

**ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОЧИКИСТОН
ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

ҲАФТАИ ИЛМ

М А В О Д И

**Конференсияи ҷумҳуриявии илмию назариявии
хайати устодону кормандони ДМТ бахшида ба ҷашнҳои
«5500-солагии Саразми бостонӣ», «700-солагии шоири
барҷастаи тоҷик Камоли Хучандӣ» 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 «5500-летию древнего Саразма»,
«700-летию выдающегося таджикского поэта Камола
Худжанди» и «20-летию изучения и развития
естественных, точных и математических наук
в сфере науки и образования (2020-2040 годы)»**

Том I

Душанбе – 2020

УДК: 001+891.550+51

ББК: 72+83+22.1(2Т)

М – 12

М – 34

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

Котиби масъул:

номзади илмҳои филологӣ,
муаллими калон
Рустам Наботӣ

Мураттибон:

Абдуллозода Р. А.
Қўраева Л. Р.

Ҳайати таҳририя:

Ибодова М.
Абдуллоева Ш. П.
Асадова М. Р.
Набиева М. Н.

Маводи Конференсияи ҷумҳуриявии илмию назариявии ҳайати
устодону кормандони ДМТ бахшида ба қашнҳои «5500-солагии
Саразми бостонӣ», «700-солагии шоири барҷастаи тоҷик Камоли
Хуҷандӣ» ва «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ,
дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф (солҳои 2020-2040)». – Ҷилди I.
– Душанбе: Чопхонаи ДМТ. – 462 саҳ.

ISBN 978-99975-77-12-7

@ДОНИШГОҲИ МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН
@ТАДЖИКСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

П Е Ш Г У Ф Т О Р

Дар Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, чун анъана, ҳафтаи савуми моҳи апрели ҳар сол Конференсияи илмию назариявии ҳайати бисёрҳазорнафараи устодону кормандон, донишҷӯёну магистрантон ва аспирантон докторантон бахшида ба чашну санаҳои муҳим ва шахсиятҳои таърихӣ ин миллат баргузор мегардад. Ҳамин аст, ки конференсияи имсола ба «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф (солҳои 2020-2040)», «5500-солагии Саразми бостонӣ» ва «700-солагии шоири барҷастаи тоҷик Камоли Хучандӣ» бахшида мешавад.

Рушду пешрафти илмҳои дақиқ ва дар зимн дар истехсолот татбиқ намудани дастовардҳои илмӣ, заминаи саноатикунони босуръат, инчунин, нишондиҳанда ва баёнгари сатҳи баланди иқтисоди миллии мебошанд. Чи тавре Асосгузори сулҳу ваҳдати миллий – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон таъкид намудаанд, **«Имрӯз бе илму инноватсия, технологияҳои иттилоотиву коммуникатсионӣ ва ташаккули ҷаҳонбинии техникӣ қадаме ба пеш гузошта намешавад».**

Эълон шудани «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф (солҳои 2020-2040)» аз ҷониби Асосгузори сулҳу ваҳдати миллий – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон, барои омӯзиш ва рушди илмҳои риёзӣ табиӣ тақони ҷиддӣ бахшида, бе шак, барои амалӣ намудани Стратегияи ҷоруми ҷумҳурӣ – саноатикунони босуръати кишвар заминаи мусоид фароҳам меорад.

Пӯшида нест, ки дар ҳама давру замон тамоми ҷанбаҳои зиндагии башарият, пеш аз ҳама, ба рушду нумӯ ва кашфиёту ихтирооти илмҳои табиӣ риёзӣ вобастагӣ дорад. Хусусан, дар асри кунунӣ, ки асри ҷаҳонишавӣ ва бархӯрди тамаддунҳо унвон гирифтааст, рушду пешрафти илмҳои табиӣ риёзӣ муайянкунандаи рушду пешрафти кишварҳо маҳсуб меёбад.

Мавриди зикр аст, ки дар асоси дастуру супоришҳои Пешвои муаззами миллат зимни мулоқот бо кормандони соҳаҳои илму маориф ва аҳли эҷоди мамлакат аз 18-уми март соли 2020 аз ҷониби Ҳукумати кишвар Нақша-ҷорабинӣ дар 59 банд тартиб дода шудааст, ки зиёда аз 30 банди он ба Вазорати маориф ва илм ва муассисаҳои таҳсилоти олии тааллуқ дорад ва мо дар иҷрову татбиқи онҳо саъю талош менамоем.

Ҳамзамон, соли ҷорӣ таҷлили «5500-солагии Саразми бостонӣ» ба нақша гирифта шудааст. Воқеан, бозёфтҳои зиёди таърихӣ ишора ба он мекунанд, ки Саразм ҳамчун маркази маданияти кишоварзӣ, ҳунармандӣ ва шахрсозӣ ҳанӯз дар ҳазорсолаи IV-III қабл аз мелод ташаккул ёфта, далели қотее аз давлатдориву давлатсозӣ ва таърихи ғанӣ доштани миллати тоҷик мебошад.

Ёдовар шудан бамаврид аст, ки устодон ва донишҷӯёни факултети таърихи Донишгоҳи миллий дар Саразм қорҳои зиёди бостоншиносӣ гузаронида, ёдгориҳои зиёди таърихро аз ин ҷо ба даст овардаанд.

Вобаста ба таҷлили «700-солагии шоири барҷастаи тоҷик Камоли Хучандӣ», ки имсол бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Бунёди илму маориф ва фарҳанги Созмони Милали Муттаҳид (ЮНЕСКО) чашн гирифта мешавад, Донишгоҳи миллий ҳамроҳи илмию назариявии сатҳи гуногунро ба нақша гирифтааст. Бе тардид, омӯзиш ва таҳқиқи осори ин суҳанвар бехтарин василае барои тарбияи қишри ҷавон дар рӯҳияи худшиносиву меҳанпарастӣ мебошад.

Бовар дорем, ки маводи конференсия, ки фарогири фишурдаи маърузаҳои ҳайати устодону кормандон, докторантон аспирантон ва магистрантон аст, дар ҳалли масоили гуногун илмӣ ва ҳамгирии илму амал мусоидат менамояд.

**Ректори ДМТ,
доктори илмҳои иқтисодӣ,
профессор Хушвахтзода Қ. Х.**

И. БАХШИ ИЛМҶОИ ТАБИЙ, РИЁЗӢ ВА ТИББӢ

ФАКУЛТЕТИ МЕХАНИКА ВА МАТЕМАТИКА

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОДНОГО КЛАССА ИНТЕГРАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ВОЛЬТЕРРА С ЛОГАРИФИЧЕСКОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ

*Раджабов Н. Р. – академик НАНТ, д.ф.-м.н., профессор
кафедры математического анализа и теории функции ТНУ*

Пусть $\Gamma = \{x: a < x < b\}$ – множество точек на вещественной оси. На Γ рассмотрим интегральное уравнение

$$\varphi(x) + \int_a^x \left[A_1 + A_2 \ln \left(\frac{x-a}{t-a} \right) + A_3 \ln^2 \left(\frac{x-a}{t-a} \right) \right] \frac{\varphi(t)}{t-a} dt = f(x), \quad (1)$$

где $A_i (1 \leq i \leq 3)$ – заданные постоянные, $f(x)$ – заданная функция, $\varphi(x)$ – искомая функция.

Введем в рассмотрение следующие интегральные операторы

$$\prod_{\lambda_1}^x (\varphi) \equiv \varphi(x) + \lambda_1 \int_a^x \frac{\varphi(t)}{t-a} dt, \quad (2)$$

$$T_{\lambda_2}^x (\psi) \equiv \psi(x) + \int_a^x \left[\lambda_2 + \lambda_3 \ln \left(\frac{x-a}{t-a} \right) \right] \frac{\psi(t)}{t-a} dt. \quad (3)$$

Непосредственной проверкой, легко можно убедиться, что если коэффициенты уравнение (1) с параметрами интегральных операторов (2), (3) связаны формулой

$$A_1 = \lambda_1 + \lambda_2, \quad A_2 = \lambda_3 + \lambda_1 \lambda_2, \quad A_3 = 2\lambda_1 \lambda_2, \quad (4)$$

тогда, интегральное уравнение (1) можно представить в следующем виде

$$T_{\lambda_2 \lambda_3}^x (\Pi_{\lambda_1}^x) (\varphi) = f(x). \quad (5)$$

Доказано, что если в алгебраическом уравнении $\mu^2 - \lambda_2 \mu + \lambda_3 = 0$, $\lambda_2^2 - 4\lambda_3 > 0$, $\lambda_2 > 0$, $\lambda_3 > 0$, $\lambda_1 > 0$ существует решение интегрального уравнения (1) и когда $f(x)$ в точке $x = 0$ имеет нуль определенного порядка, тогда интегральное уравнение (1) имеет единственное решение, которое дается формулой

$$\varphi(x) = (\Pi_{\lambda_1}^x)^{-1} (T_{\lambda_2 \lambda_3}^x)^{-1} (f),$$

где $(\Pi_{\lambda_1}^x)^{-1}$, $(T_{\lambda_2 \lambda_3}^x)^{-1}$ – интегральным операторам $\Pi_{\lambda_1}^x$ и $T_{\lambda_2 \lambda_3}^x$.

КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОГО МОДЕЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА С СИНГУЛЯРНОЙ ЛИНИЕЙ В ОДНОМ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОМ СЛУЧАЕ

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

*Болатев К. С. – к.ф.-м.н., доцент кафедры
математического анализа и теории функций ТНУ*

В работе рассматривается уравнение следующего вида

$$\frac{\partial^3 u}{\partial x^3} + \frac{\partial^3 u}{\partial y^3} + \frac{\mu}{y} \cdot \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0, \quad \mu = const, \quad (1)$$

в области $\Pi^+ \{(x, y); -\infty < x < \infty, 0 < y < \infty\}$.

Случае $\mu = -(3m - 1)$ будем называть исключительным случаем, где $m > 0$ - целое число.

В данной работе для уравнения (1) в области Π^+ в исключительном случае решены ряд краевых задач.

Например:

Задача. Требуется найти решение уравнения (1) из класса $w_2^{3m}(\Pi^+)$, при $\mu = -(3m - 1), m > 0$ - целое число, когда заданы условия

$$\left. \frac{\partial^{i-1}}{\partial x^{i-1}} \left(\frac{\partial^{i-1} u(x, y)}{\partial x^{i-1}} \right) \right|_{\substack{x=0 \\ y=0}} = b_i, \quad i = 1, 2, \dots, 3m,$$

$$\lim_{y \rightarrow 0} (u(x, y)) = \Psi_2(x), \quad \lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{\partial^{3m+1} u(x, y)}{\partial y^{3m+1}} \right) = \Psi_3(x),$$

где b_1, b_2, \dots, b_{3m} - заданные постоянные числа, $\Psi_2(x), \Psi_3(x) \in B^\infty$.

ГРАНИЧНЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОГО КЛАССА ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА С ЛЕВОЙ ГРАНИЧНОЙ СВЕРХСИНГУЛЯРНОЙ ТОЧКОЙ

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

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

Пусть $\Gamma = \{a < x < b\}$ - множество точек на вещественной оси. На Γ рассмотрим обыкновенное дифференциальное уравнение четвертого порядка вида

$$(D_x^\alpha)^4 u + a_1 (D_x^\alpha)^3 u + a_2 (D_x^\alpha)^2 u + a_3 D_x^\alpha u + a_4 u = f(x), \quad (1)$$

где $a_i (1 \leq i \leq 4)$ - некоторые произвольные постоянные числа, $f(x)$ - заданная функция

на $\bar{\Gamma}, \alpha = const > 1, D_x^\alpha = (x - a)^\alpha \frac{d}{dx}$.

В данной работе для уравнения (1) в случае, когда корни характеристического уравнения

$$\lambda^4 + a_1 \lambda^3 + a_2 \lambda^2 + a_3 \lambda + a_4 = 0 \quad (2)$$

вещественные разные и положительные ставятся и исследуются граничный задачей типа Коши.

Решение поставленной задачи найдено в явном виде.

ОБ ОДНОЙ ЛИНЕЙНОЙ МОДЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ПЕРВОГО ПОРЯДКА С ПРАВОЙ ГРАНИЧНОЙ СИНГУЛЯРНОЙ ТОЧКОЙ

*Раджабов Н. Р. – академик НАНТ, д.ф.-м.н., профессор
кафедры математического анализа и теории функций ТНУ
Меликов О. И. – старший преподаватель кафедры
математического анализа и теории функций ТНУ*

Пусть $\Gamma = \{x: a < x < b\}$ - множество точек на вещественной оси. На Γ рассмотрим линейную модельную систему обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка следующего вида

$$\begin{cases} y_1'(x) + \frac{A_{11}y_1(x) + A_{12}y_2(x) + A_{13}y_3(x) + \dots + A_{1n}y_n(x)}{b-x} = \frac{f_1(x)}{b-x} \\ y_2'(x) + \frac{A_{21}y_1(x) + A_{22}y_2(x) + A_{23}y_3(x) + \dots + A_{2n}y_n(x)}{b-x} = \frac{f_2(x)}{b-x} \\ \dots \\ y_n'(x) + \frac{A_{n1}y_1(x) + A_{n2}y_2(x) + A_{n3}y_3(x) + \dots + A_{nn}y_n(x)}{b-x} = \frac{f_n(x)}{b-x}, \end{cases} \quad (1)$$

где $A_{ij} (1 \leq i, j \leq n)$ – заданные постоянные, $f_j(x), (1 \leq j \leq n)$ – заданные функции, $y_j(x) (1 \leq j \leq n)$ – искомые функции.

В настоящей работе, когда в системы (1) функции $f_j(x), (1 \leq j \leq n)$ разлагаются в обобщённые равномерно сходящиеся степенные ряды и когда решение ищется в классе функций представимых в виде обобщённых степенных рядов с неизвестными коэффициентами, получено представление многообразия решений в виде обобщённых степенных рядов. Доказано, что когда обобщённые ряды для функции $f_j(x), (1 \leq j \leq n)$ сходятся, тогда решение системы (1) представимое в виде обобщённых степенных рядов, также сходится.

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МНОГООБРАЗИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОДНОГО КЛАССА ВЫРОЖДАЮЩИХСЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА

*Раджабов Н. Р. – академик НАНТ, д.ф.-м.н., профессор
кафедры математического анализа и теории функций ТНУ
Кодиров Д. А. – ассистент кафедры математического
анализа и теории функций ТНУ*

Через $\Gamma = \{x: a < x < b\}$ обозначим множество точек на вещественной оси.

В дальнейшем через L_1 обозначим следующий дифференциальный оператор второго порядка:

$$L_1 = (D_a^x)^2 + AD_a^x + B, \quad (1)$$

где A и B известные постоянные $D_a^x = (x - a) \frac{d}{dx}$ а через **обозначим** дифференциального оператора второго порядка следующего вида:

$$L_2 = (D_a^x)^2 + A_1 D_a^x + B_1, \quad (2)$$

где A_1 и B_1 – известные постоянные, тогда если через L_3 обозначим произведенные дифференциальных оператор $L_1 L_2$, легко можно видеть, что

$$L_1 L_2(\varphi) = L_3(\varphi),$$

где

$$L_3 = (D_a^x)^4 \varphi + (A_1 + A)(D_a^x)^3 \varphi + (B_1 + AA_1 + B)(D_a^x)^2 \varphi + (A_1 + AB_1 + A_1 B) D_a^x \varphi + BB_1 \varphi, \quad (3)$$

На Γ рассмотрим дифференциальное уравнение следующего вида,

$$(D_a^x)^4 \varphi + E_1 (D_a^x)^3 \varphi + E_2 (D_a^x)^2 \varphi + E_3 D_a^x \varphi + E_4 \varphi = f, \quad (4)$$

где E_1, E_2, E_3, E_4 ($1 \leq j \leq 4$) – известные постоянные.

Если в дифференциальном уравнения (4) параметры E_1, E_2, E_3, E_4 с параметрами дифференциальных операторов L_1, L_2 связаны следующим образом

$$E_1 = A_1 + A, E_2 = B_1 + AA_1 + B, E_3 = A_1 + AB_1 + A_1 B, E_4 = BB_1, \quad (5)$$

тогда, дифференциальное уравнение (4) можно записать в следующем виде

$$L_1 L_2 \varphi = f(x), \quad (6)$$

где $L_1(\varphi) = (D_a^x)^2 \varphi + A_1 D_a^x \varphi + B_1 \varphi$, $L_2(\psi) = (D_a^x)^2 \psi + AD_a^x \psi + B\psi$.

Если в дифференциальном уравнении (4), параметры E_1, E_2, E_3, E_4 с параметрами дифференциальных операторов L_1, L_2 связаны при помощи формулы (5), в этом случае, найдено многообразие решений дифференциального уравнения (4) из класса $C(\bar{\Gamma})$ в явном виде, где решение содержит четыре произвольных постоянных.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩИХ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Джумаев К. К. – к.пед.н., доцент кафедры методики преподавания математики и геометрии ТНУ

Существует большое количество задач, для решения которых в соответствующих областях знаний нет нужного алгоритма. Такие задачи называются нестандартными. Для их решения можно использовать ряд эвристических методов. Укажем главные методы:

Метод разбивки задачи на подзадачи:

- а) путем разбивки условий задачи на части;
- б) путем разбивки требования задачи на части;
- в) путем разбивки области изменения объекта задачи на части.

2. Метод преобразования задачи.

3. Метод моделирования задачи – построения другой задачи, обычно на другом языке, являющейся моделью данной задачи, решение которой позволяет найти ответ данной задачи.

Модель - это реальный и воображаемый объект, в каком – то смысле подобный другому объекту (прототипу), который может замещать прототип в определённых случаях и изучение которого может дать новую информацию о прототипе. Модели бывают материальные и идеальные (образные и иконические, знаково – символические и мыслительные – умственные представления).

Укажем общую схему поиска способа решения нестандартной задачи:

Задача

Анализ и построение модели задачи

Начать поиск способа решения и осуществить процесс решения по найденному способу

1. Проверить, нельзя ли задачу разбить на несколько подзадач?

Если да, то расчленив задачу на более простые задачи с помощью разбиения на части: условий задачи; требований задачи; объекта задачи, и последовательно решить эти подзадачи.

Если нет, то перейти к следующему шагу.

2. Проверить, нельзя ли (и нужно ли) преобразовать задачу в другую?

Если да, то заменить данную задачу, ей равносильной с помощью: преобразований условий;

замены переменных (неизвестных);

замены объектов задачи другими (построение модели задачи).

Если нет, то перейти к следующему шагу.

3. Проверить, нельзя ли ввести вспомогательные элементы?

Если да, то ввести такие элементы для:

сближения данных и искомого задачи;

расчленения задачи на части;

придания задаче определенности.

Если нет, то надо искать особый прием для решения данной задачи.

Такова общая эвристическая схема поиска способа решения и осуществления найденного способа решения нестандартных задач.

Мы привели краткую характеристику формирования общего подхода к решению задач.

ПЕРЕОПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ВТОРОГО ПОРЯДКА С ДВУМЯ СВЕРХСИНГУЛЯРНЫМИ И ОДНОЙ СЛАБОЙ СИНГУЛЯРНЫМИ ЛИНИЯМИ

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

Обозначим через D треугольную область, ограниченную отрезками $\Gamma_1 = \{0 < x < a_0, y = 0\}$, $\Gamma_2 = \{0 < x < a_0, y = x\}$, $\Gamma_3 = \{x = a_0, 0 < y < a_0\}$.

В области D рассмотрим переопределенную систему дифференциальных уравнений

$$\begin{cases} \frac{\partial^2 v}{\partial x^2} = \frac{a_1(x, y)}{(x-y)^\alpha} \frac{\partial v}{\partial x} + \frac{b_1(x, y)}{(x-y)^\alpha} \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{c_1(x, y)}{(x-y)^{\alpha+1}} v + \frac{f_1(x, y)}{(x-y)^{\alpha+1}}, \\ \frac{\partial^2 v}{\partial x \partial y} = \frac{a_2(x, y)}{(x-y)^\beta} \frac{\partial v}{\partial x} + \frac{b_2(x, y)}{(x-y)^\beta} \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{c_2(x, y)}{(x-y)^{\beta+1}} v + \frac{f_2(x, y)}{(x-y)^{\beta+1}}, \\ \frac{\partial^2 v}{\partial y^2} = \frac{a_3(x, y)}{(x-y)^\gamma} \frac{\partial v}{\partial x} + \frac{b_3(x, y)}{(x-y)^\gamma} \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{c_3(x, y)}{(x-y)^{\gamma+1}} v + \frac{f_3(x, y)}{(x-y)^{\gamma+1}}, \end{cases} \quad (1)$$

где $\alpha = const > 1$, $\beta = const > 1$, $\gamma = const < 1$, $a_j(x, y), b_j(x, y), c_j(x, y), f_j(x, y)$ ($1 \leq j \leq 3$) –

заданные функции класса $C^1(D) \cap C(\bar{D})$, $v(x, y) \in C^2(D)$ – неизвестная функция.

Пусть в системе (1) коэффициенты $a_j(x, y), b_j(x, y), c_j(x, y)$ и правые части $f_j(x, y) (1 \leq j \leq 3)$ удовлетворяют условиям совместности. Тогда, вводя новую функцию $v(x, y) = (x - y)^{-1}u$ и используя равенство $g_1(x, y) = b_1(x, y), g_2(x, y) = b_2(x, y) + (x - y)^{\beta-1}, g_3(x, y) = b_3(x, y) - 2(x - y)^{\gamma-1}$ из системы (1) получим систему дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка со слабыми сингулярными линиями вида

$$\begin{cases} \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = \frac{g_1(x, y)}{(x - y)^\alpha} \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{f_1(x, y)}{(x - y)^\alpha}, \\ \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} = \frac{g_2(x, y)}{(x - y)^\beta} \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{f_2(x, y)}{(x - y)^\beta}, \\ \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = \frac{g_3(x, y)}{(x - y)^\gamma} \frac{\partial u}{\partial y} + \frac{f_3(x, y)}{(x - y)^\gamma}. \end{cases} \quad (2)$$

При выполнении условия совместности системы (1) (или (2)), интегральное представление многообразия решений найдено в явном виде, через три произвольных постоянных.

Заметим, что, используя найденные многообразия решений можно ставить задачу с начальными данными.

ЁФТАНИ СУММАИ ПАЙДАРПАЙИҲОИ АДАДӢ БО ИСТИФОДА АЗ ЭЛЕМЕНТҲОИ КОМБИНАРОТИКА

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

Барои ёфтани суммаи пайдарпайиҳои ададӣ то ҳол формулаи умумие ҳосил нашудааст, ки ба воситаи он суммаи ҳама навъ пайдарпайиҳои ададӣ ёфта шавад.

Мо дар рафти корҳои илмӣ якҷанд формулаҳоеро ҳосил намудем, ки ба воситаи онҳо суммаи дилхоҳ пайдарпайиҳои ададиро ёфтан мумкин аст. Аниқтараш, суммаи дилхоҳ пайдарпайиҳои дар шакли бутун (таърифи 1) додасударо бо истифода аз ин формулаҳо ёфтан мумкин аст, аммо на ҳама суммаи пайдарпайиҳои касран ратсионалиро (таърифи 2) бо воситаи ин формула ёфта метавонем.

Агар ақаллан яке аз суммаи пайдарпайиҳои дар шакли касран ратсионалӣ додасударо ёбем, он гоҳ бо истифода аз ин суммаи дилхоҳ пайдарпайиҳои касран ратсионалӣ инчунин суммаи n -аъзои аввалаи қатори гармоникиро низ ёфтан мумкин мешуд.

Таърифи 1. Пайдарпайии ададии $\{a_k\}_{k=1, \overline{n}}$ пайдарпайии дар шакли бутун додасуда номида мешавад, агар аъзои n -уми он дар шакли ифодаи бутун дода шуда бошад.

Масалан, $a_n = n^2 + n; \quad a_n = \frac{n^3 - 2n}{3}; \quad a_n = \frac{n^4}{4} - \frac{2n}{3} + \frac{1}{3}.$

Таърифи 2. Пайдарпайии ададии $\{a_k\}_{k=1, \overline{n}}$ пайдарпайии касран ратсионалӣ номида мешавад, агар аъзои n -уми он дар шакли ифодаи касран ратсионалӣ дода шуда бошад.

Масалан, $a_n = \frac{8}{n}; \quad a_n = \frac{2n+3}{5n}; \quad a_n = \frac{3n}{2n^2-5}.$

Чуноне ки дар боло қайд карда будем, мо якҷанд формулаи ёфтани суммаи пайдарпайиҳои ададиро ҳосил намудаем, ки ин ҷо танҳо яке аз онҳоро меорем.

Теорема. Барои ёфтани суммаи дилхоҳ пайдарпайии ададии $S_n = \sum_{k=1}^n a_k$ формулаи

$$S_n = \sum_{k=1}^n a_k = \sum_{i=1}^n (-1)^{i-1} C_n^i \sum_{k=1}^i (-1)^{k-1} C_{i-1}^{k-1} a_k$$

$$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

чой дорад, ки дар ин чо мебошад.

АРЗЁБИИ ТАШАККУЛДИҲАНДА АСОСИ ОМОДАГИИ КАСБИИ ДОНИШЧҶҶЁНИ ИХТИСОСИ МАТЕМАТИКА ДАР ТАШАККУЛИ САЛОҲИЯТҶҶОИ КАСБӢ

Исматов С. Н. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи методикаи

таълими математика ва геометрияи ДМТ

Қурбонов С. Р. – муаллими калони кафедраи методикаи

таълими математика ва геометрияи ДМТ

Дар доираи тадбирҳои андешидаи Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон якҷанд ҷанбаҳо, аз ҷумла муайян кардани салоҳиятҳои касбии донишҷӯён, методологияи тадқиқи муносибати босалоҳият, роҳу воситаҳои расонидани ёрии методӣ ва дастрасӣ ба маҷмӯи маводи таълимиву методӣ то оғози тадқиқи муносибати босалоҳият, ба анҷом расонида мешавад.

Арзёбии ташаккулдиҳанда қисми таркибӣ ва муҳимми таълиму омӯзиш мебошад. Тавассути стратегия, метод ва усулҳои арзёбии ташаккулдиҳанда омӯзгор барои мутобиқ намудани раванди таълим ва омӯзиш ба ниёзи фардии донишҷӯён маълумоти мушаххас ҷамъ оварда метавонад.

арзёбии ташаккулдиҳанда аз дигар навъҳои арзёбӣ бо якҷанд хусусият фарқ мекунад:

арзёбии ташаккулдиҳанда дар ҳар дарс сурат гирифта, ба омӯзгору донишҷӯ барои мутобиқ намудани амалҳои худ ба вазъияти таълимӣ имкон медиҳад;

арзёбии ташаккулдиҳанда таҳлили давомнок, расмӣ ва пайвастаи доимхарақаткунанда мебошад: агар амал дар асоси арзёбии пешгирифташуда таъсирбахш бошад, пас маълум мешавад, ки хонанда дар дарки мафҳумҳо пешравӣ дорад, он гоҳ боздиди мафҳумҳо ба роҳ монда мешавад ва ҷораҳо ҷиҳати дастгирии пешрафти омӯзиш андешида мешаванд;

арзёбии ташаккулдиҳанда манбаи бойи маълумот оид ба раванди омӯзиши донишҷӯён аст. Донишҷӯён аз омӯзиш бознамеистанд, яъне беист меомӯзанд. Барои ҳамин раванди арзёбӣ низ бояд доимӣ бошад омӯзишро дастгирӣ кунад;

арзёбии ташаккулдиҳанда санҷиш-тест набуда, як равандест, ки тавассути он доир ба дарку фаҳми донишҷӯён маълумоти сифатӣ ҷамъ оварда мешавад;

арзёбии ташаккулдиҳанда танҳо аз муайянкунии фарқияти байни фикрронии донишҷӯ ва тарзи дурусти дарки мафҳум иборат нест;

арзёбии ташаккулдиҳанда ҳадафҳои омӯзишиеро ошкор месозад, ки омӯзгор аслан дар вақти банақшагирии дарс, мавзӯъ ва ё боб дар назар надошт;

арзёбии ташаккулдиҳанда бояд ҳамчун машғул шудан бо ақидаҳо фаҳмида шавад ва посух додан ба ин ақидаҳо истифодабарии онҳоро қадамҳои минбаъда низ дар бар мегирад;

арзёбии ташаккулдиҳанда ҳамгирии супориш, восита ва равандро дар бар мегирад.

Омӯзгороне, ки арзёбии ташаккулдиҳандаро истифода мебаранд, муносибати худро ба таълим тағйир додаанд.

Омӯзгорон ҳамчунин раванди омӯзишро тавассути баёни мақсадҳои омӯзиш, пайгирии пешрафти донишҷӯён ва дар вақти зарурат ҷиҳати беҳтар қонеъ кардани ниёзҳои донишҷӯён мақсадҳои мутобиқ намуда, бештар дақиқ мекунад

ИСБОТҲОИ ГУНОГУНИ ТЕОРЕМАИ ПИФАГОР ВА ТАТБИҚИ ОН ДАР ИСБОТИ ТЕОРЕМАҲО, ФОРМУЛАҲО ВА ҲАЛЛИ МАСЪАЛАҲО

*Гафоров С. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи методикаи таълими математика ва геометрияи ДМТ
Гафоров Ш. С. – ассистенти кафедраи математикаи олии Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур*

Теоремаи Пифагор яке аз теоремаҳои қадимии геометрия ба ҳисоб меравад.

Квадрати дарозии гипотенуза ба суммаи квадрати дарозии катетҳо баробар аст.

Баъзан теоремаи Пифагор кӯтоҳ баён карда мешавад: Квадрати гипотенуза ба суммаи квадрати катетҳо баробар аст. Теоремаи Пифагор танҳо дар геометрияи Евклид ҷой дорад.

Ададҳои пифагорӣ сегонаи ададҳои натуралии бутун ва мусбати x, y, z мебошанд, ки муодилаи $x^2 + y^2 = z^2 - p_0$ қаноат мекунонд. Ҳамаи ҳалҳои ин муодила аз формулаҳои $x = (a^2 - b^2)n, y = 2abn, z = (a^2 + b^2)n$, ки a, b, n ададҳои натуралии ихтиёрианд ва $a > b$ аст, ёфта мешаванд.

Теоремаи чаппаи Пифагор низ ҷой дорад: Агар квадрати тарафи секунча ба суммаи квадрати ду тарафи он баробар бошад, он гоҳ ин секунча росткунча аст.

Исботи якуми теоремаи Пифагор мухтасар чунин аст;

Бигузур ABC секунчаи росткунча бо кунҷи рости C бошад. Дар асоси теорема доир ба он ки дар секунчаи росткунча баландии аз қуллаи кунҷи рост гузаронидашуда миёнаи геометрии байни проексияи катетҳо дар гипотенуза мебошад, ҳосил мекунем: $AC^2 = AD \cdot AB, BC^2 = BD \cdot AB$. Ин баробарихоро аъзо ба аъзо чамъ карда, ҳосил мекунем:

$$AC^2 + BC^2 = ADAB + BDAB = AB(AD + DB) = AB \cdot AB = AB^2$$

Исботи дуюми теоремаи Пифагор. Аз хосияти масоҳати бисёркунҷаҳо истифода мебарем. Секунчаи росткунҷаро бо гипотенузаи c ва катетҳои a, b дида мебароем ва исбот мекунем, ки $c^2 = a^2 + b^2$ аст.

Аз секунчаи росткунҷа квадрати тарафаш $(a + b)$ –ро тасвир мекунем. Масоҳати ин квадрат ба $(a + b)^2$ баробар аст. Аз дигар тараф, ин квадрат аз чор секунҷаҳои росткунҷаи баробар, ки масоҳати ҳар яке аз онҳо ба $\frac{1}{2}ab$ ва квадрат бо тарафи c ва масоҳати c^2 иборат

мебошад. Бинобар ин, $S = 4 \cdot \frac{1}{2}ab + c^2 = 2ab + c^2$.

Ҳамин тавр, $(a + b)^2 = 2ab + c^2$, аз ин ҷо $a^2 + b^2 + 2ab = 2ab + c^2$; $a^2 + b^2 = c^2$.

Исботи сеюми теоремаи Пифагор. Масоҳати квадрати дар гипотенуза сохташуда ба суммаи масоҳати квадратҳои дар катетҳо сохташуда баробар аст.

Теоремаҳои фазогии Пифагорро чунин баён намудан мумкин аст:

Квадрати дарозии порчаи дилҳо ба суммаи квадратҳои як проексияи он ба дилҳо се хатҳои рости бо ҳам перпендикуляр баробар аст.

Квадрати дарозии диагонали параллелепипеди росткунҷа ба суммаи квадратҳои дарозии се тарафи он, ки аз як қулла мебароянд, баробар мебошад.

Теоремаи Пифагор ин яке аз теоремаҳои асосӣ ва муҳимми геометрия ба ҳисоб меравад. Аҳамияти теоремаи Пифагор, пеш аз ҳама, аз он иборат аст, ки аз он ё бо ёрии он

ҳамаи теоремаҳоро, ки ба дарозии порча ва бузургии кунҷҳо дар ҳамворӣ ё фазо алоқаманданд, ҳосил кардан мумкин аст.

Гуфтан мумкин аст, ки теоремаи Пифагор қонуни асосии алоқаи масофара дар ҳамворӣ ва теоремаи фазогии Пифагор бошад, масофара дар фазо муайян мекунад.

ФАЗОИ ВЕКТОРИИ n-ЧЕНАКАИ ЕВКЛИДӢ ВА ТАДБИҚИ ОН

*Гафоров С. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи
методикаи таълими математика ва геометрияи ДМТ
Гафоров Ш. С. – ассистенти кафедраи математикаи олии
Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Шириншох Шохтемур*

1. Вектори n – ченака гуфта, маҷмӯи бо тартиб гирифташудаи n – ададҳои ҳақиқии намуди $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ -ро меноманд, ки x_i компоненти i-юми вектори x-ро истифода мекунад ($i = 1, 2, \dots, n$).

Вектори $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ ва $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ баробаранд, яъне $x=y$, агар $x_i = y_i$ ($i = 1, 2, \dots, n$) иҷро гардад.

Зарби вектори $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ ба адади λ гуфта, вектори $u = \lambda x$ -ро меноманд, агар $u_i = \lambda x_i$ ($i = 1, 2, \dots, n$).

Суммаи ду векторҳои $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ ва $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ вектори $z = x + y$ аст, агар $z_i = x_i + y_i$ ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) бошад.

2. Фазои векторӣ (хаттӣ) гуфта, маҷмӯи векторҳо бо компонентҳои ҳақиқиро меноманд, ки амали ҷамъи векторҳо ва зарби вектор ба адад муайян буда, хосиятҳои муайяноро қаноат мекунонд.

3. Вектори a_m камбинатсияи хаттии векторҳои a_1, a_2, \dots, a_{m-1} номида мешавад, агар барои ададҳои $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_{m-1}$ баробарии $\lambda_1 a_1 + \lambda_2 a_2 + \lambda_3 a_3 + \dots + \lambda_{m-1} a_{m-1}$ иҷро гардад.

4. Векторҳои a_1, a_2, \dots, a_m хаттӣ вобастаанд, агар чунин ададҳои $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_m$ мавҷуд бошанд, ки онҳо дар як вақт ба сифр баробар нестанд ва баробарии зерин иҷро гардад:

$$\lambda_1 a_1 + \lambda_2 a_2 + \lambda_3 a_3 + \dots + \lambda_n a_m = 0 \quad (1)$$

Агар баробарии (1) ҳангоми $\lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_m = 0$ иҷро гардад, он гоҳ векторҳои $a_1, a_2, a_3, \dots, a_m$ -ро хаттӣ новобаста меноманд.

5. Андозаи фазо ба адади калонтарини миқдори векторҳои хаттӣ новобастаи он баробар аст.

Базиси фазои n – ченака аз маҷмӯи n-векторҳои хаттӣ новобаста иборат мебошад. Чудокунии вектори x дар базиси (e_1, e_2, \dots, e_n) бо координатаҳояш намуди зеринро дорад:
 $x = x_1 e_1 + x_2 e_2 + \dots + x_n e_n$.

Зарби скалярии ду векторҳои $x = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$ ва $y = (y_1, y_2, y_3, \dots, y_n)$ ба адади

$$(xy) = x_1 y_1 + x_2 y_2 + \dots + x_n y_n = \sum_{i=1}^n x_i y_i$$

баробар аст.

6. Фазои векторӣ (хаттӣ) фазои евклидӣ номида мешавад, агар дар он зарби скалярии векторҳо дода шуда бошад ва хосиятҳои муайяно қаноат кунонад.

Дарозии вектор дар фазои евклидӣ ба адади

$$|x| = \sqrt{x_1 x} = \sqrt{x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2}$$

баробар аст.

Кунҷи байни ду векторҳои x ва y бо ёрии формулаи

$$\cos\varphi = \frac{(x_1 y)}{|x||y|}, \text{ ки } 0 < \varphi < \pi$$

хисоб карда мешавад. Ду векторҳои x , y ортогоналӣ мебошанд, агар $(x, y) = 0$ бошад.

Тадбиқи векторҳо дар ҳалли масъалаҳои механика, физика, иқтисодиёт ва дигар соҳаҳо хеле назаррас аст.

ИСТИФОДАИ СТРАТЕГИЯҲОИ АРЗЁБИИ ТАШАККУЛДИҲАНДА ДАР ТАЪЛИМИ АЛГЕБРАИ СИНФИ 8-И МТМУ БА МУНОСИБАТИ БОСАЛОҲИЯТ НИГАРОНИДАШУДА

*Қурбонов С. Р. – муаллими калони кафедраи
методикаи таълими математика ва геометрияи ДМТ*

Концепсияи арзёбии ташаккулдиҳанда дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳашт стратегияи арзёбии ташаккулдиҳандаро дастгирӣ карда, истифодаи онҳоро дар раванди таълим барои омӯзгорон тавсия медиҳад

Тафриқа. Мутобиқ намудани раванди таълим, омӯзиш ва тарбия дар таълими алгебраи синфи 8 ба ниёзи хонанда мебошад. Дар таълими тафриқа омӯзгор мақсадҳои таълими барнома, усулҳо, фаъолиятҳо, мавод ва арзёбиро ба ниёзи таълими алгебраи синфи 8-и ҳар як хонанда мутобиқ месозад.

Мушоҳида ва дарёфти далел. Мушоҳида ин назорати банақшагирифташудаи таълими алгебраи синфи 8-и раванди фаъолият буда, мақсади он дарёфти мушкilotи таълимӣ ва омӯзишӣ аст, ки дар ҳуди раванди дарс ва ё баъдан ба он расидагӣ мешавад.

Кори гурӯҳӣ. Яке аз фаъолиятҳои барои мушоҳида мувофиқ кори гурӯҳӣ аст.

Дар вақти кори гурӯҳӣ омӯзгори ботаҷриба на танҳо оид ба тарзу мушкilotи омӯзишӣ ва норасоӣҳо дар тарзи таълимдихӣ, балки дар хусуси рафторҳои омӯзишӣ ва отифии хонандагон низ метавонад маълумоти заруриро ҳосил кунад.

Кор дар “Гурӯҳи ҳидоятшуда”. Мушоҳидаи “Гурӯҳи ҳидоятшуда” бо сабаби миқдори аъзоёни он аз 5-6 нафар зиёдтар набудан осонтар ва мувофиқ аст. Мақсади мушоҳида дар ин гурӯҳ, ки ҳуди омӯзгор яке аз аъзоёни он аст, дарёфти мушкilotи омӯзишии аъзоёни гурӯҳ ва кумак кардан ба онҳо дар ҳаллу фасли мушкilotи таълими алгебраи синфи 8 аст.

Омӯзиши худтанзимшуда мустақилияти хонанда ин муносибат ва таъсири мутақобилаи уҳдадорӣ, назорат ва эътимоди хонандаро дар бар мегирад ва тарзи назорат ва танзим шудани фаъолиятҳоро барои расидан ба ҳадафи омӯзиши таълими алгебраи синфи 8 аз тарафи хонанда барасӣ мекунад.

Стратегияи “Гурӯҳи ҳидоятшуда”. Гурӯҳи ҳидоятшуда ба хонандагон имкон медиҳад, ки ба омӯзгор дастрасии мустақим ва бештар дошта бошанд, имкони мусоид ба омӯзгор барои гузарондани арзёбӣ ва мушоҳида гарданд.

Таҳлил ва робитаи мутақобила. Дар натиҷаи робитаи мутақобила ҳар хонанда оид ба чигунагии қадамҳои баъдӣ барои инкишофи омӯзиши ӯ дар таълими алгебраи синфи 8 шарҳу эзоҳ ва бозхӯрди инфиродӣ ва мушаххас мегирад.

Ҳамсозӣ. Таърифи сода, вале таҳқиқотасоси ҳамсозӣ чунин аст: Ҳамсозӣ ин ширкати фаъоли хонандагон дар раванди омӯзиш ва ҳосил кардани донишҳо дар баробари омӯзгор (калонсол ва ё ҳамсабақ) аст.

ЕДИНСТВЕННОСТЬ РЕШЕНИЯ НЕЛИНЕЙНОЙ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ ПЯТОГО ПОРЯДКА С ИНТЕГРАЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ ПЕРЕОПРЕДЕЛЕНИЯ

Мирзозода М. А. – ассистент кафедры методики преподавания математики и геометрии ТНУ

1. Введение. Нелинейные обратные задачи для параболических уравнений в различных постановках исследовались во многих работах. В качестве наиболее близких работ к тематике данной работы можно указать статьи [1] – [6], в которых рассматривались нелинейные обратные задачи для параболических уравнений четвёртого порядка.

В данной работе исследуется единственность решения нелинейной обратной задачи для уравнения параболического типа пятого порядка. Неизвестная функция является параметром при производной по времени.

2. Постановка задачи. В прямоугольнике $D = \{(x, t): x \in (0, l), t \in (0, T)\}$ рассмотрим следующую задачу:

$$h(t)u_t + F(x, t)u_{xxxxx} + A(x, t)u = f(x, t), \tag{1}$$

$$u(x, 0) = \psi(x), \quad x \in (0, l), \quad t \in (0, T), \tag{2}$$

$$u(0, t) = \mu_1(t), \quad u(l, t) = \mu_2(t), \quad t \in (0, T), \tag{3}$$

$$u_x(0, t) = \nu_1(t), \quad u_x(l, t) = \nu_2(t), \quad t \in (0, T), \tag{4}$$

$$u_{xx}(0, t) = \varphi_1(t), \quad u_{xx}(l, t) = \varphi_2(t), \quad t \in (0, T). \tag{5}$$

Обратная задача. Найти функции $u(x, t)$ и $h(t)$, связанные в прямоугольнике D с уравнением (1) и удовлетворяющие условиям (2) – (5), а также условия переопределения

$$\int_0^l K(x)u(x, t) dx = \eta(t), \quad t \in (0, T), \tag{6}$$

где $A(x, t), F(x, t), f(x, t), K(x), \mu_1(t), \mu_2(t), \nu_1(t), \nu_2(t), \varphi_1(x), \varphi_2(x), \psi(x)$ – известные функции и заданы при $x \in [0, l], t \in [0, T]$.

3. Единственность решения обратной задачи.

Теорема. Пусть $f(x, t) \in L_2(D), A(x, t) \in C^1(D), F(x, t) \in C^5(D), K(x) \in C^5([0, l])$. Тогда решение $u(x, t) \in W_2^{5,1}(D), h(t) \in L_\infty((0, T))$ задачи (1) – (6), удовлетворяющее соотношениям

$$h_2(t) \geq h_0 > 0, \quad t \in [0, T], \\ K(0) = K(l) = K'(0) = K'(l) = 0$$

и условиям согласования

$$\begin{aligned} \psi(0) &= \mu_1(0), & \psi(l) &= \mu_2(0), \\ \psi'(0) &= \nu_1(0), & \psi'(l) &= \nu_2(0), \\ \psi''(0) &= \varphi_1(0), & \psi''(l) &= \varphi_2(0) \end{aligned}$$

единственно.

СОХТОРИ САЛОҲИЯТИ КАСБИИ МУАЛЛИМИ МАТЕМАТИКА

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

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

Мақсади тадқиқот ҷудокунии сохтори салоҳияти касбии муаллими математика мебошад, ки аз қисмҳои зерин таркиб ёфтааст: арзишӣ (худмуайянсозии арзишӣ дар робита ба фаъолияти омӯзгорӣ), созмонӣ-ангезишӣ (тавоноии рушди шахсӣ, пайдо кардани роҳҳои омӯзишии фардӣ худсозӣ), донишӣ (сатҳи муайяни донишҳои математикӣ, ки дар раванди таълим ва худомӯзӣ ба даст оварда шудааст, инчунин, донишгари усулҳои ба даст овардан ва интиқоли воқеиятҳои математикӣ, нақши фанҳои дақиқ дар сохтани курси математикаи мактабӣ), усулӣ (дониши методикаи шаклгирии мафҳумҳои математикӣ, таълими ҳалли масъалаҳои математикӣ, азхуднамоии қисматҳои мазмунӣ, сохторӣ ва таҳлили даре), фаъолиятӣ-амалиётӣ (қобилият ва маҳорати кор бо объектҳои математикӣ, худидоракунии қобилияти татбиқи донишу таҷрибаҳо дар вазъиятҳои мушаххаси фаъолияти касбӣ, тасмимгирӣ ва интиқоли барномаи амал), фардӣ-психологӣ (мавҷудияти сифатҳои муҳими касбии шахс), иҷтимоӣ (иҷтимоӣ будани шахсияти муаллимро дар муошират бо хонанда, сатҳи ҷазб ва азхудкунии таҷрибаҳои иҷтимоӣ аз ҷониби фард ва фаъолияти байниҳамдигарӣ бо ҷамоати муайян месозад), арзишҳои ва бозтобӣ (рефлексия (дудилагӣ), худтаҳлилнамоӣ, дар муаллими математика мавҷуд будани тасаввуроти шахсӣ оиди меъёрҳои фаъолияти касбӣ ва ташаккули он, дарки интиқоли стратегия ва тактикаи омодагии касбии фардӣ), ислоҳӣ (ислоҳи натиҷаҳои фаъолияти касбии муаллими математика). Ғояҳои муносибатҳои системанокӣ, салоҳиятнокӣ, шахсиятӣ ва фаъолиятӣ боиси пайдошавии муносибатҳои методологии таҳқиқи сохтор гардид.

Консепсияи рушди омӯзиши математика ба аҳамиятнокӣ ва муҳимияти омодакунии босифати муаллимони ояндаи математика ишорат мекунад, зеро гирифтани донишҳои фанӣ, маҳорат ва қобилиятҳои, ки дар хонандагон салоҳиятҳои ташаккул медиҳанд, ба раванди омодакунии мутахассисони касбӣ ва дар бозори муносири кор рақобатпазир вобаста аст. Дар робита ба ин, бо мақсади пайдо кардани усул, васила ва самтҳои нав, инчунин, шартҳои раванӣ-педагогӣ мувофиқи мақсад аст, ки сохтори салоҳиятҳои касбии муаллими математика ҷудо карда шавад.

Талаботи ҳозиразамон барои муаллим, махсусан муаллими математика, имконият дод, то самтҳои асосии ташаккулёбии салоҳиятҳои касбии ӯ, ки шомили мавридҳои зер аст, муайян карда шавад:

кор дар анҷуманҳои усулӣ, гурӯҳҳои эҷодӣ ва проблемавӣ (мушкилсоз);
фаъолияти инноватсионии муаллим;
иштирок дар мусобақаҳои маҳоратҳои касбӣ, анҷуманҳо, ҷашнвораҳо ва ғ.;
умумгардонӣ ва интиқоли таҷрибаи омӯзгории худ;
аттестатсия, такмили ихтисос;
истифода аз шаклҳои фаъоли кор бо омӯзгорон.

