного материала и создание базовых коллекций оздоровленных растений плодовых и ягодных культур», ГР 0119ТJ00971.

ВЛИЯНИЕ ДЕПОНИРОВАНИЯ ПРИ НИЗКИХ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ НА РЕГЕНЕРАЦИОННУЮ СПОСОБНОСТЬ ЗЕМЛЯНИКИ

Шарипова М. А. – старший лаборант НИИ ТНУ

Ясаулова Ш. К. – старший научный сотрудник Центра биотехнологии ТНУ

Абдуллаев Ф. Ф. – научный сотрудник НИИ ТНУ

Для создания коллекций вегетативно размножаемых растений *in vitro*, уменьшения затраты труда и времени, экономии расхода реактивов и потребления энергии в климатических помещениях важную роль играет депонирование – метод хранения пробирочных растений в течение длительного периода времени при низких положительных температурах. Особое внимание уделяется изучению влияния депонирования при низких температурах на жизнеспособность и регенерационную способность растений.

В качестве объектов исследований выбраны сорта земляники: Альбион и Ханоз.

Растения, в культуре *in vitro* на этапе микроразмножения, исследуемых сортов земляники хранились в холодильной камере при температуре +8 - +10 °С в течение 12 месяцев при полном отсутствии освещения. Культивирование после депонирования проводили в климатической комнате при температурах 22 °С днём и 16 °С ночью и 16-часовом световом дне в течение 10-14 дней.

Для земляники сорта Ханоз число некротизировавших в течение депонирования растений составило 58,1%, инфицированных – 8,4%. Оставшиеся растения (35,5%) были пересажены на свежую питательную среду. Коэффициент размножения на первом пассаже после длительного хранения составил 2,18.

Растения земляники сорта Альбион, напротив, продемонстрировали более высокий процент сохранности при длительном депонировании. На долю инфицированных пришлось 8,7 %, некротизированных - 7,2 %, жизнеспособных растений - 84,1%. Регенерационная способность так же была высока, так большинство растений при культивировании в климатической комнате в течении 10-14 дней приобрели зеленый окрас и были готовы к пересадке на новую питательную среду. Коэффициент размножения для этого сорта составил на первом после депонирования пассаже составил 2,73.

Таким образом, растения земляники сорта Альбион оказались более жизнеспособными и способными к регенерации после длительного хранения при низких положительных

температурах, о чем свидетельствуют количество инфицированных и некротизированных пробирок, а также коэффициент размножения.

Работа выполнена в рамках темы НИР «Биотехнология производства оздоровленного посадочного материала и создание базовых коллекций оздоровленных растений плодовых и ягодных культур», ГР 0119ТJ00971.