Ҳамин тавр, салоҳияти касбии муаллими математика ҳам сатҳи муайяни омодагӣ аз математика, доштани донишу маҳоратҳои психологӣ-педагогӣ ва методӣ, ҳамчунин, мавҷудияти хусусиятҳои мувофиқи шахсиятиро нишон медиҳад.

**К ТЕОРИИ СИММЕТРИЧНЫХ ДВУМЕРНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ
УРАВНЕНИЙ ТИПА ВОЛЬТЕРРА С ОСОБЕННОСТЯМИ В ЯДРЕ,
КОГДА КОРНИ ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ
КОМПЛЕКСНО СОПРЯЖЕНЫ**

Шукурова Г. Н. – ассистент кафедры высшей математики ТНУ

В R прямоугольнике $R = \{(x, y): -a < x < a; 0 < y < b\}$ 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) $f(x, y) \in C(\bar{R})$ и представима в равномерно – сходящем ряду вида

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

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

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

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

имеет бесконечное число линейно – независимых решений вида:

$$u_n^7(x) = \cos\left(\sqrt{2q_2 - p_2^2} \ln|x|\right) |x|^{-p_2} e^{-(n+\gamma)\omega_b^\beta(y)}$$

$$u_n^8(x) = \sin\left(\sqrt{2q_2 - p_2^2} \ln|x|\right) |x|^{-p_2} e^{-(n+\gamma)\omega_b^\beta(y)}, \quad n = 0, 1, 2, 3, \dots,$$

где $\mu_1 = -p_2 - \sqrt{p_2^2 - 2q_2}$, $\mu_2 = -p_2 + \sqrt{p_2^2 - 2q_2}$, параметры p_2, q_2 определены равенством $\frac{p(n+\gamma)+p_1}{n+\gamma+\lambda} = p_2$, $\frac{q(n+\gamma)+q_1}{n+\gamma+\lambda} = q_2$, причем $p_2 < 0, p_2^2 = 2q_2$.

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

$$u(x, y) = \begin{cases} \sum_{n=0}^{\infty} e^{-(n+\gamma)\omega_b^\beta(y)} \left\{ \begin{aligned} &\frac{1}{2} C_{7n}^0 \cos\left(\sqrt{2q_2 - p_2^2} \ln|x|\right) |x|^{-p_2} + \\ &+ \frac{1}{2} C_{8n}^0 \sin\left(\sqrt{2q_2 - p_2^2} \ln|x|\right) |x|^{-p_2} + K_{p_2}^{2+}[f_n^1(x)] \end{aligned} \right\} \\ \sum_{n=0}^{\infty} e^{-(n+\gamma)\omega_b^\beta(y)} \left\{ \begin{aligned} &\frac{1}{2} C_{7n}^0 \cos\left(\sqrt{2q_2 - p_2^2} \ln|x|\right) |x|^{-p_2} + \\ &+ \frac{1}{2} C_{8n}^0 \sin\left(\sqrt{2q_2 - p_2^2} \ln|x|\right) |x|^{-p_2} + K_{p_2}^{2-}[f_n^1(x)] \end{aligned} \right\} \end{cases}$$

где C_{7n}^0, C_{8n}^0 – произвольные постоянные, удовлетворяющие условию

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{|C_{7(n+1)}^0|}{|C_{7n}^0|} = C_7^0, \quad |b|C_7^0 < 1, \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{|C_{8(n+1)}^0|}{|C_{8n}^0|} = C_8^0, \quad |b|C_8^0 < 1.$$

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

$$u(x, y) = o\left[|x|^{\delta_7} e^{-\gamma \omega_b^\beta(y)}\right], \quad \delta_7 > |p_2|, \quad \gamma > \beta - 1 \quad \text{при } x \rightarrow \pm 0, y \rightarrow 0$$

ОИДИ ЯК МАСЪАЛАИ НАЗАРИЯИ ЗАНЦИРИ МАРКОВ

*Шерматов Н. – д.и.т., профессори кафедраи
математикаи ҳисоббарорӣ ва механикаи ДМТ*

Гузориши масъала. Электрон дар яке аз маҷмӯи ҳисобии мадор вобаста аз энергия ҷойгир шуда метавонад. Гузариш аз мадори i ба мадори j дар як сония бо эҳтимолияти $c_i e^{-\alpha|i-j|}$ рух медиҳад.

Доимиҳои c_i ва эҳтимолияти гузариш дар ду сония ёфта мешаванд. Матритсаи гузариш аз як ҳолат ба ҳолати дигарро тартиб медиҳем:

$$P = \begin{bmatrix} c_1 & c_1 e^{-\alpha} & c_1 e^{-2\alpha} & \dots \\ c_2 e^{-\alpha} & c_2 & c_2 e^{-\alpha} & \dots \\ c_3 e^{-2\alpha} & c_3 e^{-\alpha} & c_3 & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ c_n e^{-\alpha|n-1|} & c_n e^{-\alpha|n-2|} & \dots & c_n \end{bmatrix}$$

Суммаи элементҳои ҳар як сатри матритсаи гузариш ба як баробар аст. Дар ин асос коэффитсиентҳои c_i ҳисоб карда шудаанд:

$$c_1 = \frac{1 - e^{-\alpha}}{1 - e^{-\alpha}},$$

$$c_2 = \frac{1 - e^{-\alpha}}{1 + e^{-\alpha} + e^{-2\alpha}},$$

$$c_i = \frac{1 - e^{-\alpha}}{1 + e^{-\alpha} - e^{-\alpha i}}, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Эҳтимолияти гузаришро аз рӯи формулаи эҳтимолияти пурра дар 2 сония, меёбем:

$$P_{ij}(2) = \sum_{r=1}^k P_{ir} P_{rj},$$

$$i < r < j$$

ва

$$P_{ij}(2) = \sum_{r=1}^k c_i e^{-\alpha|i-r|} \cdot c_r e^{-\alpha|r-j|} = \sum_{r=1}^k c_i c_r e^{-\alpha|i-r| - \alpha|r-j|}.$$

Азбаски $i < r < j$, пас

$$-\alpha(|i-r| + |r-j|) = -\alpha(|r-i| + |j-r|) = -\alpha(|r-i + j-r|) = -\alpha|j-i|$$

$$= -\alpha|i-j|.$$

Он гоҳ,

$$P_{ij}(2) = \sum_{r=1}^k c_i c_r e^{-\alpha|i-r| - \alpha|r-j|} = \sum_{r=1}^k c_i e^{-\alpha|i-j|} \cdot c_r = P_{ij} \sum_{r=1}^k c_r.$$

РЕШЕНИЕ СИСТЕМЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ДВИЖЕНИЯ МЕТОДОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПРИБЛИЖЕНИЙ

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

Нам известно, что уравнения движения твёрдого тела имеют вид:

$$\begin{cases} A \frac{dp}{dt} + (C - B)qr = m_x, \\ B \frac{dq}{dt} + (A - C)pr = m_y, \\ C \frac{dr}{dt} + (B - A)pq = m_z, \end{cases} \quad (1)$$

где A, B, C – главные моменты инерции, p, q, r – проекции угловой скорости, m_x, m_y, m_z – проекции моментов силы относительно неподвижной точки на оси неизменно связанные с твёрдым телом и направленные по главным осям эллипсоида инерции.

Пусть эллипсоид инерции, построенный для неподвижной точки твёрдого тела, есть эллипсоид вращения, так что $A = B \neq C$ и центр тяжести не совпадает с неподвижной точкой, а расположен на оси симметрии эллипсоида инерции.

За подвижные оси координат x, y, z возьмем главные оси эллипсоида инерции.

Неподвижные оси X, Y, Z выберем так, чтобы ось Z была направлена вертикально вверх. Тогда координаты центра тяжести относительно подвижных осей будут равны $x_c = 0, y_c = 0, z_c > 0$ (2)

Положение системы $Oxyz$, связанной с телом, относительно системы $OXYZ$, связанной с неподвижным пространством, определяется тремя углами Эйлера φ, θ, ψ .

Кинематические уравнения Эйлера в нашем случае

$$\begin{cases} p = \psi \sin \theta \sin \varphi + \theta \cos \varphi, \\ q = \psi \sin \theta \cos \varphi - \theta \sin \varphi, \\ r = \varphi + \psi \cos \theta. \end{cases} \quad (3)$$

Функция Лагранжа описывающая вращение твёрдого тела около точки O имеет вид:

$$L = T + U = \frac{1}{2}(Ap^2 + Bq^2 + Cr^2) - mg_0 \vec{\zeta}_c \quad (4)$$

где

$$\vec{\zeta}_c = (r_c \cdot \vec{\zeta}_c^0)$$

причем

$$\begin{aligned} r_c &= x_c \vec{i} + y_c \vec{j} + z_c \vec{k}, \\ \vec{\zeta}_c^0 &= \gamma_1 \vec{i} + \gamma_2 \vec{j} + \gamma_3 \vec{k}. \end{aligned}$$

Здесь $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ – направляющие косинусы:

$$\begin{aligned} \gamma_1 &= \sin \theta \sin \varphi, \\ \gamma_2 &= \sin \theta \cos \varphi, \\ \gamma_3 &= \cos \theta. \end{aligned}$$

С учетом (2) лагранжиан (4) примет вид:

$$L = \frac{1}{2}(Ap^2 + Bq^2 + Cr^2) - mg_0 z_c \cos \theta \quad (5)$$

ПОСТРОЕНИЕ ПРОЕКТОРОВ ИНВАРИАНТНЫХ ПОДПРОСТРАНСТВ МАТРИЦЫ

*Шакарбеков К. С. – к.ф.-м.н., ассистент кафедры
вычислительной математики и механики ТНУ*

*Шакарбекова Д. С. – ассистент кафедры информатики Таджикского
государственного института языков имени Сотим Улугзода*

Квадратичная матрица P называется проектором, если она удовлетворяет матричному уравнению

$$PP = P, \quad (1)$$

или проектор P , удовлетворяющий условию $AP = PA$ называется проектором матрицы

A . Для проекторов $P \neq 0$ из равенства (1) следует, что $\|P\| \leq \|P\| \cdot \|P\|$,

т.е. при любом определении нормы матрицы выполнено неравенство $\|P\| \geq 1$. Как и для любой квадратичной матрицы, справедливо равенство

$$\dim \text{Im} P + \dim \text{Ker} P = m$$

Если $q = \text{rang} P$, то $\dim \text{Im} P = q$, а $\dim \text{Ker} P = m - q$.

Пусть известен невырожденный проектор P_1 [2]. Матрица $P_2 = E - P_1$ тоже является невырожденным проектором, так как выполняются равенства

$$P_2 P_2 = (E - P_1)(E - P_1) = P_2.$$

При этом для проекторов P_1, P_2 выполняются равенства

$$P_1 P_2 = 0, P_2 P_1 = 0.$$

Из этих равенств вытекает, что

$$\text{Im} P_2 = \text{Ker} P_1, \quad \text{Im} P_1 = \text{Ker} P_2, \quad \text{rang} P_1 + \text{rang} P_2 = m.$$

С помощью двух проекторов P_1, P_2 , удовлетворяющих равенствам

$$P_k P_s = \delta_{ks} P_k \quad (\delta_{ks} = 0, k \neq s; \delta_{ks} = 1, k = s)$$

расщепляется всё m -мерное векторное пространство L на два подпространства L_1, L_2 , т.е. $\dim L_1 + \dim L_2 = m$.

Из перестановочности проектора P и матрицы A , т.е. $AP = PA$, вытекает следующее свойство проектора матрицы.

Теорема 1. Пусть невырожденный проектор P_1 матрицы A определяет некоторое подпространство $L_1 = \text{Im} P_1$ m -мерного пространства L . Тогда подпространство L_1 является инвариантным подпространством матрицы A .

ДИФфуЗИОННОЕ ОСАЖДЕНИЕ АЭРОЗОЛЕЙ НА ВОЛОКНАХ НЕОДНОРОДНОГО ФИЛЬТРА

Ашуров М. – к.т.н., доцент кафедры вычислительной математики и механики ТНУ

В рассматриваемой работе анализируется процесс диффузионного осаждения в случае, когда волокна расположены неравномерно.

Предлагаемая модель процесса, учитывающая влияние неоднородности, является обобщением предложенной ранее модели однородного волокнистого фильтра [1]. Поле течения, как и в [1], строится методами гидродинамической теории смазки, решение соответствующей диффузионной задачи получено в приближении диффузионного пограничного слоя. Дана оценка влияния неоднородности фильтра на его эффективность.

На практике в реальных фильтрах, расположение волокон может быть неравномерным, например, вследствие принятой технологии их изготовления. Поэтому, представляет интерес обобщение модели на случай неоднородного фильтра и выяснение влияния неоднородности на его эффективность.

Предположим, что волокна фильтра, имеющие форму кругового цилиндра радиуса a , расположены неравномерно. Для определенности рассмотрим бесконечную двоякопериодическую систему параллельных круговых цилиндров, расположенных нормально к направлению потока вязкой несжимаемой жидкости имеющего постоянную скорость U_∞ . Цилиндры в системе расположены таким образом, что поле течения распределяется на одинаковые сжатые или растянутые по направлению потока шестиугольники (рис. 1). Расстояние между осями соседних цилиндров, лежащих на одной вертикальной прямой обозначим через 2^B , а на наклонной прямой через $2d$. Жидкость проходит по системе геометрически подобных “горизонтальных” (типа Ω_2) и “наклонных” (типов Ω_1 и Ω_3) каналов (рис.1). Локальная полуширина зазора этих каналов определяется в виде

$$h = \begin{cases} b - \sqrt{a^2 - x^2} & \text{— для горизонтальных каналов} \\ d - \sqrt{a^2 - x^2} & \text{— для наклонных каналов} \end{cases}$$

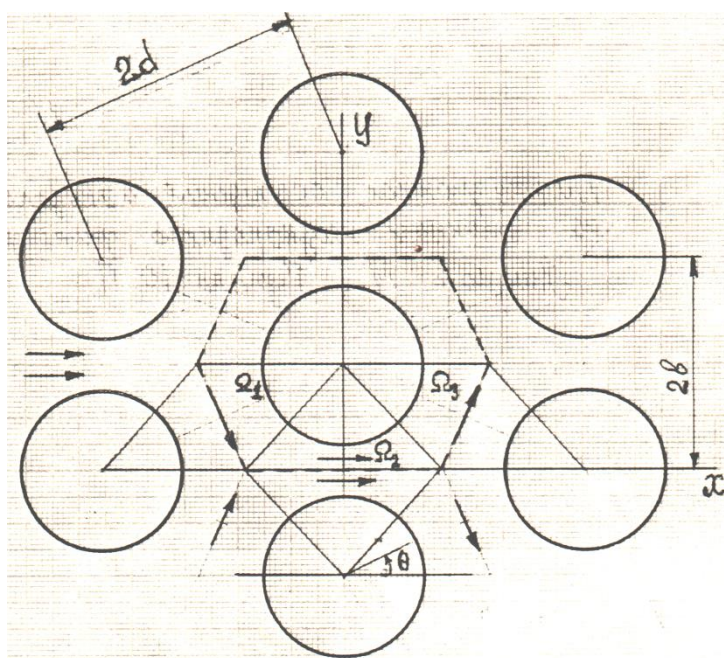


Рис. 1

Далее определяя поле течения и функцию тока в этих каналах и используя безразмерное уравнение диффузии при наличии конвективного переноса вещества, определяем эффективность осаждения аэрозольных частиц на поверхности волокна неоднородного фильтра в зависимости от концентрации волокна φ и степенью неоднородности α .

Построенные графики зависимости показывают, что эффективность осаждения независимо от концентрации волокон фильтра φ , при приближении значения коэффициента неоднородности α к единице, уменьшается; а при $\alpha = 1$ наименьшее.

Таким образом однородные фильтры ($\alpha = 1$) имеют наименьшую эффективность осаждения, а в случае неоднородных фильтров ($\alpha < 1$ или $\alpha > 1$) эффективность увеличивается при отклонении α от единицы.

МОДЕЛИ МАТЕМАТИКИ И ХАРАКТИ ОБ ДАР ҚАБАТИ ХОК

Содуллоев Р. И. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи математикаи ҳисоббарорӣ ва механикаи ДМТ

Барои муайян кардани динамикаи тағйирёбии ҳаҷми оби дар қабати хокбуда – W , ҳаракати обро дар намуди моеъ, дар соҳаи ковок, дар зери таъсири градиенти намӣ бо муодилаи зерин тавсиф мекунем:

$$\frac{\partial W}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(D \frac{\partial W}{\partial z} \right) - \frac{\partial K}{\partial z} - F(t) \quad (1)$$

бо шартҳои аввалаи

$$W(z, 0) = W_0 \quad (2)$$

ва шартҳои сарҳадии

$$\begin{cases} \left[D \frac{\partial W}{\partial z} - K \right]_{z=z_0} = O(t) - U(t); \\ \left[D \frac{\partial W}{\partial z} - K \right]_{z=z_N} = D_p(t), \end{cases} \quad (3)$$

ки дар ин ҷо $W = W(z, t)$, $D = D(W)$ – коэффициентҳои диффузияи об дар хок, $K = K(W)$ қобилияти обгузаронии хок, $F(t)$ – функцияи ифодакунандаи ҳароҷоти об, $O(t)$ – суръатнокии боришот, $U(t)$ – суръатнокии бухоршавии об аз сатҳи хок, $D_p(t)$ – суръатнокии хоричшавии об бо захбурхо, t – вақт, z – тағйирёбандаи вертикалӣ, ки самти мусбаташ аз боло ба поён мебошад.

Модел дар компютер чорӣ карда шудааст. Ҳисобкуниҳои компютерӣ бошанд, нишон медиҳанд, ки ин модел динамикаи тағйирёбии намии системаи “хок-растанӣ-атмосфера” ва таъсири онро ба сабзиш ва афзоиши растанӣ дуруст инъикос мекунад. Масалан, ҳисобкуниҳои компютерӣ нишон доданд, ки боришоти тез-тез бо миқдори кам нисбат ба боришоти зиёд, ки дер-дер пайдо мешаванд, ба сабзиши растанӣ таъсири хубтар мерасонанд.

МОДЕЛЬ КИНЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПЛАНЕТАРНОГО МЕХАНИЗМА ПРИ ПРЕОБРАЗОВАНИИ ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ В ВОЗВРАТНО-ПОСТУПАТЕЛЬНОЕ

*Холмуратов Т. Р. – к.т.н., старший преподаватель
кафедры вычислительной математики и механики ТНУ*

Для проведения кинематического анализа строятся планы линейных скоростей всех звеньев механизма рис.1. Аналог угловой скорости выходного вала 3 определяется как;

$$\varphi_3' = \frac{d\varphi_3}{d\varphi_1} = \frac{\omega_3}{\omega_1} = \frac{v_C \cdot BO}{v_B \cdot CO} = \frac{CC' \cdot BO}{BB' \cdot CO}, \quad (1)$$

Где φ_3, ω_3 - угол поворота и угловая скорость выходного вала 3; φ_1, ω_1 - угол поворота и угловая скорость входного вала 1.

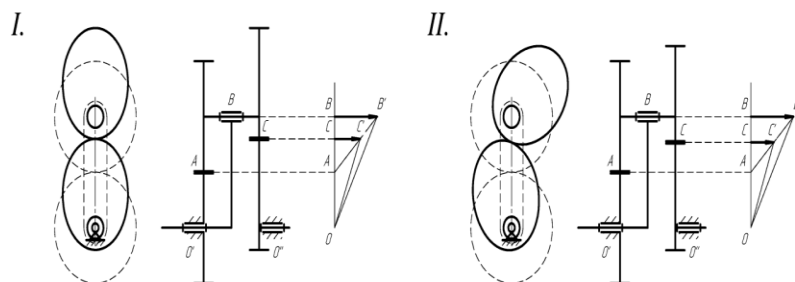


Рис. 1. Планы линейных скоростей.

Как видно из рисунка 1, точка С меняет свое положение относительно точки А, в то же время скорость вектора СС' меняет свое направление и значение. Чтобы определить расстояние ВС и СО, давайте рассмотрим уравнение эллипса в полярных координатах. Фокус движущего эллипса 1 будет взят как полюс, так и большую ось за полярную ось будем брать (рис. 2), тогда получим следующее уравнение эллипса:

$$\rho(\varphi_x) = \frac{p}{1 - e \cos \varphi_x}, \quad (2)$$

$$p = a(1 - e^2) \quad (3)$$

где φ_x - угол поворота ведущей шестерни; p - фокусный параметр эллипса; e - это эксцентricность эллипса; a - является большой полуосью эллипса.

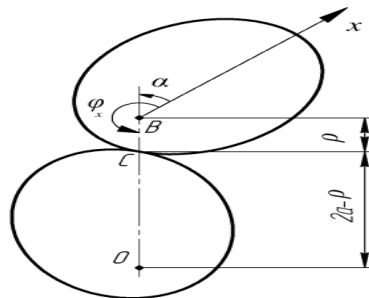


Рис. 2. Эллиптическая шестерня.

Учитывая, что $CO = 2a - \rho(\varphi_x)$, мы получаем следующее уравнение (1):

$$\varphi_3' = \frac{tg \varphi_{B1a} \cdot AC \cdot BO}{tg \varphi_{B1a} \cdot AB \cdot CO} = 1 - \frac{\rho}{2a - \rho}. \quad (4)$$

ОИДИ ЯК АМСИЛАИ КОНСЕПТУАЛИИ ПОПУЛЯТСИЯИ МОҲИҲО ДАР ЭКОСИСТЕМАИ ОБАНБОРИ «НОРАК»

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

Мо амсилаи концептуалии динамикаи популятсияи моҳиҳои экосистемаи обанборро барои омӯзиш, таҳқиқот, дарки рафтор ва пешдиди динамикаи популятсияи моҳиҳои экосистемаи обанбор таҳия мекунем.

Ҳангоми таҳияи амсилаи концептуалӣ, пеш аз ҳама, бояд тағйирёбандаҳоро интихоб намоём. Чунки, масъалаи аввалиндараҷа ҳангоми амсиласозӣ ин интихоби тағйирёбандаҳо ба ҳисоб меравад.

Амсилаи концептуалии мо бо дарназардошти шароит, хусусият ва муҳити экосистемаи обанбори «Норак» таҳия мешавад.

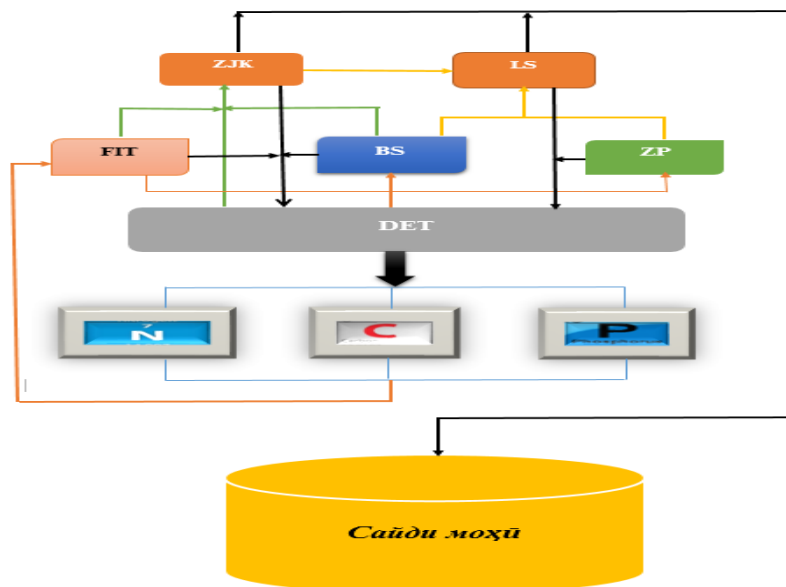
Ҳангоми таҳияи амсилаи концептуалӣ мо популятсияи моҳиҳои обанбори «Норак»-ро ба ду гурӯҳ ҷудо намуда, мавриди омӯзиш қарор медиҳем:

Гурӯҳи якум: моҳиёни фитофаг, бентофаг ва детритофаг – зағорамоҳӣ, муйлабмоҳии оралӣ, ҷумҷумамоҳӣ, карас-перес;

Гурӯҳи дуюм: моҳиёни нимдаранда, ки ба ғайр аз навъи дигари моҳиён, инчунин, организмҳои қабати об ва қаъри обро низ истеъмол мекунанд – жерех, шофмоҳӣ;

Аз меъёрҳои амсиласозӣ истифода намуда, бо интихоби тағйирёбандаҳои дар боло зикргашта мо метавонем, ба сохтани амсилаи концептуалии обанбори «Норак», ки дорои 9 тағйирёбанда аст, шурӯъ намоём.

Яъне, мо аз тағйирёбандаҳои ZJK, LS, FIT, BS, ZP, DET, P, N, C истифода мекунем. Амсилаи концептуалии динамикаи популятсияи моҳиҳои экосистемаи обанбори «Норак» ва гардиши модаҳои он дар расми 1 тасвир карда шудааст.



Расми амсилаи концептуалии популятсияи моҳиҳои экосистемаи обанбори «Норак»

ИФОДАҲОИ МАНТИҚӢ ДАР ЗАБОНИ БАРНОМАСОЗИИ PYTHON ВА ТАТБИҚИ ОН ДАР БАРНОМАСОЗИ

Қосимов И. Л. – н.и.тех., дотсенти кафедраи информатикаи ДМТ

Дар раванди таълими забонҳои барномасозӣ, ифодаҳои мантиқӣ яке аз мавзӯҳои калидӣ ба шумор меравад. Барномасозон ҳангоми сохтани барнома бисёртар ба ҳалли мисолу масъалаҳои мантиқӣ рӯбарӯ мешаванд ва ба ин мавзӯ диққати ҷиддӣ медиҳанд. Дар барномасозӣ ифодаҳои мантиқӣ ифодаҳои мураккаб ҳисобида мешаванд.

Операторҳои мантиқӣ. Операторҳои мантиқӣ дар забони барномасозии Python метавонанд мураккаб бошанд ва аз як чанд ифодаҳои сода иборатанд. Барои якҷоя кардани ифодаҳои сода бо ифодаҳои мураккаб, операторҳои мантиқии: and, or ва not –ро истифода мебаранд.

Барои боз ҳам содатар шудан чадвали ифодаҳои мантиқиро меорем. Чунин чадвалро дар мантиқи математикӣ чадвали ҳаққоният меноманд:

Чадвали ҳаққоният.

Table 1. Truth table.

x	y	x and y	x or y
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	1

x	not x
0	1
1	0

Барои муқоисакунии ду қимат дар Python оператори == (ду аломати баробарии бифосила) истифода бурда мешавад.

```
>>> x = 2 + 2
```

```
>>> x == 4
```

```
True
```

```
>>> x == 5
```

```
False
```

Дигар амалиётҳои муқоисакунии:

```
>>> x != 5 # x нобаробари 5
```

```
True
```

```
>>> x >= 4 # x калон ё баробар 4
```

```
True
```

```
>>> x <= 4 # x хурд ё баробар 4
```

```
True
```

Мо метавонем, ки натиҷаи муқоисакунии ду қиматро дар намуди зер нависем:

```
x=4 x=2 x=6 x=3 x=2
```

```
y = x == 5 y = x == 2 y = x != 7 y = x >= 4 y = x <= 2
```

```
Print (y) Print (y) Print (y) Print (y) Print (y)
```

```
Натиҷа: Натиҷа: Натиҷа: Натиҷа: Натиҷа:
```

```
False True True False True
```

ОИД БА МАСЪАЛАИ ИЛМ ВА ИСТЕҲСОЛОТ

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

Рушди илм, маориф, инноватсия ва техникаю технология аз зумраи масъалаҳоеанд, ки тамоми ҳалли мушкилоти иқтисодӣ, сиёсӣ, иҷтимоӣ ва фарҳангии кишварҳо ва сатҳу сифати зиндагӣ маҳз ба ҳалли онҳо вобастагӣ дорад. Имрӯз мақому мартабаи кишварҳо аз рӯйи то кадом андоза дар соҳаҳои техникаю технология рушд ёфта тавонистани илму инноватсия ва дар кадом сатҳ қарор доштани неруи зеҳниашон арзёбӣ мегардад.

Масъалаи илму маориф, хоса рушди илмҳои бунёдӣ, дақиқ, техникӣ ва эксперименталӣ, ба ҳадафҳои стратегии мамлакат мувофиқ гардонидани самтҳои афзалиятноки илм, омодагии кадрҳои илмӣ, такмили неруи зеҳнӣ ва ғайра дар паёмҳои ҳарсолаи Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии мамлакат мавриди таваҷҷуҳи махсус қарор дода мешаванд. Дар Паёми имсола низ омадааст, ки «дар марҳалаи кунунии пешрафти Тоҷикистон ба соҳаҳои илму маориф афзалияти аввалиндараҷа дода мешавад, зеро онҳо дар таҳкими пояҳои давлати демократӣ ва ҳуқуқбунёду дунявӣ нақши калидӣ мебозанд». Барои рушди тафаккури техникӣ наврасону ҷавонон солҳои 2020-2040

«Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф» эълон гардид.

Барои дар мамлакат рушд ёфтани илму техника бояд ба ҳамбастагии илму истеҳсолот ва дигаргунсозиҳои инноватсионӣ аҳамият дод. Таҳлили вазъи кунунии инкишофи муносибатҳои бозорӣ дар мамлакати мо аз он шаҳодат медиҳад, ки занҷири табиӣ рушди иқтисодиёт – «илми бунёдӣ-илми татбиқӣ-истеҳсолот» гусаста аст. То замоне, ки ин занҷир ба таври зарурӣ пайванд нагардад, дастовардҳои илмию инноватсионӣ дар амал татбиқ намегарданд. Сабаби асосии рушд накардани иқтисодиёти инноватсионӣ дар мамлакати мо на сатҳи пасти таҳқиқоти илмӣ, балки мавҷудияти як қатор мушкилиҳо мебошад, ки онҳоро ҳал бояд кард:

- мавҷуд набудани зерсохтори махсуси давлатӣ барои рушди инноватсия;
- омода набудани корхонаҳо барои ҷорисозии инноватсия;
- норасоии кадрҳои баландихтисос барои татбиқи инноватсия;
- ҳамкориҳои ташаққулнаёфтаи муассисаҳои илмӣ бо корхонаҳои истеҳсолӣ;
- норасоии маблағгузорӣ ба соҳаҳои илм.

Фароҳамсозии зерсохтори фаъолияти инноватсионӣ масъалаи марказии ташаққули низоми инноватсионӣ ба ҳисоб меравад. Табдилдиҳии натиҷаи илмӣ ба маҳсулоти инноватсионӣ раванди аз ҳама душвортатбиқ мебошад, чунки маҳз ҳамин раванд илмро бояд бо истифодабарандаи натиҷаҳош бепайвандад.

КОРЕНЬ ПЕРРОНА И УСТОЙЧИВОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Юнуси М. К. – д.ф.-м.н., профессор кафедры информатики ТНУ

Известно, что уравнение [1]

$$\det \left(I - \int_0^{\infty} e^{-\delta a} B(a) da \right) = 0 \quad (1)$$

является характеристическим уравнением модельных биосистем, состоящих из m видов с учетом временно-возрастного состава и пространственных распределений. Здесь I – единичная матрица,

для экосистем $N(x, 0, t) = \int_0^{\infty} B(N) da, \frac{\partial N}{\partial t} + \frac{\partial N}{\partial a} + \sum_{j=1}^m V_j \frac{\partial N}{\partial x_j} = Z(N) + \sum_{j=1}^m \frac{\partial}{\partial x_j} \left(D_j \frac{\partial N}{\partial x_j} \right)$, где $B = B(a)$ – заданная матрица системы.

Теорема. Пусть $B(a) > 0, 0 \leq a < \infty, \tilde{B}(\delta) = \int_0^{\infty} e^{-\delta a} B(a) da < \infty$ для всех $\delta \in [\delta_{min}, \infty), \delta_{min} < 0, h = \int_0^{\infty} |B(a)| da \leq 1$,

тогда вещественные части корня характеристического уравнения (1) неположительный и существует единственный максимальный вещественный корень, который при $h < 1$ отрицателен, а при $h = 1$ равен нулю. Действительно, при возрастании $\delta \in [\delta_{min}, \infty)$ элементы матрицы $\tilde{B}(\delta)$ монотонно убывают.

Для каждого значения δ мы имеем корень Перрона $r(\tilde{B}(\delta)) = \max_{y>0} \min_i \frac{\sum b_{ij}(\delta) y_j}{y_i}$, который является положительной величиной, где y –

соответствующий собственный вектор. Монотонный характер $\tilde{B}(\delta)$ влечет за собой монотонный характер $r(\tilde{B}(\delta))$. Очевидно $r(\tilde{B}(\delta))$ является непрерывной функцией

$\delta \in [\delta_{min}, \infty)$ и кроме того, имеет место $r(\tilde{B}(\infty)) = 0, r(\tilde{B}(0)) \leq 1, r(\tilde{B}(\delta_{min})) > 1$. Следовательно, существует одно значение $\delta = \delta_0$, для которого $r(\tilde{B}(\delta)) = 1$, т.е. δ_0 удовлетворяет уравнению (1). Так как $r(\tilde{B}(\delta)) = \int_0^\infty e^{-\delta a} \beta(a) da$, где $\beta(a) = \max_{y>0} \min_i \frac{\sum \tilde{b}_{ij}(\delta) y_j}{y_i}$, то уравнение (1) сводится к уравнению $\int_0^\infty e^{-\delta a} \beta(a) da = 1$. Легко видеть, что максимальный вещественный корень последнего уравнения при $h = 0$ равен нулю, а при $h < 1$ отрицателен.

ТАДҚИҚИ КОМПЮТЕРИИ АМСИЛАИ ГАРДИШИ ПУЛ

*Наимов Н. – н.и.ф.-м., муаллими калони кафедраи информатикаи ДМТ
Саидов И. М. – н.и.тех., ассистенти кафедраи информатикаи ДМТ*

Анбуҳи беинтиҳои гардиши пул дар доираи мамлакат дар алоқамандӣ бо муносибатҳои пулии бурунмарзӣ дар шакли нақдӣ ва ғайринақдӣ муомилоти пулиро ба вучуд меорад.

Муомилоти пул мустақиман аз миқдори пули барои муомилот зарурбуда, суммаи нархи молҳо ва суръати гардиши воҳидҳои пулӣ вобастагӣ дорад.

Тибқи назарияи К. Маркс миқдори пули барои муомилот зарурбуда дар чунин намуд муайян карда мешавад:

$$K = (M_H - K_P + \Pi - \Pi_{x_{\text{нб}}})$$

Дар ин ҷо: К- миқдори пули барои муомилот зарурбуда; М- миқдор (сумма)-и молҳо; Н- нархи молҳо; K_P - молҳои бо қарз фурӯхташуда; Π - пардохтҳо; $\Pi_{x_{\text{нб}}}$ -пардохтҳои ҳамдигарро баробаркунанда.

Таҷрибаи давлатҳои пешрафтаи ҷаҳон нишон медиҳад, ки бозори гардиши пул ҳар як 5-10 сол нисбат ба ҳаҷми истеҳсолот ва нархи истеъмоли молҳо тезтар меафзояд.

Суръати гардиши пул аз рӯи амсилаи риёзии зерин:

$$V = P * Q / M$$

муайян карда мешавад. Дар инҷо: V - суръати гардиши пул, P –дараҷаи мутлақи нарх, Q- ҳаҷми воқеии истеҳсолот (маҳсулот) ва M –миқдори пули дар муомилотбуда мебошад.

Барои масъалаи гузошташуда амсилаи компютериро тартиб дода, тавассути компютер якҷанд сенаряҳо гузаронида, гардиши пулро дар бозор муайян намудан мумкин аст.

ЯВНОЕ РЕШЕНИЕ ОДНОГО КЛАССА ЧЕТЫРЁХ КОМПОНЕНТНЫХ ДВУМЕРНЫХ СИНГУЛЯРНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ НА ПЛОСКОСТИ

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

Пусть E комплексная плоскость $z = x + iy$, а E_1 её пополнение одной бесконечно удаленной точкой.

В пространстве $L^p_{\beta-2p}(E) (1 < p < \infty, 0 < \beta < 2)$ рассматривается следующий оператор

$$(Af)(z) \equiv a(z)f(z) + b(z)\overline{f(z)} + c(z)(S^E f)(z) + d(z)(\overline{S^E f})(z), \quad (1)$$

где

$$(S^E f)(z) = -\frac{1}{\pi} \iint_E \frac{f(\zeta)}{(\zeta - z)^2} ds_\zeta, \quad (\bar{S}^E f)(z) = -\frac{1}{\pi} \iint_E \frac{f(\zeta)}{(\bar{\zeta} - \bar{z})^2} ds_\zeta, \quad z \in E, \quad (2)$$

комплексзначные функции $a(z), b(z), c(z), d(z)$ - непрерывны на E_1 .

Из результатов работы Калдерона и А. Зигмунда вытекает, что оператор S^E и \bar{S}^E действует и является ограниченным в $L_p(E), p > 1$,

Следует отметить, что нётеровые свойства оператора A в лебеговых пространствах $L^p(E), p > 1$ изучены в работе Н.Н.Комяка [1]. Из указанной работы, а также из [2] следует:

Теорема 1 Оператор A нетеров в $L_{\beta-2/p}^p(E), 1 < p < \infty, 0 < \beta < 2$, тогда и только тогда, когда всюду в E выполняется одно из неравенств:

$$|\Delta_1(z)| > |\lambda(z)| + |\mu(z)| \quad \text{для } \forall z \in E, \quad (3)$$

$$|\Delta_2(z)| > |\lambda(z)| + |\mu(z)| \quad \text{для } \forall z \in E, \quad (4)$$

где использованы следующие обозначения

$$\Delta_1 = |a|^2 - |b|^2, \quad \Delta_2 = |d|^2 - |c|^2, \quad \lambda = \bar{a}c - b\bar{d}, \quad \mu = a\bar{d} - \bar{b}c,$$

Оператор A имеет (правый и левый) регуляризатор.

Теорема 3. Пусть коэффициенты уравнения (1) постоянны, тогда при выполнении одного из условий (3) или (4) уравнение (1) имеет в пространствах $L_{\beta-2/p}^p(E), 1 < p < \infty, 0 < \beta < 2$ единственное решение

$$f(z) = (A^{-1}g)(z),$$

где

$$A^{-1} = \frac{1}{1 - |\beta_1|^2} (I - \beta_1 \bar{S}^E K)(I + q_1 S_{q_1}^E) \Delta_1^{-1} T_1,$$

если выполнено условие (3), и

$$A^{-1} = \frac{1}{1 - |\beta_2|^2} (\beta_2 I - \bar{S}^E K)(I + q_2 S_{q_2}^E) \Delta_2^{-1} T_2,$$

если выполнено (4).

ТАРЗИ ИСТИФОДАИ ПОЙГОҲИ ДОДАҲОИ КОМИССИЯИ ОЛИИ АТТЕСТАТСИОНИИ НАЗДИ ПРЕЗИДЕНТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

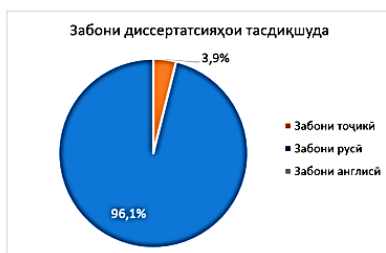
Ёров М. Р. – аспиранти кафедраи информатикаи ДМТ

Бо таъсисёбии КОА масъалаи тарҳрезии сомонаи он ва пойгоҳи додаҳояш (ПД КОА) пеш омаданд. Тибқи ҳисоботи КОА барои соли 2019 www.vak.tj дар марҳилаи муосири рушди худ КОА ба сохтани ПД шуруъ кардааст, ки он бояд дастраси кулли шаҳрвандони ҷумҳурӣ ва ҳама гуна афроди хоҳишманди бурунмарзӣ бошад. Менюи равзанаи вебсаҳифаи асосии ПД сомонаи КОА дорои се банди дастраси умум – «Асосӣ», «Кормандони илмӣ», «Диссертатсияҳо», ва як банди дастраси хоса – «Маъмур», мебошад. Бандҳои мазкури равзанаи сомона бандҳои идории ПД КОА буда, нақши гиперистинодхоро иҷро мекунанд ва имконият фароҳам меоранд, ки бо ёрии онҳо ҷойгузинҳои байнишақлӣ, байниҷадвалӣ, байнидархостӣ ва байниҳисоботӣ амалӣ гардониди шаванд ва бо ҳамин тарз навиштаи зарурӣ ба пойгоҳ ҳамроҳ, иваз ва ё аз он пайдо карда шавад.

Банди «Асосӣ»-и менюи равзанаи вебсаҳифа ба мисли ҳамин гуна бандҳои ҳамномаш банди иттилоотӣ-маълумотӣ ба ҳисоб меравад. Банди «Кормандони илмӣ»-и меню бошад, ба корбарон вобаста ба вазъи омодагии кормандони илмии ҷумҳурӣ иттилоъ пешкаш менамояд. Банди мазкур, дар навбати худ, дорои ду зербанд – «Рӯйхат» ва «График», аст.

Зербанди якум барои пешниҳод намудани маълумоти тавсифӣ ба корманди илмӣ мушаххас тибқи рӯйхати мавҷудаи ПД ва зербанди дуюм барои гузаронидани таҳлилҳои омори-графикӣ вазъи ҷорӣ оморасозии кадрҳои илмӣ аз рӯйи унвонҳои илмӣ (профессор, дотсент) хизмат мерасонанд.

Тарзи кори банди «Диссертатсияҳо» ва зербандҳои он айнан ба мисли банди «Кормандони илмӣ» мебошад. Танҳо зербандҳои он натиҷаҳо вобаста ба дараҷаҳои илмӣ (доктори ҳабилитат, доктори фалсафа (PhD), доктори илм, номзоди илм) дар шаклҳои ҷадвали ва графикӣ инъикос менамоянд. Масалан, дар расми зерин натиҷаи кори зербанди «График»-и банди мазкур инъикос ёфтааст: то ибтидои соли 2020 аз ШД ба КОА 587 диссертатсия ворид гардида, аз онҳо 374-тояш (29 докторӣ, 340 номзадӣ ва 5 PhD) тасдиқ, 25-тояш рад ва 188-тояш дар омӯзиш қарор доштааст.



ТАҲҲИИ АМСИЛАИ КОМПЮТЕРӢ БАРОИ ТАНЗИМОТИ МИҚДОРИ ХАЗИНАҲО ДАР МАҶОЗАҲО

Ризоев С. – ассистенти кафедраи информатикаи ДМТ
Саидов И. М. – н.и.т., ассистенти кафедраи информатикаи ДМТ

Методи амсиласозии математикиро истифода намуда миқдори хазинаҳо дар мағоза ҳисоб мекунем.

Барои ин шартӣ масъаларо ба забони математикӣ мегардонем ва амсилаи математикиро месозем. Барои сохтани амсилаи математикӣ мо тағйирёбандаҳои зеринро истифода мекунем: K – миқдори зарурии хазинаҳо; V – вақти хизматрасонӣ барои як мизоч; T – вақти кори мағоза; N – миқдори харидороне, ки дар як рӯз ба мағоза ворид мешаванд.

Акнун миқдори харидоронро, ки як хазинадор дар як рӯзи корӣ хизмат мерасонад ҳисоб мекунем. Барои ин мувофиқати байни вақти кори супермаркетро ҳангоми хизматрасонӣ барои як мизоч меёбем: T/V .

Ва бо ҳамин тарз миқдори хазинаҳо чунин ҳисоб мекунем, ки онҳо ба ҳамаи харидорон хизмат расонида тавонанд:

$$K = N \cdot T / V$$

Масъалаи дар боло гузошташуда ҳал шуд, аммо ҳаминро ба назар бояд гирифт, ки харидорон ба мағоза дар як рӯз нобаробар мебароянд. Рӯзона миқдори онҳо кам буда, бегоҳӣ хеле зиёд мешавад. Барои ҳамин рӯзона як хазинадор бекор менамояд, ё ин ки бегоҳӣ дар 8 хазина навбати дурудароз пайдо мешавад, ки он кори мағозаро ҳалалдор мегардонад.

Аз ин хулоса баровардан мумкин аст, ки амсилаи математикӣ мо хеле сода аст ва ба талабот ҷавобгӯ нест. Барои он ки кори мағоза ба талабот ҷавобгӯ гардад, миқдори харидоронро на барои як рӯзи пурра, балки барои ҳар як соати алоҳида ҳисоб менамоем, барои ин амсилаи математикии нав месозем.

Дар амсилаи навбатии риёзӣ мо тағйирёбандаҳо чунин интихоб мекунем:

K_i – миқдори хазинаҳо барои як соати муайяни кории мағоза; N_i – миқдори харидорон барои як соати муайяни кории мағоза.

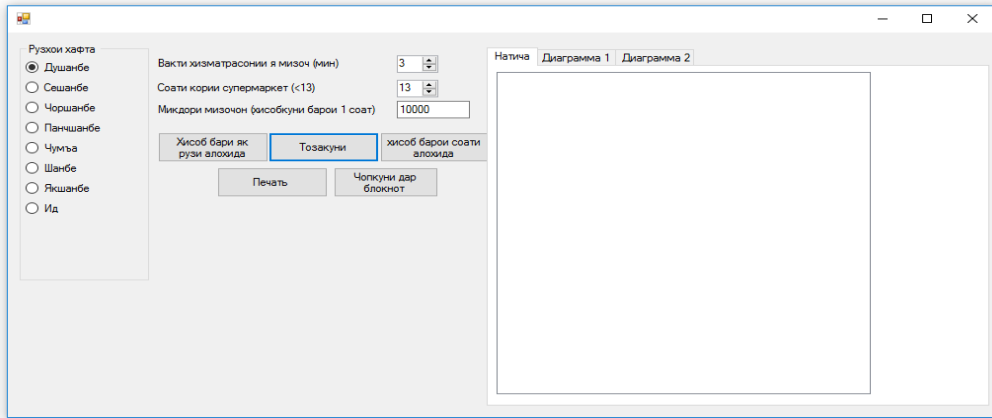
Азбаски мо миқдори хазинаҳо барои як соат ҳисоб мекунем, барои ҳамин $T=60$ дақиқа мебошад. Дар натиҷа амсилаи математикии мо намуди зеринро мегарад:

$$K_i = N_i: T / B$$

Амсилаи нави мо имконият медиҳад, ки мо элементҳоро дар шакли массив ба он дохил кунем. Барои ҳалли масъалаи додашуда мо амсилаи компютерии онро тартиб медиҳем.

Барномаи компютерӣ бо ёрии забони барномасозии объектгарои C# сохта шудааст. Барномаи сохташуда барои истифодабарандагон имкониятҳои васеи корбариро таъмин месозад.

Намуди умумии барнома чунин аст:



ТАДҚИКИ РИЁЗИИ БЕМОРИИ СИРОЯТИИ СИЛ ДАР НАМУДИ ЗАНЧИРИ МАРКОВ

*Каримов У. – ассистенти кафедраи информатикаи ДМТ
Саидов И. М. – н.и.т., ассистенти кафедраи информатикаи ДМТ
Ҷалилов Х. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи информатикаи ДМТ*

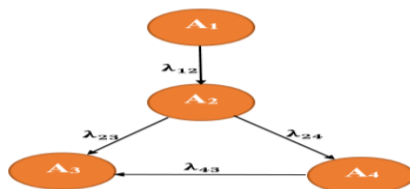
Дар фишурдаи мазкур мо амсилаи риёзии бемории сироятии силро дар намуди занҷири Марков тадқиқ намудем. Ҳангоми дида баромадани занҷири Марков бо ҳолатҳои дискретӣ ва бефосилаи вақт ҳисоб менамоем, ки гузариши беъзе системаҳо аз як ҳолат ба ҳолати дигар дар зери таъсири сели ҳодисаҳо ба миён меояд.

Дар мақола ҳамчун намуна сохтани амсилаи риёзии раванди бемории сироятии сил дида баромада мешавад.

Барои раванди бемории сироятии сил мо чор ҳолати системаро дида мебароем:

- A_1 - шахсони солим;
- A_2 -шахсони ба беморӣ сироятшуда;
- A_3 - фавтидагон;
- A_4 – гирифторони бемории сил.

Ҳолатҳои системаро барои бемории сил дар граф тасвир менамоем.



Графи ҷойгирии ҳолатҳои беморӣ

Дар граф λ_{ij} – гузариши шиддати беморӣ аз як ҳолат ба ҳолати дигар мебошад.

Барои ёфтани эҳтимолияти мавҷудияти беморӣ дар ин ё он ҳолат аз муодилаҳои Колмогоров истифода мекунем. Дар пайравӣ аз муодилаҳои Колмогоров барои чор ҳолати додашуда муодилаҳо тартиб медиҳем.

Барои ин ҳолат система намуди зеринро мегирад:

$$\begin{aligned}\frac{dp_1}{dt} &= -\lambda_{12}p_1, \\ \frac{dp_2}{dt} &= -\lambda_{23}p_2 - \lambda_{24}p_2 + \lambda_{12}p_1, \\ \frac{dp_3}{dt} &= \lambda_{23}p_2 + \lambda_{43}p_4, \\ \frac{dp_4}{dt} &= \lambda_{24}p_2 - \lambda_{43}p_4.\end{aligned}$$

Дар ин ҷо $p_i(t)$ эҳтимолиятҳои ҳолатҳои A_i мебошад.

АМСИЛАИ КОМПЮТЕРИИ БОЗИИ ПЕДАГОГИИ «РАНГПУРКУНӢ»

Тағоев Ш. Х. – ассистенти кафедраи информатикаи ДМТ

Натиҷаи таҷрибаҳои педагогӣ ва таҳқиқи таҳлилҳои зиёд далели онанд, ки бозиҳои таълимӣ барои рушди инкишофи ақлу идроки хонандагон бениҳоят муҳим мебошанд. Раванди бозӣ, кунҷқобӣ ва ҳисси таҳқиқотчиғии хонандагонро бедор намуда, онҳоро ба ҳамкорӣ ва истифодаи мақсадноки усули «озмоишу ислоҳот» ҳидоят менамояд.

Барои болобарии маҳорати хонандагон дар табдилдиҳии ададҳо аз системаҳои ҳисоби мавқеии ҳаштӣ ва шонздаҳӣ ба системаи ҳисоби дуй мо бозии таълимии «рангпуркунӣ»-ро тарҳрезӣ намуда, онро дар гузаронидани машғулиятҳои дарсӣ ба омӯзгорони фанни технологияи иттилоотӣ тавсия медиҳем. Ҳангоми бо ёрии бозии рангпуркунӣ фаҳмонидан ва иҷро намудани супоришҳои мавзӯӣ фаъолнокии хонандагон боло рафта, ҳар лаҳза онҳо соҳиби ҳиссаҳои нави иттилоот мегарданд ва пас аз марҳилаи дарки мавзӯъ он ба дониши нав табдил меёбад.

Омӯзгор технологияи бозии рангпуркуниро натавонанд дар раванди омӯзиш, тақрор, мустаҳкамкунӣ ва ҳулосабарориҳо аз рӯи маводи нави таълимӣ, балки метавонанд дар санҷиши донишу маҳорати хонандагон аз рӯи маводи таълимии қаблӣ низ моҳирона истифода баранд. Дарачаи дастрасӣ ба фатҳи қулҳои нави технологӣ аз сатҳи дониш, маҳорати педагогӣ ва таҳайюлотии рангину навоари омӯзгор вобаста аст. Дар раванди бозӣ донишҳои нави ба хонандагон на ҳамчун сарбории беруна, балки ҳамчун натиҷаи фаъолияти иттилоотӣ-маърифатии худ онҳо дастрас мегарданд. Бозӣ хотираи онҳоро қавӣ мегардонад, маҳорат ва малакаҳои иҷроӣ амалҳоро дар табдилдиҳии ададҳо аз як система ба системаи дигар рушд медиҳад.

Моҳияти бозии таълимии рангпуркунӣ аз он иборат аст, ки хонанда ба умеди ҳосил намудани тасвири ягон шакли геометрӣ пай дар пай амалҳои муайянеро иҷро намуда, бегумон масъалаи дар наздаш гузошташуда – «табдилдиҳии ададҳо аз системаҳои ҳисоби мавқеии ҳаштӣ (ё шонздаҳӣ) ба системаи ҳисоби мавқеии дуй»-ро ба осонӣ ва бо суръати баланд ҳал мекунад.

Хонанда ҳангоми табдилдиҳии ададҳо аз як системаи ҳисоб ба системаи ҳисоби дигар на бо ягон адади алоҳида, балки якбора бо маҷмӯи ададҳои системаи ҳисоби додашуда (8-ӣ ё 16-ӣ) сару кор дорад ва пай дар пай бо қулҳои онҳо амалиёт мегузаронад. Аз ин нуқтаи назар, гуфтан мумкин аст, ки бозии рангпуркунӣ бозии таълимии чандмасъалаӣ мебошад. Дар интиҳои бозӣ хонанда ба неруи ақлонии худ эътимод пайдо менамояд, чунки ӯ шохиди фаъолнокии факулодаи шахсии худ гашта, мебинад, ки дар як муддати начандон зиёд ӯ якбора якҷанд ададро аз як система ба системаи ҳисоби дигар баргардонидааст.

МОДЕЛИРОВАНИЕ АМИЛОИДНЫХ ФИБРИЛЛ

Хамидова Д. Н. – докторант PhD-и кафедры информатики ТНУ

Компьютерное моделирование методом молекулярной динамики амилоидных фибрилл и их разрушение дендимерами и дендриграфтами связано с различными нейродегенеративными заболеваниями, в том числе с болезнью Альцгеймера – наиболее распространенным типом деменции, состояния, при котором головной мозг перестает выполнять свои функции должным образом. На ранней стадии симптомы деменции могут быть минимальными, но по мере того, как болезнь оказывает все большее влияние на мозг, они усиливаются. Постепенно прогрессирует снижение памяти и мыслительных процессов, нарушается ориентация в пространстве и во времени, появляется неспособность к обучению, изменения в личности, приводящие к её полному распаду.

В настоящее время не достигнуто полного понимания причин и хода болезни Альцгеймера. Ключевыми особенностями болезни являются накопление амилоидных бляшек и нейрофибриллярных клубков в тканях мозга. Современные методы терапии лишь несколько смягчают симптомы, но пока не позволяют ни остановить, ни замедлить развитие заболевания. Болезнь Альцгеймера принадлежит к заболеваниям, накладывающим самый тяжелый финансовый груз на общество в развитых странах. Поэтому в последние два десятилетия большое внимание уделяется теоретическому исследованию и моделированию амилоидных пептидов и дендимеров, которые могут препятствовать образованию амилоидных фибрилл, а также разрушать уже существующие фибриллы.

Начало нынешнего столетия ознаменовалось интенсивным развитием компьютерных технологий. Проведение экспериментов на реальных системах, в том числе в мозге человека, весьма дороги, продолжительны и часто не выполнимы. Возникает необходимость планирования и развёртывания различного рода технологических мероприятий, основанных на предвидении последствий принимаемых решений. Для учёта последствий использования тех или иных режимов управления и оценки возможных превращений во всем комплексе причинно-следственных связей в системе трудно обойтись без привлечения методов компьютерного моделирования.

Компьютерное моделирование взаимодействия дендимеров и дендриграфитов с амилоидными пептидами, а также образованных ими комплексов проводится впервые. Полученные результаты позволяют понять на молекулярном уровне физические механизмы разрушения дендимерами и дендриграфтами амилоидных фибрилл, что имеет важное значение для применения дендимеров в качестве анти-амилоидных агентов и лечения, различных нейродегенеративных заболеваний.

КАЧЕСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ЭКОСИСТЕМ ВРЕМЕННЫХ – ВОЗРАСТНЫХ И ПРОСТРАНСТВЕННЫХ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ (ЭВВР) СВЯЗАННАЯ С БИОЛОГИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ

*Хамидова А. – соискатель кафедры информатики ТНУ
Юнуси М. К. – д.ф.-м.н., профессор кафедры информатики ТНУ*

Известно, что общая матрица сообщества с учетом возрастного состава и пространственного распределения [1,2]:

$$\frac{\partial N}{\partial t} + \frac{\partial N}{\partial a} + \sum_{i=1}^2 v_i \frac{\partial N}{\partial x_i} = F_0(a)N + \sum_{i=1}^2 D_i \frac{\partial^2 N}{\partial x_i^2}, \quad x \in \bar{G}, \quad 0 < a < \infty, \quad 0 < t \leq t_k, \quad N|_s = 0,$$
$$N(x, 0, t) = \int_0^{\infty} B_0(\xi) N(x, \xi, t) d\xi, \quad x \in \bar{G}, \quad 0 \leq t < t_k, \quad N(x, a, 0) = N_0(x, a), \quad x \in G, \quad 0 \leq a < \infty,$$

определяется следующим образом:

$$A = B_0(0) + \int_0^{amax} e^{-\delta\xi} dB(\xi) \quad A = (a_{ij}), \quad f(\delta) = \det(I - \int_0^{\infty} B(a)e^{-\delta a} da) = 0,$$

где $B(a)$ – матрица выживаемости, $B_0(0)$ – матрица рождаемости, a_{ij} – влияние j -го вида на i -ый вид. Предполагается, что в сообществе имеется m биологических видов. Любые количественные вариации связей между видами сообщества и внутри самих видов, естественно, приводят и к вариациям элементов матрицы A . Поэтому, в количественно-устойчивом сообществе устойчивость должна сохраниться при любых количественных значениях элементов a_{ij} , сохраняющих знаковую структуру. Критерий качественной устойчивости, введенный в экологических задачах и обоснованный Р. Мейем, К. Джеффрисом в дальнейшем развитым Д. О. Логофетом (необходимость), а также М. Юниси с

учетом ЭВВПР состоит в выполнении следующих условий [1]: 1. $a_{ii} \leq 0$ для всех $i = \overline{1, m}$, причем $akk < 0$ для некоторого k . Это условие означает, что в качественно-устойчивом сообществе не может быть самовозрастающих видов и, хотя бы один вид обладает самоимитированием.

2. $a_{ij} \cdot a_{ji} \leq 0$ для любых $i \neq j$ и $i, j = \overline{1, m}$. Это условие говорит о том, что в сообществе не должно быть отношений конкуренции (—) и мутуализма (+ +). 3. Для всякого набора из трех или более различных индексов i_1, i_2, \dots, i_k , произведение $a_{i_1 i_2} \cdot a_{i_2 i_3} \cdot \dots \cdot a_{i_{k-1} i_k} \cdot a_{i_k i_1} = 0$, т.е. в структуре сообщества не должно быть замкнутых ориентированных циклов длиной более чем два. В частности, исключается ситуация «всеядия» (хищник питается двумя видами жертв, один из которых служит в то же время и пищей другому). 4. $\det(A) \neq 0$. Это условие означает, что соответствующий знаково-ориентированный граф (ЗОГ) содержит ориентированные циклы, суммарное число вершин которых равно количеству видов экосистемы. 5. Граф хищничества нарушает цветовой тест: а) все вершины (соответствующие виды) с самоимитированием – черные; б) существуют белые вершины (виды без самого имитирования), причем каждая белая вершина связана, по крайней мере, с одной другой белой вершиной; в) каждая черная вершина, связанная с белой, связана и, хотя бы с одной

другой белой вершиной. Заметим, что условия $h = \|A\| < 1$ полученные Юниси означают, что биологический потенциал меньше единицы является достаточным условием экосистем с учетом временных возрастных и пространственных распределений.

MATHEMATICAL MODEL OF DEFINITION OF CRIMINALS NUMBER

Yunusi B. – candidate of the department of informatics of TNU
Yunusi M. K. – professor of the department of informatics of TNU

As is known, number of a human population with the account temporarily - age distribution the following of a problem determined from the decision [1]):

$$\frac{\partial N}{\partial t} + \frac{\partial N}{\partial a} = -F_o(a)N + u(a,t)N, \quad N|_{t=0} = N_o(a), \quad N(o,t) = \int_0^{\infty} B_o(\xi)N(a,\xi)d\xi,$$

where $N = N(a, t)$ – the number a population of age a , at the moment of time t , $F_o(a)$, $B_o(a)$ are accordingly coefficients the birth rate and the death rate, function $U = U(a, t, N)$ is characterized the influence of an environment on behavior of a human population. We shall assume that a part of a human population under influence of an environment becomes criminals. This part of people

$$P(t) = \int_0^{\infty} \varepsilon(a,t)N(a,t)da,$$

we shall designate through $P(t)$ then clearly, that let where

$$\varepsilon = \varepsilon(a,t) \geq 0, \quad \int_0^{ik} \int_0^{\infty} \varepsilon(a,t)dadt = 1$$

the share of a human population from the general number which

become criminals is. It is easy to see, that $\int_0^{tk} \int_0^{\infty} \left[\frac{\partial N}{\partial t} + \frac{\partial N}{\partial a} + F_o(a)N - U(N,a,t)N \right] \varepsilon(a,t) da dt = 0$ for anyone $\varepsilon = \varepsilon(a,t) \geq 0$ and continuous, differentiable function $\varepsilon(a,t), \varepsilon_{a=\infty} = 0$. As that having taken as function $p=p(t)$ the decision of the following problem $P(O) = P_0, \frac{dp}{dt} = \delta p, \varepsilon = \varepsilon(a,t)$ $P_o = \int_0^{\infty} \varepsilon_o(a) N_o(a) da, \varepsilon_o \varepsilon|_{t=0} = \varepsilon_o(a), \varepsilon|_{a=\infty} = 0$ $\frac{\partial \varepsilon}{\partial t} + \frac{\partial \varepsilon}{\partial a} + B_o(a)\varepsilon(0,t) - F_o(a)\varepsilon(a,t) + \delta \varepsilon + u\varepsilon = 0$. Here $\delta = const$ while is unknown size. Thus, our problems are mathematical model of number of criminals. It is easy to see, that for a problem representation takes place $M(t) = \int_0^{\infty} B_o(\xi) e^{-\int_0^t (F_o+U) dn + \delta \xi} M(t+\xi) d\xi$. For which decision we shall search as $M(t) = ce^{\delta t}$, $c=const$ then day of definition of unknown parameter δ has the equation $\int_0^{\infty} B_o(\xi) e^{-\int_0^{\xi} (F_o+U) du + \delta \xi} d\xi = 1$.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ СТУДЕНТОВ-ДИЗАЙНЕРОВ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Файзуллоев Ф. Р. – ассистент кафедры информатики ТНУ

Одной из актуальных педагогических проблем является проблема качества подготовки студентов-дизайнеров. Возникает необходимость улучшения качества образовательного процесса с помощью современных методов и педагогических технологий обучения. В связи с этим актуализируется вопрос включения дисциплины «Компьютерная графика» в образовательный процесс подготовки студентов-дизайнеров, а также методического обеспечения этого процесса соответствующими технологиями. Кроме того, использование этой дисциплины в общеобразовательном процессе дает возможность осуществления профессионально-ориентированного обучения. Как известно, на сегодняшний день основной задачей высшей школы является формирование личности конкурентоспособного специалиста, и, как мы глубоко убеждены, только выпускник, свободно владеющий графическими программами, будет востребован в сфере дизайна.

В своей деятельности компьютерную графику используют архитекторы для создания проектов, Web-дизайнеры, учителя изобразительного искусства, преподаватели истории искусства, художники-иллюстраторы, художники-графики, дизайнеры среды и интерьера. Более того, визуализация научных экспериментов, индустрия развлечений, полиграфия, кинематограф, видео, виртуальная реальность, мультимедиа и педагогические программы вообще невозможны без компьютерной графики.

Мы полагаем, что компьютерная графика для специальности «Дизайн» -это фундаментальная сфера знаний и умений, без которых дизайнер не может состояться. На данном этапе работодатель предпочитает выбрать не просто художника-дизайнера, прошедшего все аспекты академического дизайнерского образования, но одним из самых важных критериев отбора остается знание необходимых для работы программ компьютерной графики. И конкуренцию выдержит только тот выпускник вуза, который сможет свободно пользоваться и применить возможности программы в своей работе.

Из сказанного следует, что человек, занимающийся компьютерной графикой, должен постоянно и активно расширять свой кругозор, приобретать навыки работы с различного рода графическими программами, развивать и тренировать восприятие, формировать исследовательские умения, навыки принятия оптимальных решений.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ НЕЛИНЕЙНОЙ СИСТЕМЫ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Ахмедов Дж. Т. – ассистент кафедры информатики ТНУ

В работе исследуются периодические решения [1,2] дифференциальных уравнений вида

$$y'' + \varphi(y, y') = 0, \quad (1)$$

где функция $\varphi(y, z)$ непрерывна, положительно однородна порядка $m = 1$ ($\varphi(\lambda y, \lambda z) \equiv \lambda \varphi(y, z), \forall \lambda \geq 0$) и удовлетворяет условию Липшица

$$|\varphi(y_1, z_1) - \varphi(y_2, z_2)| \leq L(|y_1 - y_2| + |z_1 - z_2|).$$

где $L > 0$ – постоянная.

Уравнение (1) эквивалентно системе

$$\begin{cases} x_1' = x_2, \\ x_2' = -\varphi(x_1, x_2). \end{cases} \quad (2)$$

Для исследования периодических решений системы (2) удобно перейти к полярной системе координат по формулам

$$\begin{cases} x_1(t) = \rho(t) \cdot \cos \psi(t), \\ x_2(t) = \rho(t) \cdot \sin \psi(t). \end{cases}$$

Откуда имеем

$$\begin{cases} \psi' = -\sin^2 \psi - \cos \psi \cdot \varphi(\cos \psi, \sin \psi), \\ \rho' = \rho[\cos \psi \cdot \sin \psi - \sin \psi \cdot \varphi(\cos \psi, \sin \psi)]. \end{cases} \quad (3)$$

Если для решения $(x_1(t), x_2(t))$ системы (2) правая часть первого уравнения системы (3) отлично от нуля при всех t , то время t можно выразить через полярный угол ψ : $t = T(\psi)$. Относительно функции $\rho(\psi) = \rho(T(\psi))$ от системы (3) перейдем к скалярному уравнению

$$\frac{d\rho}{d\psi} = -\frac{\rho[\cos \psi \cdot \sin \psi - \sin \psi \cdot \varphi(\cos \psi, \sin \psi)]}{\sin^2 \psi + \cos \psi \cdot \varphi(\cos \psi, \sin \psi)}.$$

В случае, когда знаменатель не равен нулю, определим число

$$\gamma = -\int_0^{2\pi} \frac{\cos \psi \cdot \sin \psi - \sin \psi \cdot \varphi(\cos \psi, \sin \psi)}{\sin^2 \psi + \cos \psi \cdot \varphi(\cos \psi, \sin \psi)} d\psi,$$

которое играет важную роль при исследовании поведения решений в окрестности особой точки.

Теорема 1. Пусть $\sin^2 \psi + \cos \psi \cdot \varphi(\cos \psi, \sin \psi) \neq 0, \forall \psi \in [0, 2\pi]$. Тогда уравнение (1) имеет ненулевое периодическое решение тогда и только тогда, когда $\gamma = 0$; при этом величина периода

$$T = k \cdot \int_0^{2\pi} \frac{d\tau}{\sin^2 \tau + \cos \tau \cdot \varphi(\cos \tau, \sin \tau)}, \quad k \in Z.$$

ТАЪМИНОТИ БЕХАТАРӢ ДАР СИСТЕМАИ ИДОРАКУНИИ МАНБАИ ДОДАҲОИ SQL SERVER

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

Ҳифзи иттилоот аз бегонагон бо усули рамзгузорӣ роҳи беҳтарини ҳифзи иттилоот мебошад. Рамзгузори иттилоот бо истифода аз калид ва ё сиркалима сурат мегирад. Агар дар рамзгузорӣ калид ва ё сиркалима дида нашавад, истифодаи он бенатича менамояд. Дар ҳолати ба дасти бегонагон афтидани иттилооти рамзишуда хондани он бе калид, албатта, номумкин мегардад.

TDE Transparent Data Encryptren

Дар Ms SQL Server 2008 аввалин маротиба рамзгузори шаффоф истифода шуд. Ин рамзгузорӣ додахоро пурра кодгузорӣ мекард. Ҳангоми аз хотираи фаврӣ ба хотираи доимӣ гузаштани додахо, онҳо рамзгузорӣ мегардад. Ва дар ҳолати аз хотираи доимӣ ба хотираи фаврӣ бор шудан додахо рамзишуда аз нав кушода мешаванд. Афзалияти асосии TDE дар он аст, ки рамзгузорӣ ва азрамзбарории додахо комилан шаффоф иҷро мегардад.

Дар Ms SQL Server-и 2012 функцияҳои рамзгузорӣ васеъ ва беҳтар гаштаанд. Барои боэътимодии системаи рамзгузорӣ ва камкунии боршавӣ дар система дастаи калидҳои махсус истифода мешаванд.

Ҳар як МД бо калиди махсуси Database Encryption Key рамзгузорӣ мешавад.

ДЕК бо сертификат рамзгузорӣ мегардад, ки дар Master-и МД сохта шудааст.

Сертификати МД-и Master бо калиди асосиаш рамзгузорӣ карда мешавад.

Калиди асосии МД-и Master бо калиди асосии хадомоти Service Master Key рамзгузорӣ мегардад.

Калиди асосии хадомоти SMK бо хадомоти ҳифзи додахои системаи омилӣ рамзгузорӣ мешавад.

Хулоса, имкониятҳои MS SQL-Server дар самти беҳатарӣ марзи мудирияти системаҳоро васеъ намуда, фикри муҳандисии нав ба навро пайдо месозад. Имконияти технологияҳои рамзгузорӣ, татбиқи рамзгузори шаффофи МД ва пайвастшавии шабакавӣ дар SQL Server ин барномаҳо ҳамчун МД-и боэътимод муаррифӣ мекунад.

УСЛОВИЯ СУЩЕСТВОВАНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ РЕШЕНИЙ В КУСОЧНО-ЛИНЕЙНОМ УРАВНЕНИЕ ВТОРОГО ПОРЯДКА

*Гулов А. М. – к.ф.-м.н., ассистент кафедры
информационной и коммуникационной технологии ТНУ*

Рассмотрим кусочно-линейное уравнение второго порядка вида:

$$y'' + ay' + by + c|y' + y - \lambda| = 0, \quad (1)$$

где коэффициенты a, b, c и параметр λ вещественные числа.

Стационарные решения (особые точки) уравнения (1) лежат на прямой $(x_1, 0)$, $x_1 \in R$ и определяются как решения уравнения

$$bx_1 + c|x_1 - \lambda| = 0.$$

Ниже приведено секторное разделение пространства коэффициентов с учетом количество стационарных точек и соответствующие фазовые портреты.

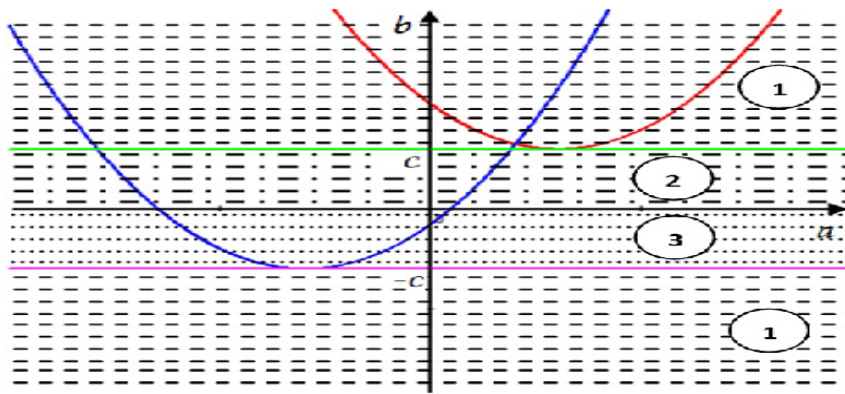


Рис. 1. Секторное разделение стационарных точек

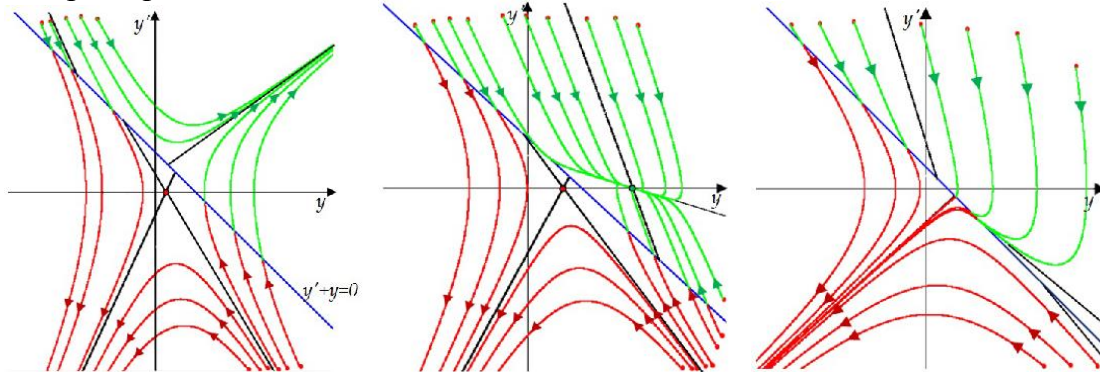


Рис. 2. Фазовые портреты

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ НЕКОТОРЫХ ИЗОТОПОВ ДИАССОЦИАТИВНЫХ КВАЗИГРУПП МАЛОГО ПОРЯДКА

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

Сегодня для создания криптографических алгоритмов, основанных на неассоциативных и некоммутативных алгебраических структурах, криптография представляет огромный потенциал.

Наиболее подходящими алгебраическими структурами являются конечные квазигруппы. Безопасность криптографических приложений основана на хорошем выборе квазигрупп и проблеме принадлежности в класс изотопии, который считается одной из трудных проблем. То есть, идентификация подходящих квазигрупп для этих целей все еще остается проблемой исследования.

В настоящей работе представлены алгебраические свойства диассоциативных квазигрупп малого порядка и получены некоторые изотопы диассоциативных квазигрупп 5-го порядка. Разработаны алгоритм и программа с помощью которых получены все диассоциативные квазигруппы 5-го порядка и найдены все лупы, к которым они изотопны (Таблица 1). Реализованы и приведены примеры по классификации квазигрупп 5-го порядка по трем категориям: праводиассоциативные квазигруппы степени k и леводиассоциативные квазигруппы степени l и диассоциативные квазигруппы степени (k, l) .

Ниже представлен алгоритм классификации диассоциативных квазигрупп малого порядка. Схема алгоритма приведена на рисунке 1.

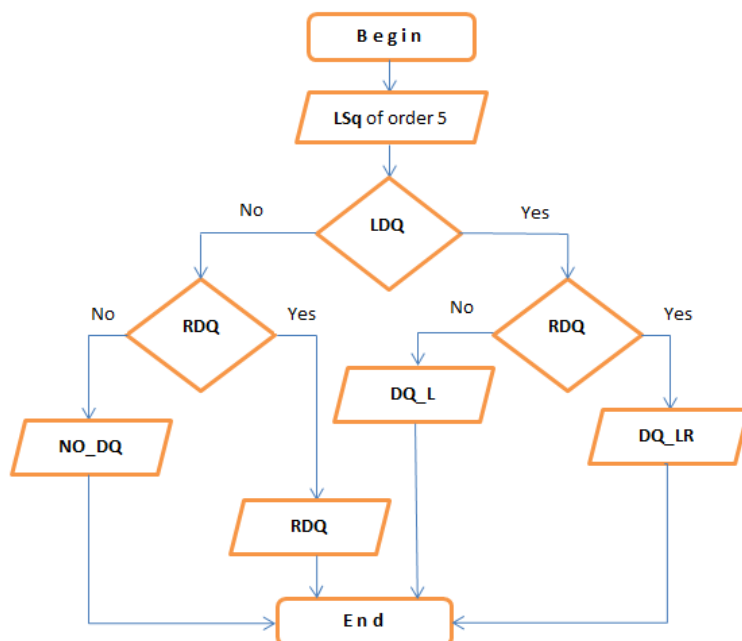


Рисунок 1. Схема алгоритма диассоциативных квазигрупп

ИСТИФОДАИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИТТИЛООТӢ БАРОИ МУАЙЯН НАМУДАНИ МУОДИЛАИ КОРРЕЛЯТСИОНИИ ФОИДАИ КАРТОШКА АЗ ҲОСИЛНОКИИ ОН

Курбонов К. Ю. – н.и.и., дотсенти кафедраи технологияҳои иттилоотӣ ва иртиботии ДМТ

Чумаева Н. Э. – ассистенти кафедраи технологияҳои иттилоотӣ ва иртиботии ДМТ

Соҳаи картошкапарварӣ яке аз соҳаи асосӣ ва афзалиятноки Ҷумҳурии Тоҷикистон буда, барои таъмини амнияти озуқавории мамлакат, зиёд намудани имкониятҳои содиротӣ ва ба қори доимӣ таъмин намудани аҳолии кишвар саҳми сазовор дорад. Аз ин сабаб, масъалаи рушди устувори соҳаи картошкапарварӣ, барои зиёд намудани ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти хушсифати содиротӣ ва рақобатпазирии ватанӣ хеле муҳим мебошад.

Ҳосилнокии картошка омили асосии рушди устувори соҳаи картошкапарварӣ буда, яке аз нишондиҳандаи асосие, ки самаранокии соҳаи картошкапарвариро нишон медиҳад, фоидаи он ба шумор меравад. Аз ин сабаб, масъалаи муайян намудани муодилаи коррелятсионии фоидаи картошка аз ҳосилнокии он, ки барои муайян намудани рушди устувори ин соҳа муҳим аст, яке аз масъалаҳои рӯзмарра ба шумор меравад.

Дар мо масъалаи муайянкунии таъсири сифати замин(бал) ба ҳосилнокии замин дар асоси маълумотҳои шартии сифати замин дар минтақаи кадастрии Кӯлоб мавриди таҳқиқ қарор дода будем.

Нишондиҳандаҳо	Солҳо					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ҳосилнокии картошка, сентнер/гектар	268,6	266,8	240,4	229,7	201,3	204,9
Фоида аз фурӯши картошка, ҳазор сомонӣ	281915	263360	201176	181024	349896	291067,5

Сарчашма: Ҷадвал аз тарафи муаллифон дар асоси маълумотҳои Кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон соли 2019, саҳ. 108, 166 ва 200 тартиб дода шудааст.

Дар натиҷа муодилаи коррелятсионӣ намуди зеринро гирифт:
 $У_x = 79,62x - 13,23$,
 ки дар ин ҷо $У_x$ – ғоида аз ғурӯши картошка, сомонӣ, x – ҳосилнокии картошка, сентнер/гектар мебошад. Ин муодилаи коррелятсионӣ нишон медиҳад, ки ҳангоми зиёд шудани 1 сентнер ҳосили картошка, ғоидаи он ба ҳисоби миёна 79,62 сомонӣ афзун мегардад.

МОДЕЛИ КОМПЮТЕРИИ МЕТОДИ КРАМЕР БАРОИ ҲАЛЛИ СМҲА

Мусоев С. С. – ассистенти кафедраи технологияҳои иттилоотӣ ва иртиботии ДМТ

Бигузур системаи муодилаҳои алгебравии ҳаттии намуди зерин дода шуда бошад:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1, \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2, \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n = b_m, \end{cases} \quad (1)$$

Ҳангоми $\Delta \neq 0$ бӯдан системаи мазкур муайян бӯда, дорои ҳалли яғона мебошад.

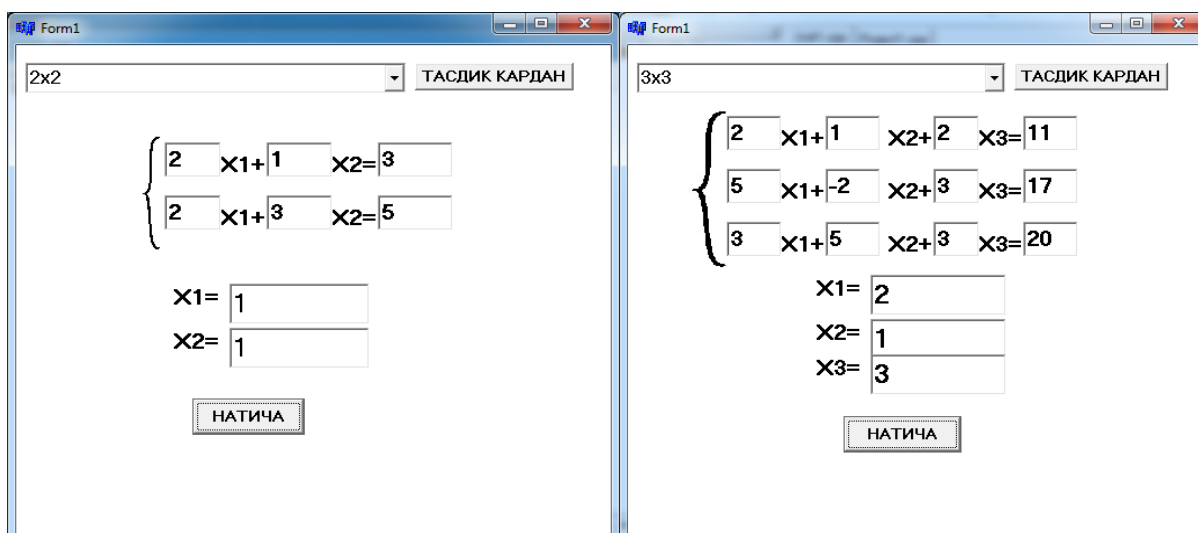
Бӯ Δ_k -муайянкӯнандаи тартиби n -умеро ишорат мекунем, ки дар натиҷаи иваз намӯдани сӯтӯни k уми муайянкӯнандаи Δ ба аъзоҳои озоди системаи (1) ҳосил мешавад.

Ағар $\Delta \neq 0$ бошад, он гӯҳ системаи (1) дорои ҳалли яғона бӯда, ҳалҳои он бӯ воситаи формулаҳои зерин ёфта мешаванд:

$$x_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta}, x_2 = \frac{\Delta_2}{\Delta}, \dots, x_n = \frac{\Delta_n}{\Delta}. \quad (2)$$

Баробариҳои намӯди (2)-ро формулаи Крамер меноманд.

Мақсади асосии омузиши ин метод дар асоси амсилаҳои математикии сохташӯда тартиб додани алгоритми ҳалли масъалаҳои ба компӯтер мӯтобиқкӯнонидашӯда мебошад. Дар ин кор модели компӯтерии методи Крамер барои ҳалли СМҲА-и тартиби дӯюм ва сеюм сохта шӯдааст.



ФУНКЦИЯ ЛЯПУНОВА В ЗАДАЧАХ УСТОЙЧИВОСТИ НЕЛИНЕЙНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

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

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

Обычно вопрос об устойчивости (и неустойчивости) динамической системы определяется как устойчивость (или неустойчивость) по Ляпунову соответствующего решения исследуемой системы. На сегодняшний день, существуют различные методы построения функции Ляпунова. Удачный выбор названной функции, для нелинейной системы позволяет решать целый комплекс проблем.

Настоящий доклад посвящён методам построения функции Ляпунова для нелинейной системы, описывающей фотосинтез вида

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = -k_1bx(1-y-z) + k_{-1}b(1-x)y - k_2bxy + k_{-2}b(1-x)z + k_0(1-x), \\ \frac{dy}{dt} = k_1ax(1-y-z) - k_{-1}a(1-x)y - k_2axy + k_{-2}a(1-x)z, \\ \frac{dz}{dt} = k_2axy - k_{-2}az(1-x) - k_3z, \end{cases} \quad (1)$$

описывающую фотосинтез в автотрофных системах. Здесь параметры $a, b, k_0, k_{-1}, k_1, k_{-2}, k_2, k_3$ являются положительными константами, а x, y, z - неизвестные функции, подлежащие определению. На первоначальном этапе предположим, что значение всех коэффициентов равны единице. Тогда система (1) примет следующий вид

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = -2x + y + z - xy + 1, \\ \frac{dy}{dt} = x - y + z - xy - 2xz, \\ \frac{dz}{dt} = -2z + xy + xz, \end{cases} \quad (2)$$

Выделена область

$$P = \{(x, y, z): 0 < x < 1, y > 0, z > 0, y + z < 1\}, \quad (3)$$

Введём в рассмотрение функции Ляпунова в виде

$$V(x, y, z) = (x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 + (z - z_0)^2 xy$$

Установлена, что особая точка системы (x_0, y_0, z_0) системы (2) является асимптотически устойчивым по Ляпунову.

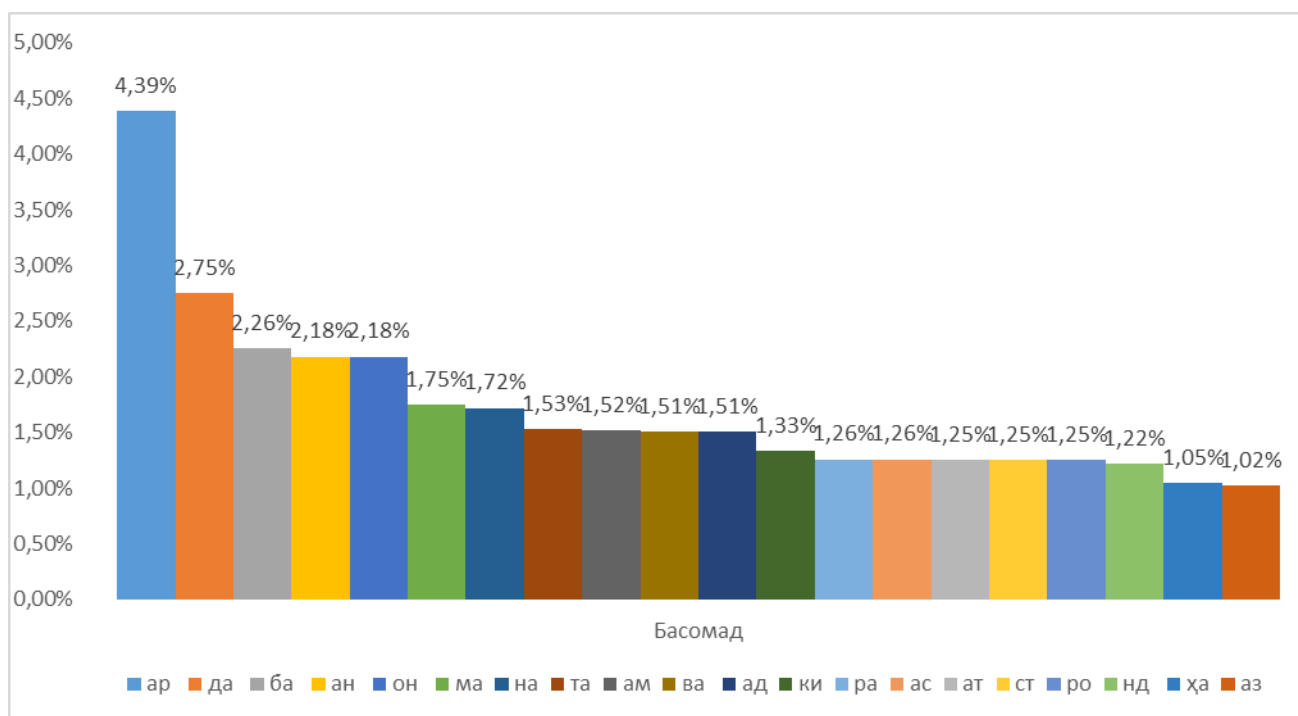
БАСОМАДИ БИГРАММАҲОИ ҲАРФҲОИ ТОЧИКӢ

*Пиров С. М. – муаллими калони кафедраи
технологияҳои иттилоотӣ ва иртиботии ДМТ*

Биграмма мафҳуми васеъ буда, дар таҳқиқотҳои илмии соҳаҳои гуногун истифода бурда мешавад ва маънои пайи ҳам омадани ду унсуро дорад. Ҳамин тариқ, дар таҳқиқоти мо ҳамнишинии чуфти ҳарфҳои алифборо биграмма меноманд. Теъдоди биграммаҳои алифбои забони тоҷикӣ ба $352=1225$ адад мерасад.

Дар асоси таҳияи барномаи компютери махсус таҳқиқоте бо маҷмӯаи матнҳои тоҷикӣ гузаронида шуда, биграмаҳои ҳарфҳои он ошкор гардид. Маълум шуд, ки биграмаҳои ар, да, ба, ан, он, ма, на, та, ам, ва, ад, ки, ра, ас, ат, ст, ро, нд, ҳа ва аз басомади зиёд дошта аз се як ҳиссаи (34%) тамоми биграмаҳои ҳосилшударо ташкил медиҳанд. Ҳамчунин биграмаҳое, ки дар асоси ҳамнишинии ҳарфҳои алифбои забони тоҷикӣ ҳосил гардидаанд, бинобар хоси забони тоҷикӣ набуданашон дар таркиби калимаҳо иштирок накардаанд. Масалан, биграмаҳои зер дар таркиби калимаҳои «Гулистон» дида намешаванд: йа, йб, йя, жб, жв, жғ, пб, пв, пг, пғ, пф, пх, пя, чб, чв, чг, чғ, чд, эа, эб, эв, эг ва ғайра, ки шумораи онҳо дар асари мазкур ба 391 адад мерасад.

Қисмати натиҷаҳои ҳосилшударо дар шакли диаграммаи зерин пешкаш менамоем.



КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ ВЫСШИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

*Рустамова Х. Р. – к.э.н., старший преподаватель кафедры
информационных и коммуникационных технологий ТНУ*

Как экономическая категория, качество образования является ключевым элементом в развитии человечества и играет важную роль в управлении современным обществом. Поэтому, качество образования, как экономическая категория, отражает все аспекты образовательной среды, и как система управления отражает функции оказания образовательных услуг, поэтому она используется для интерпретации сложившейся действительности в системе управления образованием. Качественная характеристика образования определяет требования, исходящие от процесса преподавания, то есть от передачи знаний при оказании образовательных услуг парадигме компетентностных показателей, что способствует удовлетворению потребности рынка труда.

Показателями повышения качества оказания образовательных услуг являются:

конкурентоспособность специалиста, умеющего творчески мыслить и принимать решения в сложной ситуации;

социальная и профессиональная мобильность, с учётом: владения иностранными языками, ответственности, исполнительности, профессиональной самостоятельности, креативности, коммуникабельности, способности к выживанию в условиях конкуренции.

Оказание образовательных услуг при подходе к определению качества образования определяется как уровень соответствия между результатом обучения и профессиональной деятельностью. В работе Н. Р. Кельчевской процесс повышения качества образования (КО), в соответствии с его логическим понятием, сгруппирован по шести следующим направлениям:

формально-легитимный подход определяет степень соответствия фактического результата деятельности ВПУЗ-а запланированному результату;

предметно-отраслевой подход определяет степень соответствия стандартам профессии, которые формулируются группой экспертов;

экономический подход определяет степень достижения целей ВПУЗа путем зачисления абитуриентов на возмездной основе;

подход, ориентированный на удовлетворение нужд и ожиданий абитуриентов;

подход, ориентированный на рынок труда, степень удовлетворения требований работодателей;

подход, ориентированный на достижение задач и собственных целей образовательным учреждением.

Таким образом, качество образования рассматривается как экономическая категория, которая отражает функции образования и используется для представления сложившейся действительности. Качество образования зависит от процесса преподавания при оказании образовательных услуг до удовлетворения потребности рынка труда и определяется как уровень соответствия между результатом оказания ОУ и профессиональной деятельностью. Социально-экономическая составляющая качества как совокупность характеристик объекта управления, умеющих удовлетворять потребности рынка труда и качество образования зависит от состояния общества, государства, учебного заведения, работодателя, студента.

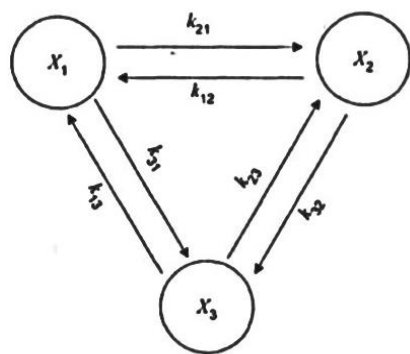
КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ПЕРВОГО ПОРЯДКА

*Халилова М. Ш. – к.ф.-м.н., доцент кафедры
информационных и коммуникационных технологий ТНУ*

Целью данного доклада является математическое описание химической реакции. Известно, что динамические исследования влияют на многие отрасли науки и народного хозяйства. В качестве примера рассмотрим смесь, состоящую из m веществ с концентрациями $x_i (i = 1, \dots, m)$. Предположим, что каждое из этих веществ вступает во взаимодействие с любым другим веществом этой смеси. Примем, что каждая из реакций в этой смеси первого порядка. Такое явление называют последовательно-параллельными реакциями первого порядка.

Как известно, что скорость образования некоторого вещества А можно представить, как разность скоростей накопления и расходования этого вещества:

$$V_{[A]} = V_{\text{нак}} - V_{\text{расх}}$$



На основании этого равенства составим кинетическое уравнение для смеси из трёх веществ: X_1, X_2, X_3 (рис. где k_{ij} – константы второй скорости реакций, в которых первый индекс i соответствует продукту реакции, а второй j – веществу, вступающему в реакцию). Если какая – либо реакция не протекает, то соответствующая константа скорости реакции равна нулю. Концентрацию веществ обозначим как x_1, x_2, x_3 . Будем считать при этом, что из 1 моля исходного вещества образуется 1 моль продукта реакции. Таким образом, кинетические уравнения последовательно-параллельных

реакций для смеси из трех веществ будут иметь вид:

$$\begin{aligned}\dot{x}_1 &= (-k_{21} - k_{31})x_1 + k_{12}x_2 + k_{13}x_3; \\ \dot{x}_2 &= k_{21}x_1 + (-k_{12} - k_{32})x_2 + k_{23}x_3; \\ \dot{x}_3 &= k_{31}x_1 + k_{32}x_2 + (-k_{13} - k_{23})x_3,\end{aligned}\quad (1)$$

Дальнейшей целью является качественное исследование динамической системы (1).

То есть найти особые точки названной системы [2]. Исследовать устойчивость $Y_0(x_0, y_0, z_0)$ найденной особой точки. На основе полученных результатов составить пакет программ.

ТАҲИЯИ СОМОНАИ ЛУҒАТИ БАРҲАТИ ИСТИЛОҲОТИ ИНФОРМАТИКА

Шарипов С. А. – ассистент кафедры технологий и информатики в ИТБ ДМТ

Мо дар замоне зиндагонӣ дорем, ки истилоҳоти соҳаи информатика бояд ба тартибу низомӣ муайян оварда шаванд. Дар соҳаи мазкур истилоҳоти хеле зиёд мавҷуданд, ки қисме аз онҳо ба забони тоҷикӣ тарҷума гардида ва қисми дигар пазируфта шудаанд, ки дар ҳарду сурат захираи луғавӣ забони тоҷикиро ғанӣ мегардонанд. Масалан, калимаи принтер ҳамчун чопгар, файл – парванда тарҷума шудаанд ва дар ҳарду маврид истифода мешаванд. Истилоҳоти компютер ва интернет бошанд ба ҳамин шакл истифода мегарданд. Сомонаи интернетиро таҳия намудаем, ки он истилоҳоти соҳаи мазкурро бо тартиб ва шакли муосир фаро гирифтааст.

Бо маълум будан бо ҳамагон, луғат ва луғатнависӣ дахҳо аср пеш ба миён омада, донишмандони гузаштаи мо ҳамеша ба чамъоварии луғату истилоҳот машғул буданд. Дар замони муосир бо истифодаи технологияи замонавӣ метавон ин қисмати забоншиносиро беҳтар намуд, ки сохтани луғатҳои электронӣ, ҳам дар шакли барномаи насбшаванда ва ҳам дар шакли сомонаи бархат, инкишоф ёфтааст.