ФЕҲРАСТИ НОМИ МУАЛЛИФОН

БАХШИ ИЛМҲОИ РИЁЗӢ, ТАБИЙ ВА ТИББИЙ

ФАКУЛТЕТИ МЕХАНИКАЮ МАТЕМАТИКА

- Аликулов Р. К. – 8
Ахмадов Ф. М. – 4
Ашуров М. – 16
Ашӯров Х. М. – 41
Бадалова Б. А. – 39
Бежан Ю. – 25
Болтаев К. С. – 5
Ғафоров А. Б. – 30
Давлатов Д. М. – 33, 35, 37
Давлатов И. – 32
Давлатова Ш. Ш. – 34, 37
Ёров М. Р. – 29
Закиров С. Х. – 46
Зарифзода С. Қ. – 14
Идиев Ғ. А. – 34
Искандари Ҷ. – 46
Исматов С. Н. – 9
Камолиддинов Дж. – 45
Каримов У. М. – 17
Комилиён Ф. С. – 27, 29
Комилов О. О. – 44
Қодирзода Р. С. – 27
Қосимов И. Л. – 17
Қосимов Ш. Н. – 35
Қурбонов К. Ю. – 39
Қурбонова Н. М. – 43
Мамадкаримова М. – 26
Махмадҷусуф Ю. – 21
Мирзоев А. Х. – 5
Мирзоев Дж. А. – 49
Мирзоев Ш. А. – 15
Мирзозода М. А. – 12
Миркалонова М. М. – 6
Мусоев С. С. – 30
Наимов Н. М. – 18
Ниматова М. Х. – 34, 35
Нуров И. Д. – 40, 43
Одинаев А. Ҳ. – 33
Одинаев Р. Н. – 30
Одинаева С. А. – 31
Пилов С. М. – 43
Раджабов Н. – 3, 5
Раджабова Л. Н. – 4, 4
Рахматова Ғ. И. – 20
Ризоев С. С. – 19
Рустамова Х. Р. – 42, 43
Рушанов Б. – 49
Рушанов Б. Н. – 46
Саидов И. М. – 17, 18, 19, 22, 23
Саидҷаҳфаров А. И. – 27, 28
Сангов М. Т. – 38
Солиев С. К. – 49
Тағоев Ш. Х. – 24
Туманова Ш. С. – 34
Умаров С. Ҳ. – 11
Файзалии М. – 38
Файзуллоев Ф. Р. – 23
Фирдавс Ю. – 24
Халилова М. Ш. – 43
Хафизова М. Т. – 50
Хонов И. З. – 7
Худжаназарова Ғ. Х. – 7
Ҳайётов Қ. – 22
Ҷалилов Х. М. – 27
Ҷумъаев К. Қ. – 10
Шарифзода З. И. – 40
Шарифов Б. Л. – 35
Шоймқулов Б. М. – 6
Шукуров Х. Р. – 47
Шукурова Ғ. Н. – 48
Эргашева М. – 13

ФАКУЛТЕТИ ФИЗИКА

- Аббосов О. – 53
Абдуллаев Х. М. – 71
Акдодов Д. М. – 60
Алишери М. – 73
Асоев Х. Ғ. – 64
Ахмедова З. П. – 55, 55
Аюбов Д. К. – 62
Бобоев Ш. С. – 63
Восидов Ш. Ю. – 59
Гулиев А. С. – 61
Гулов Б. Н. – 68
Давлатмамадова С. Ш. – 76
Двинин С. А. – 73
Джонмухаммади А. С. – 64
Зухуров М. Ҳ. – 63
Идибегзода Х. И. – 61
Истамов Ф. Х. – 55, 55
Кадыров Р. Т. – 65, 71
Камолиддинов Ф. Дж. – 51
Ким Ч. Х. – 56

Кодирзода З. А. – 73
Кодиров Р. Т. – 66, 72
Кохирова Г. И. – 64
Қудусова С. А. – 54
Курбонов Н. Б. – 66
Қурбонхолов Т. Т. – 54
Лаврик Н. Л. – 77, 78, 79
Латипова С. З. – 51
Лутфиллоев Н. – 80
Маматқулова Н. О. – 57, 58, 59
Махсудов Б. И. – 52, 52, 57, 58, 59, 72
Мирзохонов О. В. – 66
Мирзохонова С. О. – 66
Муллоев М. У – 76
Муллоев Н. У. – 72, 77, 78, 79, 80
Муминов А. О. – 66
Муҳаммадҷонова М. – 55
Нигораи З. – 72
Одилов О. Ш. – 74
Одинаев С. – 60, 80
Рахматов Б. А. – 56
Рашидов Д. – 65

Салихов Т. Х. – 65, 73
Сафаров А. Г. – 61, 62, 63, 63
Сафаров С. Ф. – 52
Синкевич О. А. – 73
Солихов Д. К. – 73, 75
Турин В. О. – 56
Файзиева М. – 55
Файзиева М. Р. – 78
Файзуллоев И. Х. – 52
Хикматуллоев С. Дж. – 63
Хобилов Д. У. – 75
Ходжаев Ю. П. – 69, 73
Ходиев М. Х. – 79
Ўраев Х. Ш. – 57, 58, 59, 59
Шаимов Э. Дж. – 71
Шарипов Дж. Г. – 66, 68
Шарифзаде Х. Б. – 68
Шарифов Дж. М – 65
Шарофиддини Ю. – 59
Шукуров Т. Ш. – 76
Юсупова Ж. О – 77