Маъруфияти луғатҳои бархат дар он аст, ки ба воситаи барномаҳои абарматнӣ ба монанди HTML, PHP ва JAVA таҳия шуда барои истифодабарандагонӣ шабакаи ҷаҳонӣ мувофиқанд.

ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ИНТЕГРИРОВАННОГО МЕТОДА БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ БИОСИСТЕМЫ ТИПА «ВРЕДНЫЕ НАСЕКОМЫЕ - ПОЛЕЗНЫЕ НАСЕКОМЫЕ» С ПРОИЗВОЛЬНЫМИ ТРОФИЧЕСКИМИ ФУНКЦИЯМИ

Одинаев Р. Н. – д.ф.-м.н., профессор кафедры математического и компьютерного моделирования ТНУ

Раимзода Ф. – ассистент кафедры математического и компьютерного моделирования ТНУ

Косимов Ш. – старший преподаватель кафедры математического и компьютерного моделирования ТНУ

Гафоров А. – ассистент кафедры математического и компьютерного моделирования ТНУ

Пусть имеется математическая модель агроценоза с произвольными трофическими функциями в следующем виде: $V(\cdot)$

$$\begin{aligned}\frac{dN_2}{dt} &= k_1 V_1(N_1)N_2 - V_2(N_2)N_3 - m_2 N_2 - \mu(D)N_2, \\ \frac{dN_3}{dt} &= k_2 V_2(N_2)N_3 - \varepsilon N_3^2 - m_3 N_3 - \alpha \mu(D)N_3 + P N_3.\end{aligned}\quad (1)$$

где $N_i = N_i(t)$ - соответственно численности вредных насекомых ($i=2$) и полезных насекомых ($i=3$), $V = V(N)$ - трофическая функция с обычными свойствами $i=1,2$:

$$\frac{dV_i(N)}{dN} > 0, \quad \frac{d^2 V_i(N)}{dN^2} \leq 0, \quad i = 1, 2.$$

Предположим, что заданы начальные численности насекомых:

$$N_0 = N(t_0) = \{N_2(t_0), N_3(t_0)\} \in S^0 \subset E^2$$

и пусть $(P, D) \in U$, U - множество кусочно-непрерывных функций, $P = P(t)$, $D = D(t)$, $t_0 \leq t \leq t_k$ причем $0 \leq P(t) \leq P_{\max}$, $0 \leq D(t) \leq D_{\max}$, $t \in [t_0, t_k]$

Сформулируем оптимальную задачу процесса защиты растений.

Требуется найти такие значения $P^* = P(t)$, $D^* = D(t)$, из U , чтобы рассматриваемая биосистема (1) в момент t_k применила заданное состояние $N_2 = N(t_k)$, $N_2 \in S^1 \subset E^2$ имело бы минимальное значение

$$I(P, D) = \int_{t_0}^{t_k} f^0(N_2, N_3, P, D) dt + \varphi(N_2, N_3, P, D) \Big|_{t_k}. \quad (2)$$

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ АГРОСЕНОЗА ХЛОПЧАТНИКА В РАВНОВЕСНОМ СОСТОЯНИИ

*Одинаев Р. Н. – д.ф.-м.н., профессор кафедры математического
и компьютерного моделирования ТНУ*

*Гафоров А. Б. – ассистент кафедры математического
и компьютерного моделирования ТНУ*

Рассмотрим случай, когда модельный агроценоз находится в равновесном состоянии. Предположим, что состояние модельного агроценоза удовлетворяет систему алгебраических и дифференциальных уравнений:

$$\left\{ \begin{aligned} Q + F_0(N_0, N_1) &= 0, \\ N_1 F_1(N_0, \tilde{N}_2, \tilde{N}_3, \tilde{N}_4) &= 0, & \tilde{N}_i &= \int_{\alpha_i}^{\beta_i} N_i(a) da, \alpha_i, \beta_i - const > 0, i = \overline{2, 7}, \\ \frac{dN_{i-1}}{da} &= N_{i-1} F_{i-1}(N_1, N_{i-1}, \tilde{N}_{i+2}), i = \overline{3, 5}, & N_{i-1}(0) &= \int_0^{\infty} B_{i-1}(a) N_{i-1}(a) da, \quad i = \overline{3, 5}, \\ \frac{dN_{i+2}}{da} &= N_{i+2} F_{i+2}(N_{i-1}, N_{i+2}), i = \overline{3, 5}, & N_{i+2}(0) &= \int_0^{\infty} B_{i+2}(a) N_{i+2}(a) da, \quad i = \overline{3, 5}, \end{aligned} \right. \quad (1)$$

Теорема. Пусть модельный агроценоз находится в равновесном состоянии и взаимодействие между видами агроценоза происходит по закону Вольтерра. Тогда, для того чтобы имело место условие

$$N_1 \geq N_1^p, \quad N_1^p \in [N_1^{\min}, N_1^{\max}], \quad \text{где } [N_1^{\min}, N_1^{\max}] - \text{const} > 0,$$

необходимо и достаточно выполнение следующих неравенств:

$$\left\{ \begin{array}{l} N_0 \leq \frac{Q}{\alpha_0 N_1^p}, \\ \tilde{N}_{i+1} \leq N_{i+1}^p, \quad i = \overline{1,3}, \quad N_{i+1}^p = \frac{1}{\alpha_i} (k_0 Q - m_1 N_1 - \sum_{i=1}^3 N_{i+1} + N_{i+1}), \quad i = \overline{1,3}, \\ \text{m. e. } \tilde{N}_2 \leq N_2^p, \quad N_2^p = \frac{1}{\alpha_1} (k_0 Q - \alpha_2 N_3 - \alpha_3 N_4 - m_1 N_1), \\ \tilde{N}_3 \leq N_3^p, \quad N_3^p = \frac{1}{\alpha_2} (k_0 Q - \alpha_1 N_2 - \alpha_3 N_4 - m_1 N_1), \\ \tilde{N}_4 \leq N_4^p, \quad N_4^p = \frac{1}{\alpha_3} (k_0 Q - \alpha_1 N_2 - \alpha_2 N_3 - m_1 N_1), \\ \tilde{N}_{i+2} \geq N_{i+2}^p, \quad i = \overline{3,5}, \quad N_{i+2}^p = \frac{k_{i-2} \alpha_{i-2} N_1 N_{i-1}}{\alpha_{i+1}} - \frac{m_{i-1} N_{i-1}}{\alpha_{i+1}}, \quad i = \overline{3,5}, \\ \text{m. e. } \tilde{N}_5 \geq N_5^p, \quad N_5^p = \frac{k_1 \alpha_1 N_1 N_2}{\alpha_4} - \frac{m_2 N_2}{\alpha_4}, \\ \tilde{N}_6 \geq N_6^p, \quad N_6^p = \frac{k_2 \alpha_2 N_1 N_3}{\alpha_5} - \frac{m_3 N_3}{\alpha_5}, \\ \tilde{N}_7 \geq N_7^p, \quad N_7^p = \frac{k_3 \alpha_3 N_1 N_4}{\alpha_6} - \frac{m_4 N_4}{\alpha_6}. \end{array} \right. \quad (2)$$

О БОЛЬШОМ ВЗРЫВЕ И УПОРЯДОЧЕНИИ ПОРОЖДАЮЩИХ ОБЪЕКТОВ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРОСТРАНСТВ

Юнуси М. К. – д.ф.-м.н., профессор кафедры математического и компьютерного моделирования ГНУ

Введем порождающий функционал [1,2]

$$\mu(\alpha) = \left(\left(\int_T \sum_j \alpha_j |x_j|^s \right)^{\frac{n}{s}} dt \right)^{\frac{1}{n}}$$

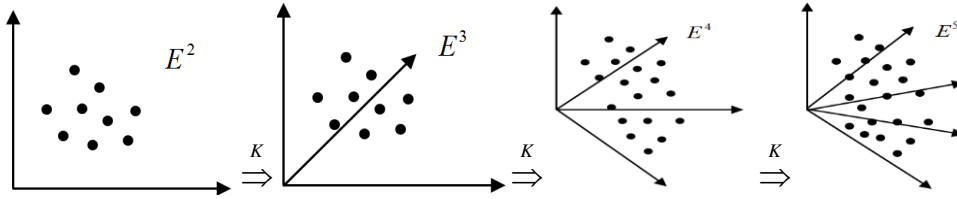
на множестве

$$M_n^s = \left\{ \alpha = (\alpha_1, \dots, \alpha_m) : \sum_j \alpha_j^{\frac{n}{n-s}}(t) = 1, \quad t \geq 0, \quad 1 < \alpha_j(t) \leq 1 \right\}.$$

Взрывом мы назовем случай, когда при некотором $\alpha = \alpha^0 \in M_n^s$ порождающий функционал достигает своего максимума т.е. $\mu(\alpha^0) = \max$ и упорядочиваются:

$$1. \exists \alpha^0 \text{ для которого } \mu(\alpha^0) = \max_{\alpha \in M} \mu(\alpha)$$

2. \exists группа преобразования, которая упорядочивает порождающие объекты соответствующих пространств т.е.



Здесь E^2 – плоскость, E^3 – трехмерное пространство, E^4 – это E^3 – плюс возраст порождаемого объекта, E^5 – это E^4 – плюс время,

О ПРИНЦИПЕ МАКСИМУМА ПОНТЯНИГА В СИСТЕМЕ «ИНСУЛИН-САХАР»

Юнуси М. К. – д.ф.-м.н., профессор кафедры математического и компьютерного моделирования ТНУ

Давлатова Ш. Ш. – ассистент кафедры математического и компьютерного моделирования ТНУ

Как известно модель «инсулин-сахар» по Юнуси М.К. сформулируется следующим образом:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = -a_1xy - a_2(x^p - x)H(x^p - x) - a'_2(x - x^p)H(x^p - x) + a_3Z(t), \\ \quad \quad \quad 0 \leq t < t_k, \\ \frac{dy}{dt} = b_1(x - x^p)H(x - x^p) - b_2y + b_3w(t), 0 \leq t \leq t_k, \\ x(0) = x_0, \quad y(0) = y_0, \end{cases}$$

где функции $Z(t), W(t)$ определяются из решения задачи минимизации функционала

$$I(u) = \int_0^{t_k} [Cx^2(t) + C_1Z^2(t) + W^2(t)] dt$$

по допустимому множеству $u \in DU., u = (z, w)$.

Для решения поставленной задачи воспользуемся принципом максимума Понтрягина

$$H(x, y, \psi_1, \psi_2, z, w) = -Cx^2 + C_1Z^2 - C_2W^2 + \psi_1[-a_1xy - a_2(x^p - x)H(x^p - x) - a'_2(x - x^p)H(x^p - x) + a_3Z(t), 0 \leq t < t_k] + \psi_2[b_1(x - x^p)H(x - x^p) - b_2y + b_3w(t), 0 \leq t \leq t_k, x(0) = x_0, y(0) = y_0].$$

Отсюда находим значения оптимальных решений рассмотренной задачи.

О ПОПУЛЯЦИОННОЙ СТАБИЛЬНОСТИ В МОДЕЛЯХ ПОПУЛЯЦИОННОЙ ТУРБУЛЕНТНОСТИ

Ганиев Дж. Т. – к.ф.-м.н., старший преподаватель кафедры
математического и компьютерного моделирования ТНУ

Одинаева С. А. – к.ф.-м.н., доцент кафедры
математического и компьютерного моделирования ТНУ

Предположим, что N^{\min} , N^{\max} - границы изменения численности редких популяций, а функция $N=N(x,a,t)$ зависит от возраста, времени и пространственных координат. Будем считать, эта функция удовлетворяет уравнению:

$$\frac{\partial N}{\partial t} + V_i \frac{\partial N}{\partial x_i} - \sum_{i=1}^n D_i \frac{\partial^2 N}{\partial x_i^2} = N(B - F) \quad (1)$$

а также начальным и граничным условиям:

$$x \in \bar{G}, \quad 0 < a < \infty, \quad 0 < t \leq t_k.$$

$$\begin{cases} N(x,a,0) = N_0(x,a), \quad x \in \bar{G}, \quad 0 \leq a < \infty \\ N(x,0,t) = \int_0^\infty B_0(\xi) N(x,\xi,t) d\xi, \\ \left. \frac{\partial N}{\partial x_i} - \alpha_i N \right|_{x_i=0} = 0, \quad \left. \frac{\partial N}{\partial x_i} - \alpha_i N \right|_{x_i=L_i} = 0. \end{cases} \quad (2)$$

где V_i – является скоростью перемещения популяции направления x_i , а D_i – соответствующими диффузионными коэффициентами по этим направлениям. $\alpha_i = V_i / D_i$ – заданные неотрицательные и непрерывные N_0 – начальная численность, B – функция рождаемости, F – функция смертности. Предполагается, что эти

функции являются непрерывными.

Проблема охраны и оценки численности охраняемых популяций сводится к определению условий, для которых справедливо неравенство:

$$N(x,a,t) \geq N^{\min} \quad (3)$$

то есть

$$N(x,a,t) \geq N^{\min} \quad (4)$$

Здесь

$$\int_0^\infty \int_{\bar{G}} N(x,a,t) dx da dt \geq N^{\min} \int_0^\infty \int_{\bar{G}} dx da dt$$

Таким образом, при существовании числа N^{\min}, N^{\max} и функции $P(a)$ осреднённая удовлетворяет условию (3), то есть популяция будет функционировать стабильно.

Предположим, что для стабильного существования популяции найдутся такие положительные числа N^{\min}, N^{\max} и весовая функция (осреднённая численность модельной популяции) $P(a)$, для которой имеют место условия (3) (или условия (4)).

ОБ ОДНОЙ МОДЕЛИ СОСТОЯНИЯ РЕДКИХ И НАХОДЯЩИХСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Одинаева С. А. – к.ф.-м.н., доцент кафедры математического и компьютерного моделирования ТНУ

Основываясь на многочисленных наблюдениях, мы создали концептуальную модель наиболее важных типов экосистемы и на основе созданной концептуальной модели построили математическую модель и определили неизвестные параметры:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dN_0}{dt} = Q - \alpha_0 N_0 N_1 \\ \frac{dN_1}{dt} = N_1 (-m_1 + k_0 \alpha_0 N_0 - \alpha_2 N_2 - \alpha_4 N_4 - \alpha_6 N_6 - \alpha_7 N_7) \\ \frac{dN_2}{dt} = N_2 (-m_2 + k_1 \alpha_1 N_1 - \alpha_3 N_3 - \alpha_4 N_4) \\ \frac{dN_3}{dt} = N_3 (-m_3 + k_2 \alpha_2 N_2 + k_4 \alpha_4 N_4 + k_7 N_7) \\ \frac{dN_4}{dt} = N_4 (-m_4 + k_1 \alpha_1 N_1 + k_2 \alpha_2 N_2 - \varepsilon N_4 + k_5 \alpha_5 N_5 + k_6 \alpha_6 N_6 + k_7 \alpha_7 N_7) \\ \frac{dN_5}{dt} = N_5 (-m_5 + k_4 \alpha_4 N_4 + k_6 \alpha_6 N_6 + k_7 \alpha_7 N_7 + k_8 \alpha_8 N_8 - \varepsilon_5 N_5) \\ \frac{dN_6}{dt} = N_6 (-m_6 + k_1 \alpha_1 N_1 - \varepsilon_6 N_6) \\ \frac{dN_7}{dt} = N_7 (-m_7 + k_1 \alpha_1 N_1 + k_6 \alpha_6 N_6) \\ \frac{dN_8}{dt} = N_8 (-m_8 + k_6 \alpha_6 N_6) \\ N_i(0) = N_i^0, \quad 0 < t \leq t_k. \end{array} \right. \quad (1)$$

где $\alpha_i > 0$, $i=0, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8$; $m_i > 0$, $\varepsilon > 0$ означают биологические параметры модельной экосистемы, k -доли i -го ресурса идущего на воспроизводства $i+1$ -го вида, Q – скорость поступления внешнего ресурса.

На основе этой модели сформулируем нестационарную задачу охраны для экологических систем:

$$\left\{ \begin{array}{l} N_i = \frac{1}{\tau} \int_0^{\tau} N_i(t) dt \\ i = 4, 5 \end{array} \right. \quad (2)$$

ТАТБИҚИ МОДЕЛҲОИ МАТЕРИАЛӢ ВА МОДЕЛҲОИ ИНФОРМАТСИОНӢ

*Идиев Ф. А. – муаллими калони кафедраи моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ
Давлатова Ш. Ш. – ассистенти кафедраи моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ
Нарзуллоев П. Л. – ассистенти кафедраи моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ*

Ҳамаи моделҳоро ба ду синфи калон, моделҳои моддӣ (материалӣ) ва моделҳои информатсионӣ тақсим намудан мумкин аст. Моделҳои материалӣ (моддӣ) хусусиятҳои геометрӣ, физикӣ ва дигар объектҳоро дар намуди материалӣ (моддӣ), монанди, глобус, модели (амсилаи) анатомӣ, модели панҷараҳои кристалӣ, модели бинову иншоотҳо ва ғайра ба вучуд меоварад.

Моделҳои информатсионӣ объект ва равиши онҳоро дар шакли аломатӣ ва ё шабоҳатӣ ифода мекунанд.

Моделҳои шабоҳати (расмҳо, тарҳҳо, аксҳо) намунаи аксҳо дар намуди намоиш дар ягон барандаи информатсия дар мисоли қоғаз, расм, флешкарта ва дигар барандаҳои ахборифода менамоянд.

Моделҳои шабоҳатии информатсионӣ дар соҳаи маориф дар мисоли тахтаҳои электронӣ, барномаҳои презентатсионӣ барои тасвири объектҳои гуногун дар илм ки классификатсияи объектҳо аз рӯи аломатҳои зоҳирӣ, монанди ботаника, биология, палеонтология ва ғайра, истифода бурда мешавад.

Моделҳои информатсионии нишонагузори бо истифода аз забонҳои гуногуни системаи нишонагузорӣ сохта мешаванд. Моделҳои информатсионии нишонагузорӣ дар намуди матн, масалан бо забони русӣ ё тоҷикӣ навиштани барномаи дар забони барномасозӣ навишташуда, дар намуди формулаҳо, масалан дар намуди қонуни дуоми Нютон чадвалҳо, масалан системаи даврии элементҳои химиявии Д. И. Менделеев ва ғайра навиштан мумкин аст.

Дар баъзе ҳолатҳо ҳангоми сохтани моделҳои информатсионии нишонагузорӣ дар як вақт якчанд забонҳои гуногун истифода бурда мешавад. Мисоли чунин моделҳо харитаҳои географӣ, графикҳо, диаграммаҳо ва ғайра шуда метавонанд. Дар ҳама моделҳои ин намуд, дар як вақт ҳам забони графии элементҳо ва ҳам забони ишоратӣ истифода бурда мешавад. Дар давоми тамоми фаолияти худ инсоният барои сохтани моделҳои информатсионӣ усули воситаҳои гуногунро истифода бурдааст. Барои истифодаи бурдани ин усулҳо, пеш аз ҳама, моделҳои информатсионӣ дар шакли нақшу ниғорҳо сохта мешуданд. Дар шароити имрӯза моделҳои информатсионӣ одатан тавассути технологияи компютери сохта ва тадқиқ карда мешаванд.

Барасмиятдорӣ (шаклсозӣ, формализатсия)-и забонҳои табиӣ (муқаррарӣ) барои сохтани тавсифи моделҳои информатсионӣ истифода бурда мешаванд. Дар таърихи тараққиёти илм маҷмӯъ (шумора)-и зиёди моделҳои информатсионии тасвирӣ маълуми машҳуранд. Масалан, модели гелиотентрии олам, ки аз тарафи олими машҳур Коперник пешниҳод шудааст, аз пайдарпаии зерин иборат аст.

Замин дар гирди меҳвари худ ва гирди офтоб давр мезанад.

Мадор (орбита)-и ҳамаи сайёраҳо дар гирди офтоб чарх мезананд.

Гелиотентрӣ гуфта назарияро меноманд, ки офтобро маркази ҳаракати сайёраҳо мешуморад.

Бо истифода аз забонҳои фермалӣ (табиӣ) моделҳои информатсионии фермалӣ (табиӣ) дар мисоли моделҳои математикӣ, мантиқӣ ва ғайраро сохтан мумкин аст. Яке аз забонҳои табиӣ ба таври васеъ истифодашаванда математика ба шумор меравад.

Моделҳое, ки тавассути мафҳум ва формулаҳои математикӣ сохта мешаванд, моделҳои математикӣ номида мешаванд.

НАЗАРИЯ ВА ТАДҚИҚИ МОДЕЛСОЗИИ ИНФОРМАТСИОНӢ

*Идиев Ғ. А. – муаллими калони кафедраи моделсозии
математикӣ ва компютери ДМТ*

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

*Ниматова М. Ҳ. – ассистенти кафедраи моделсозии
математикӣ ва компютери ДМТ*

Олами моро ихотақунанда аз маҷмӯи объектҳои гуногун иборат аст, ки ҳар яке аз онҳо хусусиятҳои ба худ хос дорад. Илова бар ин, ҳар яке аз ин объектҳо байни ҳам алоқамандӣ низ доранд. Масалан, ин объектҳо ҳамчун сайёраи системаи офтобӣ хусусиятҳои гуногун, ба монанди масса ченакҳои геометрӣ ва ғайра ва аз рӯи қонуни қозибай умумичаҳонӣ таъсири мутақобилаи офтоб ва байни якдигар таъсири мутақобила доанд.

Сайёраҳо ба гурӯҳи объектҳои нисбатан калони системаи офтобӣ дохил мешаванд. Системаҳои офтобӣ бошанд дар таркиби галактикаи мо “Роҳи қаҳқашон”-ро менамоянд. Аз

тарафи дигар сайёраҳо аз атомҳои элементҳои химиявии гуногун ва атомҳо бошанд аз заррачаҳои хурдтарин (содатарин) иборатанд. Дар ин ҷо хулоса баровардан мумкин аст, ки дар амалия ҳар як объект аз объектҳои дигар ташкил ёфтааст, яъне дар яқҷоягӣ системаҳо ташкил медиҳад.

Системаҳо аз объектҳо иборатанд, ки онҳо элементҳои системаҳо номида мешаванд. Нишонаи аз ҳама муҳимми системаҳо муттаҳидии ҳаракати онҳо ба шумор меравад. Система гуфта, на танҳо дастаи элементҳои алоҳида, балки маҷмӯи элементҳои байни ҳам алоқамандро меноманд. Масалан, компютер системаи аз таҷҳизотҳои гуногун ташкил ёфта мебошад.

Система пуррагии худро дар зери таъсири омилҳои гуногуни беруна ва тағйирёбии дохилӣ-тағйирнопазирии сохтори худ, нигоҳ медорад. Агар сохтори система тағйир ёбад, масалан дар рафти қор, яке аз элементҳои система нест мешавад. Дар ин ҳолат система ҳамчун системаи бутун (пурра) ғайриҷамъии худро гум мекунад. Ҳамин тариқ, агар яке аз таҷҳизотҳои компютер, масалан протсессор, қорношоям гардад, яъне ғайриҷамъии худро ҳамчун система гум кунад, он гоҳ компютер низ ҳамчун система ғайриҷамъии қарда наметавонад.

Система гуфта маҷмӯи элементҳои ба ҳам алоқамандро меноманд, ки сохтори худро дар зери таъсири мутақобилаи амалиётҳои берунӣ ва тағйирёбии амалиётҳои дохилӣ нигоҳ медорад. Дилхоҳ система дар фазо ва вақт мавҷуд аст. Дар лаҳзаи дилхоҳи вақт система дар ягон ҳолати муайян қарор дорад, ки аз рӯйи таркиби элементҳои он, қиматҳои хусусиятҳои онҳо, бузургӣ ва ҳосиятҳои таъсири мутақобилаи байни элементҳо ва ғайра баҳо дода мешаванд. Ҳамин тариқ, системаҳои офтобӣ дар муддати дилхоҳи вақт вобаста аз таркиби объектҳои онро дарбаргиранда – офтоб, сайёраҳо ва ғайра, хусусиятҳои онҳо – ченакҳо, ҳолати ҷойгиршавии онҳо дар фазо ва ғайра, бузургӣ ва хусусияти алоқамандии байни онҳо, монанди қувваи ҷозибаи умумичаҳонӣ бо ёрии мавҷҳои электромагнитӣ ва ғайраҳо баҳо дода мешавад.

Моделҳое, ки дар лаҳзаи муайяни вақт ҳолати системаҳоро тасвир менамоянд, моделҳои информатсионии статикӣ номида мешаванд.

Мисоли моделҳои информатсионии статикӣ дар физика моделҳои тасвири механизмҳои сода дар биология модели сохти растанӣ ва ҳайвонот, дар химия модели сохти молекулаҳо ва панҷараҳои кристалӣ ва ғайраҳо шуда метавонанд.

ТАТБИҚИ УСУЛҲОИ ДОДАШАВИИ ФУНКСИЯ ДАР СИСТЕМАИ КОМПЮТЕРИИ МАТЕМАТИКИИ MAPLE

Идиев Ғ. А. – муаллими калони кафедраи моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ

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

Ғафоров А. Б. – ассистенти кафедраи моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ

Дар системаи компютери математикии maple якчанд усули додешавии функсия мавҷуд аст.

Усули 1. Муайян кардани функсия бо ёрии оператори бахшиш (:=) ба ягон ифода ном мебахшем.

Мисол:

$$f := \sin(x) + \cos(x);$$
$$f := \sin(x) + \cos(x)$$

Агар ба тағйирёбандаи x қимати конкретӣ бахшем, он гоҳ қимати функцияи f барои x -и додашуда ҳосил мешавад. Масалан, агар мисоли пештараро давом дода қимати функцияи f -ро ҳангоми $x = \pi/4$ ҳисоб карданӣ шавем, он гоҳ чунин менависем:

$x := \text{Pi}/4;$

$x := \frac{\pi}{4}$

$f;$

$\sqrt{2}$

Пас аз иҷро намудани ин фармонҳо тағйирёбандаи x қимати додашудаи $\frac{\pi}{4}$ -ро соҳиб мешавад. Барои дар оянда набахшидани қимати конкретӣ, истифода бурдани фармони гузориши $\text{subs}(\{x1 = a1, x2 = a2, \dots\}, f)$, дар ин ҷо дар дохили қавсҳои фигуравӣ тағйирёбандаҳои x_i ва қиматҳои нави $a_i (i = 1, 2, \dots)$, нишон дода мешаванд, ки ба функцияи f бахшида мешаванд.

Масалан:

$f := x * \text{exp}(-t);$

$f := x e^{(-t)}$

$\text{subs}(\{x = 2, t = 1\}, f);$

$2e^{(-1)}.$

Усули 2. Муайян кардани функция бо ёрии оператори функционалӣ, ки мувофиқан аз пайдарпаии тағйирёбандаҳои $(x1, x2, \dots)$ як ё якчанд ифодаҳои $(f1, f2, \dots)$ иборат аст. Масалан, муайян кардани ду тағйирёбанда бо ёрии оператори функционалӣ чунин намуд дорад:

$f := (x, y) \rightarrow \sin(x + y);$

$f := \sin(x + y).$

Мурочиат ба ин функция тавассути методҳои математикӣ, ки дар дохили қавсҳо ба ҷои аргументи функция қимати конкретии тағйирёбанда нишон дода мешавад. Ҳангоми давом додани мисоли овардашуда, қимати функцияро ҳосил мекунем:

$f(\text{Pi}/2, 0);$

Усули 3. Бо ёрии фармони $\text{unapply}(\text{expr}, x1, x2, \dots)$, ки дар ин ҷо expr – ифода, $x1, x2, \dots$ - руйхати тағйирёбандаҳои, ки функция аз онҳо вобаста аст, бо ёрии ифодаи expr ба оператори функционалӣ табдил медиҳем.

Масалан:

$f := \text{unapply}(x^2 + y^2, x, y);$

$f := (x, y) \rightarrow x^2 + y^2$

$f(-7, 5);$

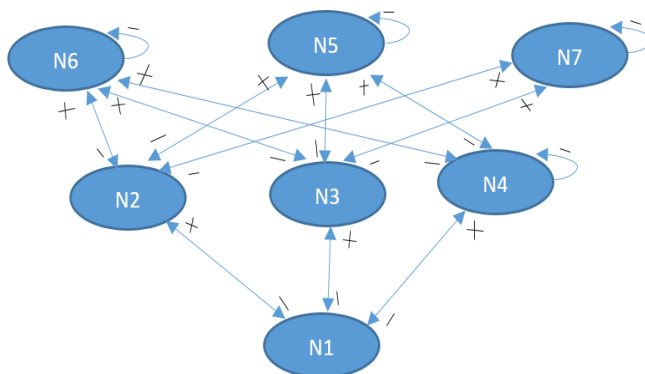
74

МОДЕЛИ КОНСЕПТУАЛИИ БАЙНИҲАМТАЪСИРКУНИИ НАМУДҶОИ МАМНУЪГОҶИ РОМИТ БО НАЗАРДОШТИ ВАҚТ

*Одинаев А. Ҳ. – муаллими калони кафедраи моделсозии
математикӣ ва компютери ДМТ*

*Давлатов Д. М. – ассистенти кафедраи моделсозии
математикӣ ва компютери ДМТ*

Дар асоси модели умумии концептуалии мамнӯъгоҳҳои табиӣ минтақавии Ҷумҳурии Тоҷористон, ки аз ҷониби М.Қ. Юнусӣ сохта шуда, модели концептуалии байниҳамтаъсиркунии наудҳои мамнӯъгоҳи Ромитро бо назардошти вақт тартиб медиҳем. Дар асоси таҳлилу мушоҳидаҳои сершуморамон нишон медиҳем, ки намудҳои зерин ба монанди растаниҳо (юган, чав, ҷузгун ва ғайра), ҳайвоноти алафхур (бузи сибирӣ, харгӯш, ҳуки ваҳшӣ ва ғайраҳо) ва даррандаҳо (хирс, гург, паланги барфӣ ва ғайраҳо) меруянд ва зиндагони мекунанд. Модели концептуалии байниҳамтаъсиркунии наудҳои мамнӯъгоҳи Ромитро бо назардошти вақт тасвир мекунем, ки дар расми 1 оврда шудааст.



Модели концептуалии байниҳамтаъсиркунии намудҳои мамнӯъгоҳи Ромит бо назардошти вақт.

Барои модели концептуалии мувофиқаи мамнӯъгоҳ, ки дар нишон дода шудааст, модели математикии нуқтагиро бо назардошти вақт дар ҳолати шиддатнокии занҷираҳои трофикӣ тартиб медиҳем:

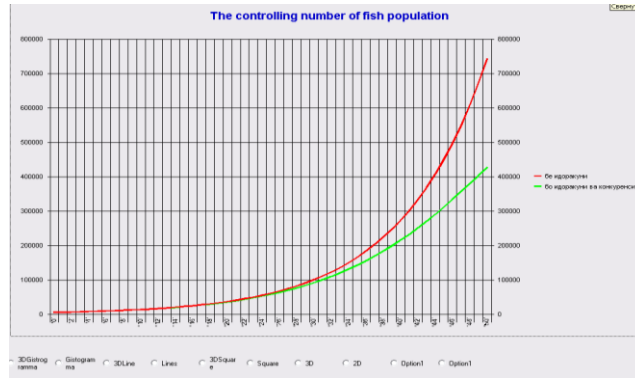
$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dN_0}{dt} = Q - F_0(N_0, N_1); \\ \frac{dN_1}{dt} = N_1 F_1(N_0, N_1, N_2, N_3, N_4); \\ \frac{dN_2}{dt} = N_2 F_2(N_1, N_5, N_6, N_7); \\ \frac{dN_3}{dt} = N_3 F_3(N_1, N_5, N_6, N_7); \\ \frac{dN_4}{dt} = N_4 F_4(N_1, N_5, N_6, N_7); \\ \frac{dN_5}{dt} = N_5 F_5(N_2, N_3, N_4, N_5); \\ \frac{dN_6}{dt} = N_6 F_6(N_2, N_3, N_4, N_6); \\ \frac{dN_7}{dt} = N_7 F_7(N_2, N_3, N_7); \end{array} \right. \quad (1)$$

дар ин ҷо N_i – параметрҳои биологӣ мебошад, ки $i = \overline{1,7}$ аст.

О МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВО-РАСПРЕДЕЛЕННЫХ МОДЕЛЕЙ ВЫРАЩИВАНИЕ РЫБ

*Ниматова М. Х. – ассистент кафедры
математического и компьютерного моделирования ТНУ*

Пусть задана осредненная по возрастным и пространственным параметрам модель изолированной рыбной управляемой популяции, которая описывается логистической моделью:



$$\begin{cases} \frac{dN}{dt} = [\delta(t) + u(t)]N - \varepsilon(t)N^2 + \frac{\partial^2 N}{\partial x^2}, & 0 < x < L \\ N(0) = N_0, \quad N|_s = 0, & 0 \leq t \leq t_k \\ I(u) - \min, \quad u \in U \end{cases} \quad (1)$$

Вводя замену $M = \max_x N$ и соответствующие обозначения модель (1) преобразуем в виде следующей задачи:

$$\begin{cases} \frac{dM}{dt} \leq \tilde{u}M - \varepsilon N^2, & 0 < t \leq t_k \\ M(0) = M_0, \quad I(u) - \min, \quad u \in U \end{cases} \quad (2)$$

где $\tilde{u} = \delta + u$. Неравенство (2) добавлением члена γM в правой части, а затем заменой $\varphi = \frac{1}{M}$, и тогда $\dot{\varphi} = -\frac{1}{M^2} \cdot \dot{M}$, приводится к уравнению

$$\dot{\varphi} = -u\varphi + b, \quad \varphi(0) = \varphi_0.$$

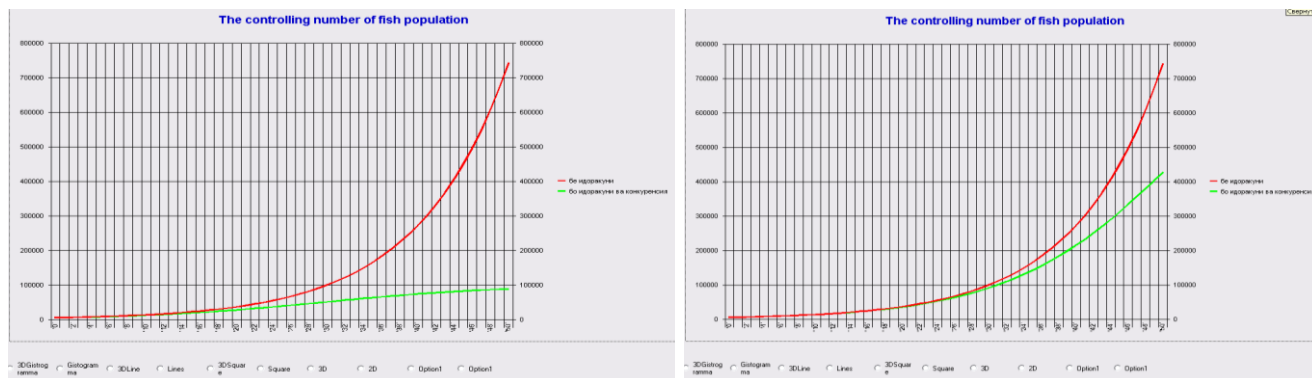
Так как последнее является линейным дифференциальным уравнением 1-го порядка с переменными коэффициентами и легко видеть, что его решение представляется в виде:

$$\varphi(t) = \varphi_0 e^{\int_0^t u(\tau) d\tau} + \int_0^t \varepsilon(\tau) e^{\int_\tau^t u(\xi) d\xi} d\tau.$$

Далее принимая во внимание замену $N = \frac{1}{M}$ получим формулу:

$$M(t) = \frac{N_0 e^{\int_0^t u(\tau) d\tau}}{1 + N_0 \int_0^t \varepsilon(\tau) e^{\int_0^\tau u(\xi) d\xi} d\tau}. \quad (3)$$

Для полученной формулы (2) проведем серы вычислительных экспериментов при различных значениях входных параметров ($\varepsilon(\tau) \rightarrow \varepsilon, u \rightarrow u_0$), например при значениях $\varepsilon = 0$ зеленый свет и ε не равен нулю красный свет.



ТАДҚИКИ ЯК МУОДИЛАИ САТҲИ ТЕХНОЛОГӢДАР ИҚТИСОДИЕТ

Шарифов Б. Л. – ассистенти кафедраи моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ

Чи хеле, ки ба ҳамагон маълум аст, ирӯз равандҳои технологӣ яке аз масъалаҳои муҳимме мебошад, ки таваҷҷуҳи ҷомеаи ҷаҳониро ба худ ҷалб намудааст. Аз ин лиҳоз, дар робита бо рушди динамики омилҳои технологӣ ва татбиқи он дар соҳаи мухталифи ҳаёти инсон омӯзиш ва тадқиқ намудани тадбирҳои мавҷудаи технологӣ ва тасири он ба ҷомеаи ҷаҳонӣ ба миён меояд. Қаблан ба мо модели математикии сатҳи ҳозираи технологӣ дар намуди муодилаи диференсиалии логистикии зерин дода шудааст.

$$\frac{dA}{dt} = -\alpha A^2 + bA$$

ки дар ин ҷо

$$\alpha = \varepsilon MPK + (1 - \alpha) MPL,$$

$$b = MPK(1 - \varepsilon - MPC)^{-1} u,$$

$$u = -MPC \left(\frac{dT}{dt} + \frac{d\Gamma}{dt} + \frac{dN_x}{dt} + \frac{Yd\varepsilon}{dt} \right),$$

мебошад.

Модели истеҳсолот ва технологияи истеҳсолӣ бо баъзе ҷанбаҳои ҳаёти воқеӣ вобаста аст, ки намуди зеринро дорад $Y = A f(K, L)$. Дар муодилаи навишташуда ба омилҳои технологӣ нуқтаи технологӣ зарур аст, ки дар инҷо A -ченаки сатҳи технологӣ ҷудоғона ба ҳисоб меравад, ё инки нишондиҳандаи маҷмӯи омилҳо номида мешавад. Аз ин рӯ, ҳаҷми истеҳсолот на танҳо афзоиш меёбад, балки равандҳои технологӣ низ афзоиш меёбад. Бо он сабаб, дар муодилаи алоқа омилҳои иловагии рушди иқтисодии технологияи тағирёбандаи дигар T -илова кардан айни муддаост.

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1 - \alpha) \frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta A}{A}; \quad (2)$$

Инчунин, ҳалли баробарии фаолияти инсон бо муодилаи зерин муайян карда

мешавад $\int_0^{\infty} B(\alpha) e^{-\alpha x} = 1$, ки дар ин ҷо $B(\alpha)$ функсияи устувории шумораи захираҳои меҳнати коргарон мебошад.

Бояд қайд кард, ки суръати истеҳсолот бо маблағи капитал, меҳнат, саҳми афзоишӣ ва ҳосилноки умумии омилҳо баробар аст. Ин параметр калид барои ҳисоб кардани суръати раванд мебошад.

АМСИЛАИ КОНСЕПТУАЛИИ СИСТЕМАИ ЭКОЛОГИИ «ПАРВАРИШГОҲИ БИОЛОГИИ КАМАРОБ»

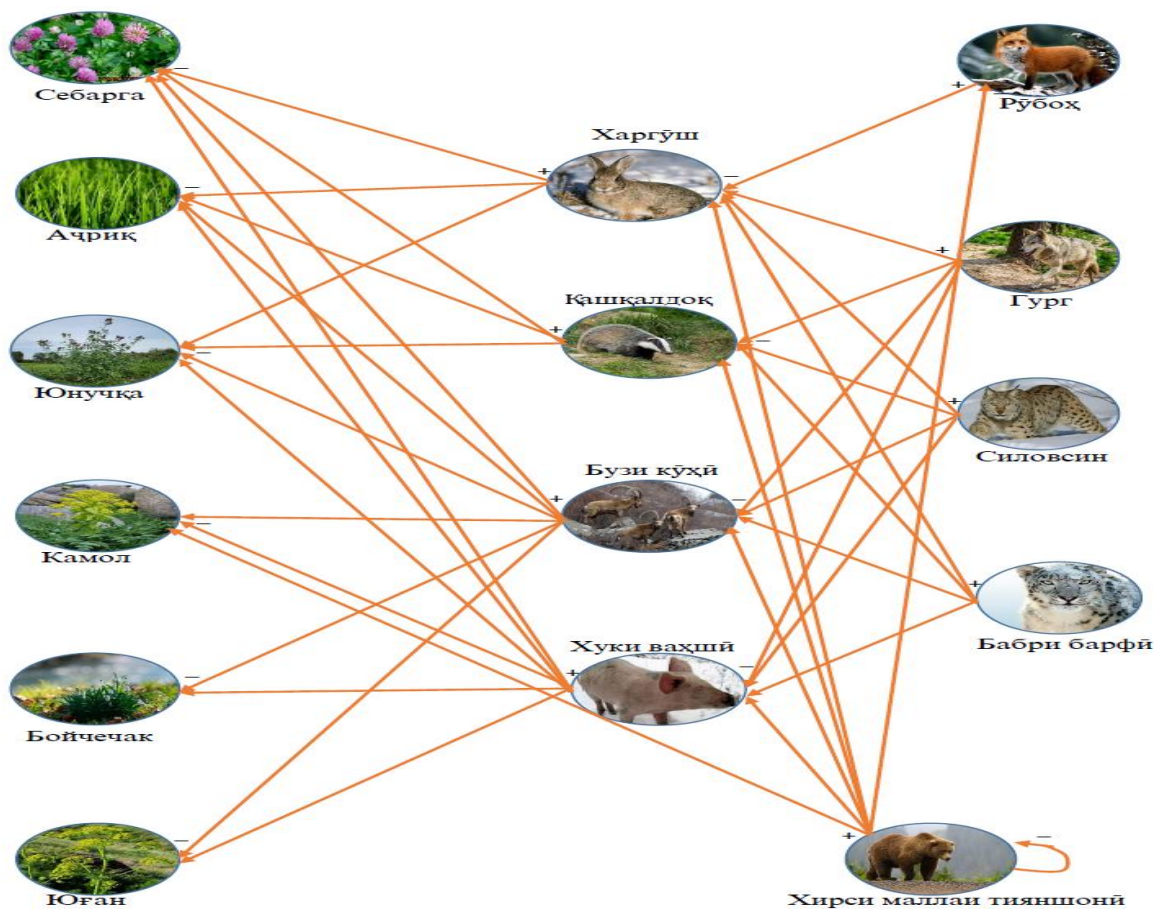
*Сангов М. Т. – докторанти Ph.D-и кафедраи
моделсозии математикӣ ва компютери ДМТ*

Асоси системаи экологии «Парваришгоҳи биологии Камароб»-ро ҳайвоноти нодир ва растаниҳо ташкил медиҳанд. Аз ҳисоби ин растаниҳо ҳайвоноти ширхор, яъне ҳайвоноти алафхӯр умр ба сар мебаранд.

Инро бояд қайд кард, ки аввалин маротиба гузориши математикии масъалаи ҳифзи ситемаи экологии гурӯҳи васеъро, бо назардошти синну сол, вақт ва тақсимшавии фазой, аз тарафи профессор Юнусӣ М.Қ. пешниҳоду асоснок карда шуда, шарти кифоягии мавҷуд будани ҳалли масъалаи ҳифз исбот карда шудааст.

Бо хатҳои яклухт робитаҳои устувор (доимӣ) дар байни таркибҳои системаи экологӣ ва бо хатҳои канда алоқаи «муваққатӣ» дар байни онҳо ишора шудаанд. Бояд гуфт, ки алоқаи муваққатӣ вақте амалӣ мешавад, ки дар байни таркибҳо таъсирҳои муваққатии рақобат барои гизо, ҷои зист ва ғайра пайдо шаванд. Акнун сохтори алоқаи таркибии системаи экологии «Парваришгоҳи биологии Камароб»-ро баррасӣ менамоем.

Бо назардошти таъсири мутақобилаи намудҳо, амсилаи концептуалии системаи экологии парваришгоҳро дар шакли зерин тартиб медиҳем.



Расми 1. Амсилаи концептуалии системаи экологии Парваришгоҳи биологии Камароб

ОБЩЕЕ РЕШЕНИЕ ОДНОГО ВЫРОЖДАЮЩЕГОСЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ

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

Для уравнений в частных производных понятие общего решения не вводится. Однако, в результате преобразования уравнение в частных производных иногда можно привести к такому виду, что процесс его решения сведется к двум интегрированиям по одной переменной, и в результате интегрирования получаем решение, зависящее от двух произвольных функций. В этих случаях, по аналогии с теорией обыкновенных дифференциальных уравнений, решение, зависящее от двух произвольных функций, называют общим решением уравнения в частных производных. Рассмотрим одно из таких уравнений.

Найти общее решение уравнения

$$xu_{xx} + (x + y)u_{xy} + yu_{yy} = 0.$$

Определяем тип данного уравнения

$$\Delta = \left(\frac{x+y}{2}\right)^2 - xy = \left(\frac{x-y}{2}\right)^2;$$

при $x-y \neq 0$, уравнение имеет гиперболический тип; прямая $x-y=0$ является линией параболического вырождения. Построим характеристическое уравнение

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x + y \pm |x - y|}{2x}.$$

Интегрируя (при $x-y \neq 0$) найдём характеристики $x-y=C$; $\frac{y}{x} = C$. Вводя характеристические переменные $\xi = x-y$, $\eta = \frac{y}{x}$, запишем исходное уравнение в характеристических переменных

$$\xi u_{\xi\eta} - u_{\eta} = 0.$$

Интегрируя полученное уравнение последовательно, сначала по переменной η (при фиксированном ξ) а затем по переменной ξ (при фиксированном η) и возвращаясь к старым переменным, запишем общее решение исходного уравнения

$$u(x,y) = (x-y) \left[f(x-y) + g\left(\frac{y}{x}\right) \right], \quad x-y \neq 0,$$

зависящее от двух произвольных дважды непрерывно дифференцируемых функций f и g .

ЗАДАЧА КОШИ ДЛЯ ОДНОЙ ГИПЕРБОЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ ПЕРВОГО ПОРЯДКА

Искандари Дж. – ассистент кафедры высшей математики ТНУ

Систему

$$\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} - \frac{\partial w}{\partial z} = 0, \quad \frac{\partial s}{\partial x} - \frac{\partial v}{\partial z} + \frac{\partial w}{\partial y} = 0, \quad \frac{\partial s}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial z} - \frac{\partial w}{\partial x} = 0, \quad \frac{\partial s}{\partial z} + \frac{\partial u}{\partial y} - \frac{\partial v}{\partial x} = 0. \quad (1)$$

называют гиперболическим аналогом системы Мойсила – Теодореску. Характеристический определитель системы (1) имеет следующий вид:

$$Q(\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3) = (\lambda_1^2 + \lambda_2^2 - \lambda_3^2)^2.$$

Следовательно, система (1) во всём пространстве R^3 является гиперболической. Легко проверит, что каждая компонента вектора $U(s, u, v, w)$ удовлетворяет трёхмерному волновому уравнению.

В дальнейшем через B^∞ обозначим класс бесконечно дифференцируемых функций, у которых частные производные любого порядка ограничены одной постоянной.