ФАКУЛТЕТИ ХИМИЯ

Абдиразоков А. – 85
Абдулхаева М. И. – 81
Абдурасулова Р. Т. – 110
Абдурахмонов Б. – 85
Азизкулова О. А. – 81, 82
Алиева С. В. – 90
Ашуров С. Ф. – 92, 92
Бекназарова Н. С. – 82
Бобоев К. Т. – 111
Бобоев М. У. – 94
Бобоева Б. Т. – 84, 112
Вахобова Р. У. – 104
Гадоев С. Ш. – 104, 105, 106
Гулов А. А. – 100
Давлатова Х. С. – 82
Давлатшоева Дж. А. – 95, 95
Джумаев Ш. С. – 96, 97
Джурабеков У. М. – 82
Ёрмамадова С. Г. – 98
Ёров М. Ё. – 112
Зафаров С. З. – 93
Идиев И. Ш. – 106
Кабирзода З. О. – 86
Камолова И. К. – 98
Каримов Э. Х. – 103
Кодиров М. З. – 89, 90
Курбонова М. З. – 113
Курбонова Ф. Ш. – 105, 106
Ўмолиддинов Ф. Ў. – 95
Мабаткадамзода К. С. – 84

Махмадиева Л. Д – 95
Махмуродова Ф. Г. – 101
Муродов Д. С. – 112
Назирмадов Б. – 109
Норова М. Т – 106
Нурматов Т. М. – 85
Обидов Б.А. – 99
Одинаев С. Х. – 86, 88
Перегудов Ю. С. – 99
Раджабов У. Р. – 98
Раҷабов С. И. – 86, 87, 88, 100
Раҳимова М. М. – 94, 95
Расулов С. А. – 110, 111, 112
Раҳимова М. – 95
Раҳимова Н. О. – 113
Рачинская Г. Ф. – 108
Рузиев Б. Т. – 103
Рузиев Д. Р. – 96, 97
Саидов Н. М. – 96, 97
Саидов С. С. – 92, 92
Салимзода М. А. – 84
Самихов Ш. Р. – 99, 101, 102
Содиқӣ А. А. – 100
Солехова Г. Н. – 82
Суяров Қ. Ў. – 94
Умархон М. – 93
Усманов У. Р. – 103
Фарходи И. – 102
Халикова Л. Р. – 84
Хамзаева Г. Ў. – 108

Хамидова Ф. Р. – 81
Хасанов У. А. – 88
Холикова Л. Р. – 112
Хусайнов А. Д. – 109
Шарипов Ф. Н. – 87
Шарипова Д. А. – 89, 90
Шерматов Д. С. – 111

Шеров К. М. – 104, 105, 106
Шоалифов Дж. О. – 82
Шодиева С. Ф. – 108, 109
Шоев С. Х. – 91
Шоедарова З. А. – 84
Эгамбердиев А. Ш. – 81
Эмомов И. А. – 113

ФАКУЛТЕТИ БИОЛОГИЯ

Абдурахимов Б. Х. – 147
Азимов М. Л. – 147
Алиева М. Т. – 135
Алимуродов А. С. – 121
Аминов Дж. М. – 145
Астанакулова Г. М. – 130
Ахмедов Д. М. – 136
Бобокалонов Дж. М. – 144
Боймуродов Э. Н. – 143
Ғаюбов Р. Б. – 138
Гиясов Т. Д. – 115
Ғозиева П. Ч. – 134
Давлатов О. М. – 141
Евдокимова Г. Н. – 143
Забиров Р. Ғ. – 151
Иброгимова С. И. – 117, 124
Исозода К. С. – 141
Кадирова И. А. – 144
Кадыров А. Х. – 140, 143
Каримзода. А. И. – 137
Кароматуллои К. – 145
Қосимов Р. Б. – 118, 119, 120
Кудратов И. – 146
Мехринигори Б. – 115
Мирзоев К. А. – 122, 123, 124
Мирзоев Н. М. – 142
Мирзораҳимов К. К. – 115
Муродова М. Х. – 120
Мусозода. П. Дж. – 137
Ниматова Н. – 127, 128, 131