Решение системы (2) будем искать в виде (класс $A_0(D)$)

$$s(x, y, z) = \sum_{k=0}^{\infty} a_k(x, y) z^k; u(x, y, z) = \sum_{k=0}^{\infty} b_k(x, y) z^k; v(x, y, z) = \sum_{k=0}^{\infty} c_k(x, y) z^k; w(x, y, z) = \sum_{k=0}^{\infty} d_k(x, y) z^k, \quad \text{где}$$

$$D = \{(x, y, z): (x, y) \in \mathring{A}_2, |z| \leq a\}, \quad E_2 \quad - \quad \text{двухмерное евклидовое пространство,}$$

$$a_k(x, y), b_k(x, y), c_k(x, y) \text{ и } d_k(x, y) \in B^\infty.$$

Теорема 1. Любое решение системы (1) из класса $A_0(D)$ имеет следующий вид

$$s(x, y, z) = a_0(x, y) - (b_{0y} - c_{0x})z + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\Delta^k a_0}{(2k)!} z^{2k} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\Delta^k a_1}{(2k+1)!} z^{2k+1},$$

$$u(x, y, z) = b_0(x, y) - (a_{0y} - d_{0x})z + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\Delta^k b_0}{(2k)!} z^{2k} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\Delta^k b_1}{(2k+1)!} z^{2k+1},$$

$$v(x, y, z) = c_0(x, y) + (a_{0x} + d_{0y})z + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\Delta^k c_0}{(2k)!} z^{2k} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\Delta^k c_1}{(2k+1)!} z^{2k+1},$$

$$w(x, y, z) = d_0(x, y) + (b_{0x} + c_{0y})z + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\Delta^k d_0}{(2k)!} z^{2k} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\Delta^k d_1}{(2k+1)!} z^{2k+1}, \Delta = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2},$$

где $a_0(x, y)$, $b_0(x, y)$, $c_0(x, y)$ и $d_0(x, y)$ - произвольные функции из класса B^∞ , $a_1 = -(b_{0y} - c_{0x})$, $b_1 = -(a_{0y} - d_{0x})$, $c_1 = a_{0x} + d_{0y}$, $d_1 = b_{0x} + c_{0y}$.

Задача Коши. Найти регулярное решение $U(s, u, v, w)$ системы (1) из класса $A_0(\Pi)$, удовлетворяющее условиям

$$s(x, y, 0) = f_1(x, y), \quad u(x, y, 0) = f_2(x, y), \quad v(x, y, 0) = f_3(x, y), \quad w(x, y, 0) = f_4(x, y),$$

где $f_i(x, y), i = \overline{1, 4}$ - заданные функции класса B^∞ .

АСИМПТОТИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ КРАТНЫХ ПО x СОПРЯЖЁННЫХ ИНТЕГРАЛОВ КОШИ

Камолитдинов Дж. - к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей математики ТНУ
Рушанов Б. Н. - ассистент кафедры высшей математики ТНУ

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 :

$$\begin{aligned} \bar{f}^{(1)}(e^{-\sigma}, e^{-\eta}, x, y) &= \bar{f}_x^{(1)}(x, y) + O\left\{\omega_1(\sigma, f) \ln \frac{1}{\sigma}\right\} + \\ &+ O\left\{\omega_2(\eta, f) \ln \frac{1}{\eta}\right\} + O\left\{\omega_3(\sigma, \eta, f) \ln \frac{1}{\sigma} \ln \frac{1}{\eta}\right\}, \end{aligned}$$

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

$$\bar{f}^{(1)}(e^{-\sigma}, e^{-\eta}, x, y) =$$

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

двухмерный по X сопряженный интеграл Коши с ядрами

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

ОБ ОДНОЙ СИСТЕМЕ СОСТАВНОГО ТИПА С СИНГУЛЯРНОЙ ЛИНИЕЙ

Мирзоев С. С. – ассистент кафедры высшей математики ГНУ

Рассмотрим следующую систему с оператором Бесселя

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

Характеристический определитель системы (1) имеет следующий вид:

$$Q(\lambda_1, \lambda_2) = (\lambda_1^2 - \lambda_2^2)(\lambda_1^2 + \lambda_2^2).$$

Следовательно, система (1) принадлежит составному типу. Пусть

$$\Pi = \{(x, y): -\infty < x < +\infty, |y| \leq h\}, \quad A_0(\Pi) \text{ класс функций представимых в виде } \sum_{k=0}^{\infty} w_k(x) y^k, \quad w_0(x) \neq 0.$$

Коэффициенты $w_k(x)$ принадлежат классу B^{∞} (класс бесконечно дифференцируемых функций, все производные которых ограничены одной постоянной).

Пусть $\mu \neq 1 - 2n, n \in N$.

Задача Коши. Найти решение системы (1) из класса $A_0(\Pi)$, удовлетворяющее условиям $u(x, 0) = f(x), v(x, 0) = g(x)$, (2)

где $f(x)$ и $g(x)$ -заданные функции класса B^{∞} .

Теорема. Единственное решение задачи Коши определяются формулами

$$u(x, y) = f(x) - \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2^{2k-1} (2k-1)! \prod_{i=1}^{2k-1} (2i-1+\mu)} \frac{d^{4k-2} g}{dx^{4k-2}} y^{4k-2} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2^{2k} (2k)! \prod_{i=1}^{2k} (2i-1+\mu)} \frac{d^{4k} f}{dx^{4k}} y^{4k},$$

$$v(x, y) = g(x) - \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2^{2k-1} (2k-1)! \prod_{i=1}^{2k-1} (2i-1+\mu)} \frac{d^{4k-2} f}{dx^{4k-2}} y^{4k-2} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2^{2k} (2k)! \prod_{i=1}^{2k} (2i-1+\mu)} \frac{d^{4k} g}{dx^{4k}} y^{4k}.$$

В исключительных случаях, т.е. когда $\mu = 1 - 2n, n \in N$, в представлении общего решения системы (1), кроме двух произвольных функций переменной x входят и общие

решение обыкновенных дифференциальных уравнений $\frac{d^{2n} u_0(x)}{dx^{2n}} = 0, \frac{d^{2n} v_0(x)}{dx^{2n}} = 0$. Например, когда $\mu = -1$ решение системы (1) представимо в виде

$$u(x, y) = C_1 x + C_2 + f(x)y^2 - \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{4^{2k-1}(2k-1)!(2k)!} \frac{d^{4k-2}g}{dx^{4k-2}} y^{4k} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{4^{2k}(2k)!(2k+1)!} \frac{d^{4k}f}{dx^{4k+2}} y^{4k+2},$$

$$v(x, y) = D_1 x + D_2 + g(x)y^2 - \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{4^{2k-1}(2k-1)!(2k)!} \frac{d^{4k-2}f}{dx^{4k-2}} y^{4k} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{4^{2k}(2k)!(2k+1)!} \frac{d^{4k}g}{dx^{4k+2}} y^{4k+2}.$$

ЁҲТАНИ ҚИМАТҲОИ КАЛОНТАРИН ВА ХУРДТАРИН БО ТАТБИҚИ НОБАРОБАРИҲО

Холиқов А. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи математикаи олии ДМТ

Дар шоҳаҳои гуногуни математика татбиқи нобаробариҳо хеле самаранок ва фаровон мавриди баррасӣ қарор дода мешаванд. Ба хусус, онро дар ҳалли масъалаҳои стереометрия истифода мебаранд. Инак, барои исботи фикрамон ва гуфтаҳои боло масъалаи зеринро далел хоҳем овард.

Масъала. Аз байни ҳамаи параллелепипедҳои росткунҷа, ки диаганалашон ба d баробар аст, ҳамаонашро ёбед, ки сатҳи пуррааш калонтарин бошад ва онро ҳисоб кунед.

Ҳал. Теғаҳои параллелепипеди росткунҷаро мувофиқан ба a , b ва c ишорат намуда, масоҳати сатҳи пурраашро бо s ишорат мекунем ва онро чунин ифода менамоем: $S=2(ab+ac+bc)$.

Дар асоси нобаробарии $a^2 + b^2 + c^2 \geq a^2 + b^2 + c^2 \geq a^2 + b^2 + c^2$ ҳосил мекунем: $2(ab + ac + bc) \leq 2(a^2 + b^2 + c^2) \leq 2d^2$.

Инак, масоҳати сатҳи пурраи параллелепипеди додашуда дорои қиммати калонтарини $2d^2$ мешавад, агар $2ab + 2ac + 2bc = 2a^2 + 2b^2 + 2c^2$ шавад. Гузашта аз ин, $(a-b)^2 + (a-c)^2 + (b-c)^2 = 0$ хоҳад шуд ё ин ки $a = b = c$ шуданаш айён мегардад. Ҳамин тариқ, ба осонӣ пай бурдан мумкин аст, ки аз ҳамаи параллелепипедҳои росткунҷаи диаганалаш маълум масоҳати сатҳи пуррааш калонтарин ба $2d^2$ баробар мешавад, агар параллелепипед куб бошад.

Гуфтан ба маврид аст, ки дар машғулиятҳои факултетивӣ ва маҳфилҳои математикӣ ҳал кардани чунин масъалаҳо дар синфҳои болоӣ аз ғоидаи ҳолӣ нахоҳад буд.

ОБ ОДНОЙ ПАРАБОЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ УРАВНЕНИЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА

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

В области $\Pi = \{(x, y) : -\infty < x < +\infty, |y| \leq h\}$ рассмотрим параболическую систему $u_{xx} + \frac{\mu}{y} v_y = \frac{m}{y^2} v, v_{xx} + \frac{\nu}{y} u_y = \frac{n}{y^2} u$, где $\mu \neq 0, \nu \neq 0, m \neq 0$ и $n \neq 0$. (1)

Через $A_\alpha(\Pi)$ обозначим класс функций, представимых в виде $u(x, y) = \sum_{k=0}^{\infty} u_k(x) y^{k+\alpha}, v(x, y) = \sum_{k=0}^{\infty} v_k(x) y^{k+\alpha}, \alpha \in \mathbb{R}$, (обобщённые степенные ряды), где $u_k(x), v_k(x) \in B^\infty(\Pi)$. B^∞ - класс функций, имеющих непрерывные производные любого порядка, все производные которых ограничены одной постоянной.

Теорема 1. Всякое решение системы (1) из класса $A_0(\Pi)$ представимо в виде

$$\begin{aligned} u(x, y) &= f(x)y - \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2^{2k-1}(2k-1)!\mu^{k-1}\nu^k} \frac{d^{4k-2}g}{dx^{4k-2}} y^{4k-1} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2^{2k}(2k)!\mu^k\nu^k} \frac{d^{4k}f}{dx^{4k}} y^{4k+1}, \\ v(x, y) &= g(x)y - \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2^{2k-1}(2k-1)!\mu^k\nu^{k-1}} \frac{d^{4k-2}f}{dx^{4k-2}} y^{4k-1} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2^{2k}(2k)!\mu^k\nu^k} \frac{d^{4k}g}{dx^{4k}} y^{4k+1}, \end{aligned} \quad (2)$$

где $f(x)$ и $g(x)$ произвольные функции класса $B^\infty(\Pi)$.

Теорема 2. Всякое решение системы (1) из класса $A_{m/\mu}(\Pi)$ представимо в виде

$$\begin{aligned} u(x, y) &= y^{\frac{m}{\mu}} \left[f(x) - \sum_{k=1}^{\infty} \frac{m^k}{2^{2k-1}(2k-1)!\mu^{2k-1}n^k} \frac{d^{4k-2}g}{dx^{4k-2}} y^{4k-2} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{m^k}{2^{2k}(2k)!\mu^{2k}n^k} \frac{d^{4k}f}{dx^{4k}} y^{4k} \right], \\ v(x, y) &= y^{\frac{m}{\mu}} \left[g(x) - \sum_{k=1}^{\infty} \frac{m^{k-1}}{2^{2k-1}(2k-1)!\mu^{2k-1}n^{k-1}} \frac{d^{4k-2}f}{dx^{4k-2}} y^{4k} + \sum_{k=1}^{\infty} \frac{m^k}{2^{2k}(2k)!\mu^{2k}n^k} \frac{d^{4k}g}{dx^{4k}} y^{4k} \right], \end{aligned} \quad (3)$$

где $f(x)$ и $g(x)$ произвольные функции класса B^∞ .

Поведение компонент решений системы (1) в окрестности линии вырождения определяется наличием множителя $y^{m/\mu}$ в представлении решений. Произвольные функции $f(x)$ и $g(x)$ в представлениях (2) и (3) можно найти при помощи следующих условий соответственно:

$$\lim_{y \rightarrow 0} \frac{u(x, y)}{y} = f_1(x), \quad \lim_{y \rightarrow 0} \frac{v(x, y)}{y} = f_2(x),$$

$$\lim_{y \rightarrow 0} y^{\frac{m}{\mu}} u(x, y) = f_1(x), \quad \lim_{y \rightarrow 0} y^{\frac{m}{\mu}} v(x, y) = f_2(x),$$

где $f_1(x)$ и $f_2(x)$ -заданные функции класса B^∞ .

ФАКУЛТЕТИ ФИЗИКА

ТАҲҚИҚОТИ МОДЕЛИИ ВОБАСТАГИИ ТАҚСИМОТИ ИНТЕНСИВИЯТ ДАР МАЙДОНИ ДУРИ ЛАЗЕРҲОИ ИНЖЕКЦИОНИИ БИСЁРҚАБАТА АЗ ҲАРОРАТ

*Чӯраев Х. Ш. – д.и.ф.-м., дотсент, 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, кафедраи
мошинҳои ҳисоббарор, системаҳо ва шабакаҳои ДМТ*

Гетеросохторҳо ва дастгоҳҳои дар асоси он сохташуда яке аз объектҳои муҳимми муносири физикаи нимноқилҳо ва электроникаи квантиро ташкил медиҳад. Хусусияти фарқкунандаи лазери инжекционии бисёрқабатаи дар асоси модҳои содирӣ коркунанда аз модели сохтори одии лазерҳои инжекционӣ бо мавҷудияти қабати поёнии маҳдудкунанда мебошад. Нишондиҳандаи шикасти босамари мод n_{ef} аз нишондиҳандаи шикасти тавлавҳа по кам буда, имконияти баланди нақбикунонии афканишот аз мавҷбар ба воситаи қабати поёнии маҳдудкунанда дар тавлавҳа мавҷуд аст. Афканишоти содирӣ дар майдони баромад аз тамоми сатҳи қабати маҳдудкунанда содир шуда, дорои кунҷи хурди парешхӯрд ($1-2^\circ$) дар сатҳ буда, ба p-n – гузариш перпендикуляр аст ва инҳо хусусиятҳои афканишоти содирӣ мебошанд.

Ҳангоми таҳлили хосиятҳои мавҷбари гетеросохторҳои бисёрқабатаи квантӣ - андозавӣ муодилаи мавҷии майдони электрикӣ (вектор) истифода мешавад. Усулҳои муайян намудани бузургиҳои доимии паҳншавии модии мавҷбарӣ қисмати вектори мавҷӣ дар k-қабат ва, инчунин, оптимикунонии бузургиҳои мавҷбар омӯхта мешавад.

Тафсири пайдарпайи назарияҳои хусусиятҳои остонии лазерҳои инжекционӣ дар нуқтаҳои квантӣ, ки асоси ташкилдиҳандаи оптимикунони барои таркиб мебошад, таҳлил карда мешавад. Вобастагии коэффитсиентҳои тақвият, чараёни шаффоф, чараёни остонӣ, ҳарорати характеристикӣ ва генератсияи бисёрмодии остонӣ аз бузургиҳои маҷмӯи нуқтаҳои квантӣ (сатҳи консентратсия ва дисперсияи андозаҳои нуқтаҳои квантӣ), резонатор (дарозии тасма ва ғафсии майдони мавҷбар), гетероалоқаҳо (фарқи минтақаҳои канорҳо) ва ҳарорат муфассал муоина мешавад. Хусусиятҳои сарҳадии лазерҳо (бузургиҳои оптималии сохторҳо, зичии камтарини чараёни остонӣ ва ҳарорати характеристикӣ барои сохтори оптимималишуда) батафсил муҳокима мегардад.

Дар фишурда тавсифи назариявии таҳқиқоти моделии гетеросохторҳои лазерҳои бисёрқабатаи квантӣ-андозавӣ ва беҳтар намудани вобастагии тақсимоти интенсивият дар майдони дури лазерҳои инжекционии бисёрқабата аз ҳарорат вобастаро омӯхта шудааст.

НАНОГРАФЕН И ЕГО РОЛЬ В МИКРОЭЛЕКТРОНИКЕ

*Махмудов И. Ш. – к.ф.-м.н., старший преподаватель
кафедры вычислительных машин, систем и сетей ТНУ*

Нанoeлектроника – это раздел электроники, который происходит от предваряющего его раздела электроники – микроэлектроники, предшествующего как по хронологии развития, так и по малости размера элементов (диоды, транзисторы, интегральных микросхем) и др.

Говоря о нанотехнологиях, в первую очередь, приходят на ум открытие графена и углеродных нанотрубок. Именно с ними связывают ученые прорыв в области электроники и фармакологии в XXI веке. Создание квантовых компьютеров, систем считывания сигналов на клеточном уровне, нанороботов для лечения организма – это только малый перечень открывающихся возможностей. Сейчас эти возможности перешли в область лабораторных

разработок. Особая тема – это микроэлектроника и наноэлектроника. Современные микропроцессоры уже преодолевают значение технологических норм в 10 нанометров. Впереди рубеж 4-6 нм.

Сегодня есть реальная возможность использовать альтернативные материалы. Это графен, двухмерная форма углерода и углеродные нанотрубки, которые являются трехмерной кристаллической формой того же углерода. Уже первые результаты исследований привели к созданию графеновых транзисторов, работающих на частоте до 300 ГГц. Причем, опытные образцы сохраняли свои характеристики при температурах 125 градусов по Цельсию.

Особые свойства графена позволяют не только эффективно отводить тепло, но и преобразовывать его обратно в электрическую энергию. Учитывая, что графеновая решетка (плоскость) имеет толщину в один атомный слой, несложно предсказать, что плотность элементов на чипе резко возрастет и может достигнуть 10 миллиардов транзистором на квадратный сантиметр.

Уже сегодня реализованы графеновые транзисторы и микросхемы, смесители частоты, модуляторы, работающие на частотах выше 10 ГГц. Не менее оптимистично относятся разработчики и к применению углеродных нанотрубок в микроэлектронике. На их основе уже реализованы транзисторные структуры, а недавно специалисты IBM продемонстрировали микросхему, на которой было сформировано 10 тысяч нанотрубок. Конечно, сразу углеродные материалы не смогут заменить кремний в микроэлектронике. Но создание гибридных микросхем, в которых используются преимущества обоих материалов, уже выходит на коммерческий уровень. Таким образом, в ближайшее десятилетие графен станет привычным материалом для использования в различных областях инженерных наук.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУР МОДИФИЦИРОВАННЫХ ХЛОПКОВЫХ ВОЛОКОН

*Аловиддинов А. Дж. – к.ф.-м.н., старший преподаватель
кафедры методики преподавания ТНУ*

Более аргументированное объяснение электропроводности хлопковых волокон можно дать при анализе результатов исследований с позиций зонного и перескокового механизмов проводимости. Тогда величины ΔU_1 и ΔU_2 будут означать ширину запрещенных зон; примесные уровни располагаются на поверхности заполненной валентной зоны, и энергетическая щель характеризуется меньшим значением энергии. С повышением температуры происходит переброс носителей с валентной зоны в примесные, и проводимость обусловлена подвижностью носителей положительного знака. Дальнейшее повышение температуры в интервале 150-300 интенсифицирует процесс переброса носителей из валентной и примесной зоны в зону проводимости; при этом возрастают как концентрация, так и подвижность носителей. Полученные результаты свидетельствуют о том, что в природных полимерах структура запрещенной зоны является довольно сложной и она может изменяться при биосинтезе и под влиянием других воздействий.

Для выяснения характера и природы электропроводности и фотопроводимости хлопковых волокон сорта Гулистон были детально исследованы электрофизические свойства образцов исходных, легированных йодом и фуллереном C₆₀. Легирование образцов проводили способом простой пропитки в спиртовом растворе йода и в растворе фуллерена C₆₀ в толуоле. Для всех образцов были сняты вольтамперные характеристики, температурные изменения тем нового тока при напряжениях $U=100, 200, 300$ В, определены их омические сопротивления R.

На температурной зависимости силы тока в полулогарифмическом масштабе $LgI-1/T$ В интервале 20-210° для исследованных образцов обнаруживается излом прямых линий, соответствующих областям примесной (ионной) и электронной проводимостей; по углу

наклона прямых на зависимостях $LgI-1/T$ были произведены оценки энергии активации электронной ΔU_2 и примесной ΔU_1 проводимости (таблица).

Таблица 1.

Электрофизические параметры исходных и легированных волокон хлопка

№	Образец-хлопок	R, Ом	Ипров., А, при 100В	Ипров., А, при 200В	Ипров., А, при 300В	ΔU_2 , эВ	ΔU_1 , эВ
1.	Исходный	10·10 ¹²	10·10 ⁻⁹	21·10 ⁻⁹	32·10 ⁻⁹	1,4	0,3
2.	Легирован фуллереном: C=10 ⁻² %	5,4·10 ⁹	32,5·10 ⁻⁹	66·10 ⁻⁹	100·10 ⁻⁹	0,9	0,3
	C=10 ⁻¹ %	3,3·10 ⁹	36,5·10 ⁻⁹	72·10 ⁻⁹	115·10 ⁻⁹	0,8	0,3
	C=0,14%	3,0·10 ⁹	37·10 ⁻⁹	75·10 ⁻⁹	120·10 ⁻⁹	0,8	0,3
3.	Легирован йодом: C=10 ⁻² %	3,8·10 ⁹	4·10 ⁻⁹	8,5·10 ⁻⁹	12,5·10 ⁻⁹	0,85	0,3
	C=10 ⁻¹ %	2,9·10 ⁹	5,5·10 ⁻⁹	11·10 ⁻⁹	16,5·10 ⁻⁹	0,85	0,3
	C=0,14%	2,7·10 ⁹	7·10 ⁻⁹	18,5·10 ⁻⁹	18,5·10 ⁻⁹	0,80	0,3
	C=5%	2,2·10 ⁹	18,5·10 ⁻⁹	33·10 ⁻⁹	31,5·10 ⁻⁹	0,7	0,3

Из таблицы видно, что исходные волокна показывают чрезвычайно малую проводимость, большое электрическое сопротивление, заметные энергии активации ΔU_1 и ΔU_2 . Увеличение содержания добавок в волокнах сопровождалось, в основном, снижением величины ΔU_2 при почти неизменной ΔU_1 . Сравнение данных электропроводности для образцов, легированных йодом и фуллереном в интервале C=10⁻²-0,14% показывают, что введение добавок приводит к однотипным эффектам, т.е. величины ΔU_1 темновой производимости легированных образцов растут, а величины ΔU_2 уменьшаются по сравнению с исходными образцами.

Исследованы структура и механические свойства исходных и фуллерен-содержащих хлопковых волокон сорта Гулистон. Рентгенографическим методом установлено, что способы препарирования образцов не влияют на параметры структуры, поперечные и продольные размеры кристаллитов составляли 4 и 16 нм, соответственно. Внедрение фуллерена C₆₀ не сказалось на микроструктуре образцов. Следовательно, молекулы C₆₀ не входят в кристаллическую решетку матрицы, а располагаются в миофибрилярном пространстве первичной стенки хлопковых волокон.

По-видимому, молекулы C₆₀, локализуясь в аморфных участках первичной стенки хлопковых волокон заполняют также субмикропоры и, тем самым, могут привести к формированию тонкого плотного слоя, который препятствует диффузии инородных молекул среды (воды и др.). Полученные результаты свидетельствуют о том, что фуллерен-содержащие волокна становятся влагонепроницаемыми.

ҚОИДАҲОИ НИГОҲДОРӢ ВА ҚОР БО МОДДАҲОИ РАДИОҲАБЛ

Қурбонова Ҳ. С. – мудири лабораторияи кафедраи физикаи ҳастаи ДМТ

Қорвонбеков А. – лаборанти кафедраи физикаи ҳастаи ДМТ

Ҳодисаи радиоактивиятро соли 1896 олими франсавӣ Анри Беккерел кашф кардааст. Ҳамон сол 1896 Мария Кӣурӣ ва ҳамсараш Пйер Кӣурӣ нишон доданд, ки пайваस्ताгҳои унсурӣ кимёвии назар ба уран сабуктар торий (Th) ҳам «Нури уранӣ» хориҷ мекунад. Онҳо аз алфа, бета, гамма нурҳо иборатанд ва ин нурфаканоро радиоактивият номиданд.

Радиоактивият ё коҳиши радиоактивӣ хусусияти ҳудазҳуд бо сабабҳои дохилӣ ба ҳолати устувор ё ноустувортар гузаштани ҳастаи атом мебошад. Ин нурҳои радиоактивӣ дар ҳолати аз асоси (бофта, устухон, хун ва ғ.) гузаштан дар асоси ҳодисаҳои фотоэлектрикӣ, комптонэффакт ва ҳосил шудани чуфти зарра-электрон ва позитрон таъсир мерасонанд.

Натиҷаи ин таъсирот вайрон шудани таркиби модда мегардад. Аз ин рӯ, аз моддаҳои радиоактивӣ бояд ҳимоя намуд.

Радиозаҳроникиро вобаста аз ҳудуди ҷоизи фаъолияти манбаи радиофаъл дар қор муайн мекунамд, ки он қайдгирӣ ё иҷозатномаи ҳадамоти сантарӣ-эпидемологири талаб намекунад. Дар асоси меъёру бехатарии радиатсионӣ гурӯҳи А, бевосита таъсири нурҳои радиоактивӣ, ки дар фаъолияти лабораторияи физикаи ҳастаи факултети физика дохил мешавад, дида мебароем.

Гуруҳи А- элементҳои радиозаҳрнокиашон ниҳоятдараҷаи баландро дар бар мегирад. Ба ин гурӯҳ элементҳои зерин дохил мешаванд, ки фаъолиятҳои онҳо 0,1 мкюри буда, ҳудуди ҷоизи ғаноишашон дар ҳавои ҷойи қорӣ ба 1,10-13кюри/л ва аз ин кам мебошад (Sr-90, Po-210, Ra-226, Pu-239, ¹³⁷Cs, ⁶⁰Co, Pu-Be ва ғайраҳо).

Дар лабораторияи физикаи ҳаста барои иҷрои қор бо моддаҳои радиофаъл мизҳои махсус, монанди мизи кимиёӣ мавҷуданд. Қор тарафи ин миз деворча дошта, он бо масолеҳи ба моддаҳои кимиёӣ тобоваранда пӯшонид шудааст. Бо осонӣ шуста мешавад. Яке аз ин масолеҳ пӯлоди зангногир аст. Ба ин гуна мизҳо шароити ҷобачо гузоштани моддаҳои радиофаъл, таъмини газ об, ҳаво, рушноӣ бояд мавҷуд бошад. Барои нигоҳ доштани моддаҳои радиофаъл синфи махсус мавҷуд аст. Моддаҳои радиофаъл дар шишаҷаи сарбаста, ки ҳавоногузар аст, маҳкам мебошад ва онро дар мавриди қор ба хонаҷаҳои сурбӣ мегузоранд. Ғафсии девори онро вобаста ба фаъолият ва навъи моддаи радиофаъл интихоб мекунамд. Алфа-бета- нурҳои нармро дар зарфи алюминий ё шишагӣ нигоҳ медоранд. Барои паҳн намудани интенсивияти нури боздорӣ, ки аз девори хонаҷаи сурбӣ пайдо мешавад деворҳои сурбии ғафсиашон 8-10 см гузошта шудааст. Манбаҳои нейтрон, ки гамма-нур ҳам хориҷ мекунамд, барои нигоҳ доштан талаботи махсусро талаб мекунамд. Мисол манбаи плутонии берилӣро, ки манбаи нейтронҳо мебошад, дар хонаҷаҳои махсус, ки деворашон аз омехтаҳои сурб ва бор иборат аст, нигоҳ медоранд. Барои фуру бурдани нейтронҳои ҳароратӣ хонаҷаҳоро аз парафину кадмий сохта, девори берунашро бо бор мепӯшонанд. Аксар вақт рӯйқаши ин контейнерҳо аз пӯлоди зангногир иборат буда, бо дари сурбӣ таъмин аст.

Ҳангоми қор бо моддаҳои радиофаъл, реакторҳо ва суръатфизоҳо баъзе лавозимот, боқимондаи асбобҳои нолозим чамъ шуда, ҳамчун партов боқӣ мемонанд. Партовҳо ба намуди саҳт, моеъ, газ дучор мешаванд. Партовҳои ҷисми саҳт дар контейнери пӯлодии зангназананда нигоҳ дошта мешаванд.

ТЕМПЕРАТУРОПРОВОДНОСТЬ И ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ АЛЮМИНИЯ В ОПРЕДЕЛЕННОМ ИНТЕРВАЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

*Джураев Х. Ш. – д.и.ф.-м., доцент, кафедры вычислительных
машин, систем и сети ТНУ*

*Хасанов С. Ш. – соискатель кафедры вычислительных
машин, систем и сети ТНУ*

Алюминий очень широко применяется в различных отраслях промышленности благодаря малой плотности при высоких значениях прочности, электро- и теплопроводности, обладает рядом уникальных свойств, и прежде всего, не очень высокой температурой плавления и исключительной коррозионной стойкостью. Это обуславливает его применение в химической промышленности, при получении тугоплавких материалов, в электронике, медицине и т. д. Коэффициенты переноса тепла алюминия, которые необходимы для проведения научных и инженерных расчетов, измерялись в достаточно большом количестве работ. Однако, данные разных авторов заметно расходятся между собой.

Целью настоящей работы являлось теоретическое исследование температуропроводности металлических материалов (например, алюминия) в широком

интервале температур и определение его коэффициента теплопроводности с использованием литературных данных по плотности и теплоемкости.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ МАЛЫХ ПОТОКОВ ТЕПЛОВЫХ НЕЙТРОНОВ НА СВОЙСТВА БАКТЕРИЙ PHASEOLI И PHOSPHATICUM

Махсудов Б. И. – д.ф.-м.н., профессор кафедры ядерной физики ТНУ
Нигораи З. – докторант Ph.D кафедры ядерной физики ТНУ

Доказано, что при взаимодействии нейтронов с веществом происходит процесс радиационного захвата нейтронов ядром атомов, входящих в состав этого вещества. Поэтому, вероятность нейтронно-стимулированных структурных превращений в биологических объектах зависит от сечения захвата нейтронов различными ядрами атомов данного вещества. Для подтверждения этого предположения в данной работе был проведен сравнительный эксперимент. Целью является изучение влияния тепловых нейтронов на сроки выращивания бактерий phaseoli и phosphaticum предназначенных для применения в производстве микроудобрений.

Для экспериментального изучения процесса влияния тепловых нейтронов на характеристики этих бактерий был использован метод сравнения времени активации различных типов бактерий. Каждую из этих двух бактерий разбивали на пять частей и облучали в широком диапазоне потока нейтронов. Результаты данной работы указывают, что эффект «малых доз» при взаимодействии нейтронов с биологическим веществом зависит от типа выбранных бактерий.

ОПТИЧЕСКАЯ ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТЬ В КОМПОЗИТАХ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕР – НЕМАТИЧЕСКОГО ЖИДКОГО КРИСТАЛЛА ПРИ ОДНООСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ

Махсудов Б. И. – д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой ядерной физики ТНУ
Файзуллоев И. Х. – аспирант кафедры ядерной физики ТНУ
*Каримов З. Д. – к.ф.-м.н., ассистент кафедры вычислительных
машины, систем и сети ТНУ*

Известно, что реализация возможностей фотоники связана с исследованием и созданием новых материалов, технологии и устройства для управления информацией на основе фотонов. Основной проблемой фотоники является 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).

Следует обратить внимание еще на одно полезное свойство одноосно ориентированных КПНЖК пленок, а именно, устойчивость структуры при изменении температуры.

В данной работе обсуждаются экспериментальные результаты исследования оптической термостабильности в композитах полимер – ЖК. Согласно экспериментальным исследованиям показаны зависимости светопропускания для обычной КПНЖК пленки при одноосных деформациях при разных температурах. При комнатной температуре, ориентационное состояние границы раздела нематик-полимер, практически не изменяется. При нагревании пластичность полимера увеличивается, и подвижность ориентационного состояния границы раздела нематик-полимер возрастает.

НОВАЯ «УЛУЧШЕННАЯ» ФОРМУЛА НАДПОРОГОВОГО ТОКА СТОКА ДЛЯ КОМПАКТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛЕВЫХ ТРАНЗИСТОРОВ

*Рахматов Б. А. – старший лаборант кафедры физической электроники ТНУ
Турин В. О. – к.ф.-м.н. доцент кафедры экспериментальной и теоретической
физики ОГУ имени И.С. Тургенева Российской Федерации
Ким Ч. Х. – доктор Ph.D, профессор Университет Гачон,
Соннам, Республика Корея*

Органическая электроника является молодым направлением в науке и технике и направлена на разработку устройств на основе органических материалов. Ключевым устройством органической электроники является полевой транзистор. Для эффективного развития органической электроники с использованием современных электронных систем САПР необходима правильная компактная модель органического полевого транзистора (ОПТ).

В нашей работе мы возьмем за основу компактную модель ОПТ, предложенную и разработанную на основе компактной модели МОП-транзистора MOSFET Level 1. При низких напряжениях на стоке V_{DS} ток стока ОПТ линейно зависит от этого напряжения:

$$I_{LIN} = g_{CH} \cdot V_{DS}, \quad (1)$$

где g_{CH} проводимость канала ОПТ:

$$g_{CH} = \frac{\mu_0}{V_{aa}^{\gamma}} V_{GT}^{\gamma+1}. \quad (2)$$

В нашей работе, мы используем численные значения параметров компактной модели из статьи.

В работе используется асимптотическое поведение тока стока в режиме насыщения, аналогично, используемое в моделях MOSFET Level 1 и RPI TFT:

$$I_{ASY} = I_{SAT} \cdot (1 + \lambda \cdot V_{DS}). \quad (3)$$

Для надпорогового тока стока ОПТ используется уравнение, которое также используется в компактных моделях MOSFET Level 1 и BSIM3/4:

$$I = \frac{I_{LIN} \cdot I_{ASY}}{[I_{LIN}^m + I_{ASY}^m]^{\frac{1}{m}}} \quad (4)$$

Проведенные нами расчёты показывают, что выходная проводимость при этом не убывает монотонно с ростом напряжения на стоке, что является дефектом MOSFET Level 1, RPI TFT и BSIM3/4 моделей. Мы предлагаем для компактного моделирования надпорогового тока стока ОПТ использовать новый подход для улучшенной компактной модели МОП-транзистора. При этом обеспечивается корректный учёт выходной проводимости в режиме насыщения с монотонным её убыванием от максимального значения в линейном режиме до минимального значения в режиме насыщения.

$$I = \frac{I_{LIN} \cdot I_{ASY}^*}{[I_{LIN}^m + I_{ASY}^{*m}]^{\frac{1}{m}}} \quad (5)$$

$$I_{ASY}^* = k^* \cdot I_{ASY} = \frac{1}{[1 - (\lambda \cdot \alpha \cdot V_{GT})^m]^{\frac{1}{m}}} \quad (6)$$

Полученные результаты показывают, что новые уравнения (5) - (6) дают монотонное убывание выходной проводимости ОПТ и обеспечивают корректный учёт выходной проводимости в режиме насыщения при её убывании от максимального значения в линейном режиме до минимального значения в режиме насыщения.

ИССЛЕДОВАНИЕ АКУСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ

Одинаев С. – д.ф.-м.н., профессор Физико-технический институт им. С.У. Умарова НАНТ
Акдодов Д. М. – д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой общей физики ТНУ
Абдуламонов Х. А. – младший научный сотрудник Физико-технический институт
имени С.У. Умарова НАНТ

Скорость распространения и коэффициент поглощения звуковых волн – параметры, которые непосредственно связаны со строением жидкостей. Эти величины изучаются в зависимости от различных физических условий: температуры, давления, плотности, частоты, и т.д. Поглощение и скорость звука являются, во многих случаях, важнейшим средством изучения быстрых молекулярных процессов. Частотная дисперсия скорости и коэффициенты поглощения звуковых волн в жидкостях выражаются посредством динамических модулей упругости и кинетических коэффициентов. На основе данных о дисперсии скорости и поглощения звука в жидкостях можно выяснить и получить ценные сведения о молекулярной структуре, межчастичном взаимодействии, а также изучить кинетику необратимых процессов, происходящих в жидкостях при внешних воздействиях и выявить особенности характера релаксационных процессов в них.

Для скорости $c(\omega)$ и коэффициента поглощения $\alpha(\omega)$ звука получены следующие аналитические выражения:

$$c(\omega) = c_0 \left\{ 1 + \frac{1}{2\rho_0 c_0^2} \left[\frac{4}{3} \mu(\omega) + K_r(\omega) \right] \right\}, \quad (1)$$

$$\alpha(\omega) = \frac{\omega^2}{2\rho c_0^3} \left[\frac{4}{3} \eta_s(\omega) + \eta_v(\omega) \right], \quad (2)$$

Полученные выражения описывают дисперсию скорости и поглощения звука в жидкостях и растворах электролитов в широком интервале изменения термодинамических параметров состояния и частот, с учетом вклада структурной и трансляционной релаксации. Явный вид динамических коэффициентов переноса $\eta_s(\omega)$, $\eta_v(\omega)$ и модулей упругости $\mu(\omega)$, $K(\omega)$ растворов электролитов приведены в.

Целью настоящего исследования является проведение численных расчетов для скорости распространения $c(\nu)$ и коэффициента поглощения α/ν^2 звуковых волн с учетом обобщенного потенциала взаимодействия для ионно-молекулярных систем $\Phi_{ab}(r, \mathcal{G})$, радиальной функции распределения $g_{ab}(r, \mathcal{G})$, коэффициентов трения β_a , β_b и времени релаксации тензора напряжения в импульсном τ_a , τ_b и конфигурационном пространстве τ_{ab} , явный вид которых проведены в.

На основе (1), проведены численные расчеты для скорости распространения $c(\nu)$ и коэффициента поглощения для водного раствора NaCl. Полученные результаты находятся в хорошем согласии с экспериментальными данными.

ВКЛАД ТЕПЛОВОЙ ПАМЯТИ НА ФОТОАКУСТИЧЕСКИЙ СИГНАЛ В ДВУХСЛОЙНЫХ ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

*Ходжаев Ю. П. – к.ф.-м.н., старший преподаватель кафедры ядерной физики ТНУ
Алишери М. – к.ф.-м.н., ассистент кафедры теоретической физики ТНУ*

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 применяется как инструмент для неразрушающего определения характеристик и оценки макроскопических параметров материала. До настоящего времени экспериментальная методика измерения скорости распространения тепла и времени тепловой релаксации не предложена.

В данной работе рассматривается модель влияния релаксации теплового потока на формирование ФС. Геометрия задачи является двухслойной, состоящей из газового слоя, первого, второго слоев и подложки. Свет подает на ФА ячейку и поглощается образцами.

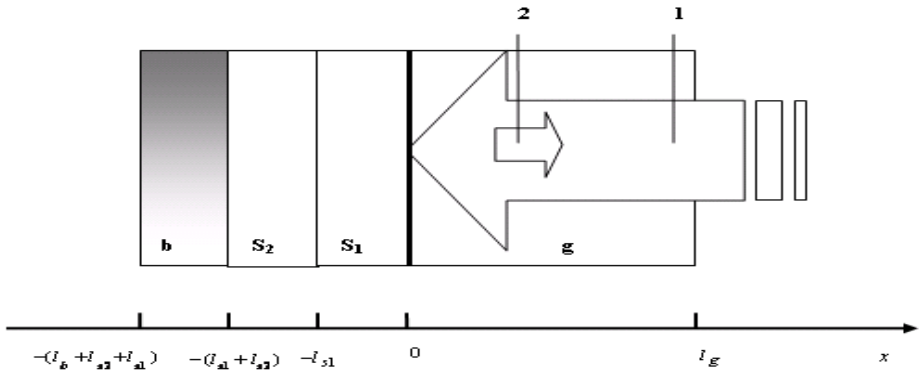


Рис 1. Геометрия задачи для двухслойных образцов в ФА - ячейке для случая, g, S₁, S₂, b –соответственно газ, первый слой, второй слой и подложка; l_g, l_{S1}, l_{S2}, l_b - толщины газового, первого и второго слоев образца и подложки соответственно.

Из-за поглощения интенсивность света в образце уменьшается, и в соответствии с законом Бера-Ламберта можно выразить, как $I_0(x) = I(x=0) \exp(-\beta x)$ $\beta(m^{-1})$ обозначает коэффициент поглощения для длины волны падающего света в образце.

Поглощенная световая энергия преобразуется в другие формы, а часть энергии преобразуется в тепло посредством безизлучательных процессов возбуждения и релаксации. 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

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

Для представленной геометрии система линейных дифференциальных уравнений имеет вид.

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

$$\frac{\partial^2 T_{s1}(x,t)}{\partial x^2} - \frac{1}{D_{s1}} \left[\frac{\partial T_{s1}(x,t)}{\partial t} + \tau_{s1} \frac{\partial^2 T_{s1}(x,t)}{\partial t^2} \right] = \quad (3)$$

$$- \frac{1}{k_{s1}} \left[S(x,t) + \tau_{s1} \frac{\partial S(x,t)}{\partial t} \right] \quad -l_{s(1)} \leq x \leq 0$$

$$\frac{\partial^2 T_{s2}(x,t)}{\partial x^2} - \frac{1}{D_{s2}} \left[\frac{\partial T_{s2}(x,t)}{\partial t} + \tau_{s2} \frac{\partial^2 T_{s2}(x,t)}{\partial t^2} \right] = \quad (4)$$

$$- \frac{1}{k_{s2}} \left[S(x,t) + \tau_{s2} \frac{\partial S(x,t)}{\partial t} \right] \quad -(l_{s(1)} + l_{s(1)}) \leq x \leq -l_{s(1)}$$

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

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

где $T_i(x, t)$ [K] представляет собой изменение температурного распределения, Q_i [Вт / м²] представляет тепловой поток в среде, k [Вт-1К-1] представляет теплопроводность, D_i [м²/с] представляет температуропроводность, а τ_i [с] представляет время тепловой релаксации воздушного слоя (индекс a), образцов (индекс s1s2) подложки (индекс b).

Система уравнений (2)-(6) является моделью, влияния релаксации теплового потока на формирование фотоакустического сигнала в фотоакустической ячейке. Поглощенный свет создает переменный источник тепла внутри образца, который вызывает передачу тепла за счет проводимости через образцы в окружающую среду. Изменяющейся во времени распределение температуры также вызывает упругие волны в твердых телах, которые, в свою очередь, влияют на распределение температуры внутри образца.

ПЕРЕДАТОЧНЫЕ ФУНКЦИИ ОПТОАКУСТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ПЕРВОГО И ВТОРОГО ЗВУКОВ В РАСТВОРЕ НЕ³-НЕ⁴, ГРАНИЧАЩЕЙ С ТВЕРДЫМ ТЕЛОМ

*Одилов О. Ш. – к.ф.-м.н., доцент заведующий
кафедрой 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 Не³-Не⁴ 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 Не³-Не⁴ впервые был рассмотрен. Целью настоящего сообщения является определение спектра передаточных функций оптоакустических сигналов первого и второго звуков в этой среде для случая жесткой границы. Следует отметить, что метод передаточных функции для теоретического изучения вопросов лазерной генерации первого и второго звуков в Не II был впервые применен. При этом описание оптоакустических сигналов первого и второго звука облегчаются тем что в Не II связь между звуками осуществляется коэффициентом теплового расширения что для Не II он аномально мал. Отличие квантового раствора Не³-Не⁴ от чистого Не II в том, что в нём связь между колебаниями первого и второго звука получается довольно сильным. Для упрощения рассматриваемой задачи ограничиваемся случаем, когда раствор Не³-Не⁴ контактирует с тепловым изолятором.

Исходя из этого, решая систему взаимосвязанных линеаризованных волновых уравнений для возмущения давления и температуры с соответствующими граничными условиями, найдены конкретные выражения для передаточных функций оптоакустических сигналов первого и второго звуков в растворе $\text{He}^3\text{-He}^4$ контактирующего с твердым телом. Путем численных расчетов получена зависимость передаточных функций от частоты и результаты представлены в виде графиков.

Проведенный анализ показывает, что вклад взаимодействия первого и второго звука в растворе $\text{He}^3\text{-He}^4$ проявляется на уровне передаточных функций.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЯЗКОСТНЫХ СВОЙСТВ МАГНИТНЫХ ЖИДКОСТЕЙ С УЧЕТОМ ДИПОЛЬНОГО И МАГНИТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Комилов К. – д.ф.-м.н., профессор кафедры теоретической физики ТНУ

Зарипов А. К. – к.ф.-м.н., доцент кафедры теоретической физики ТНУ

Убайди А. – стажер кафедры теоретической физики ТНУ

Широкое применение магнитных жидкостей требует детального исследования их вязкостных свойств. Как известно, магнитная жидкость очень чувствительна к воздействию внешнего магнитного поля. Если внешнее магнитное поле отсутствует, вязкость магнитной жидкости как обычный коллоидный раствор, зависит только от содержания дисперсной магнитной фазы. В присутствии магнитного поля ее вязкость может возрасти до десятков раз, что называется магнитовязким эффектом.

В связи с этим, теоретическое исследование магнитовязкого эффекта в магнитных жидкостях является актуальной задачей.

В данной работе на основе аналитических выражений для динамических коэффициентов объемной и сдвиговой вязкости, с последовательным выбором видов потенциальных энергий взаимодействия и радиальных функций распределения, проведен численный расчет зависимости коэффициентов объемной и сдвиговой вязкости магнитных жидкостей на основе керосина и воды от величины внешнего магнитного поля при различных значениях концентраций. Результаты расчетов показывают, что для обеих жидкостей наблюдается сильное возрастание коэффициентов вязкости. Эти результаты находятся в удовлетворительном согласии с имеющимися литературными данными.

ПОЛУЧЕНИЕ НЕЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ ШРЕДИНГЕРА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СПИНОВЫХ КОГЕРЕНТНЫХ СОСТОЯНИЙ

Абдуллоев Х. О. – д.ф.-м.н., профессор кафедры теоретической физики ТНУ

Рахмонов С. С. – докторант Ph.D кафедры теоретической физики ТНУ

Хочется отметить, что в последние годы большой интерес представляет получение и исследование новых данных неизвестных решений некоторых версий нелинейного уравнения Шредингера. Как известно, широкий класс нелинейных явлений физики конденсированного состояния, плазмы, нелинейной оптики описывается этим уравнением. Как показали недавние экспериментальные результаты, распространение оптических импульсов в волоконных световодах с достаточной степенью точности точно описывается нелинейным уравнением Шредингера. Точная компенсация дисперсионного усиления импульсов нелинейным самосжатием позволяет использовать солитон в качестве носителя информации в волоконных световодах со значительным увеличением скорости ее передачи на больших расстояниях.

Как известно, в результате применения исходной квантовой модели Гейзенберга при различных процедурах сведения, приводит к разным классическим моделям. Применяя к гамильтониану

$$H = -\frac{1}{4} \sum_{j,l} J_{j,j+l} (S_j^+ S_{j+l}^- + S_j^- S_{j+l}^+) - \frac{1}{2} \sum_{j,l} \tilde{J}_{j,j+l} S_j^z S_{j+l}^z, \quad (1)$$

Преобразования Холштейна – Примакова, упорядочение бозе – операторов и переход к C - числам посредством глауберовских когерентных состояний

$$|\alpha\rangle = \exp(\alpha a^+ - \alpha a^-) |0\rangle = \exp(-\frac{1}{2} |\alpha|^2 \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\alpha^n}{\sqrt{n!}} |\alpha\rangle), \quad (2)$$

в легкоосном случае $\Delta \gg 0$, получаем уравнение следующего вида:

$$\frac{i\dot{\alpha}}{JSa_0} = \alpha_{xx} - \Delta\alpha + \frac{\alpha|\alpha|^2}{S} (\Delta - \frac{1}{4Sa_0^2}) + \frac{3}{8Sa_0^2} \frac{\alpha}{2S^2} + \frac{\alpha|\alpha_x|^2}{S} - \frac{\bar{\alpha}|\alpha_x|^2}{2S} + \frac{\bar{\alpha}_{xx}\alpha^2}{2S}, \quad (3)$$

$$\frac{i\dot{\alpha}}{JSa_0} = \alpha_{xx} - \Delta\alpha + \Delta \frac{\alpha|\alpha|^2}{S} (1 - \frac{|\alpha|^2}{2S}) - \frac{\bar{\alpha}\alpha_x^2}{S}. \quad (4)$$

Аналогичная ситуация встречается при изучении легколокостных моделей. Исследуем разности правых частей уравнений (3) и (4)

$$D[(3)-(4)] = \frac{1}{2\delta} (\bar{\alpha}_{xx}\alpha^2 + \bar{\alpha}\alpha_x^2 + 2\alpha|\alpha_x|^2) + \alpha \frac{|\alpha|^4}{2S^2} (\frac{3}{8Sa_0^2} + \Delta) = D_3 + D_5. \quad (5)$$

Рассмотрим две возможности

$$\lambda_0 \geq L \quad (6)$$

$$\lambda_0 \ll L \quad (7)$$

В первом случае оценим величину L вблизи стационарного состояния $\alpha_{xx} \sim \Delta\alpha \frac{|\alpha|^2}{S}$, что также следует из односолитонного решения:

$$\alpha = e^{i\Delta x} \frac{a}{ch \frac{x-x_0}{\Delta x}}, \quad \Delta x = \frac{1}{a} \sqrt{\frac{2S}{\Delta}}; \quad \frac{1}{L} = \frac{1}{\Delta x} = a \sqrt{\frac{\Delta}{2S}} = \sqrt{\frac{\Delta}{2S}} |\alpha_{\max}|.$$

Отсюда $D_3 \sim \Delta \frac{|\alpha|^5}{S^2}$. (8)

Поэтому в области (6) модели Холштейна – Примакова и спиновые когерентные состояния описывают одинаковые состояния, близкие к стационарным.

Во втором случае удобно сделать плосковолновой анзац

$$\alpha = \varphi(x + 2\kappa_0 t, t) e^{i\kappa_0 x}. \quad (9)$$

С точностью до первых двух по α членов имеем

$$D_3 \approx \frac{\alpha|\alpha|^2 \kappa_0}{2S L},$$

или вблизи к стационару:

$$D_3^{\kappa_0} \approx \frac{\alpha|\alpha|^2}{2S} \sqrt{\frac{(\Delta + \kappa_0^2)}{2S}} |\alpha| \kappa_0. \quad (10)$$

Легко оценить отношение $\frac{D_3}{D_3^{\kappa_0}}$ из формулы (8) и (10)

$$\frac{D_3}{D_3^{\kappa_0}} = \left(\frac{|\alpha|^2}{S} \frac{\Delta}{\kappa_0^2} \frac{\Delta}{(\Delta\kappa_0^2)} \right)^{1/2} \ll 1. \quad (11)$$

Таким образом, можно заключить, что:

Система Холштейна – Примакова и спиновые когерентные состояния в случае легкой оси могут быть сведены друг к другу только в низшем порядке по взаимодействию (в третьем порядке по полю в уравнении).

В этом порядке оба подхода с помощью кубического уравнения Шредингера S^3 описывают одинаково классическую самолокализацию, либо спиновые волны вблизи установившихся состояний, либо (с меньшей точностью) быстро движущихся волновых пакетов.

ПАҲНШАВИИ ҲАРОРАТИ ҒАЙРИХАТТИИ ҒАЙРИСТАТСИОНАРӢ ДАР МАЙДОНИ БЕОХИРИ РОСТХАТӢ

*Ҷӯраев Х. Ш. – д.и.ф.-м., дотсенти кафедраи
мошинҳои ҳисоббарор, системаҳо ва шабакаҳои ДМТ
Умаров А. Н. – муаллими калони кафедраи
технологияи информатсионии ДДД*

Объекти таҳқиқот раванди ғайрихаттии ғайристатионарии гармигузаронӣ дар тасвири якченака аст. Нахуст бо истифода аз усули танзимкунонӣ муодилаи навишти математикии модели ғайрихаттии ғайристатионарии гармигузаронӣ дар тасвири якченака ба муодилаи ба вай наздик, яъне ба муодилаи ғайрихаттии мавҷии гармигузаронӣ, иваз карда шуда, сипас бо истифода аз баъзе функсияи интегралӣ муодилаи ғайрихаттии мавҷии гармигузаронӣ ба муодилаи хаттии мавҷии гармигузаронӣ табдил дода мешавад. Таҳқиқоти функсияи гармигузаронӣ вобаста аз коэффитсиенти гармигунҷоиш иҷро карда мешавад, чунки ҳар як мавод хусусияти хоси худро дорад. Ҳангоми калон будани қимати коэффитсиенти гармигузаронӣ, масалан, барои металҳо, ҳосилаи ҳарорат дорои гармии зиёд аст, бинобар ин коэффитсиенти гармигунҷоиш низ бузург мебошад. Ҳангоми хурд будани қимати коэффитсиенти гармигузаронӣ тавсиф додашуда, масалан барои теплоизоляторҳо, ҳосилаи дар боло қайдшуда наздик ба сифр баробар бошад, пас, вобастагии коэффитсенти гармигунҷоиш аз он заиф хоҳад шуд. Чунин муқоисаро барои пеностекло ва пӯлоди маркаи 40Х пешниҳод карда шудааст.

Минбаъд масъалаи баръакси гармигузаронӣ муоина карда мешавад, ки аз муайян намудани коэффитсенти гармигузаронӣ ва зичии селай гармӣ иборат мебошад.

Аз таҳлили натиҷаҳои гирифташуда ва ҳисоби ададӣ маълум аст, ки дар лаҳзаҳои вақти ҳарорат зичии селай гармӣ меафзояд, аз ин рӯ, коэффитсиенти гармигузаронӣ таносубан кам мешавад. Ин вобастагии коэффитсиенти гармигузаронӣ аз ҳарорат барои қисм бо қимати хурд моил шудани вай нисбат ба ҳарорат моҳиятан боис гардида, аз он ҷумла дар ин ҳолат лапиши зичии селай гармии назаррас мумкин аст, нисбатан афзояд.

EXTENSIVE AIR SHOWER ENERGY ESTIMATE BY THE OPTICAL PART OF PAMIR-XXI' DETECTOR ARRAY

Latipova S. Z. – assistant of department of nuclear physics TNU

General procedure for estimating EAS energy on based characteristics of CL Let's start building the procedure by analyzing the dependencies of CL 300 (q; E0, A) for the E0: 1-100 PeV and A: 1-56 ranges. For Fig.3 shows the CL300 (q) regressions obtained from processing the CL300-q correlation rafts for primary protons with energies of 1, 10, and 100 PEV, and nitrogen and iron nuclei with energies of 10 PEV. The definition and value areas of these functions correspond to the change ranges q and CL300 in the corresponding samples, taking into account all configurations that meet the trigger conditions.

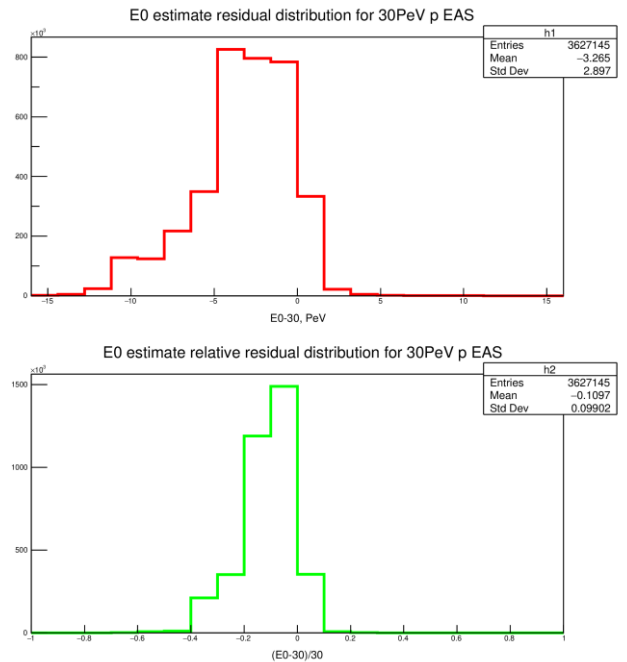
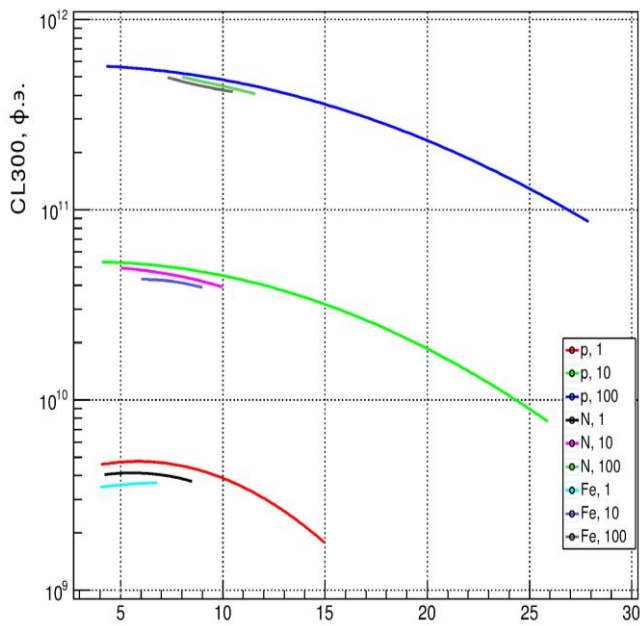


Fig.1. Distribution of differences between Shal energy estimates and the true energy of 30 PEV. The upper panel shows E0 estimate residual distribution, and the lower panel shows E0 estimate relative residual distribution relative.

Fig. 2. Dependencies of CL300 (q; E0, A) for primary protons with energies of 1, 10 and 100 PV, nitrogen and iron nuclei with energy of 10 PEV.

The amount of light coming to the observation level in a circle of 300 m radius is significantly less in such showers than in normal ones. Small longitudinal and transverse fluctuations of the balls from the nucleus allow us to ignore the dependencies of CL300 (q) when processing them and directly link CL300 and E0: $E_0 = E_0(\text{CL300}, A)$. These dependencies do not differ much for different A's, but the full procedure should still take into account their differences. In other words, the minimum uncertainty can only be guaranteed by a self-consistent procedure that takes into account all available event data and evaluates all primary parameters at the same time. We describe a somewhat simplified procedure here, considering the direction estimation process to be weakly dependent on the energy and mass of the primary particle in the specified ranges, which is approximately true.

ИСТИФОДАИ ИСТИЛОҲҶОИ АСТРОНОМӢ ДАР ИЛМ ВА МАОРИФ

Сафаров А. Ғ. – н.и.ф.-м., дотсент мудирӣ кафедраи астрономияи ДМТ

Забон ин падидаест, ки бо мурури замон тағйир меёбад ва захираи луғавии он дигаргун мешавад. Ин аст, аз ин рӯ, калимаву истилоҳоти нав ба вучуд омада, бозсозӣ мегарданд ё аз забонҳои дигар иқтибос шуда, маънии нав пайдо мекунанд. Забони тоҷикӣ низ аз ин гуна тағйироту таҳаввулот дар канор нест. Барои инкишофи истилоҳоти забони тоҷикӣ забонҳои русию арабӣ ва аврупоӣ нақши муҳим мебозанд. Бо туфайли фаъолияти илмии олимон, фаъолияти тарҷумонҳо, хизмати муаллимон ва ходимони илму техника захираи истилоҳҳои русию байналмилалӣ ва калимаҳои нав мукамал шуда истодааст.

Бояд қайд намуд, ки бештари истилоҳоти соҳаи астрономия аз забонҳои дигар ба забони мо иқтибос шудаанд. Ба монанди номи ситораҳои дурахшон, қисми муайяни бурҷҳо, асбобҳои астрономӣ, ки аз забони арабӣ гирифта шуда, то ҳол маънои худро гум накардаанд. Аз дигар забонҳо иқтибос шудани истилоҳот, ҳам ҷиҳати мусбат ва ҳам ҷиҳати манфӣ дорад. Аз як тараф, агар қабул кардани истилоҳот боиси бою ғани шудани таркиби

луғавӣ шавад, аз тарафи дигар, боиси зиёд шудани калимаҳои бегона мегардад. Бинобар ин, имконоти офариниши истилоҳ ё вожаи нав бошад, ҳочат ба қабул, тарҷумаи тахтуллафзии истилоҳ нест. Истифодаи истилоҳоти илмӣ дар соҳаи фанҳои дақиқ ба забони тоҷикӣ масъалаи баҳсталабе мебошад, ки боиси бетартибҳои вожавӣ дар навишти мақолаҳо ва дастуру китобҳои илмӣ ва илмӣ-оммавии фанҳои дақиқ гаштааст. Хусусан, тарҷумаи истилоҳоти астрономӣ ба забони тоҷикӣ, ки имрӯзҳо ба роҳ монда шуда истодааст, тарафдор ва норозиёни худро дорад.

Ҳангоми тарҷумаи истехсолот чунин омилҳо бояд ба назар гирифта шаванд:
мавҷудияти номи объекти тарҷумашаванда дар забони тоҷикӣ;
иктибос аз осори гузаштагон;
мавҷудияти калимаи ҳамвазн.

Мо метавонем чанд хусусияти хоси истилоҳи астрономиро фарқ кунем:

Истилоҳ, пеш аз ҳама, вожаест, ки дар сохтори истилоҳии як соҳаи муайян ба таври дақиқ ва қатъиву мушаххас як мафҳумро ифода мекунад.

Истилоҳ дар доираи соҳаи муайян бо ифодаи маънои мушаххаси худ ба ҳамин соҳаи муайян ва соҳаҳои вобастаи он бо якмаъноӣ вобастагии зич дорад. Онро ниёгонамон истифода мебаранд ва мо онро метавонем дар намуди асл қабул намоем.

Истилоҳ дар баробари вожагии хос доштан дар таркиби сохтори забонӣ мутобиқ бо қоидаҳои дастурӣ амал намуда, дар калимасозӣ ҳамчун воҳиди истилоҳӣ иштирок менамояд.

Истиклолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба забони тоҷикӣ имконияти хубе дод, то таркиби луғавии худро аз ҳар гуна калимаву истилоҳоте, ки дар тӯли солҳои зиёд аз забонҳои бегона ворид шуда буданд, то дараҷае тоза намояд. Ин гувоҳи он аст, ки забони тоҷикӣ яке аз забонҳои қадима ва ган мебошад.

ТАҲҚИҚИ ТАҲАВВУЛИ ПАРАМЕТРҲОИ ФОТОМЕТРИИ КОМЕТАҲОИ КҶҲОҲДАВРИ ИНТИХОБШУДАИ ОИЛАИ МУШТАРӢ ВА ХУРУҶИ ОҲТОБ

*Сафаров А. Ғ. – н.и.ф.-м., мудири кафедраи астрономияи ДМТ
Аюбов Д. Қ. – ходими илмӣи шуъбаи кометаҳо ва астероидҳои
Институту астрофизикаи АМИТ*

Кометаҳо дар Низоми офтобӣ чирмҳои фаъол ба ҳисоб мераванд, чунки онҳо асосан аз омехтаи газу чангҳои яхкардашуда иборатанд. Мадори онҳо гуногунанд: эллипсӣ, параболӣ, гиперболӣ. Кометаҳои даври гардишшон дар атрофи Офтоб то 200 сол рост меояд, онҳоро кометаҳои кӯтоҳдавр мегӯянд. Агар масофаи перигелии аксари комета дар фазои кайҳонии назди офтобӣ хобад, пас масофаи афелии онҳо бошад, гуногун аст. Аз ин рӯ, масофаи афелии як қисми кометаҳои кӯтоҳдавр дар атрофи мадори Муштарӣ меҳобад. Чунин кометаҳоро кометаҳои оилаи Муштарӣ меноманд. Теъдоди чунин кометаҳо қариб ба 500 мерасад. Аз ҳама кометаи кӯтоҳдартарин ин кометаи Энке мебошад, ки дар 3,3 сол як маротиба дар атрофи Офтоб гардиш мекунад.

Ҳангоми ба офтоб наздик шудани кометаи кӯтоҳдавр сатҳи ҳастаи он гарм шуда, яхҳои мавҷуда сублиматсия мешаванд. Дар натиҷа сатҳи онҳо бо пӯстлохи мушқилгудоз пӯшида мешаванд. Ин натиҷаҳоро аввалин маротиба Всехсвятский, Шулман ва Секанина назариявӣ ва мушоҳидавӣ нишон доданд. Таҷрибавӣ бошад, ин ҳодисаро Ибодинов исбот кард. Мушоҳидаи кометаҳо бо дастгоҳҳои кайҳонӣ нишон дод, ки сатҳи ҳаста пурра бо пӯстлохи мушқилгудоз пӯшида нашуда, қисматҳои пастӣ ва нишебии ҳастаи комета чун пешина боқӣ мемонад. Мувофиқи назарияи пешниҳодкардаи Шулман сатҳи ҳастаи кометаи бо пӯстлохи мушқилгудоз пӯшидашуда, дурахшонии аслиаш кам мешавад. Аз ин лиҳоз, дар фишурда таҳаввули параметрҳои фотометрии кометаҳои 2P/Энке, 7P/Понс-Виннеке, 9P/Темпел 1, 10P/Темпел 2, 17P/Холмс, 19P/Борреллӣ, 41P/Ҷакобини-Зиннер, 45P/Хонда-Мркос-Паждусакова, 67P/Чурюмов-Герасименко ва 81P/Вилд 2 аз хурӯҷи Офтоб омӯхта шудааст. Ошқор карда шудааст, ки дар баъзе бозгашти кометаҳо ба назди Офтоб дурахшонии комета аз хурӯҷи Офтоб вобастагӣ надорад. Инчунин зарби коррелатсия

лапиши дурахшони кометаҳои интихобшуда дар мисоли бузургии мутлақи ситорагӣ аз адади Волф омӯхта шудааст.

ТАҲҚИҚИ СИНХРОНАҲОИ ДУМИ КОМЕТАИ С/1962 С1

Сафаров А. Ғ. – н.и.ф.-м., мудири кафедраи астрономияи ДМТ

Бобоев Ш. С. – ассистенти кафедраи астрономияи ДМТ

Зухуров М. Ҳ. – мудири лабораторияи таълимии кафедраи астрономияи ДМТ

Кометаро новобаста аз ҳамдигар Р.Лайнс (Аризона) ва Д.Секи (Чопон) 4-уми феввали соли 1962 кашф намуданд. Комета дар байни осмони ситоразор зуд мавқеи худро тағйир дода ба Офтоб наздик мешуд. Аз рӯзҳои аввали мушоҳидаи комета бо телескопҳои кутрашон калон ба ҷузъи думи плазмагӣ боз думи чангӣ низ дар фотолаваҳо ба ҷашм мерасид. Аз моҳи март кометаро бо ҷашми одӣ дидан мумкин буд. Силсилаи бешумори аксҳои комета моҳҳои март ва апрел бо усули фотография аз тарафи Е.Рёмер дар расадхонаи Флагстафф гирифта шуд. Дар расмҳои гирифташудаи Рёмер думи чангини комета нағз намудор буд. Таҳқиқи думи кометаро А.А. Деменко гузаронидаанд. Аз рӯи натиҷаҳои гирифташудаи Деменко думи комета аз рӯи таснифоти Бредихин навъи 2-юм буда думи навъи 1-ум низ мушоҳида мешавад, ҳарчандон нисбат ба думи навъи 2-юм хело тиратар бошад.

Синхронаҳои кӯтоҳ асосан дар думҳои чангини навъи 2-юм ва 3-юм мушоҳида мешавад. Синхронаҳои кӯтоҳ дар натиҷаи як вақт партофта шудани чангҳои гуногунандоза ба амал меоянд. Шитоби чунин чангҳо нисбати шитоби ҳастаи комета фарқ намуда, вобаста ба андозаи чанг, шитоби онҳо низ фарқ мекунад. Ҳангоми якҷанд маротиба партофта шудани маҷмӯи чангҳо миқдори синхронаҳо низ ҳамон қадар мешавад. Дар натиҷа онҳо аз қисмати миёнаи думи чангӣ моил шуда, синхронро ташаккул медиҳанд.

Қиматҳои ёфташудаи шитоби босамари чангҳо нишон медиҳад, ки думи комета аз рӯи таснифоти Бредихин ба шакли дуюм рост меояд. Чунин синхронаҳо дар натиҷаи бефосила партофта шудани чангҳои андозаҳояшон гуногун ҳосил шудааст. Тағйирёбии бузургии шитоби босамар то ва баъди перигелии мадор нишон медиҳад, ки ҳангоми наздикшаваии комета ба нуқтаи перигелии он кам шуда, ҳангоми аз Офтоб дур шудани комета қимати шитоби босамар меафзояд.

КОРРЕЛЯЦИЯ АБСОЛЮТНОГО БЛЕСКА КОРОТКОПЕРИОДИЧЕСКИЕ КОМЕТЫ СЕМЕЙСТВА ЮПИТЕРА И САТУРНА С АКТИВНОСТИ СОЛНЦА

Асоев Х. Ғ. – младший научный сотрудник отдела физики комет и астероидов Института астрофизики НАНТ

Кометы наиболее молодые образование объекты Солнечной систем. В настоящее время изучения кометы стала очень актуальными проблемами. Изучение кометы позволяет нам выяснить прошлого и настоящего состояние Солнечной системы. Почти все кометы приходит к нам из облака Оорта и под действием гравитационных сил планет-гигантов (например, Юпитер и Сатурн) превращают в короткопериодические кометы. После того, как кометы стали членом того и иного семейства комет планеты – гигантов, после 100 своих оборотов вокруг Солнца превращают в астероидоподобное тела.

В данной статье рассматриваются коэффициент корреляции активности Солнца с абсолютной яркостью кометы семейства Юпитера и Сатурна. Отобраны восемь самых активных комет из семьи Сатурна и восемь комет из семьи Юпитера. В результате исследования выяснилось, что корреляция абсолютной яркости кометы семейства Юпитера с активностью Солнца больше, чем у кометы семейства Сатурна. Основная причина этой зависимости обусловлена количеством оборотов комет вокруг Солнца.

Таблица 1. Кометы семейства Сатурна

№	КОМЕТЫ	r	q,(a.e.)	i, (град.)	H10
1.	8P/Туттля	0,92±0,04	1,02	54,5	7,7
2.	28P/Неуймин 1	0,23±0,38	1,55	14,1	10,3
3.	53P/Ван Бисбрук	0,55±0,28	2,40	6,60	9,0
4.	63P/Вилд 1	0,57±0,16	1,96	19,9	10,4
5.	66P/ Дю Туа	0,29±0,23	1,28	18,6	11,7
6.	90P/ Герелс 1	0,33±0,44	2,98	9,61	9,4
7.	92P/ Сангин	0,50±0,19	1,80	18,7	13,1
8.	101P/ Черных	0,50±0,43	2,34	5,00	7,4
Кометы семейства Юпитера					
1.	2P/Энке	0,88±0,03	0,335	13,60	9,0
2.	4P/Фая	0,97±0,012	1,694	11,37	4,2
3.	7P/Понс – Виннекке	0,87±0,05	1,257	22,28	8,8
4.	9P/Темпель 1	0,90±0,10	1,510	10,52	8,4
5.	10P/Темпель 2	0,77±0,10	1,424	12,02	8,5
6.	19P/Боррелли	0,85±0,10	1,354	30,32	9,0
7.	43P/Вольф – Харрингтон	0,98±0,03	1,358	15,96	11,4
8.	48P/Джонсон	0,91±0,08	2,329	13,65	9,6

В таблице 1 приведены: коэффициент корреляция, расстояние перигелия орбиты q, наклон плоскости орбиты относительно плоскости эклиптики i и абсолютный блеск кометы

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ГИДРОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ БАССЕЙНА РЕКИ ПЯНДЖ

*Мирзохонова С. О. – к.тех.н., ассистент
кафедры метеорологии и климатологии ТНУ
Шатиров Дж. Г. – к.ф.-м.н., старший преподаватель
кафедры метеорологии и климатологии ТНУ
Муминов А. О. – ассистент кафедры
метеорологии и климатологии ТНУ
Одинаев К. Н. – заведующий лабораторией
кафедры метеорологии и климатологии ТНУ*

Республика Таджикистан горная страна и является основным источником пресной воды. Также для нашей республики основным источником является гидроэнергетика, а сельское хозяйство в основном использует воду на земледелии. Для планирования работы отраслей народного хозяйства важно изучить характер изменений водности рек. В данной работе мы сделали анализ изменения стока реки Пяндж с ее притоками за базовый период (1960 – 1990гг). Для изучения изменения расхода воды использовались данные наблюдений за расходами воды гидрологических постов Пяндж – Нижний Пяндж, Бартанг – Шуджанд, Язгулем – Мотравн, Гунт – Хорог и Ванч – Бичхарв за 1960 – 1990гг.

Замыкающим звеном реки Пяндж и его притоков является гидропост Нижний Пяндж. По анализу данного поста выявлено что в данной местности за базовый период на р. Пяндж у створа Нижний Пяндж наблюдается снижение расходов воды на 2,74м³/с в год. Величина тренда за 30-летний период составил -82,4м³/с или на 7,9%.

В верх по течению по притокам иная картина на реке Язгулем в течение базового периода наблюдается рост расходов воды на 0,35м³/с в год, или 4,8%, на р. Бартанг рост составляет 7,8%. Тренд на реке Гунт показывает рост расходов воды на 0,65м³/с в год, за базовый период эта величина составила 19,5м³/с или 19,2%, по реке Ванч рост расхода воды за 30 лет составила 12,0м³/с или 23,6%.

Данные анализа показаны в таблице 1.

Величина тренда расхода воды на р. Пяндж и ее притоках за базовый период				
Посты	Норма расходов, м ³ /с	Коэффициент тренда	Общий тренд, м ³ /с	В % к норме
Пяндж Нижний Пяндж	1038,2	-2,7457	-82,4	-7,9
Язгулем Мотравн	35,7	0,0573	1,7	4,8
Бартанг Шуджанд	135,8	0,3521	10,6	7,8
Гунт Хорог	101,8	0,6514	19,5	19,2
Ванч Бичхарв	50,7	0,3994	12,0	23,6

Вывод. Рост расходов воды за базовый период наблюдается по всем основным притокам реки Пяндж. Данное явление объясняется усилением таяния снега выше снеговой линии, а также ледников в связи с ростом температуры воздуха за данный период. Уменьшение стока в низ по течению у створа Нижний Пяндж объясняется тем, что поступления воды с притоков расположенных в среднем и нижнем течении уменьшилось. Причиной снижения стока могут быть как уменьшение осадков в этот период, так и увеличение водозаборов для орошения земельных угодий.

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И КОЛИЧЕСТВА ОСАДКОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ОЛЕДЕНЕНИЯ БАСЕЙНА РЕКИ МУРГАБ

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

*Неккадамова Н. М. – научный сотрудник
ГНУ Центра изучения ледников НАНТ*

*Шатилов Дж. Г. – к.ф.-м.н., старший преподаватель
кафедры метеорологии и климатологии ТНУ*

*Курбонов Н. Б. – ассистент кафедры
метеорологии и климатологии ТНУ*

Основным источником рек Центральной Азии являются многолетние залежи снегов и оледенения. В Таджикистане общая площадь оледенения 8476,2 км², или около 6% его территории. В бассейне реки Мургаб насчитывается 879 ледников общей площадью 560,0 км², из них 787 ледников имеют размеры 0,1 км² и более [Атлас - Природные Ресурсы Таджикской ССР 1983 г].

При изучении инструментальных данных регулярных наблюдений позволит охарактеризовать с большой подробностью и достоверностью внутривековые изменения климата Земли. В настоящий момент известно 3 периода климатических изменений это преимущественное потепление до середины 40-х годов прошлого столетия; второе – это малый ледниковый период сопровождавшееся ростом увлажнения и понижение температуры в зимние месяцы до конца 60-х годов; и вновь потепление, но уже это потепление связано с прозрачностью атмосферы [Будыко М.И. 1980; Мирзохонова, С.О. 2017; Норматов, П.И. 2017; Ф.Х. Хакимов, С.О. 2005-2006;]

При глобальном потеплении оледенение теряет свои запасы и в данном случае мы хотим проверить состояние оледенения в бассейне реки Мургаб (Пяндж), так как в данной местности осадки выпадают очень мало и в течении года наблюдается низкая температура и по справочным данным высота снежного покрова низкая.

В данном бассейне в основном велось изучение изменения температуры воздуха и количества осадков за базовый период (1961-1990), а в отдельных статьях рассматриваются

климатические особенности в прошлом до 1980 гг. При изучении метеорологических величин данного бассейна за базовый период выясняется, что «В зимний период в восточной части Памира температура понизилась на 0,1-0,4°C. В ряде предгорных районов и орошаемых долинах, а также частично на Западном и Восточном Памире отмечено понижение температуры на 0,1-0,7°C. За период 1961-1990 гг. в высокогорных районах и на Восточном Памире наблюдается уменьшение количества годовых осадков на 1-20%.» [Хакимов, Ф.Х 2006; Мирзохонова, С.О.; 2017. Хакимов, Ф.Х 2005].

БАЛАНД БАРДОШТАНИ СИФАТИ ТАЪЛИМ БО ИСТИФОДА АЗМАСЪАЛАҲОИ ПРОБЛЕМАВӢ

*Истамов Ф. Х. – н.и.ф.-м., мудири кафедраи усули таълими физикаи ДМТ
Файзиева М. Р. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи оптика ва спектроскопияи ДМТ
Ахмедова З. П. – ассистенти кафедраи физикаи Донишкадаи
менечменти инноватсионӣ дар шаҳри Кӯлоб
Бобоева М. Т. – омӯзгори МТМУ-и № 77-и шаҳри Душанбе*

Яке аз масъалаҳои асосие, ки давлат ва Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар назди Вазорати маориф гузоштааст, ин омода намудани мутахассисони салоҳиятноки дар бозори ҷаҳонии меҳнат рақобатпазир мебошад. Мутахассиси имрӯза бояд физикаи замонавиро ба дараҷаи кофӣ аз худ намуда, маҷмӯи фаҳмиши илмиро дошта бошад. Маълумотҳои заруриро мустақилона ва фавран аз худ карда тавонад, дониши худро такмил дода, дар ҳаёт ва фаъолияти оянда истифода бурда тавонад. Барои ба ин мақсад ноил гардидан, раванди дарс бо истифода аз усули анъанавии омӯзиш на он қадар самарабахш мебошад, бинобар ин дар баробари дигар усулҳои омӯзишӣ дар раванди дарс аз омӯзиши проблемавӣ низ истифода бурдан зарур аст.

Ҳангоми гузориши масъалаи проблемавӣ вазъияти проблемавӣ ба вучуд меояд, ки хонандагон барои ҳалли он аз дониши худ истифода мебаранд. Баргараф кардани проблема, ки барои онҳо монеа аст, боиси инкишоф ва шахсияти хонандагон мегардад. Усули омӯзиши проблемавӣ усули нав набуда, дар инкишофи таърихӣ худ аз муҳокимаҳои фалсафии суқрот то замони мо роҳи дуру дарозро тай кардааст.

Таърифи гуногуни омӯзиши проблемавӣ мавҷуд аст: «Дар зери мафҳуми омӯзиши проблемавӣ мо маҷмӯи чунин амалҳои мефаҳмем: ташкили вазъияти проблемавӣ, ба хонандагон дар ҳалли проблема мусоидат кардан, санҷиши ҳалли онҳо ва мустақамкунии дониш».

Чунин усули омӯзиш ба инкишофи тафаккур ва қобилияти эҷодии хонандагон нигаронида шудааст. Асоси омӯзиши проблемавиро проблемаи дарсӣ ташкил медиҳад, ки моҳияти он дар муҳолифатии дониши ба хонанда маълум ва факти нав ифода меёбад, ки барои фаҳмидан ва шарҳ додани он дониши қаблӣ басанда намебошад. Фанни физика барои истифодаи вазъиятҳои проблемавӣ дар раванди омӯзиш аз имкониятҳои калон бархӯрдор мебошад. Кулли ҳодисаҳои табиӣ дар асоси қонуниятҳои физика шарҳу эзоҳ дода мешаванд. Бинобар ин, ҳангоми таълими фанни физика мо дар асоси барномаи таълимӣ ва шарҳи ҳодисаҳои табиӣ масъалаҳои проблемавӣ ба вучуд оварда, баъди дар раванди дарс истифода намудан бартарӣ ва норасоҳои омӯзиши проблемавиро тавсиф намудем.

ИСТИФОДАИ ВАСОИТИ ТЕХНИКӢ ҲАНГОМИ ҲАЛЛИ МАСЪАЛАҲО АЗ ФАНИИ ФИЗИКА

Файзиева М. Р. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи оптикава спектроскопияи ДМТ

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

Насимова Ч. Б. – муаллими калони кафедраи усули таълими физикаи ДМТ

Аловуддинов А. – муаллими калони кафедраи усули таълими физикаи ДМТ

Ахмедова З. П. – ассистенти кафедраи физикаи Донишкадаи

менечменти инноватсионӣ дар шаҳри Кӯлоб

Омӯзиши фанни физикаро бе ҳал кардани масъала тассавур кардан ғайриимкон мебошад. Зеро ҳангоми ҳалли масъала хонандагон дониши назариявии худро дар амал татбиқ карда тавонистан. Доир ба ҳодисаҳои табиӣ ва равандҳои гуногун маълумоти заруриро ба даст меоваранд ва ба кадом қисми физика тааллуқ доштани ҳодисаҳоро муайян карда, бо воситаи бузургӣ ва қонуну қоидаҳои физикавӣ онро ҳал менамоянд. Масъаларо бо роҳҳои гуногун ҳал кардан мумкин аст. Бинобар ин, барои ёфтани роҳи содаи ҳал ҳамчун васоити ёрирасон аз расмҳо, нақшаҳо, графикҳо ва ҷадвалҳо истифода намудан мумкин аст. Барои ба ин мақсад ноил гардидан зарурати истифодаи васоити техникӣ ба миён меояд. Намоиши лаҳзаӣ кӯтоҳи ҳодисаи дар шартҳои масъала оварда шуда, таҷрибаҳои намоишӣ ва ғайраҳо барои ҳалли масъала аз тарафи хонандагон кумак мерасонад. Азбаски аксари маводҳоро хонандагон аз салоҳҳои интернетӣ дарёфт карда метавонанд, бинобар ин, бояд ҳар як кабинети физика бо шабакаи интернетии баландсуръат таъмин карда шавад. Омӯзгор низ аз хонандагони худ бояд қафо намонда, ба техникаи муосир сарфаҳм рафта, бо он кор карда тавонад.

Омӯзгор доир ба ҳамаи он масъалаҳое, ки дар раванди дарс истифода мебарад, вобаста ба намуди масъала бояд маводҳои дар шакли электронӣ омода намуда дошта бошад, ки дар ҳалли масъала ба хонандагон кӯмак намояд. Хонандагон бошанд аз сурат, нақша ва графикҳои омода намудаи омӯзгор истифода намуда, бояд масъаларо мустақилона ҳал намоянд. Масалан, агар ба хонанда дар бораи осӣб масъала пешниҳод гардад, бояд дар бораи сохти он ва қисмҳои таркибии он маълумоти иловагӣ дода шавад. Агар расми он дар экрани телевизион ва ё компютер намоиш дода мешуд, хонандагон аёни онро дида дар бораи осӣб маълумоти пурра мегирифтанд ва масъаларо ба осонӣ ҳал менамуданд.

Дар фишурдаи мазкур роҳҳои содаи ҳалли масъалаҳо бо истифода аз васоити техникӣ дида баромада шудааст. Қайд гардидааст, ки:

Барои ба осонӣ ҳал намудани масъала омӯзгорро зарур аст, ки ба хонандагон маълумоти тавзеҳдиҳандаи иловагӣ пешниҳод намояд;

Маълумоти иловагӣ маҳз бо воситаи васоити техникӣ пешкаш гардад, то ин ки аёнӣ дастрас бошад;

Азбаски қисми зиёди масъалаҳо бо воситаи график ва ҷадвалҳо пешниҳод карда мешаванд, бинобар ин зарур аст, ки хонандагон дар компютер аз рӯи барномаҳои гуногун графиксозӣ ё ҷадвалтартибдиҳиро донанд, ва масъалаҳоро бо воситаи онҳо шарҳ дода тавонанд;

Сабти видеоии ҳалли масъала омода карда шавад, то инки хонандагон дар лаҳзаҳои беруназарӣ аз он истифода бурда тавонанд;

Санҷиши дониши хонандагон бо воситаи технологияи информатсионии муосир гузаронида шавад;

Ҳангоми ҳалли масъала аз шабакаҳои интернетӣ истифода бурда шавад ва хонандагон бояд дар интернет кор карда тавонанд;

Истифодаи васоити техникӣ боис мегардад, ки дар муддати кӯтоҳ масъала ҳал гашта, хонандагон усули ҳалли онро ба осонӣ аз худ намоянд.

УСУЛҲОИ ФАЪОЛИ ТАЪЛИМ ВА РУШДИ САЛОҲИЯТИ ХОНАНДАГОН

Истамов Ф. Х. – н.и.ф.-м., мудири кафедраи усули таълими физикаи ДМТ
Насимова Ҷ. Б. – муаллими калони кафедраи усули таълими физикаи ДМТ
Файзиева М. Р. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи оптика ва спектроскопияи ДМТ
Ахмедова З. П. – ассистенти кафедраи физикаи Донишкадаи
менҷменти инноватсионӣ дар шаҳри Кӯлоб

Бо таъйиребии самт, мақсад ва вазифаҳои омӯзишу тарбия бояд низоми анъанавии гузаронидани дарс ва мазмуни раванди маълумотгирӣ низ дигаргун карда шавад. Усули омӯзиш ин тарзи пайдарпай додани дониш ва баланд бардоштани маҳорату малакаи хонандагон аз тарафи омӯзгор мебошад. Бе ин раванд амаликунии мақсаду вазифаҳо, фаҳмиш ва азхудкунии мавод имконнопазир аст. Бинобар ин, барои босамар гузаштани дарс ба ғайр аз низоми анъанавии таълим, инчунин, аз низоми муносибати босалоҳият, ки он усулҳои фаъоли таълимро дар бар мегирад, истифода бурдан, боиси рушди салоҳиятҳои хонандагон мегардад. Дар онҳо хислатҳои ҳамидаи инсонӣ, аз қабилӣ далерӣ, сӯхборӣ ва ҳамкорӣ, ташаккул меёбанд.

Дар фишурда доир ба истифодаи усулҳои фаъоли таълим ва бо ин васила баланд бардоштани савияи дониши хонандагон ва рушди салоҳиятҳои онҳо маълумот дода шудааст. Қайд гардидааст, ки истифодаи ин усулҳо боиси рушди салоҳиятҳои арзишӣ-маънавӣ, умумифарҳангӣ, иттилоотӣ ва иҷтимоӣ – меҳнатӣ мегарданд. Бо истифода аз усулҳои фаъол бештар ба салоҳиятҳои эҷодкориву навоарӣ, тафаккури интиқодиву ҳалли масъалаҳо, иртибот ва ҳамкорӣ диққати махсус додан лозим аст. Дар дарсҳои физика вазъияти таълими ба ташаккули салоҳиятҳои хонандагон нигаронидашударо таҳия ва аз он истифода бурдан мувофиқи мақсад мебошад. Омӯзгоронро зарур аст, ки бо истифода аз низому усулҳои муосири таълиму тарбия хонандагонро ба зиндагӣ ҳаматарафа омода намоянд, зеро ҷомеаи имрӯза ба шогирдони ботаҷрибаву дорои қобилияти ҳалли проблемаҳои мураккаби ҳаётӣ ва ҷавобгӯ ба талаботи бозори меҳнат ниёз дорад. Барои ба ин мақсад ноил гардидан, омӯзгорон бояд дар дарсҳо фазои солими баҳсу мунозираро дар доираи мавзӯи пешниҳодшаванда ба вуҷуд оранд. Фаъолияти ҳар як хонандаро таҳти назорат гирифта, ба саволи пешниҳодшаванда шарҳу эзоҳи ҳар як хонандаро ба назар гирифта онро аз ҷиҳати илмӣ асоснок намоянд. Дар хонандагон маҳорати истифодабарӣ аз технологияи иттилоотӣ аз қабилӣ интернет, шабакаҳои иҷтимоӣ, китобхонаҳои электронӣ ва курсҳои таълими фосилавино эҳе намояд. Тарзи тайёр намудани презентатсияҳо, рӯзномаҳои электронӣ ва навиштани мақолаҳои хурди илмиро нишон диҳад.

Дар фишурда масъалаҳои зерин мавриди баррасӣ қарор гирифтаанд:
Таҳияи масъалаҳои проблемавӣ ва истифодаи он дар раванди дарси физика;
Дар доираи мавзӯҳои муайян шарҳу эзоҳ додани ҳодисаҳои табиӣ;
Дар хонандагон ташаккул додани салоҳиятҳои асосӣ;
Маҳорати мустақилона кор кардани хонандагон.

НАТИҶАҲОИ КОРҲОИ ОЗМОИШ-ТАҶРИБАВӢ ДАР ФАЪОЛИЯТИ МУСТАҚИЛОНАИ ЭҶОДИИ Омӯзгорони Оянда дар муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ

Солиҳов Д. Қ. – д.и.ф.-м., профессори кафедраи физикаи назариявии ДМТ
Хоҷаев А. А. – ассистенти кафедраи физикаи назариявии ДМТ

Бояд қайд кард, ки параметрҳо ва таносубҳои асосие, ки дар бобати раванди дидактикӣ мавриди баррасӣ қарор мегиранд, ба фаъолияти инсон аз нуқтаи назари психологию педагогӣ мувофиқат менамоянд. Дар байни меъёрҳои муайян кардани сатҳи омодагии омӯзгорон ба ташаккули эҷодкории донишҷӯён ҳамчун омӯзгори оянда як қатор аломатҳоро дар шакли усул ва шароити созандагӣ, ташкилӣ, иртиботӣ-ҳавасмандкунанда,

иттилоотӣ-таълимӣ, психологию педагогӣ дар раванди таҳсилот мушаххас карда мешаванд. Ҳангоми таҳияи амсиласозӣ ва натиҷаҳои корҳои озмоишӣ-таҷрибавӣ доир ба ташаккули омодагии омӯзгорони оянда ба фаъолияти мустақилонаи эҷодӣ дар муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ методҳои таҳлили назариявӣ ва озмоиши фикриро истифода бурдан мумкин аст.

Кори озмоишӣ-таҷрибавие, ки ба ташаккули омодагии омӯзгорони оянда нигаронида шуда аст, якчанд марҳиларо дар шакли буришҳои муқарраркунанда, ташаккулдиҳанда ва назоратӣ дар бар мегирад. Таҳлили фаъолияти омӯзгории донишҷӯёни курсҳои дуюм, сеюм ва чорум ба ошкор намудани муносибати эҷодкоронаи омӯзгорон нисбати касби омӯзгор асос ёфтааст ва зарурати ташкили раванди таълимро дар асоси истифодаи дафтарҳои эҷодӣ пешбинӣ менамояд, ки онҳо ҳамчун омили ташаккулдиҳанда дар ташкили раванди таълим дар муассисаи таҳсилоти олӣ ба ҳисоб мераванд.

Омӯзгор бояд чорикунии методҳои гуногунро барои ташаккули фаъолияти эҷодии соҳаи касби худ ҳамчун як раванди машғулияти фазои эҷодӣ фароҳам орад. Натиҷаҳои озмоиш нишон доданд, ки 88% донишҷӯёни курси дуюм камбудихоро дар соҳаи ҳукмбарорӣ аз рӯйи ҷанбаҳои психологию педагогии амалия доранд, ки ин аз сатҳи пасти тайёрии назариявии онҳо гувоҳӣ медиҳад. Аммо боиси хушнудист, ки дар асоси ин кор аксари донишҷӯён ба ислоҳи камбудихои худ, хусусан пас аз шиносӣ ва омӯختани намунаҳои беҳтарини таҳлили фаъолияти дарсии донишҷӯён, фаъолияти эҷодӣ худро тақвият бахшиданд.

Аз рӯйи дараҷаи омодагӣ ба фаъолияти мустақилонаи эҷодӣ муайян карда шуд, ки 22% донишҷӯён-хатмкунандагон онро дороанд ва барои онҳо доштани як қатор малакаҳои омӯзгор, аз қабилӣ доштани нутқи хуб, байёни андешаҳои худ, қобилияти гӯш кардани ҳамсухбат ва ғайра, хос буданд. Аммо, онҳо дар аксар ҳолатҳо асосҳои педагогиро нодида мегиранд, зеро амалҳои онҳо асосан бо салиқа маҳдуданд. Аз ин рӯ, онҳо дар заминаи назария ва амалияи педагогӣ ба амалҳои худ шарҳи оқилона дода наметавонанд.

Табиист, ки дар фаъолияти таълимӣ-тарбиявӣ ҳамон омӯзгороне натиҷаҳои назаррас ба даст меоранд, ки дар якҷоягӣ бо шаклҳо ва методҳои анъанавии таълим технологияҳои инноватсионии педагогиро низ истифода бурда, хонандагонро бо ҷустуҷӯ ва воситаи шаклҳо, методҳо ва усули таъсирбахши таълим ҷалб мекунанд.

Натиҷаҳои таҳқиқот нишон доданд, ки омӯзгорони эҷодкор ва педагогҳо-навогарон дорои сифатҳои баланди шахсиятӣ мебошанд. Чунин сифатҳо, ба мисли донишмандӣ, эътимод ба худ, ҳавасмандӣ, ахлоқи педагогӣ, салоҳиятнокӣ, тафаккури эҷодӣ, мушоҳидакорӣ, ҳунармандӣ, демократизм ва муҳаббат ба кӯдакон, вафодорию садоқати онҳоро ба касби худ нишон медиҳад.

ЯКЕ АЗ МАСЪАЛАҲОИ МУҲИММИ МОДЕЛСОЗИИ МАТЕМАТИКИИ МАСЪАЛАҲОИ ТАЪЛИМӢ ДАР МАКТАБҲОИ ОЛӢ

*Восидов Ш. Ю. – ассистенти кафедраи мошинҳои
ҳисоббарор, системаҳо ва шабакаҳои ДМТ
Нугмонов М. – д.и.п., профессори кафедраи методикаи
таълими математикаи ДДОТ ба номи Садрӣддин Айни
Ҷӯраев Х. Ш. – д.и.ф.-м., дотсенти кафедраи
мошинҳои ҳисоббарор, системаҳо ва шабакаҳои ДМТ*

Таълими математика дар мактабҳои олӣ яке аз ҷузъҳои муҳимми воситаҳо, пеш аз ҳама ҳамчун воситаи асосии азхудкунии мафҳумҳои риёзӣ, ки ба рушди тафаккури математикӣ ва фаъолияти эҷодии донишҷӯён, малакаҳои истифодаи донишҳои назариявии онҳо дар амалия ва фанҳои табиӣ мусоидат мекунад.

Таҳқиқотчӣ ё муҳандиси технологияи инноватсионӣ математикаро дар навбати аввал меомӯзад, то тавонад онро ба кор барад. Аммо истифодаи математика ба консепсияи модели

математикӣ асос ёфтааст, ки дар курси фанҳои умумидонишгоҳӣ ба он кам диққат дода мешавад.

Соҳтор ва омӯзиши моделҳои математикӣ барои қариб ҳамаи фанҳои махсус муҳим аст ва донишҷӯён аз онҳо бояд васеъ истифода баранд. Аз ин рӯ, як қатор моделҳои махсуси математикӣ дар курсҳои дахлдор ба таври муфассал бояд баррасӣ карда шаванд. Аммо мулоҳизаҳои умумие низ ҳастанд, ки метавонанд муфид бошанд. Ва ин, хусусан, барои масъалаҳои сохтани модели математикӣ дуруст аст, ки барои донишҷӯён мушкилиҳои зиёдеро ба бор меорад.