Нуров У. Д. – 118, 119
Ҳамзаалии Р. – 117
Пулотов Ф. Х. – 131
Рахмихудоев Г. – 126
Сабурова Г. – 148
Саидов И. М. – 149
Сайдализода С. Ф. – 130
Сайфудинов А. Қ. – 127
Саломийн К. М. – 129
Сатторов Р. Б. – 143, 146
Собиров А. М. – 134
Собиров Ф. Д. – 150
Содиков Х. Х. – 151
Содиқзода М. С. – 116
Тамриз М. – 134
Тоиров М. Р. – 133
Усмонова Н. С. – 132
Устоев Б. Р. – 133, 134
Устоев М. Б. – 133
Хакимов А. Т. – 141
Хамидов Х. Н. – 123, 124, 125
Хамрабаева З. М. – 115, 116
Холматов И. Б. – 140
Холова Ш. С. – 128
Шехвалиев Р. М. – 128, 132
Шоев М. Дж. – 139
Эргашев А. Э. – 126, 129
Юлдошев Х. – 122, 123, 124
Якубова Д. Ш. – 140, 141

ФАКУЛТЕТИ ГЕОЛОГИЯ

Акбаршоҳи М. – 166
Алидодов Б. А. – 180
Андамов Р. Ш. – 159
Асадуллоев К. Р. – 171, 172, 173
Асламов Б. Р. – 178
Бахриева Ш. А. – 174
Валиев Ш. Ф. – 156
Ғайратов М. Т. – 153, 153, 154
Ғарибмахмадова С. Н. – 162
Ғуломов М. Н. – 159
Давлатов Ф. С. – 157
Искандаров Ф. Ш. – 180
Исрофилова Х. Б. – 169

Ишанов М. Х. – 164
Каримов Ф. Х. – 159, 161
Кароматуллои Ю. – 172
Каюмарси М. – 167
Комилов О. К. – 153
Махсудинов А. – 173
Муродзода А. А. – 170
Муҳидинов Ф. А. – 163
Набиев Н. Ф. – 178
Назирова Д. Э. – 168
Ниёзов О. Х. – 165
Ниёзшоев М. Ю. – 171
Окилшоев Х. С. – 161

Ризвонова У. М. – 153, 154
Сайфуллоева К. Г. – 158
Сафаралиев Н. С. – 164
Сафаров Л. Дж. – 164
Талбонов Р. М. – 179
Ташрипов Қ. Қ. – 176
Файзиев А. Р. – 162
Файзиев Ф. А. – 162, 167

Фозилов Дж. Н. – 180
Хасанов А. Х. – 162
Холмирзоев М. А. – 175
Холов Б. К. – 175, 176
Шарипова М. И. – 163, 164
Шарифов Г. В. – 160, 162
Шодии Б. – 181
Шомаматов Х. А. – 177

ФАКУЛТЕТИ ФАРМАТСЕВТЇ

Баранова И. И. – 192
Беленогова В. Д. – 186
Беспалая Ю. А. – 192
Бобоёрзода К. Р. – 187
Давлатзода Н. С. – 182, 185
Давроншозада Ф. Д. – 189
Дученко Е. А. – 193
Ёрализод Д. – 191
Каримов Ф. У. – 188
Корниенко В. И. – 182, 193
Ладогубец Е. В. – 193
Махсумова З. М. – 190
Мусоев Р. С. – 185

Мусозода С. М. – 182, 182, 183, 184, 189
Наврӯззода Г. Ф. – 185, 187
Петровская Л. С. – 192
Рабиев Р. М. – 182
Раджабов С. И. – 188, 189, 191
Рахимова М. Х. – 183, 184
Сайфуллоева Д. Ф. – 190
Салимов С. Ш. – 185
Серединская Н. Н. – 182
Хикматзода И. И. – 183
Шарифова Ш. Ю. – 186
Юсуфзода А. Ч. – 189