Дар бисёр ҳолатҳо, ҳангоми ҳалли масъалаи амалӣ имконият фароҳам меояд, ки ҳолати масъаларо омӯхта, модели математикии онро созем, ҳалли масъаларо дар ин модел татбиқ намоем ва натиҷаи ҳалли онро ба забони ҳолати аслии гардонем, яъне ҳулосаи амалӣ барорем. Ин қудрати методи математикии шинохти табиат ва самти васеи татбиқи математика аст.

АНАЛИЗ НОРМАТИВНОГО ПРИМЕНЕНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Саибов А. А. – к.т.н., доцент кафедры физики твердого тела ТНУ
Ахмедов У. Ф. – докторант Ph.D кафедры физики твердого тела ТНУ
Махмадуллоев Д. З. – докторант Ph.D кафедры физики твердого тела ТНУ

В каждом государстве для медицинского оборудования и аппаратуры должны существовать серьёзные нормативные документы по их регистрации, применению и испытаниям, т.к. их работа связана непосредственно с жизнью и здоровьем человека и этой своей особенностью отличаются от других промышленных оборудований. Принятые и применяемые в Республике Таджикистан стандарты в основном соответствуют международным правовым актам, признанным Таджикистаном. Однако, правильное их исполнение по различным причинам не соответствует указанным требованиям. Например, закон Республики Таджикистан «О техническом нормировании», который введен в действие с 01.01.2010г., определяет основные цели технического нормирования (статья 5):

1. Техническое нормирование осуществляется с целью:
охраны жизни, здоровья и наследственности человека, имущества и охраны окружающей среды;

охраны жизни и стабильного развития животных и растений;
предотвращения обманной практики;
обеспечения единства измерений;
обеспечения национальной безопасности;
рационального использования ресурсов;
устранения технических барьеров в торговле.

Статья 24, часть 3 закона «О техническом нормировании» устанавливает, что «технические регламенты в количестве, достаточном для осуществления отмены всех действующих на данный момент обязательных нормативных документов (временных технических регламентов) в области технического нормирования, должны быть приняты в течение 7(семи) лет со дня вступления в силу настоящего закона. По истечении данного срока все действующие нормативные документы (временные технические регламенты) и их последующие изменения признаются утратившими силу».

Отсюда можно сделать вывод, что с 01.01.2017 года все нормируемые документы, регулирующие изготовление, покупку, регистрацию, эксплуатацию, хранение и ремонт медицинского оборудования и аппаратуры, если таковые были со Советских времен, утратили свою силу и не имеют законную основу.

Медицинское оборудование и аппаратура в республике распространяются без соблюдения каких-либо необходимых процедур, таких как государственная регистрация, испытания, калибровка и т.д., что создает большую угрозу для жизни и здоровья пациентов.

Поэтому, наступила необходимость создания в Республике Таджикистан системы государственной регистрации медицинского оборудования и аппаратуры, с обязательной предварительной их проверкой и испытанием.

К сожалению, большинство медицинских учреждений республики при приобретении дорогостоящего медицинского оборудования обычно напрямую не работают с поставщиками, а пользуются услугами посреднических фирм, которые не берут на себя таких обязательств. Поэтому, в медицинских учреждениях после непродолжительного использования, дорогостоящее медицинское оборудование и аппаратура простаивает из-за поломок и отсутствия необходимого финансирования для их восстановления.

Другим немаловажным фактором преждевременного выхода медицинского оборудования и аппаратуры из строя, на наш взгляд, является то, что навыков пользователей этого оборудования (медперсонала) недостаточно для эффективной эксплуатации такого сложного технического оборудования. Многие из них работают на таком оборудовании как оператор-исполнитель определенных действий, подробно не вникая в суть способа диагностики или процедуры, которая исполняет это оборудование или аппаратура, хотя многие из них проходят определенную стажировку в пределах республики и за рубежом. Так как основное медицинское оборудование и аппаратура импортного исполнения, далее необходимо обязательное обучение персонала английскому языку, чтобы они могли читать и переводить информацию об импортном оборудовании, его устройстве, эксплуатации и обслуживании, а также четко исполнять их. Также необходимо проведение периодической аттестации персонала.

Техническое обслуживание медицинского оборудования предназначено для проведения профилактических работ по поддержанию оборудования в работоспособном состоянии и проводится согласно нормативным документам, т.е. после выполнения определенного объема работы. Нормативное техническое обслуживание значительно продлевает срок службы любого оборудования, в т.ч. медицинского.

Поэтому, требуется подготовка инженерных кадров высокой квалификации по обслуживанию и ремонту медицинского оборудования и аппаратуры на базе технических вузов страны, Государственного медицинского университета и Таджикского Национального Университета, где начата подготовка таких специалистов.

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СРЕДСТВ МЕДИЦИНСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ И КОНТРОЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Саибов А. А. – к.т.н., доцент кафедры физики твердого тела ТНУ
Ахмедов У. Ф. – докторант Ph.D кафедры физики твердого тела ТНУ*

Измерения присутствуют в повседневной жизни людей. Мы, ежедневно сталкиваемся с ними при выполнении банковских операций, рыночной торговле, в производстве, обучении и, немаловажно, в здравоохранении.

В секторе здравоохранения, из-за неотъемлемого риска и угрозы жизни граждан, необходимо измерять как можно точнее и быстрее, ведь медицинские измерения являются фундаментальными процессами в профилактике, диагностике и лечении заболеваний.

Обычно диагноз или медицинское решение основано на статистических анализах и выводах клинических исследований. Медицинские измерения включены в эти исследования и коррелируют с другими медицинскими данными. Отсюда следует, что принятие медицинского решения во многом зависит от результатов предыдущих исследований, включая данные диагностики, т.е. медицинских измерений.

Оказание медицинской помощи, создание благоприятных условий для диагностики и лечения является одним из основных направлений политики Правительства Республики Таджикистан в области здравоохранения. В настоящее время в Республике Таджикистан, согласно стратегии развития страны на период 2020-2030 годов и программам, выполняемым Министерством здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан

(МЗ и СЗН РТ) ведется поэтапная модернизация системы здравоохранения. Начиная с 2010 годы, ежегодно примерно на общую сумму в 10 млн. сомони идёт государственная закупка медицинского оборудования.

По данным Министерства здравоохранения, только за последние пять лет в медицинские учреждения страны были доставлены 18000 единиц медицинского оборудования и предметов медицинского назначения, в числе которых: ангиографы, оборудования для компьютерной томографии, стационарный и мобильный цифровой рентген, лабораторное оборудование, устройства искусственной вентиляции лёгких, электрокардиографы, мониторы пациентов, педиатрические и неонатальные инкубаторы для новорожденных, перфузоры, диализные аппараты, дефибрилляторы, терапевтический ультразвук и т.д.

Однако, сложная экономическая обстановка страны, малое бюджетное финансирование сферы здравоохранения (7,2% в 2019 году) и отсутствие методологии в части правильного использования и управления медицинской техники, в том числе и современной сложной медицинской техники, приводит к быстрому износу, с последующими трудностями приобретения запасных частей, реагентов и расходных материалов, разнообразию типов складывающегося парка средств измерений медицинского назначения.

По итогам исследований, выполненных ГУП «Республиканский центр сервиса и ремонта медицинского оборудования» в медицинских и лечебно-профилактических учреждениях страны 45% медицинской техники от общего объёма, приходится на период с 1990 по 2000 года поставки, остальные 55% были доставлены в рамках государственных закупок и международной грантовой помощи доноров с 2010 года. От общего числа поставленной медицинской техники 15% находятся на консервации и требуют ремонта, 10% - являются непригодными для ремонта и дальнейшей эксплуатации. Другая часть используется без обязательной периодической калибровки и поверки, что при использовании могут дать искаженные и неточные диагностические данные о болезни пациентов.

Несвоевременное и некачественное проведение периодического профилактического обслуживания может привести к серьезным поломкам и отказу деталей и узлов аппаратуры и оборудования, что значительно увеличивает затраты на восстановление их работоспособности. Следовательно, проведение технического обслуживания медицинского оборудования – это обязательная процедура, которую необходимо проводить постоянно, согласно нормативным требованиям.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ СТУДЕНТОВ И УЧАЩИХСЯ

*Мухамеджанова М. Б. – к.ф.-м.н., доцент кафедры
методики преподавания физики ТНУ*

Повышение эффективности обучения физике актуально для любого общества в любые времена, т.к. и научно-технический экономический и социальный прогресс общества напрямую зависит от уровня знаний членов общества в области физики и других точных наук.

В свете Послания Президента страны повышение эффективности обучения физике и другим точным наукам сегодня стало для нашего общества приоритетным и Высшая школа должна реализовать все свои возможности в этом направлении.

В первую очередь, необходимо увеличить объем учебных часов по физике и математике и в вузах и в средней школе, хотя бы до уровня советского периода.

Затем, очень важно повысить требования к учащимся и студентам в выполнении домашних и самостоятельных работ.

Повысить требования к учащимся, особенно абитуриентам, в познании родного языка, русского и иностранных языков.

Наряду с этими первостепенными задачами необходимо повышать патриотический дух учащихся и любовь к отечеству. Патриотизм учащейся молодежи должен выражаться в отличной учебе по всем предметам и особенно по физике, математике и языкам!

Одним из слабоиспользуемых рычагов повышения эффективности обучения физике является, ежегодный экзамен в школе и повторные экзамены по физике! Должен быть реализован принцип - минимальную удовлетворительную оценку за год по физике и математике получает лишь тот, кто знает каждую тему хотя бы на три!

Необходимо, также, повысить ответственность учащихся в участии во всех общественных мероприятиях, проводимых школой, ВУЗом, Министерством образования и науки и государством. Каждый учащийся со дня зачисления в данное учебное заведение, обязан участвовать во всех мероприятиях без ущерба учебному процессу. Необходимо отчислять студентов не только за неуспеваемость и пропуски занятий, но и за невыполнение распоряжений администрации учебного заведения в области общественных мероприятий.

Но всего этого будет мало, если всемерно не улучшать условия для выполнения студентами практических лабораторных работ. Физпрактикум в школах и ВУЗах должен быть оснащен современными приборами и материалами.

ФАКУЛТЕТИ КИМИЁ

СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ ШЛАКОВ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА ГУП «ТАЛКО»

*Ахмадшоев И. Ш. – докторант Ph.D кафедры прикладной химии ТНУ
Рафиев Р. – к.х.н., доцент кафедры прикладной химии ТНУ
Рузиев Д. Р. – д.т.н., профессор кафедры прикладной химии ТНУ
Сафиев А. Х. – к.х.н., заведующий лабораторией экологических исследований
и переработки промышленных отходов ГУ «НИИМ» ГУП «ТалКо»*

В процессе плавления металлического алюминия на поверхности образуется пенистый шлак, представляющий собой смесь продуктов взаимодействия алюминия с воздухом. Смесь включает оксид алюминия и некоторые другие компоненты. Перед выпуском плавки и разливкой шлак удаляется.

В процессе удаления шлака с поверхности он уплотняется в грязеобразные комки, которые могут представлять собой как маленькие куски (не более 2,5 см в диаметре), так и агломераты с диаметром порядка 30 см. Содержание чистого металла (или сплава) в шлаке может меняться от 30 до 95% по массе, в зависимости от многих факторов: состава сплава, метода получения расплава, аккуратности удаления шлака.

В силу высокого содержания алюминия в шлаке и постоянного характера потерь делаются попытки перерабатывать шлак с целью максимального выделения алюминия. Обычно применяемые методы включают сбор, измельчение, сортировку и последующее плавление с использованием солевых флюсов.

Поэтому, с целью переработки шлаков была разработана принципиальная технологическая схема получения алюминия из шлаков литейного производства ГУП «ТалКо».

Согласно методике отбора проб из этого склада были отобраны пробы из 93 точек с общей массой 400 кг. Взятую пробу усреднили и из неё взяли 100 кг. По технологической схеме сначала эту пробу измельчали до размера частиц менее 0,5-1,0 мм, а затем просеивали. Крупную фракцию, содержащую алюминий, подвергали плавке в индукционной печи ГУП «ТалКо».

Содержание алюминия в шлаках, полученных различными флюсами, четко проявляется на фото (рисунок.).



а)

б)

в)

Рисунок 1. Внешний вид шлака после обработки флюсами: а) ГУП «ТалКо»; б) ФПР-23;

в) ГУ «НИИМ»

В результате получили металл, составляющий 30-35% массы исходного шлака. Вторичный шлак, содержащий до 10% алюминия, возвращается на стадию измельчения.

Мелкая фракция – в виде кека, содержащего (мас. %) до 75 – Al_2O_3 , 15-20 – солей, менее 0,5 – SiO_2 и 0,4 – Fe_2O_3 , после переработки может быть использована в качестве добавочного сырья при производстве алюминия.

Таким образом, по разработанной технологии из одной тонны шлака можно получить свыше 300 кг вторичного алюминия и до 700 кг добавочного сырья для электролизного производства.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЯХ ЦИНКА (II) С 1,5 – ДИФЕНИЛПЕНТАДИЕН- 2,4 - 1 - ОНОМ

Бобоева Б. Т. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ
Холикова Л. Р. – к.х.н., доцент кафедры методика преподавания химии ТНУ

Известно, что цинк играет важнейшую роль в процессах регенерации кожи, роста волос и ногтей, секреции сальных желез. Немаловажную роль он играет в переработке организмом алкоголя, поэтому недостаток цинка может повышать предрасположенность к алкоголизму (особенно у подростков). Цинк укрепляет иммунную систему организма.

Многие кислородосодержащие органические лиганды, такие как 1,5 – дифенилпентадиен - 2,4 – 1– он и некоторые другие его производные, представляют определённый научный и практический интерес для химии координационных соединений. Теоретический интерес к этим соединениям обусловлен тем, что в их состав входят несколько донорных атомов, которые способны участвовать в реакции комплексообразования со многими d – переходными элементами.

В литературе нет никаких сведений о координационных соединениях цинка (II) с 1,5 – дифенилпентадиен - 2,4 - 1 -он и его производными.

Настоящая работа посвящена синтезу и исследованию свойств координационных соединений цинка с 1,5 - дифенилпентадиен - 2,4 - 1 - оном.

Разработаны оптимальные условия синтеза новых комплексных соединений цинка (II) с 1,5 – дифенилпентадиен – 2,4 - 1 –оном в водно - органической среде.

Синтез соединений осуществлен при мольном соотношении Zn: L 1:1 и 1:2. Синтез каждого комплексного соединения проводился несколько раз и были получены воспроизводимые результаты с выходом продуктов от 65 до 70%.

Кристаллооптическим методом с применением поляризационного микроскопа МИН-8 и набора иммерсионных жидкостей подтверждена чистота и индивидуальность полученных комплексов.

Состав и строение полученных соединений установлены на основании данных химического элементного анализа и с применением различных физико-химических методов исследований.

Измерением молярной электрической проводимости водных и диметилформамидных растворов показано, что исследованные комплексы относятся к электролитам типа 1:1 и 1:2. Показано, что молярная электрическая проводимость комплекса $[Zn(H_2O)_2L_2] SO_4$ в ДМФА составляет 98,60- 105,0 Ом⁻¹ см² моль⁻¹, что является характерным для электролитов типа 1:2.

На основании данных ИК-спектроскопических исследований установлен характер координации 1,5 – дифенилпент - 2,4 - диен - 1 –она, сульфат ионов к центральному иону.

Установлено, что полосы валентных колебаний γ (C=O) карбонильной группы смещены в низкочастотную область и проявляются при 1385 см⁻¹ и 1708 см⁻¹, 1665 см⁻¹, 1630 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.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЦИНКА (II) С 4 - (4 - БРОМОФЕНИЛ)БУТЕН - 3 - 2 - ОНОМ

Бобоева Б. Т. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ
Холикова Л. Р. – к.х.н., доцент кафедры методики преподавания химии ТНУ

В литературе отсутствуют сведения о координационных соединениях цинка с 4 – (4 бромфенил) бутен - 3 - 2 - оном содержащих сульфат и другие ионы.

В этой связи, синтез и исследование новых комплексов цинка (II) с 4 – (4 бромфенил) бутен - 3 - 2 - оном (L) является актуальной задачей.

Разработаны методы синтеза комплексных соединений цинка (II) с 4 – (4 бромфенил) бутен - 3 - 2 - оном в водно - органической среде при мольном соотношении Zn: L 1:1, 1:2 в пятикратном воспроизведении выделенных соединений.

Синтез комплексных соединений цинка (II) осуществляли по следующей методике. Навеску лиганда растворяли в 15 мл этанола и к полученному раствору небольшими порциями добавляли рассчитанные количества перекристаллизованного $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ в соотношении Zn: L = 1:1. Реакционную смесь нагревали при интенсивном перемешивании в колбе с обратным холодильником в течение 180 мин. до изменения цвета раствора и образования осадка желтого цвета. Осадок с раствором отстаивали в течение 12 часов, отфильтровывали и промывали спиртом и эфиром, высушивали в вакуум - эксикаторе над КОН до постоянной массы. Выделенные соединения хорошо растворяются в воде, ДМФА и минеральных кислотах.

Состав и строение полученных соединений установлены на основании данных элементного химического анализа и с применением различных физико-химических методов исследований.

Содержание цинка определяли весовым методом, в виде труднорастворимого осадка ZnS , сульфат- ионов гравиметрическим методом в виде $BaSO_4$, азот фотометрическим. Содержание кристаллизационных и координационных молекул воды определяли гравиметрическим, а также ИК – спектроскопическим методом.

Кристаллооптическим методом с применением поляризационного микроскопа МИН-8 и набора иммерсионных жидкостей подтверждена чистота и индивидуальность полученных комплексов.

Измерена молярная электрическая проводимость водных и диметилформамидных растворов координационных соединений составов:

$[ZnL(H_2O)SO_4] \cdot H_2O$ и $[ZnL_2(H_2O)_2]SO_4$ и показано, что исследованные комплексы относятся к электролитам типа 1:1 и 1:2.

На основании данных ИК-спектроскопических исследований установлен характер координации 4 – (4 бромфенил) бутен - 3 - 2 - она, сульфат ионов к центральному иону. По низкочастотному смещению характеристических полос поглощения лигандов и их проявлений в области 1385 см^{-1} и 1708 см^{-1} , 1665 см^{-1} , 1630 см^{-1} 1570 см^{-1} - 1645 см^{-1} показано, что 4 – (4 бромфенил) бутен - 3 - 2 - он к иону цинка (II) координируется бидентатно, посредством атома кислорода функциональной карбонильной группы и бромом, который связан с фенильным радикалом.

Таким образом, применение элементного химического анализа и ряда физико-химических методов исследования позволяли установить состав и строение синтезированных комплексов.

АҲАМИЯТИ МАШҒУЛИЯТҲОИ АМАЛӢ АЗ ФАННИ ХИМИЯ ДАР ТАЪЛИМИ 12-СОЛА

*Меликов Б. Ҳ. – ассистенти кафедраи химияи биоорганикии ДТТ
Холиқова Л. Р. – н.и.к., дотсенти кафедраи усули таълими химияи ДМТ
Бобоева Б. Т. – н.и.к., дотсенти кафедраи химияи гайриорганикии ДМТ
Ғуломова Г. – омӯзгори муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии № 23-и шаҳри Ваҳдат*

Тағйироти куллие ки таи солҳои охири асри гузашта ва ибтидои асри ХХ ҷамъият ба он рӯбарӯ шуд, дар соҳаи маориф ва илм низ таъсири худро гузошт. Ба монанди тӯлонитар намудани таҳсил, яъне дар таълим қабули таҳсилоти 12-сола. Аммо дар ин самт бо сабабҳои номаълум то ҳол қорҳои назаррасе ба вучуд наомадааст.

Сабабҳои ба миён омадани ин ақида якҷанд омилҳо дошт. Пеш аз ҳама, заиф гардидани саломатии хонандагони бо сабаби сарбории бениҳоят зиёди онҳо дар муассисаҳои таҳсилоти миёна. Соатҳои дарсиро ихтисор намуда, маводҳои таълимӣ (барномаҳо)-ро бетағйир монданд, ки ба зиёдшавии супоришҳои хонагӣ, иловатан хондани дарсҳо берун аз мактаб оварда расонид. Дар ин маврид хонандагон хаста шуда, самаранокии қорашон паст гардид.

Инчунин, муаллимони таълимдиҳанда низ фурсати ҳазм намудани маводро наффа, онро мантиқан таҳлил карда наметавонанд ва барои пурсиши вазифаҳои хонагии хонандагон вақти кофӣ намеёбанд. Бо ибораи дигар омӯзгор хусусиятҳои психологӣ хонандаро на омӯхта метавонад ва на ба инобат гирифта метавонад.

Мувофиқи консепсияи амалкунандаи он таҳсилоти 10-сола асосӣ (ҳатмӣ) буда таҳсилоти 12-сола таҳсилоти миёнаи пурраро дар бар мегирад. Ин амал метавонад сабабгори қамтар шудани сарбориҳо ва давомнокии бештари фурсат гашта, ва дар ин соит ба саломатии хонандагон таъсири мусбат расонад.

Мувофиқи стандартҳои байналмилалӣ дар аксарияти давлатҳои Аврупои Марказӣ ва Шарқӣ, инчунин, дар давлатҳои Балтия, Молдова, Украина, Белоруссия ва Ўзбекистон низ ба ин шакли таълим баргарӣ додаанд. Умуман, дар давлатҳои тараққикарда таълими умумиро дар ҳудуди 12-14 сол мегузаронанд.

Дар муассисаҳои таълимӣ кӯшиданд, ки ҳамагон се зинаро нигоҳдоранд:

1. Маълумоти аввалин (ҳатту саводро пайдо кардан), ки синфи 1-4-ро дар бар мегирад;
2. Таълими асосии умумӣ, ки он ҳатмӣ буда, ва синфҳои 5-10-ро дар бар мегирад.
3. Таълими миёнаи пурра, ки барои ҳама дастрас буда, ба хоҳиши хонанда вобастаги дорад. Ин зинаи таҳсилот синфҳои 11-12-ро дар бар мегирад.

Зинаи сеюмро таҳассусӣ номем ҳам хато намекунем, зеро маҳз дар ин зина ба равияҳо ҷудо карда таълими мақсаднокро ба итмом мерасонанд самти касбпсихологӣ хонандагонро ва амалан равшан менамоянд. Дар ин зина равияҳоро ба гурӯҳҳои илмӣ-табиатшиносӣ, гуманитарӣ, физикӣ-математикӣ, бадеӣ-эстетикӣ ва ғайра ҷудо мешавад. Барои ҳамаи гурӯҳҳои мавҷуда, ғайр аз консепсияи сохт ва мундариҷаи таълимоти умумии миёна консепсияи фаннии таҳсилоти 12-сола низ ба тасвиб расонида шудааст.

Дар ҳақиқат ҳар 10-15 сол як маротиба бозсозӣ дар соҳаи маориф, аз ҷумла дар мундариҷаи химия ва соатҳои таълимӣ, ба вучуд меояд. Мундариҷаи химия бевосита ба ҳолати донишҳои илмӣ талабот ва муҳимияти химиядонии хонандагон дар ҷомеа саҳт алоқаманд мебошад.

Дар маърифати химиядонӣ ва пурзӯр намудани он қувваҳои муайянкунанда истеҳсолот мебошад, ки он аз иттилооти фазоӣ иборат буда, дар натиҷаи муносибати як инсон дар ҳаёти ҳаррӯза, нақши он дар масъалаҳои экологӣ ва нигоҳдории тандурустӣ ба вучуд меояд.

ОМУЗИШИ РЕАКСИЯИ ПАЙВАСТШАВИИ Ҷ-АМИНОБУТАНАТПРОПАН-1,2-ДИОЛ БО ФУЛЛЕРЕН C₆₀

*Гулов А. А. – аспиранти кафедраи пайвастаҳои
калонмолекули ва технологияи химиявии ДМТ*

Раҷабов С. И. – н.и.к., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ

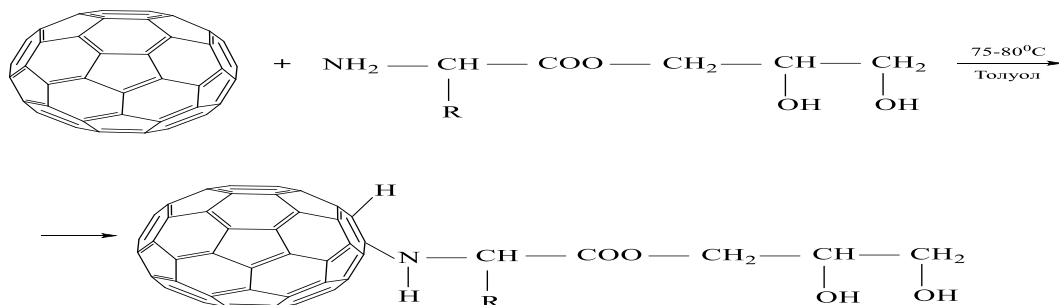
*Каримзода М. Б. – д.и.к., профессори Донишгоҳи пӯлод
ва хӯлаи Москва дар шаҳри Душанбе*

Яке аз вазифаҳои хеле муҳимме, ки дар назди химияи органикӣ гузошта шудааст, ин зарурати нав кардан ва зиёд намудани анвои воситаҳои табобатӣ, танзимкунандаҳо барои афзоиши растаниҳо, бо роҳи синтез намудани навъҳои нави пайвастаҳои органикӣ ва мунтазам омӯхтани хосиятҳои муфиди онҳо ба шумор меравад. Бинобар ин, диққати асосӣ дар таҳқиқот, ташкилдихии усулҳои навъи нави ҳосилкунии ҳосилаҳои алифатии глитсерин, аз ҷумла эпихлоргидрин, бо Ҷ-аминокислотаи бутанат дар алоқамандӣ бо фуллерен C₆₀ дода шудааст.

Дар замони муосир синтези баъзе ҳосилаҳои глитсерин кор карда баромада шуда, хосиятҳои мухталифи онҳо омӯхта шудаанд. Лекин таҳлили муфассали маводи илмӣ аз рӯи самти додасуда нишон медиҳад, ки таҳқиқоти мунтазам оид ба синтез, мубаддалкунӣ, омӯзиши реаксияи пайвастшавии Ҷ-аминобутанатпропан-1,2-диол бо фуллерен C₆₀ дар адабиёт маълумот оварда нашудааст ва таҳқиқотҳои илмӣ низ гузаронида нашудаанд.

Муҳтавои фишурда. Аз ин лиҳоз, диққатҷалбкунандагии глитсерин ва C₆₀-ро мо ба инобат гирифта ҳадаф гузоштем, ки ҳосилаҳои нави онро дар асоси Ҷ-аминокислотаи бутанат синтез намуда, хосиятҳои физикӣ-химиявӣ ва биологӣ онҳоро мавриди омӯзиш қарор диҳем.

Реаксияи боҳамтаъсиркунии Ҷ-аминобутанатпропан-1,2-диол бо фуллерен C₆₀ бо нақшаи зайл амалӣ гардид:



Усулҳои таҳқиқот. Тозагии пайвастаи ҳосилкардашударо бо хроматографияи маҳинқабат санҷидем.

Барои тасдиқи таркиб ва сохти ҳосилаҳои синтезкардашудаи боқимондаҳои пропан-1,2-диол спектрҳои инфрасурх (ИС), РМЯ ва маълумоти таҳлили элементӣ гирифта шуданд.

Дар спектри инфрасурхи (ИС) пайвастаи (1) ҳосилкардашуда пайдошавии раҳи махсус оид ба лапишҳои валентии C₆₀-NH-гурӯҳ дар соҳаҳои 3270-3285 см⁻¹ ошқор гаштанд. Дар маҷмӯъ чор хатти спектри нурфурӯбарӣ хусусиятҳои хоси молекулаи C₆₀ -ро нишон медиҳад: 528 см⁻¹, 576 см⁻¹, 1180 см⁻¹, 1428 см⁻¹ ҳангоми маҷмӯи спектрҳо ба 1428 баробар будан спектри нурфурӯбарӣ хомӯш мешавад ва дар 528 см⁻¹ 576 см⁻¹ ва 1180 см⁻¹ кам (хомӯш) мешавад. Дар соҳаҳои 3250-3400 см⁻¹ лапишҳои валентии гурӯҳи OH ва дар соҳаҳои 1600-1650 см⁻¹ лапишҳои деформатсионии NH-гурӯҳ мушоҳида карда шуд, ки аз пурра амалӣ гардидани раванди мазкур шаҳодат медиҳад.

СИНТЕЗ, ТАҲҚИҚИ РЕАКСИЯИ ДИ ЭФИРҲОИ ГЛИТСЕРИН БО АМИНОКИСЛОТАҲОИ ҚАТОРИ АРОМАТӢ

Шарипов Ф. Н. – докторанти Ph.D-и кафедраи химияи органикии ДМТ

Обидов Қ. М. – аспиранти кафедраи химияи органикии ДМТ

Раҷабов С. И. – н.и.к., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ

Аз сабаби он ки дар таркиби молекулаи глицерин се гурӯҳи функционалии гидроксилӣ мавҷуд аст, вай метавонад ба реаксияҳои гуногуни химиявӣ дохил шавад. Ин хосиятҳои глицерин имконият медиҳад, ки дар асоси он ҳосилаҳои бешумори гуногунро, ки қобилияти баланди физиологӣ доранд, синтез намоянд. Аз байни он ҳосилаҳои глицерин диққати олимонро бештар моно-, ди ва триэфирҳояш ба худ ҷалб намудааст. Синтези ин гуна пайваستاҳо дар замони муосир бо истифода аз маҳсулотҳои синтези нафту химиявӣ ба вуҷуд оварда мешавад, ки ба онҳо эпихлоргидрин моно- ва 1,3-дихлоргидрини глицерин дохил шуда метавонанд.

Бо истифода аз қобилияти баланди реаксионӣ ин пайваستاҳо ҳосилаҳои мухталифи глицеринро ҳосил мекунад. Баъзе аз эфирҳои глицеринро ба сифати ҳалкунандаҳои маводи доруворӣ ва баъзе аз эфирҳои глицерин, ки радикалҳои дарози алкилӣ доранд, дар соҳаи парфюмерия истифода бурда мешаванд.

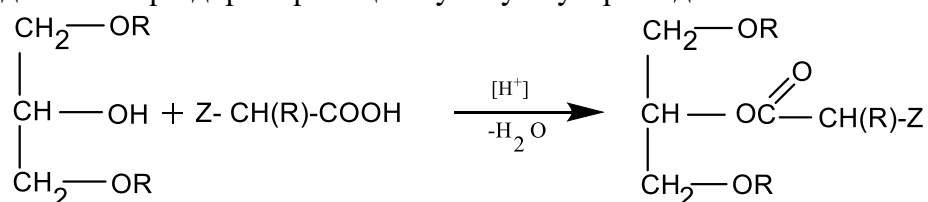
Қорҳои бешумор, ки ба синтез ва омӯзиши ҳосилаҳои 1,3-диэфирҳои глицерин бахшида шудаанд, бо спиртҳо, кислотаҳо, фенолҳо, аминҳо, кислотаҳои рағванӣ ва дигар синфҳои пайваستاҳои органикӣ маълуманд.

Дар асоси ин синтезҳо маводи зиёди доруворӣ ҳосил карда шудаанд, ки хосиятҳои фармакологӣ доранд. Дар байни ин маводи доруворӣ глицерати кислотаи атсетосирко диққати махсусро ҷалб менамояд, ин мавод хосияти баргараф кардани бугумдардро дорад ва 3-октадесилокси-1,2-диол (батилол) барои муолиҷа ва пешгирии бемориҳои радиационӣ мумкин аст, ки мусоидат намояд.

Пайвастаҳое, ки бо истифодаи эпихлоргидрин ҳосил карда шудаанд, ба сифати моддаҳои рангкунандаи насочӣ, нахҳои синтетикӣ ва инчунин, барои коркарди чарм, эмулгаторҳо ву когулянтҳо, ва кафк-ҳосилкунанда ва кафкҳомӯшкунанда истифода бурда мешаванд.

Диэфирҳои глицерин мавриди истифодаи васеъ қарор доранд, бинобар ин, коркарди роҳҳои нави синтез ва модификатсияи минбаъдаи ҳосилаҳои глицерин яке аз самтҳои бисёр дурнамо ва муҳимми синтези маҳини органикӣ ба шумор меравад.

Бо мақсади муайян кардани қобилияти симметрӣ ва ғайрисиметрии диэфирҳои глицерин реаксияи боҳамтаъсиркунии ин пайваستا бо аминокислотаҳои қатори ароматӣ гузаронида шуд. Реаксияро дар шароитҳои гуногун гузаронидем.



Дар ин ҷо: RO –C₂H₅; n-C₃H₇; i-C₃H₇; n-C₄H₉; i-C₄H₉; n-C₅H₁₁. C₇H₁₅.

Барои тасдиқ намудани сохти ҳосилаҳои аминокислотаҳои ароматӣ бо 1,3-диэфирҳои глицерини синтезкардашуда аз усули спектри ИС ва РМП инчунин таҳлили элементӣ истифода кардем.

Дар соҳаҳои 3550-3535 см⁻¹ падидор гаштани спектри ИС фақат бо гурӯҳи (C=O) хос аст ва нопадид гардидани онҳо дар соҳаҳои 3550-3535 см⁻¹ раҳҳои нурфурӯбарӣ гидроксогурӯҳ хос аст ва ин нукта аз пурра ба охир расидани реаксияро тасдиқ менамояд.

Бо истифода аз спектри РМП-и моддаи 1,3-ди-(этокси)-2-фенилаланилопропан сигналҳои махсус ошкор карда шуданд: (х.м) 1,05 т ва 3,46 барои гурӯҳи (CH₂OCH₂CH₃) 2,78 т.

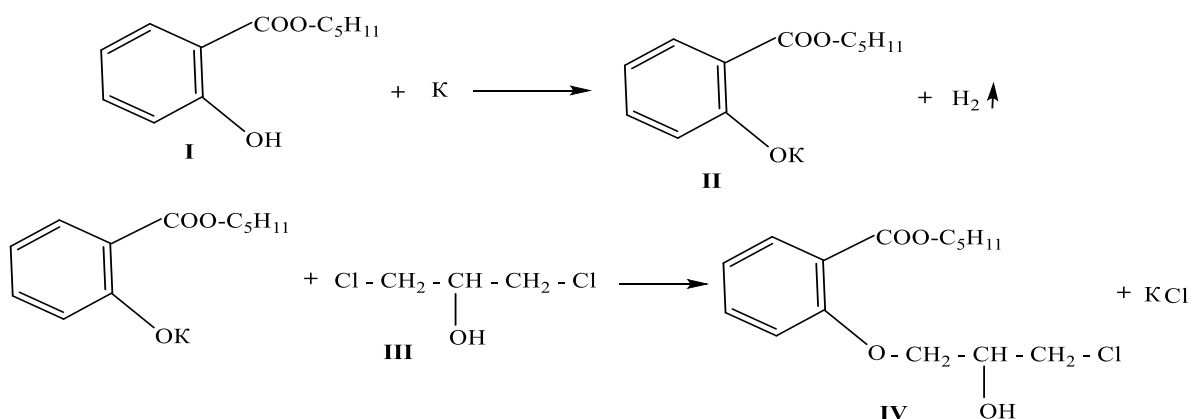
ТАҲҚИҚИ РЕАКСИЯИ КОНДЕНСАТСИЯИ α, γ-ДИХЛОРПРОПАН-2-ОЛ БО КИСЛОТАИ САЛИТСИЛАТ

*Ёрализоҷ Д. – унвонҷӯи кафедраи химияи органикии ДМТ
Раҷабов С. И. – н.и.к., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ
Қодиров М. З. – н.и.к., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ
Мусозода С. М. – д.и.к., профессори кафедраи технология
ва биотехнологияи фарматсевтии ДМТ*

Глицерин ва дигар ҳосилаҳои бисёрфункционалии онро синтез кардан мумкин аст, ки сохти махсус ва қобилияти реаксионии хуб доранд.

Ба туфайли он ки α, γ-дихлорпропан-2-ол се гурӯҳи функционалӣ доранд, дар асоси омӯзиши истифодаи онҳо дар соҳаҳои гуногуни доруворӣ, ҳимояи безарари растаниҳо аз ҳашаротҳои зараррасон ва аз ҷиҳати экологӣ безарар, инчунин тайёр кардани маводи аз ҷиҳати химиявӣ тоза, синтонҳо, ингибитори растаниҳо, бар зидди карозияи металлҳо ва ғайраҳо истифода бурда мешаванд. Бештари ин моддаҳои ҳосилшуда безарар аст, махсусан барои ҳайвонот ва инсон. Бояд қайд кард, ки эфирҳои ҳосилшуда дар натиҷаи реаксияҳои мураккаби сершумори биохимиявӣ синтез карда шуданд. Ин моддаҳо нақши асосиро дар равандҳои физиологӣ иҷро менамоянд. Ин раванд дар организми зинда санҷида шудааст ва хусусиятҳои махсуси онҳо дар организми зинда татбиқ карда шудаанд.

Муҳтавои фишурда. Ҳамчунин моддаи охири барои синтези моддаҳои бо мақсад мувофиқ α, γ-дихлорпропан-2-оли симетрӣ истифода бурда шуд. Реаксияи боҳамтаъсиркунии α, γ-дихлорпропан-2-олро бо кислотаи салитсилат бо нақшаи зайл амалӣ гардид:



Усулҳои таҳқиқот. Таркиби моддаҳои ҳосилкардашуда бо усули таҳлили элементӣ ва ИС мувофиқи раҳҳои нурфурӯбарӣ ва нурафкании моддаҳои аввала ва охира тасдиқ карда шуданд.

Дақиқ будани моддаҳои ҷудошуда ба воситаи хроматографияи маҳинқабат (ХМҚ) тасдиқ шудаанд. 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 ҷудошуда (IV) моеи беранг буда, ҳангоми нигоҳдорӣ вайрон намешавад. Дар об ва ҳалқунандаҳои органикӣ ҳал мешавад.

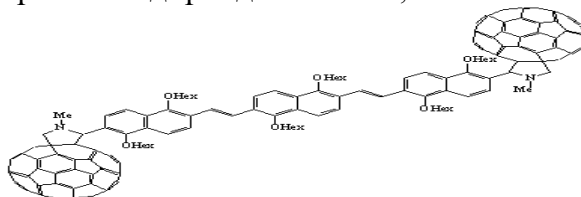
Дар спектри ИС раҳҳои асосии нурфурӯбарии гидроксигурӯҳ (ОН) дар соҳаҳои 3550-3535 см⁻¹, нопадид гардидани раҳи нурфурӯбарӣ дар гурӯҳи (α, C-C1) дар соҳаҳои 760-750 см⁻¹ хос аст. Раҳҳои пайдошуда ба гурӯҳи (C-O-C) дар соҳаҳои 1250-1165 см⁻¹ хос аст.

СИНТЕЗ ВА ОМУЗИШИ РЕАКСИЯИ ПАЙВАСТШАВИИ ДИ ЭФИРҲОИ ГЛИТСЕРОЛ БО ФУЛЛЕРЕН C₆₀

*Ҳасанов У. А. – унвонҷӯи кафедраи пайваستاҳои
калонмолекули ва технологияи химиявии ДМТ
Одинаев С. Х. – ассистенти кафедраи пайваستاҳои
калонмолекули ва технологияи химиявии ДМТ*

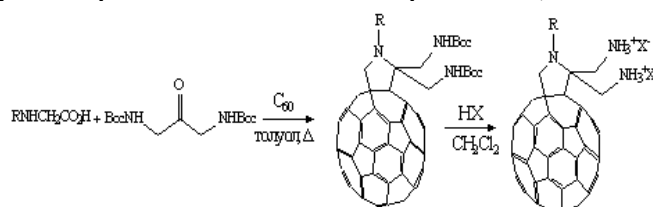
Раҷабов С. И. – н.и.к., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ

Аз нишондиҳандаи таҳлилҳое, ки дар адабиёти илмӣ чоп шудааст, хулоса баровардан мумкин аст, ки асосан ҳосилаҳои фуллерен C₆₀ диққатҷалбкунанда мебошанд. Чунки онҳо дар таркибашон гурӯҳи фармакопӣ доранд. Масалан, пайвастаи А.



А.

Солҳои охир ҳосилаҳои фуллерени даробҳалшаванда, ки қобилияти баланди мутобиқати биологӣ доранд, хусусияти васеи қобилияти фаъоли биологиро низ доро мебошанд, фаълоне рушд карда истодааст. Ба таври мисол, пайвастаи Б.



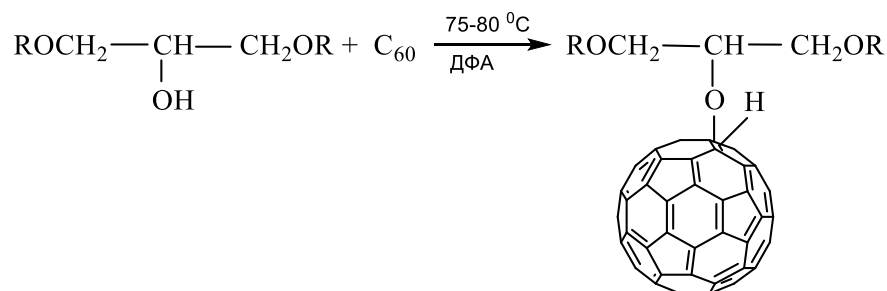
Б.

Бинобар ин, масъалаи мубрами рушди нанотехнологияи муосир ин таъсис додани маводи нави наноструктураҳои гибридӣ барои тиб мебошад. Дар байни наномаводи муосир сохторҳои нанокarbonӣ мавқеи муҳим доранд. Аз он ҷумла фуллеренҳо: C₂₀, C₃₆, C₆₀, C₇₀, C₈₄, C₁₂₀.

Ҳосиятҳои аҷоибии фуллерен C₆₀-ро мо ба назар гирифта, мақсад гузоштем, ки омӯзиши реаксияи пайвастшавии фуллерен C₆₀-ро бо глицерол мавриди таҳқиқ қарор диҳем.

Барои амалӣ намудани ин кор, ба сифати моддаи аввала аз ди эфирҳои глицерол истифода намудем.

Реаксияи пайвастшавии ди эфирҳои глицерол бо фуллерен C₆₀ бо нақшаи зайл амалӣ гардид:



Тозагии пайвастаҳои синтезкардашуда бо усули хроматографияи маҳинқабат санчида шуданд.

Таҳқиқоти спектри инфрасурх омили гузаштани реаксияро тасдиқ мекунад. Дар спектри инфрасурх пайвастҳо нопадишавии рахҳои васеи фурубарӣ дар соҳаҳои 3250-3400 см⁻¹, ки ба лапишҳои валенти ОН-гурӯҳ дохил мешаванд ошкор гаштанд. Дар спектри инфрасурхи пайвастаи ҳосилкардашуда пайдошавии раҳи махсуси тағйирёбиҳои лапишҳои валентии C₆₀ – О-Н-гурӯҳ дар соҳаҳои 3280-3300 см⁻¹ мавҷуд аст.

ВЛИЯНИЕ 3 α ,7 α -ДИГИДРОКСИ-5 β -ХОЛАНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ДЕСТАБИЛИЗИРОВАННОЙ ЖЕЛЧИ

Султонмамадова М. П. – к.х.н., доцент кафедры органической химии ТНУ

Кабирзода З. О. – аспирант кафедры органической химии ТНУ

Кадыров А. Х. – д.х.н., профессор, Институт химии имени В.И. Никитина НАНТ

Получаемые производные холановых кислот обладают ценными биологическими или физико-химическими свойствами и, как следствие, огромным потенциалом для использования в медицинской химии и других разделах химической науки.

Известно, что во многих случаях холановые кислоты и их аналоги в ряде случаев могут служить эффективным средством для лечения желчнокаменной болезни. 3 α ,7 β -дигидрокси- и 3 α ,7 α -дигидрокси-5 β -холановые кислоты входят в состав широкого спектра лекарственных препаратов предназначенных для лечения заболеваний печени и желчевыводящих путей (в основном для растворения желчных камней и снижения уровня холестерина). Синтетическое производное 6 α -этил-3 α ,7 α -дигидрокси-5 β -холановой кислоты в 2016 году была зарегистрировано FDA (США) как лекарственный препарат Окалива; в 2017 году препарат был рекомендован для лечения первичного билиарного холангита индивидуально или в комплексной терапии вместе с урсодезоксихолевой кислотой.

В 80-е годы началась эра патогенетического бескровного метода лечения желчнокаменной болезни путем изменения насыщения желчи холестерином.

Энтерогепатическое равновесие и стабильность желчи имеет прямую зависимость от эквивалентного соотношения её компонентов. Нарушение эквивалентности приводит к разрушению мицеллярности желчи, вследствие чего в осадок выпадают трудно растворимые неорганические соли-холестерин, билирубин и др. Известно, что одной из причин нарушения мицеллярности и коллоидальной устойчивости стабильной желчи является изменение эквивалентной концентрации 3 α ,7 α -дигидрокси-5 β - холановой кислоты.

В связи с этим представляет большой интерес изучение изменения физико-химических параметров дестабилизированной желчи при терапии 3 α ,7 α -дигидрокси -5 β -холановой кислотой.

Физико-химические изменения свойства дестабилизированной желчи при хенотерапии изучались методом газожидкостной хроматографии, определением рН и времени седиментации.

Для исследования использовали образцы желчи, полученные при дуоденальном зондировании у больных желчнокаменной болезнью, получавших определенную дозу 3 α ,7 α -дигидрокси-5 β -холановой кислоты, суточная доза которой составляла 8-15 мг/кг массы больного. Курс лечения составлял 18-24 дня.

Первые 3-4 дня после приёма 3 α ,7 α -дигидроксихолановой кислоты существенных изменений со стороны физико-химических свойств, дестабилизированной желчи не наблюдалось. Об этом свидетельствуют показания рН и время седиментации. Помутнение дестабилизированной желчи в зависимости от времени стояния наблюдается после 18 часов. Лишь на 10 сутки после приёма 3 α ,7 α -дигидрокси-5 β -холановой кислоты, значение рН и время седиментации приближаются к норме, рН-6,6 время седиментации 34 ч, что свидетельствует об улучшении физико-химических свойств дестабилизированной желчи.

Аналогичную картину мы наблюдали и по результатам времени седиментации желчи. Следует отметить, что время седиментации или начало порога коагуляции является показателем, указывающим на стабильность желчи. Многочисленными исследованиями было установлено, что появление помутнения и далее образование осадка в дестабилизированной желчи (в зависимости от стадии заболеваемости) начинается после 4-24 часов стояния желчи. В то же время, для стабильной желчи (т.е. желчь здорового человека) время нуклеация составляет 3-6 сут.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что при хенотерапии улучшаются физико-химические свойства желчи больных ЖКБ, что является немаловажным показателем при её терапии. Об этом свидетельствуют показания рН и время седиментации.

ОКИСЛЕНИЕ СПЛАВА ЦАМг4,5-2 С ДОБАВКАМИ ЛАНТАНА

*Идиев И. Ш. – ассистент кафедры аналитической химии ТНУ
Норова М. Т. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Рачинская Г. Ф. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ*

Изучение кинетики процесса окисления твердых металлов и сплавов проводилось методом термогравиметрии. Для этого использовалась установка, принцип работы которой подробно описан в работах. Установка состоит из печи Таммана, изменение веса фиксировали по растяжению пружины с помощью катетометра КМ-8. Увеличение веса исчисляли в процентах от исходного веса на единицу площади образца (1 см²).

Окисляемость сплава ЦАМг 4,5-2, легированного лантаном (0.01, 0.05, 0.1, 0.5 мас.%), в твердом состоянии исследована в интервале температур 523-623К. Полученные результаты представлены в таблице.