ФАКУЛТЕТИ ТИББЇ

Абдуллаева М. – 197
Абдуназаров П. Н. – 198
Абдурахимов Р. М. – 205
Ализода С. – 194
Алимова М. Х. – 200
Ахмедова С. С. – 196
Бозорова Н. С. – 200
Вохидов А. В. – 205
Гадоев М. С. – 213
Гафуров С. Дж. – 211
Ғолибов Ш. Н. – 204
Гулахмадова З. Н. – 198, 199, 206
Давлатов М. Н. – 203
Давлатов Ч. Д. – 209
Дустмуродова Ф. М. – 212
Кадамалиева М. – 206
Каримова О. А. – 200
Кодирова Д. Р. – 199
Кулмадов А. Ш. – 212
Курбонов К. М. – 198
Қурбонов У. А. – 210
Курбонова Г. Ш. – 206
Меҳрангези С. – 202
Мирзоев А. Ф. – 208, 209

Мирзоев Ф. А. – 208
Нуралиев М. Д. – 212, 212, 213
Ҳусейнов М. Ҳ. – 204
Одинаева С. Х. – 201
Олимова М. З. – 213
Отамбекова М. Г. – 197
Полвонов Ш. Б. – 206
Пулатов К. Дж. – 208
Рафиева З. Х. – 201
Рустамова Л. М. – 212
Саидов И. З. – 210
Сафарова Д. Б. – 201, 201
Талабзода М. С. – 194, 195, 196
Талабова М. М. – 195, 196
Талбова З. С. – 201
Турсунов Р. А. – 194, 195
Умарова М. А. – 201
Хамидова Т. М. – 199
Хамидова Т. Х. – 197, 198
Холбеков А. Дж. – 202, 203, 204
Шарипов К. И. – 206
Шаханов А. Ш. – 209
Шаханова Ф. А. – 209

БАХШИ ИЛМҲОИ ИҚТИСОДӢ

ФАКУЛТЕТИ ИҚТИСОД ВА ИДОРА

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| Абдуева С. З. – 240 | Муҳсинов Д. С. – 242 |
| Абдуллоева Л. И. – 231 | Наимзода Н. К. – 254 |
| Абдуллоева Ш. Б. – 244 | Некқадамова М. Н. – 224 |
| Абдуллозода А. А. – 241 | Низамова Т. Д. – 226 |
| Абдуллозода Р. А. – 246 | Раҷабов Қ. Қ. – 238 |
| Алиева Г. Ш. – 239 | Раҳимов Ш. З. – 235 |
| Аҳмадов Р. Р. – 239 | Раҳмонов Ҷ. Р. – 229 |
| Бахтиёри Р. – 251 | Сарабекова И. З. – 243 |
| Бобосодиқова Г. Б. – 242 | Сатторов Ё. А. – 237 |
| Бобосодиқова Н. Р. – 233 | Сафаров А. Ҳ. – 221 |
| Васиев Ф. М. – 217 | Содиқов К. А. – 219 |
| Ғаниев Т. Б. – 215 | Содиқова Ш. К. – 223 |
| Давлатов С. Н. – 220 | Султонбии Р. – 221 |
| Джумаева Х. Ю. – 234 | Тағоев Б. Д. – 217 |
| Дустов Б. Т. – 247 | Файзуллоев Б. С. – 249 |
| Зияева М. Д. – 230 | Фарруҳӣ Р. – 228 |
| Зоҳири Т. – 252 | Холов А. М. – 236 |
| Исайнов Х. Р. – 216 | Ҷалилов Б. А. – 253 |
| Искандаров Ҳ. Ҳ. – 218 | Чоршанбиев С. Р. – 222 |
| Исраилова А. Р. – 215 | Шадманова М. Х. – 227 |
| Каримов М. И. – 248 | Шарипова Х. Р. – 245 |
| Қурбонов А. Ҷ. – 250 | Эмомзода Ё. А. – 225 |
| Маҷидов Ф. Б. – 232 | |
| Махкамов Ф. Ф. – 254 | |

ФАКУЛТЕТИ МОЛИЯ ВА ИҚТИСОД

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| Абдуллоев А. А. – 305 | Исматов А. Ф. – 301 |
| Абдуллоев А. Х. – 259 | Камолзода И. А. – 267 |
| Алиев О. М. – 299 | Қаюмов С. Ш. – 298 |
| Амонова Д. А. – 284 | Кишваров М. Дж. – 292 |
| Беков Ф. Ш. – 261 | Қурбонов Ш. Я. – 307 |
| Бобоев Ф. Ҷ. – 279 | Қурбонова М. С. – 302 |
| Ғафорзода Ю. Ф. – 260 | Майдаева М. С. – 274 |
| Ғаюров Г. Х. – 272 | Маҳмадризоиён С. Ҳ. – 284 |
| Гулаков У. М. – 263 | Мирзоев С. С. – 257 |
| Гулмамадов А. В. – 289 | Назаров С. А. – 293, 298 |
| Гулов Ш. М. – 297 | Нурова Н. А. – 303 |
| Давлатмуродов Ш. М. – 280 | Ҳақимов И. Б. – 282 |
| Давлатов Д. С. – 300 | Ҳасанов М. – 296 |
| Давлатов Н. А. – 260 | Ҳикматов С. – 279 |
| Давлатшоев О. Ҳ. – 278 | Обидов Ф. Ф. – 294 |
| Диловаров Р. Д. – 304 | Одинаев С. П. – 275 |
| Зайниддинов У. М. – 308 | Одинаев Ф. Ф. – 258 |
| Зогова М. И. – 269 | Раҷабов Т. С. – 285 |
| Зокиров А. М. – 303, 304 | Ризоев Ф. А. – 292 |
| Зокирова Н. А. – 303 | Розиев Д. А. – 262 |
| Иброҳимзода И. Р. – 256 | Саидмуродов Д. – 295 |
| Икромов Ф. Н. – 277 | Саидмуродова М. А. – 286 |
| Имомёрбеков Ф. М. – 288 | Саидов К. Т. – 291 |
| Имомназарова Т. А. – 273 | Саидова М. Ҷ. – 262 |
| Исматов А. Ҳ. – 264 | Саидова Ш. – 296 |

Сайдалиев Ш. – 268
Сайфуллоев Н. Н. – 306
Сайфуров К. Ф. – 270
Саъдизода Қ. – 283
Содикзода П. – 290
Тағоев М. Р. – 287
Таджибаева Ф. Э. – 265

Турсунов И. Х. – 281
Улугходжаева Х. Р. – 257
Файзуллоев М. К. – 273
Худоеева Ф. О. – 276
Худойназаров Д. А. – 270
Шодмон Б. Р. – 265
Эраджи Д. – 266

**ФАКУЛТЕТИ БАҲИСОБИРИИ
БУХГАЛТЕРИ ВА ИҚТИСОДИ РАҚАМИ**

Абдурахмонов Ф. А. – 336
Акрамзода А. А. – 341
Акрамова Х. А. – 309
Алимардонов Т. А. – 329
Алихонзода Ш. – 332
Аҳмадов Ф. М. – 325
Ахмедова Д. Х. – 333
Бадалов Ш. Қ. – 321
Бобиев И. А. – 310
Бобоева Р. М. – 328
Бохирова Х. С. – 324
Ғаниев У. Ф. – 322
Ғафоров Ф. Ф. – 320
Давлатзода М. Х. – 309
Зокирова Ф. Дж. – 315
Касирова Ф. Дж. – 341
Қиличева М. М. – 334
Мирзоев Н. Х. – 337
Мирзоев С. С. – 323
Набиев Б. А. – 316
Неъмонов М. С. – 338
Ҳайдаров А. Қ. – 328
Ҳафизов М. Д. – 335
Одинаев М. А. – 325
Раҷабов Ҳ. Х. – 339
Раҷабов Т. Б. – 312
Раҷабов Н. М. – 338
Саидова Ш. С. – 340
Табарзода О. С. – 327
Таибов О. Р. – 331
Тоҳирова Р. С. – 318
Урунбоев Қ. У. – 326
Файзализода М. М. – 313
Файзуллоев А. Х. – 316
Ҳоҷабекова М. Қ. – 330
Хушвахтзода Қ. Х. – 316
Шамсов И. С. – 336
Шоймардонов Ҳ. Қ. – 319
Эргашева М. А. – 324
Юсупов Ш. Н. – 332

КАФЕДРАИ УМУМИДОНИШГОҲИ НАЗАРИЯИ ИҚТИСОДИ

- Каримова Н. С. – 348
Комилов А. К. – 343
Мирзошарипов М. – 344
Саидова Х. М. – 348
Сохибназаров Г. Х. – 347
Турсунов И. Б. – 350
Хайтова Б. Х. – 349
Хакимова М. Ф. – 345
Шерова Н. Д. – 334
Юсупов С. А. – 346

ИНСТИТУТИ ИЛМИЮ ТАҲҚИҚОТИИ ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН

- Birkeland N. K. – 432
Dzhuraeva M. M. – 432, 432
Jaiani E. G. – 432
Абдуллаев Ф. Ф. – 435
Абдуллоева Ш. Б. – 425
Абдурахмонов А. А. – 362
Абдурахмонов Ф. А. – 424
Акназарова Ш. – 365, 367, 368
Акобиров А. Т. – 365
Алиева С. В. – 393
Алимов И. З. – 384, 385
Аминджони Г. – 398
Арабов М. К. – 351
Асоев С. Э. – 390
Ахмадов Ф. М. – 356, 416
Ахмадшоев И. Ш. – 399, 404
Ахмедов Дж. Т. – 353
Баходуров Ю. Ф. – 378, 383
Бекназарова Н. С. – 379, 381, 382, 384
Бободжанова Х. И. – 429, 430, 431, 432, 432
Болтаев К. С. – 357
Бузрукова Д. И. – 400
Вахобова Р. У. – 402
Гадоев С. – 402, 403
Гадоев С. Ш. – 402, 404, 405
Ғаюбов Р. Б. – 406
Гозиев Э. Д. – 377, 383
Гулаков У. М. – 426
Гулов А. А. – 390
Гулов А. М. – 352
Давлатджонова Ш. Х. – 361
Давлатшоева Дж. А. – 373
Двинин С. А. – 371
Джалилов А. У. – 431
Джумаев Ш. – 392
Джуракулов А. М. – 397, 399
Дилдораи Ё. – 386
Дустов А. И. – 366, 367, 368
Ёров Ҷ. Н. – 427
Жоробекова М. Б. – 374
Зайнуддинов Ш. Б. – 392
Зарипов С. Б. – 358
Зафари У. – 364
Зафаров С. З. – 392, 393, 394
Иброҳимов Д. Э. – 392
Иноятзода Г. Ш. – 394
Исайнов Х. Р. – 408
Исматов Т. Н. – 360
Исмоилзода С. С. – 388, 389, 390
Кабирзода З. О. – 387
Кабутаршоева Н. У. – 373
Каландаров Р. Ю. – 433
Каримова З. И. – 378
Кимсанов У. О. – 409
Кодирзода З. А. – 371
Қодиров М. З. – 394, 395, 396
Комилов С. Дж. – 420
Кудратова Ш. – 375
Курбониён М. С. – 364
Курбонова Ф. Ш. – 402
Кухарчик Н. В. – 429
Лалбекова С. – 402, 403
Лолаев С. – 404
Мабаткадамзода К. С. – 378
Мавзунаи У. – 394
Маликов Т. С. – 375, 376
Мачидов А. А. – 416
Манонов К. А. – 377
Махмалатиф А. – 359
Меликхуджа Н. – 359
Мирзоев С. С. – 416
Мирзохонов Д. Ч. – 384
Мустафакулова Р. А. – 388, 389
Мухаббатов Х. М. – 419
Набиев Н. Р. – 400
Назруллозода С. Х. – 379
Наимов Н. А. – 397, 398, 399
Норов Х. Г. – 427
Нурматов Т. М. – 375, 376
Нуров И. Дж. – 351
Ҳасанов О. Қ. – 379, 382
Обидов Ф. С. – 421
Одинаев М. А. – 417
Одинаев Ҳ. А. – 418, 421, 422
Олифтаева Ж. А. – 396
Раджабов Н. Р. – 355, 356, 357, 358
Раджабов С. И. – 384, 385, 386, 387, 388, 389, 392
Раджабова Л. Н. – 356

Рахимова М. – 373, 374
Рахматуллоев Б. К. – 377, 379
Рашидов Д. – 365, 366, 367, 368, 369
Ризоева Н. – 392
Рузиев Дж. Р. – 398
Садриддинов М. И. – 407
Саидов М. К. – 406
Саидов Н. Б. – 406
Сайидов С. А. – 356
Самандаров Н. Ю. – 384, 385
Сангинов Б. Б. – 434
Саторова И. И. – 429
Сафармамадзода С. М. – 380
Сафиев А. Х. – 399
Сафиев Х. – 397, 398
Содатдинова А. С. – 377, 380
Содиқов Ф. – 365, 366, 368, 370
Содиқов Қ. А. – 410
Солихов Д. К. – 371, 372
Солихов Т. Х. – 359, 360, 361, 362, 363
Сулаймонов А. Э. – 363
Султонов Н. – 365
Сурайё С. Б. – 380
Суяров Қ. Ч. – 405
Табаров С. Х. – 365, 366, 367
Тағоев Б. Д. – 411
Тамоюки Я. – 364
Туйчиев Л. – 366, 367
Умаров Х. У. – 413
Устоев М. Б. – 406
Файзуллозода Э. Ф. – 405
Файзуллоев М. К. – 422
Фатхуллоев Н. И. – 354
Фатхуллоев Ш. – 375, 376
Халилова М. Ш. – 351
Хамрокулов Р. Б. – 365
Хасанов О. К. – 382
Хасанов Ф. Н. – 383
Хобилов Д. У. – 372
Ходжаев Ю. П. – 359, 363
Хомидов О. – 393
Хукматов А. И. – 367, 367, 369, 370,
Чоршанбиев С. Р. – 412
Шарипова Д. А. – 395
Шарипова М. А. – 335
Шарифзода З. И. – 354
Шерали Э. – 376
Шералиев Э. Н. – 414
Шеров К. М. – 402, 402, 403, 404, 405
Шоалифов Дж. О. – 381
Шоимов У. – 366
Шокирова М. Ш. – 433, 434
Эмомадова Ш. С. – 374
Эраджи Ш. – 375
Эргашева М. А. – 415
Эшбеков Н. Р. – 404
Эшова Г. Б. – 373, 374
Ясаулова Ш. К. – 435

МУНДАРИЧА

БАҲШИ ИЛМҲОИ РИЁЗӢ, ТАБИӢ ВА ТИББИӢ	3
Факултети механикаю математика.....	3
Факултети физика.....	51
Факултети химия.....	81
Факултети биология.....	115
Факултети геология.....	153
Факултети фармасевтӢ.....	182
Факултети тиббӢ.....	194
БАҲШИ ИЛМҲОИ ИҚТИСОДӢ	215
Факултети иқтисод ва идора.....	215
Факултети молия ва иқтисод.....	256
Факултети баҳисобгирии бухгалтерӢ ва иқтисоди рақамӢ.....	309
Кафедраи умумидонишгоҳии назарияи иқтисодӢ.....	343
ИНИСТИТУТИ ИЛМИЮ ТАҲҚИҚОТӢ	351