Таблица 1. Кинетические и энергетические параметры процесса окисления сплава ЦАМг4,5-2 с лантаном в твердое состояние

Содержание La в сплаве ЦАМг мас.%, 4,5-2,	Температура окисления, К	Истинная скорость окисления К·104, кг·м ⁻² ·с ⁻¹	Кажущаяся энергия активации, кДж/моль
0.0	523	4.86	134.5
	573	5.61	
	623	6.46	
0.01	523	4.51	168.2
	573	5.35	
	623	6.24	
0.05	523	4.34	183.2
	573	5.22	
	623	6.10	
0.1	523	4.26	198.8
	573	5.09	
	623	6.00	
0.5	523	4.17	209.0
	573	5.00	
	623	5.92	

Повышение температуры приводит к росту скорости окисления независимо от состава сплавов. Механизм влияния температуры заключается в увеличении числа столкновений между молекулами с увеличением температуры.

Скорость окисления сплавов изменяется от $6.46 \cdot 10^4$ до $4.17 \cdot 10^4$ кг/м²·с в сторону уменьшения. Наиболее жаростойким оказался сплав ЦАМг4,5-2, содержащий 0,5% лантана. Тем не менее, все сплавы характеризуются низкими скоростями окисления по сравнению с исходным сплавом.

Кажущаяся энергия активации процесса, которая для сплава, содержащего 0.01% лантана, составляет 168.2 кДж/моль, повышается до 209.0 кДж/моль для состава с 0.5% лантана. При образовании оксида лантана выделяется большое количество тепла, следствием которого является утолщение оксидной пленки.

ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДИ В ПОЧВАХ

Шеров К. М. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Курбонова Ф. Ш. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Гадоев С. Ш. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

К наиболее важным микроэлементам, оказывающим ощутимое влияние на рост и развитие сельскохозяйственных культур, относится медь (Cu). Вместе с марганцем она участвует в окислительно-восстановительных процессах: повышает интенсивность фотосинтеза и образования хлорофилла, способствует активизации углеводного и азотного обмена. Достаточное количество меди в аграрных культурах улучшает сопротивляемость растений грибковым и бактериальным заболеваниям, увеличивает показатели засухо- и морозоустойчивости, а также стойкости к полеганию. Присутствие этого элемента в растительном питании способствует увеличению содержания белка в зерне, крахмала в клубнях картофеля, сахара в корнеплодах, жиров в зернах масличных культур, аскорбиновой кислоты и сахаров в ягодных и плодовых растениях. При недостатке меди в питании растений происходит нарушение развития корневой системы, в связи с чем замедляется рост всей культуры. Внешние проявления можно определить по увяданию верхних листьев (возможно даже отмирание верхушек побегов), изменению их цвета (неоднородность окраски, появление более светлых пятен, пожелтение либо приобретение коричневатого оттенка), а иногда и формы (листья скручиваются и вянут). Высокие концентрации меди действуют на растения токсично. Переизбыток этого элемента приводит к замедлению развития растения, появлению бурых пятен на нижних листьях и их отмиранию. Кроме того, он может провоцировать дефицит железа в растениях. Поэтому, важно правильно дозировать медьсодержащие удобрения, учитывая естественное количество меди, находящееся в плодородном слое почвы данного типа.

Цель настоящей работы – разработка методики определения меди в почвах потенциометрическим методом с помощью Cu^{2+} - селективного электрода.

Для анализа были взяты почвы с различных регионов Республики Таджикистан. Потенциометрическое измерение проводили на иономере марки 160 МП. Для приготовления образцов 1 г анализируемой почвы взвешивали на аналитических весах и помещали в термостойкий стакан. Далее к образцу приливали 20 мл концентрированной азотной кислоты и 20 мл дистиллированной воды. Содержимое стакана кипятили до полного выпаривания раствора. После выпаривания раствора в стакан повторно приливали равные количества азотной кислоты и воды. Процесс выпаривания повторяли 3 раза. Далее после выпаривания третьей порции смеси концентрированной азотной кислоты и воды мы к смеси прилили 50 мл дистиллированной воды и оставили на ночь. При этом соединения меди переходят в раствор. После смесь отфильтровали и в фильтрате определяли содержание меди согласно с методикой.

Содержание Cu^{2+} в исследуемых образцах определяли методом калибровочного графика. Исходный раствор $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ с концентрацией $1 \cdot 10^{-1}$ моль/л готовили

растворением навески $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ в дистиллированной воде. Другие стандартные растворы готовили последовательным разбавлением. В потенциометрическую ячейку вливали 20 мл стандартного раствора, к нему приливали 2 мл 1М буферного раствора KNO_3 . Измеряли потенциал Cu^{2+} - селективного электрода относительно хлоридсеребряного электрода. На основе полученных данных строили график зависимости $E=f(\text{C}_{\text{Cu}^{2+}})$.

Результаты потенциометрического определения меди в почвах приведены в таблице.

Таблица 1. Результаты потенциометрического определения меди в почвах

№	Образцы почв	Равновесный потенциал Cu^{2+} - селективного электрода, мВ	$\text{C}_{\text{Cu}^{2+}}$, моль/л	$\text{pC}_{\text{Cu}^{2+}}$
1.	Почва вблизи Мясоконсервного комбината г. Душанбе	197,8	$5 \cdot 10^{-4}$	3,3
2.	Почва вблизи ТЭЦ – 1 г. Душанбе	215,9	$2,5 \cdot 10^{-4}$	3,60
3.	Почва вблизи коммунальных отходов р.Шохмансур г.Душанбе	224,8	$1,4 \cdot 10^{-3}$	2,85
4.	Почва с г.Гиссар	241,6	$2,7 \cdot 10^{-4}$	3,57
5.	Почва с р.Хамадони Хатлонской области	251,8	$3,1 \cdot 10^{-3}$	2,51

Количество меди в грунте, необходимое для оптимального обеспечения растений этим минералом, невелико и колеблется в пределах 5 – 20 мг/кг. Таким образом, на основании проведенных анализов выявлено, что количество меди в р. Хамадони Хатлонской области и в почве вблизи свалки р.Шохмансур на один порядок выше, чем в остальных образцах, однако её содержание не превышает ПДК.

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ 1,2,4-ТРИАЗОЛТИОЛНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЖЕЛЕЗА(III) В СРЕДЕ 3 МОЛЬ/Л HCl

Сафармамадзода С. М. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ
Шоедарова З. А. – ассистент кафедры неорганической химии ТНУ
Мабаткадамзода К. С. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ

Потенциометрическим методом исследован процесс комплексообразования железа (III) с 1,2,4-триазолтиолом-5 в среде 3 моль/л HCl в интервале температур 273-338К. Величины констант устойчивости оценивали по кривым образования при полупреломных значениях \bar{n} . Оценённые методом Бьеррума значения pK_i 1,2,4-триазолтиольных комплексов железа (III) в среде 3 моль/л HCl при 273 К оказались следующими: $\text{pK}_1=5,09$; $\text{pK}_2=4.17$ $\text{pK}_3=3.67$; $\text{pK}_4=3.26$; $\text{pK}_5=2.65$; Сравнение величин pK_i 1,2,4- триазолтиольных комплексов железа (III) с величинами pK_i 1,2,4- триазолтиольных комплексов в среде 1 моль/л HCl показало, что увеличение кислотности среды приводит к увлечению устойчивости комплексов. Величины констант устойчивости комплексов, найденные при разных температурах, были использованы для определения ΔH , ΔS и ΔG реакция комплексообразования.

Энтальпию образования определяли по тангенсу угла наклона прямой зависимости $\lg K_i$ от $1/T$ а величину ΔS по отрезку, отсекаемому этой прямой на оси ординат. Величину свободной энергии Гиббса рассчитывали по уравнению $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$.

Таблица 1. Значения термодинамических функций процесса образования хлоро-1,2,4-триазолтиольных комплексов железа (III) в среде 3 моль/л HCl

Уравнение реакции	ΔH , кДж/моль	ΔG , кДж/моль	ΔS , Дж/К.моль
$Fe^{3+} + L = FeL^{3+}$	-36,15	-25,12	-37,00
$FeL^{3+} + L = FeL_2^{3+}$	-45,66	-19,99	-86,27
$FeL_2^{3+} + L = FeL_3^{3+}$	-47,34	-17,15	-101,30
$FeL_3^{3+} + L = FeL_4^{3+}$	-47,16	-14,85	-108,41
$FeL_4^{3+} + L = FeL_5^{3+}$	-45,97	-11,47	-115,79

Установлено, что величина ΔS на всех стадиях комплексообразования отрицательна. Необходимо отметить, что при вхождении последующих молекул 1,2,4-триазолтиола во внутреннюю сферу комплексов величина ΔS становится более отрицательной, что связано с уменьшением количества частиц в растворе. Величина ΔG на всех стадиях комплексообразования отрицательна, но её численные значения с возрастанием молекул 1,2,4-триазолтиола во внутренней координационной сфере возрастают.

ХИМИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ НОВЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ МЕДНЫХ МОНЕТЫ ИЗ РЕГАРСКОГО РАЙОНА

Карамбахшов Х. З. – аспирант Института химии имени В.И. Никитина НАИТ

Бобомуллов М. Г. – научный сотрудник

Национального Музея Республики Таджикистан

Давлатхуджа Д. – д.и.н. главный сотрудник Национального Музея РТ

Самихов Ш. Р. – д.т.н. доцент заведующий кафедрой высокомолекулярных соединений и химической технологии ТНУ

Сафаров С. Ш. – к.х.н., заведующий лаборатории обогащения руд

Института химии имени В. И. Никитина НАИТ

В 2019 г. вблизи селения Заркамар Регарского района Таджикистана местный житель случайно нашёл две медные монеты.

Наличие имени халифа Насир лидин Аллах и перечисленные типологические признаки позволяют предположить, что монеты из Регара относятся к группе караханидских монет конца XII в. Монеты этой группы интересны тем, что являются медными, но в круговой легенде они названы дирхемами. Отсюда учёные пришли к выводу, что они были посеребрёнными, но в процессе обращения тонкая серебряная оболочка стиралась и на большинстве монетах никаких следов от неё не сохранилась. Тем не менее, на некоторых экземплярах следы серебряной оболочки сохранились. К сожалению, на наших экземплярах круговые легенды, где находилось слово дирхем, не сохранились и следы серебрения тоже не прослеживаются.

К сожалению, описанных монетах ни имя правителя, ни дата не сохранились. Однако на этих монетах обозначен имя халифа Насир лидин Аллах, что позволяет с достаточной точностью определить время их выпуска. Правление этого аббасидского халифа приходится на 1180-1225 гг. На основе этого мы с уверенностью можем сказать, что вышеописанные монеты относятся к этому промежутку времени, т.е. к концу XII- нач. XIII вв. В тоже время имеются некоторые типологические признаки, позволяющие с большой долей вероятности сузить эту датировку концом XII в.

1. Монетные кружки крупные первая с диаметром 33 мм с весом 4.0 г, а вторая 29 мм с весом 3.8 г и сравнительно тонкие и внешне очень похожи на караханидские медные посеребрённые дирхемы конца XII в.

2. Почерк надписей на этих монетах тоже очень похож на выше цитированные монеты.

3. Титул خانى «хони» - ханская (монета), имеется на караханидских медных посеребрённых дирхемах конца XII в.

На исследованных нами двух монетах название монетного двора не сохранилось. Однако учитывая то, что все найденные медные посеребрённые монеты на юге Таджикистана чеканены в местных монетных дворах, можно предположить, что исследованные нами две монеты, тоже местного производства.



Рис.1. 1-2. Медные посеребрённые монеты, найденные в Регарском районе Таджикистана.

Анализ химического состава монет показывает, что основу монеты составляет медь на 95-98 % и свинец и олово 2% а на поверхности по-прежнему остались местами серебряная пленка с химическим составом от 26 до 48% серебра и 25% меди и 25% свинца.

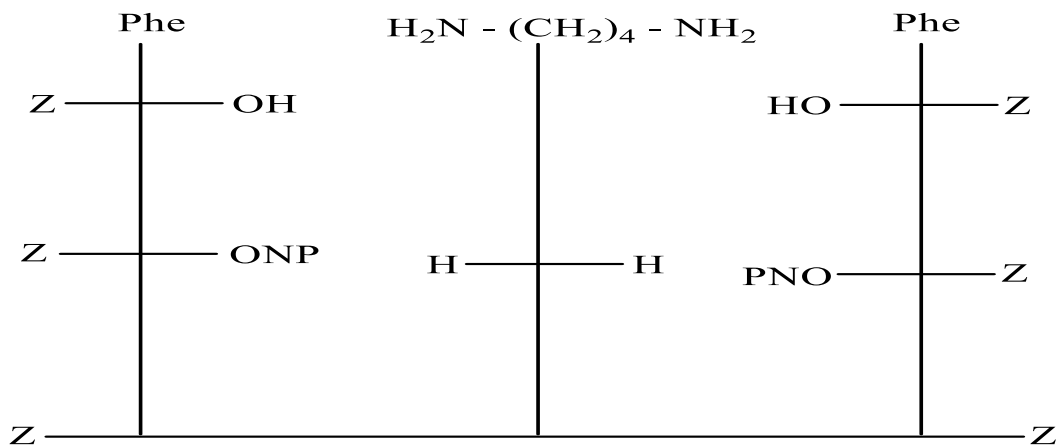
СИНТЕЗ N, N| -БИС-КАРБОБЕНЗОКСИ-ФЕНИЛАЛАНИЛ-ЕТРАМЕТИЛДИАМИНА

Саидов С. С. – к.х.н., доцент кафедры органической химии ТНУ

Ашууров С. Г. – к.х.н., доцент кафедры органической химии ТНУ

Определение расстояния между соседними рецепторами имеет большое теоретическое и практическое значение. Это расстояние определяют с помощью димерных опиатов или связанных между собой соединительной цепочкой определенной длины опиоидных пептидов.

С этой целью нами синтезирован новый димерный дипептид Z- Phe-NH-(CH₂)₄- NH - Phe -Z по схеме:



В качестве N –защитной группы была использована карбобензоксипропилокси защитная группа. Для активации карбоксильной группы использовали p-нитрофениловый эфир. Защищенный дипептид N, N| -бис – карбобензоксипропилокси- фенилаланил- тетраметилендиамин был получен действием 2-х эквивалентов p-нитрофенилового эфира карбобензоксипропилокси фенилаланина на хлоргидрат тетраметилендиамина в диметилформамиде. Реакция проходила в течении суток при комнатной температуре.

После обработки дипептид был недостаточно чистым. Дополнительно полученный дипептид был перекристаллизован сначала из этилацетата, а затем из диметилформамида. Выход продукта составлял 86,4%.

УСУЛҲОИ МУОСИРИ ТАҲЛИЛИ ХРОМАТОГРАФӢ

*Нормаҳмадзода Т. Н. – таъхисгари калони шӯъбаи
экспертизаҳои судии Агентии назорати маводи
нашъаовари назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон
Каримов Э. Ҳ. – ассисенти кафедраи пайвастиҳои
калонмолекулярӣ ва тенологияи химиявии ДМТ*

Бо назардошти дастовардҳои зехнии имрӯза, инкишофи илм ва техника, инчунин, тайёр намудани мутахассисони баландсифат, бе истифодаи роҳи усулҳои нави таҳлилу таҳқиқот ғайриимкон мебошад.

Чунки, пайвастиҳои кимиёвии сершумори мухталиф мавҷудияти роҳи усулҳои боэътимоди таҳқиқоти талаб менамояд.

Яке аз усулҳои боэътимоди таҳқиқоти кимиёӣ ин усулҳои хроматографӣ ба ҳисоб меравад.

Ҳоло хроматография ба усули таҳқиқоти таҷҳизоти муосир мансуб буда, метавонад таҳлилҳои мураккаби объектҳои гуногунро бомуваффақият иҷро намояд. Хроматография яке аз 20 ихтирооти барҷастаи асри XX ба шумор меравад, ки аз ҳама бештар илму таҷриба дода, сатҳи пешрафти техника, саноат ва тамадуни ҷаҳони муайян намудааст. Усулҳои хроматографӣ барои инкишофи кимиё, саноати кимиё, тиб, усулҳои назорати муҳити атроф, саноати атомӣ, дорусозӣ ва ғайра таъсири азими мусбат расонидаанд. Истифодаи усулҳои хроматографӣ барои тақсим кардани сафедаҳо ба инкишофи пешравии биохимияи муосир таъсири бузург расонидааст. Бидуни таҷҳизоти хромато-масс-спектрометрия назорати маводи нашъаовар, моддаҳои психотропӣ, экспертизаи криминалистикаи моддаҳои захрнок ва таркандаро тасаввур кардан ғайриимкон аст.

Дар айни замон, тақрибан 60% таҳлилҳо бо истифодаи усулҳои хроматографӣ анҷом дода мешаванд.

Таҳлилҳои дар соҳаи саноати нефтегазохимия 90% гузаронидашаванда, ба хроматография рост меояд. Дар корхонаҳои истеҳсолии синтези органикӣ 50% корҳои таҳлилий ба мақсади назорати сифати ашё, молҳо ва молҳои нимтайёр асосан бо истифодаи усулҳои хроматографӣ гузаронида мешаванд. Тақрибан 30% таҳлилҳо вобаста ба назорати ҳолати муҳити атроф (газолудии ҳаво, поёнобҳои майшӣ ва саноатӣ ва ғайра) бо усули хроматографияи газӣ гузаронида мешаванд.

Қайд кардан зарур аст, ки дастовардҳои илми хроматография бо сабабҳои гарон будани нархи таҷҳизотҳо ва набудани мутахассисон – операторони хроматограф, пурра мавриди истифода қарор дода нашудааст.

Гузаронидани таҳлилҳо бо истифодаи хроматографҳо бе дониши заминавии ин усул ғайриимкон мебошад. Дониши заминавии усули хроматографияро донишҷӯёни факултети химия дар машғулиятҳои химияи аналитикӣ меомӯзанд, аммо ин бениҳоят нокифоя мебошад. Бинобар зарурати васеътар ва пурратар омӯختани назария ва амалияи усулҳои хроматографӣ ба миён меояд.

Аз ҳамин лиҳоз, пешниҳод менамоем, ки дар курсҳои болоӣ омӯзиши фанҳои махсус ба монанди «Усули таҳлили хроматографӣ» ва ё «Хроматография ва таҷҳизоти хроматографӣ» ҷорӣ карда шавад.

Дар рафти машғулиятҳои таълимӣ чунин мақсадҳо гузошта мешаванд: омӯзиш, азхудкунӣ, таҷдидонидани дониши назариявии хроматографӣ; шиносӣ бо тамоюлҳои асосии инкишофи хроматографияи газӣ ва моеъӣ; ҳосил кардан таҷрибаи корӣ, инчунин, мустаққа мукамал кардани он аз ҷониби таълимгирандагон дар таҷҳизоти муосири хроматографӣ.

ВЛИЯНИЕ ВОДНОГО ЭКСТРАКТА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ НА СКОРОСТЬ РАСТВОРЕНИЯ МЕТАЛЛА

Каримов Э. Х. – ассисент кафедры высокомолекулярных соединений и химической технологии ТНУ

Усманов У. Р. – ассисент кафедры высокомолекулярных соединений и химической технологии ТНУ

Усманов Р. – д.х.н., профессор кафедры высокомолекулярных соединений и химической технологии ТНУ

Известен способ обработки призабойной зоны пласта путём закачки в неё раствора соляной кислоты. Способ недостаточно эффективен из-за относительно высокой скорости взаимодействия раствора соляной кислоты с металлическими частями скважины и вследствие чего кислота не может проникнуть глубоко в пласт. Поэтому, нами осуществлена серия исследований по выявлению антикоррозионной природы ПАВ: водной вытяжки листьев хлопковых растений (ВЭХ), плодов деревьев Гледичия (ВЭПГ) и отходов табачного производства (ВЭТ) в 15 % HCl.

ВЭХ выделенный в течение 20 мин при соотношении сырья и воды 1:3 при 50°C имеет следующий состав, мас. %: азотистые вещества (белки и продукты превращения, продукты сахароаминной реакции) - 0.33; органические кислоты - 8.20; углеводы - 5.41; полифенольные вещества - 1.53; зольное вещество - 3.53; вода - 81.

ВЭПГ имеет следующий состав, масс. %: алкалоиды - 0.1; углеводы - 10.1; слизистые вещества - 9.8; сапонины - 0.4; вода - 79.6.

ВЭТ имеет следующий состав, мас. %: пиридиновые основания (продукты разложения никотина) - 1.55; азотистые вещества - 1.3; органические кислоты - 3.20; углеводы - 3.15; полифенольные вещества - 0.3; зольные вещества - 3.5; вода - 87.

Ингибирующая активность водного экстракта отходов растительного происхождения в растворах HCl, проведенная весовым методом, приведена в на рисунках 1 и 2.

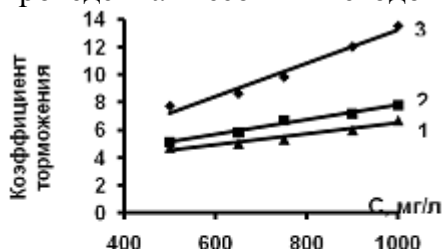


Рисунок 1 - Зависимость коэффициента торможения растворения Ст.20 в 15 % HCl от концентрации ВЭТ, ВЭПГ, ВЭХ при 20°C. Кривые относятся: 1- ВЭХ; 2- ВЭПГ; 3- ВЭТ.

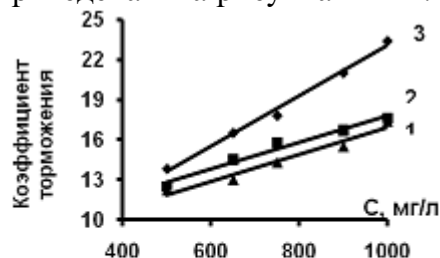


Рисунок 2 - Зависимость коэффициента торможения растворения Ст.20 в 15 % HCl от концентрации ВЭТ, ВЭПГ, ВЭХ при 60°C. Кривые относятся: 1- ВЭХ; 2- ВЭПГ; 3- ВЭТ.

Как видно из рисунков 1 и 2, что изучаемые соединения проявляют умеренную степень защиты в 15% соляной кислоте. Повышение температуры от 20 до 60°C способствует улучшению ингибирования процесса растворения металла, так как при этом степень защиты (коэффициент торможения) возрастает от 92.7 ($\gamma=13.8$) при 20 °C до 95.8% ($\gamma=23.4$) при 60 °C. Как видно в ряду ВЭХ<ВЭПГ<ВЭТ их ингибирующий эффект повышается. С увеличением концентрации реагентов и повышением температуры коэффициент торможения (γ) также возрастает. При концентрации реагентов, равной 1000 мг/л ВЭТ более эффективно защищает металл.

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ВО ФРАНЦУЗСКИХ ШКОЛАХ

Акбаров М. М. – к.х.н., доцент кафедры методики преподавания химии ТНУ

Расулов С. А. – к.х.н., доцент кафедры методики преподавания химии ТНУ

Курбонова М. З. – к.х.н., доцент, заведующая кафедрой методики преподавания химии ТНУ

Холикова Л. Р. – к.х.н., доцент кафедры методики преподавания химии ТНУ

Современная система французского образования складывалась на протяжении последних двухсот лет и считается одной из самых передовых в мире. Система образования во Франции очень централизована. Сегодня в этой стране существует около 65 тысяч учреждений, где обучают школьников и студентов. Образование до шестнадцати лет является обязательным и предполагает государственное финансирование. Ученикам бесплатно предоставляются даже учебники, им оплачивается проезд до школы.

Учебный год во Франции начинается в сентябре (обычно 2 или 3 числа, а точная дата занятий зависит от региона), а заканчивается в июле. Школьники в этой стране отдыхают на каникулах 16 недель, что больше чем в среднем по Европе. В одних школах учатся четыре дня в неделю, в других — пять. Во французских школах много письменных и контрольных работ, а также тестов. Им здесь доверяют гораздо больше, чем устным экзаменам. Умение красиво оформлять работу ценится не меньше, чем хорошее изложение. В подавляющем большинстве учебных заведений преподавание ведётся на французском языке.

Система образования во Франции состоит из следующих этапов:

дошкольное и начальное образование (ясли, детские сады, начальная школа), среднее образование (колледж, лицей), высшее образование (университетское, техническое, профессиональное, высшие школы).

Во Франции очень сложная система образования, которая значительно отличается от систем других западноевропейских стран. Во французских школах принята 20-ти балльная система оценок. Получить оценку выше 17 – непросто, часто для этого нужно сделать что-то сверх того, что требуется. При пятибалльной системе такие усилия остаются не оцененными. «Четверкой» здесь считается оценка от 12 до 16.

Обучение в начальной школе длится до 11 лет. С семи до восьми лет дети проходят базовый курс (Cours élémentaire 1 и 2), с девяти до десяти - средний курс (Cours moyen 1 и 2). Основные направления начального образования - математика, успешная коммуникация, умение правильно говорить и писать по-французски и эстетическое воспитание. Школьной формы нет.

В 11 лет французские школьники поступают в колледжи, которые обучают детей по единым стандартам образования. Колледж во Франции - это обычная европейская средняя школа, где учатся четыре года. Классы колледжа нумеруют в обратном порядке: шестой, пятый, четвертый, третий. Третий класс французской школы соответствует восьмому классу таджикской школы. Дальше продолжается в лицее: второй, первый и после первого еще «терминал» - заключительный.

В шестом классе изучают адаптационный курс. Он состоит из нескольких общеобразовательных дисциплин (это математика, французский и дополнительный иностранный язык, а также история). Пятый и четвертый классы называются центральным курсом. За эти два года программа пополняется ещё несколькими предметами: ещё одним иностранным языком, химией, физикой, латынью или греческим. Третий класс (он же последний) называется ориентационным. Начинается специализация, когда углублённо преподают предметы, которые школьник будет изучать в дальнейшем. Ученик также может выбрать особый предмет «Вступление в жизнь — выбор профессии». После окончания колледжа выдаётся аттестат о неполном среднем образовании (brevet). На этом обязательное образование заканчивается.

Когда школьникам исполняется 15–16 лет, они поступают в старшую среднюю школу или лицей. Его программа рассчитана на трёхлетний курс. Годы обучения называются вторым, первым и выпускным. Но лицей уже не похож на колледж — здесь система обучения строго

специализирована. Эта специализация начинается уже со второго года, тогда же изучают и третий иностранный язык. Все французские лицеи можно разбить на четыре группы:

CFA (Центры подготовки подмастеров),
профессиональные (lycee professionnel),
технологические (lycee technologique),
общеобразовательные (lycee general).

Дальше продолжается в лицее: второй, первый и после первого еще «терминал» – заключительный. Первые два вида лицеев — это среднее специальное образование. Выпускники получают свидетельства о профессиональной подготовке (CAP) или сертификат о профессиональной квалификации (BEP). Те, кто заканчивает такие заведения, не могут сразу же поступить в университет. С дипломами этих лицеев выпускники, если пожелают, поступают в техникумы или технологические институты.

Технологические и общеобразовательные лицеи серьезно готовят учеников к поступлению в вузы. Все дисциплины тут преподаются по принципу индивидуального подхода. Существует три уровня владения материалом по каждому предмету. Ученик сам выбирает уровень необходимых предметов. Лицеи тоже подразделяются на группы. Технологические лицеи бывают четырёх типов:

сервисные (например, гостиничное дело);
исследовательские;
медико-социальные;
научно-промышленные.

Общеобразовательные лицеи делятся на:
социально-экономические;
естественно-научные;
филологические.

В технологических и общеобразовательных лицеях учатся три года. Дипломы, которые получают школьники, приравниваются к бакалавриату.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДИ И ЖЕЛЕЗА В ГОРНЫХ ПОРОДАХ МЕТОДОМ АТОМНО-АБСОРБЦИОННОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ

Шеров К. М. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ

Гадоев С. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Курбонова Ф. Ш. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ

В настоящее время для определения содержания элементов в анализируемых образцах широко применяют метод атомно-абсорбционной спектроскопии. Для проведения анализа данным методом требуется перевод определяемых элементов в раствор.

С этой целью были изучены условия автоклавного растворения образцов горных пород в растворе азотной кислоты. Растворение образцов проводили в микроволновой системе МС-10. Для этого навеску анализируемого образца горной породы помещали в реакционную ёмкость аналитического автоклава и добавили 5 мл бн раствора азотной кислоты. Автоклав закрепили в контейнере и поместили в карусель микроволновой системы. Нагревание автоклава проводили в пределах температуры от 25 до 220 °С. Были изучены изменения температуры и давления внутри реакционной емкости автоклава при растворении образца. Показано, что при нагревании 5 мл чистого растворителя до 220 °С давление внутри реакционной емкости развивается до 19,9 атм. Нагревание происходит в течение 35 минут. При растворении 0,1 г образца горной породы в 5 мл раствора азотной кислоты в течение 25 минут, температура поднимается до 220 °С, а давление развивается до 13,1 атм. При охлаждении автоклава в течение 33 минут, давление внутри реакционной емкости изменяется от 13,1 до 3,2 атм., а температура снижается от 220 до 79 °С.

Автоклавный способ растворения пробы дает возможность снизить расход растворителя, сократить время растворения образца, уменьшить вероятность загрязнения

пробы примесями окружающей среды и уменьшить выброс растворителя в атмосферу лаборатории. Микроволновой способ нагрева автоклава позволяет за короткий промежуток времени нагревать автоклав до требуемой температуры. Микроволновая система МС-10 позволяет одновременно растворить до 10 образцов - по 2 холостых, и по 2 из 4-х анализируемых проб. Система также имеет возможность контролировать изменения давления и температуры внутри одной реакционной ёмкости и непрерывно выводить значения на табло печи, также создавать методику растворения разных образцов и сохранять их в памяти прибора. Разработанные методики растворения по необходимости можно использовать в любое время.

При нагревании пробы в растворе азотной кислоты соединения меди и железа полностью переходят в раствор. После охлаждения автоклава полученные растворы фильтровали и в фильтрате определяли содержание железа и меди. Определение содержания элементов проводили на атомно-абсорбционном спектрометре марки С-115 в пламени пропан-бутан-воздух. Атомное поглощение меди измеряли при 324,7, а железа при 248,1 нм. Измерение концентрации элементов изучали двумя методами - калибровочных кривых и методом добавок. Показано, что при определении меди и железа методом калибровочных кривых получаются заниженные результаты. Поэтому для определения данных элементов рекомендуется применять метод добавок. При этом, учитывается влияние компонентов состава пробы на сигнал абсорбции меди и железа. По полученным результатам разработали методику определения меди и железа в образцах горных пород методом атомно-абсорбционной спектрометрии после автоклавного растворения пробы в микроволновых системах. По разработанным методикам определяли содержание меди и железа в образцах горных пород. Разработанную методику с успехом можно использовать для определения содержания меди и железа в горных породах.

МУАЙЯН КАРДАНИ МИҚДОРИ СУРЪ, ҚАЛЪАГӢ ВА НИКЕЛ ДАР ТАРКИБИ МАЪДАНҲОИ КӢҲӢ БО УСУЛИ СПЕКТРАЛИИ АТОМӢ-ЭМИССИОНӢ

Шеров Қ. М. – н.и.к., дотсенти кафедраи химияи аналитикии ДМТ

Эшбеков Н. – ходими калони илмии ИИТ-и ДМТ

Гадоев С. Ш. – ходими калони илмии ИИТ-и ДМТ

Лолаев С. Ш. – ходими калони илмии ИИТ-и ДМТ

Усули спектралии атомӢ-эмиССИОНӢ яке аз усулҳои беҳтарини муайян кардани элементҳо дар таркиби маъданҳои кӯҳӣ ба шумор меравад. Барои муайян кардани сурб қалъагӣ ва никел дар таркиби маъданҳои кӯҳӣ намунаҳои таҳлилшавандаро дар буттаҳои чинигӣ гирфта, дар чевони хушккунӣ ба муддати 4 соат дар ҳароратҳои 95-105 °С нигоҳ дошта, хушк карда шуданд. Баъд, онҳоро то зарраҳои андозаашон 0,0074 мм майда карда ба намуди хока гузаронда шуданд. Сипас барои ҷудо кардани моддаҳои органикии дар таркиби намунаҳо мавҷудбуда намунаҳоро ба буттаҳои чинигӣ гирифта, муддати 2 соат дар печи муфелӣ дар ҳарорати 600 °С нигоҳ дошта шуданд. Дар натиҷа, моддаҳои органикии таркиби намунаҳо сӯхта, дар намуди газ аз таркиби намунаҳои таҳлилшаванда ҷудо мешаванд. Баъзе нитратҳо ва карбонатҳои таркиби намуна дар ҷунин шароит ба табилооти химиявӣ дучор шуда, ба намуди пайвастиҳои устувор мегузаранд. Минбаъд ҷунин хокаҳои намунаҳои таҳлилшаванда барои тадқиқотҳо истифода карда мешаванд.

Тадқиқотҳо дар спектрографи дифраксионии атомӢ-эмиССИОНИИ тамғаи ДФС-452 гузаронда шуд. Электроде, ки ба сифати катод истифода мешавад, дар нӯги он ба воситаи пармаи сӯрохунанда сӯрохии чуқриаш 5-10 мм ва диаметраш 3-5 мм тарошида шуд. Дар сӯрохии ин электрод хокаи намунаи таҳлилшаванда ба миқдори 18–20 мг ҷойгир карда шуда, хокаҳо ба воситаи ҷӯбҷаи шишагӣ каме фишор оварда шуданд, то ин ки хангоми сӯختан пош нахӯранд. Нӯги электроде, ки ба сифати анод хизмат мекунад, ба воситаи парма тарошида, тез карда шуд.

Электродҳо ба штативи спектрограф маҳкам карда шуда, ба воситаи генератори манбаи барангезиши тамғаи ИВС-28 разряди камонаки электрикӣ ҳангоми қувваи ҷараён ба 12 А баробар будан ва давомнокии раванди разряд 30 сония ҳосил карда шуд. Сипас намунаҳои таҳлилшавандаро бо навбат сӯзонда, спектри эмиссионии онҳо дар фосилаи дарозии мавҷи 200-400 нм ба қайд гирифта шуданд. Натиҷаҳо нишон доданд, ки дар шароитҳои омӯхташуда тамоми намунаҳои таҳлилшаванда пурра сӯхта, спектри ҳуби эмиссионӣ ҳосил мекунанд.

Спектрограф бо кассетаи фотоэлектронӣ ҷиҳозонида шудааст. Системаи бақайдгирии спектри эмиссионӣ бо барномаи компютери системаи бақайдгирии бисёрканалаи оптикӣ МОРС-9 назорат карда мешавад.

Спектри эмиссионии намунаи таҳлилшаванда, ки дар он хатҳои аналитикии сурб, қалъагӣ ва никел ҷойгир шудаанд, дар шароити кори спектрограф ба қайд гирифта шуданд. Натиҷаҳо нишон дод, ки дар спектри намуна сурб ва қалъагӣ хатҳои спеткрасии бо ҳам наздик ҳосил мекунанд, ки интенсивнокии хуб дошта, барои омӯхтан ниҳоят қулай мебошанд. Барои муайян кардани сурб хатти спектралӣ дарозии мавҷаш 283,4 нм, барои муайян кардани қалъагӣ хатти спектралӣ дарозии мавҷаш 284,1 нм ва барои муайян кардани никел хатти спектралӣ дарозии мавҷаш 305,2 нм интихоб карда шуд.

Дар шароити омӯхташуда спектри эмиссионии намунаҳои таҳлилшаванда ба қайд гирифта шуд. Якҷанд намунаҳои стандартӣ барои сурб, никел ва қалъагӣ тайёр карда шуда, вобастагии қобиляти нурхориҷкунӣ аз консентратсияи онҳо омӯхта шуд. Методикаи муайянкунии сурб, қалъагӣ ва никел дар намунаҳои маъданҳои кӯҳӣ коркард шуд. Методикаи коркардшуда имконият медиҳад, ки миқдори элементҳо дар маъданҳои кӯҳӣ бо ҳудуди поёнии муайянкунии баробар ба 10-4 % муайян карда шавад.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДИ, СВИНЦА И ЦИНКА В ГОРНЫХ ПОРОДАХ МЕТОДОМ АТОМНО-ЭМИССИОННОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ

Шеров К. М. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ

Эшбеков Н. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Гадоев С. Ш. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Лолаев С. Ш. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Метод атомно-эмиссионной спектрометрии является одним из первых методов, который начали применять для определения элементов состава, анализируемых объектов. В настоящее время, благодаря возможности использования различных видов источников возбуждения, метод стал незаменимым при определении элементного состава твердых и жидких образцов. Метод позволяет одновременно проводить полный качественный элементный состав анализируемых проб. При анализе горных пород чаще не требуется перевод пробы в раствор.

Цель настоящей работы заключается в изучении возможности определения меди, свинца и цинка в горных породах методом атомно-эмиссионной спектрометрии. Образцы горных пород были взяты с берега реки вблизи города Рогун. Анализируемые образцы в течение 4 ч высушили при 95-100 °С и в специальной дробилке измельчали до размеров частиц 0,0070 мм. Для удаления органической части пробы образцы выдержали в муфельной печи при температуре 600 °С в течение 2 ч.

Определение элементов проводили методом калибровочных кривых. Для построения калибровочного графика были приготовлены серии стандартных образцов с известными содержаниями меди, цинка и свинца. Для приготовления образцов с содержанием определяемых элементов 0,1 % навески стандартного образца с содержанием 1% Cu, Zn и Pb разбавляли угольным порошком при соотношении 1:10. Для приготовления стандартного образца с содержанием определяемых элементов 0,01%, образцы с содержанием 0,1% Cu, Zn и Pb разбавляли угольным порошком при соотношении 1:10. Таким образом, путем

разбавления каждого приготовленного стандартного образца, готовили образцы с содержанием элементов на порядок меньше.

Для регистрации эмиссионных спектров стандартных образцов и анализируемых проб навески пробы загружали в кратер угольного электрода и сжигали в плазме дуги при силе тока равной 12 А в течение 30 сек. Регистрацию спектров проводили в пределах длин волн 200-400 нм с применением фотоэлектронной кассеты вмонтированной в кассетное отделение дифракционного спектрографа марки ДФС-452. Работа фотоэлектронной кассеты контролируется с помощью компьютерной программы Многоканальной оптически регистрирующей системы МОРС-9. После регистрации эмиссионных спектров анализируемых образцов выбрали аналитические линии определяемых элементов. Для определения меди выбрали линии с длиной волны 327,4 нм, для цинка-334,5 нм и для свинца - 283,3 нм. Создавали аналитическую методику. Построили калибровочные графики зависимости интенсивности излучения атомов определяемых элементов от их концентрации в пределах от 0,1 до 0,00001 %. По калибровочному графику оценивали содержание меди, цинка и свинца в анализируемых. Нужно отметить, что построение калибровочного графика и расчет концентрации определяемых элементов производится с помощью созданной аналитической методики стандартной программы системы МОРС-9. Таким образом, проанализировали 20 проб на содержание меди, цинка и свинца. Разработанную методику можно рекомендовать для определения вышеназванных элементов в образцах горных пород с нижними пределами определения до $1 \cdot 10^{-4}\%$.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗА В КРОВИ МЕТОДОМ АТОМНО-АБСОРБЦИОННОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ

*Шеров К. М. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Курбонова Ф. Ш. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Лолаев С. Ш. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ
Самандаров Н. – к.х.н., старший научный сотрудник
Института Гастроэнтерологии НАНТ*

Метод атомно-абсорбционной спектрометрии широко применяется при анализе биологических объектов, при повседневных клинических анализах, а также в специальных медицинских и биологических исследованиях.

В настоящее время для определения содержания железа в плазме крови часто применяют фотоколориметрический метод анализа. Для проведения анализов этим методом требуются множество химических реактивов и посуды. Известно, что для определения элементов в растворах наиболее подходящим является метод атомно-абсорбционной спектрометрии. Цель настоящей работы заключается в исследовании возможности определения железа в плазме крови методом пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии.

Для отделения плазмы проб исследуемую кровь наливали в пробирку, помещали в центрифугу и выдержали в течение 5-10 минут до полного отделения плазмы. Затем шприцом отбирали плазму и помещали в термостат при 18-25 °С в течение 5 мин.

Исследования по определению содержания железа в плазме крови проводили на пламенном атомно-абсорбционном спектрометре марки С-115. В качестве источника атомизации использовали пламя смеси пропан-бутан-воздух, а в качестве источника монохроматического излучения - лампу полого катода. Измерение светопоглощения атомов железа проводили при длине волны 248,1 нм. С целью подтверждения полученных результатов измерение концентрации железа проводили двумя методами - методом калибровочного графика и методом стандартных добавок.

Для построения калибровочного графика были приготовлены серии стандартных растворов с содержанием 0,5-10 мкг/мл Fe^{3+} . Измеряли оптическую плотность стандартных растворов и строили калибровочный график зависимости светопоглощения растворов от

концентрации железа. Затем измеряли оптическую плотность исследуемых образцов плазмы крови и по калибровочному графику находили концентрацию железа в растворах.

Для проверки правильности полученных результатов измерение концентрации железа проводили методом стандартных добавок. Преимущество данного метода заключается в том, что измерение проводят в присутствии всех компонентов анализируемой пробы и исключаются ошибки полученных результатов, связанные с влиянием других компонентов состава пробы плазмы крови на определение железа.

Сравнение результатов измерения концентрации полученных двумя способами показало, что при определении железа методом калибровочного графика наблюдается занижение результатов приблизительно на 25-30 %. Причина этого, по-видимому, заключается в снижении сигнала абсорбции железа в присутствии других компонентов пробы. Поэтому, при определении содержания железа рекомендуем применять метод стандартных добавок. Было показано, что для нормализации процесса поступления плазмы крови в пламени и полной атомизации, целесообразно перемешивание пробы с этиловым спиртом.

Полученные результаты сравнивали с результатами, полученными методом фотоколориметрического определения содержания железа в плазме крови.

Для определения железа в плазме крови рекомендуется применение метода пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии. Метод обладает высокой чувствительностью и селективностью, позволяет за короткое время получить результаты и не требует применения множества химических реактивов.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ Ca, Na И K В ПОЧЕЧНЫХ КАМНЯХ МЕТОДОМ ФОТОМЕТРИИ ПЛАМЕНИ

Шеров К. М. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Курбонова Ф. Ш. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Самандаров Н. – к.х.н., старший научный сотрудник
Института Гастроэнтерологии НАНТ
Лалбекова С. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

В настоящее время для диагностики возникновения различных заболеваний особое внимание уделяют контролю состава медицинских объектов, таких как кровь, моча, почечные камни и др. Для определения компонентов состава исследуемых проб используют различные химические, физико-химические и физические методы. В последнее время для решения возникших проблем широко стали применять физико-химические и физические методы исследования.

Целью настоящей работы является исследование возможности определения кальция, натрия и калия методом фотометрии пламени. Как известно, в настоящее время метод является одним из высокочувствительных и селективных, для определения содержания щелочных и щелочноземельных элементов в растворах.

В составе многих видов почечных камней находится до 75-80 % различных нерастворимых соединений кальция. Для исследования методом фотометрии пламени требуется перевод пробы в раствор.

Для растворения пробы были изучены условия растворения образцов почечных камней в растворах азотной и соляной кислот. Показано, что при комнатных температурах растворение происходит с очень медленной скоростью. Для ускорения процесса растворения необходимо нагревание смеси пробы с растворителем. Изучали растворение пробы навески массой 0,1г в 10 мл растворителях в течение 6 часов при нагревании. Результаты показали, что в этих условиях не происходит полное растворение пробы. Поскольку хлоридные и нитратные соли определяемых элементов хорошо растворимы в воде, в этих условиях ионы Ca^{2+} , Na^{+} и K^{+} переходят в раствор. После завершения процесса растворения раствор от осадка отделяли фильтрованием. По массе сухого остатка, получившегося после

растворения, пришли к выводу, что растворение пробы почечных камней в азотной кислоте происходит относительно быстрее. В дальнейших исследованиях фильтрат использовали для определения кальция, натрия и калия методом фотометрии пламени, а сухие остатки подвергали атомно-эмиссионному исследованию.

Определение кальция, натрия и калия проводили на пламенном фотометре марки РНЛАРНО-4 в пламени пропан-бутан-воздух. Измерение концентрации элементов проводили методами калибровочных кривых и стандартных добавок. Показано, что при определении элементов по методу стандартных добавок получаются завышенные результаты, что свидетельствует о правильности методики измерения.

Состав сухих остатков, полученных после растворения в соляной и азотной кислотах, определяли в плазме дуги на Дифракционном спектрографе марки ДФС-452 с фотоэлектронной приставкой и регистрацию спектров выполняли с помощью многоканальной оптически регистрирующей системы МОРС-9. Общую концентрацию определяемых элементов в исследуемых пробах рассчитывали суммированием результатов, полученных методами фотометрии пламени и атомно-эмиссионной спектрометрии.

Атомно-эмиссионным методом также был исследован состав проб почечных камней после сжигания навески пробы в муфельной печи в течение 4 ч при 600 °С. По массе сухих остатков, полученных после сжигания образцов, пришли к выводу, что исследуемые пробы почти на 96-98% состоят из компонентов органических соединений и в процессе сжигания окисляются в виде двуокиси углерода и паров воды.

ИЗУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КОМПЛЕКСОВ СЕРЕБРА (I) С 2-МЕРКАПТОБЕНЗИМИДАЗОЛОМ В ЭТАНОЛЬНОМ РАСТВОРЕ

*Каримова З. И. – лаборант кафедры неорганической химии ТНУ
Баходуров Ю. Ф. – к.х.н., доцент заведующий кафедрой
неорганической химии ТНУ*

Известно, что имидазол и его производные обладают биологической активностью. Некоторые соединения этих классов применяются в качестве полупродуктов при синтезе пестицидов, стабилизаторов полимеров, добавок к фотоэмульсионным слоям. В этой связи изучение комплексообразования Ag (I) с 2-меркаптобензимидазолом является актуальной задачей.

В настоящей работе приводятся данные по исследованию процесса комплексообразования серебра (I) с 2-меркаптобензимидазолом (2-МБ) в водно-этанольном растворе, содержащем 10% объ. этанола при 278К.

В качестве индикаторного электрода использовали пластинку из металлического серебра. Электродом сравнения служил хлорсеребряный электрод. Титрование раствора AgNO₃ раствором 2-меркаптобензимидазола проводили в водно - спиртовом растворе. Установлено, при титровании системы Ag⁺/Ag раствором 2-МБ происходит уменьшение электродного потенциала системы, что свидетельствует в пользу комплексообразования между Ag⁺ и 2-МБ. На основании данных потенциометрического титрования при изученной температуре нами построен график зависимости ΔE от -lg[2-МБ]. Показано, что характер кривой зависимости ΔE от -lg[2-МБ] указывает на ступенчатое комплексообразование между Ag⁺ и 2-МБ. Общие константы устойчивости образующихся в растворе комплексных частиц по данным потенциометрического титрования находили методом Фридмана и нелинейным методом наименьших квадратов, которые оказались: lgβ₁[AgL]⁺=5,05±0.06; lgβ₂[AgL₂]⁺=8,66±0.1, где L-2-меркаптобензимидазол. Проведенные исследования показали, что с возрастанием количества присоединенной молекулы 2-МБ во внутренних сферах комплекса величины общих констант устойчивости комплексов возрастают. Сопоставление наших данных с литературными данными показало, что в системе Ag – 2-МБ последовательно образуются две комплексные частицы, а в системе Ag – 1,2,4- триазолтиол

четыре комплексные формы. При этом по устойчивости 1,2,4-триазолтиольные комплексы превосходят 2-меркаптобензимидазолные.

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ ЖЕЛЕЗА (III) С ТИОСЕМИКАРБАЗИДОМ

Бобокалонов Т. Б – ассистент кафедры аналитической химии ТНУ
Сафармамадзода С. М. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ
Шерова Ф. У. – преподаватель химии СОУ № 12 города Душанбе

В химиотерапии рака произошли огромные изменения и исследователи все еще разрабатывают новые и более эффективные лекарства для борьбы с этой болезнью. Тиосемикарбазид и его производные обладают широким спектром биологических свойств. Эта ключевая биологическая роль часто связана с их способностью ингибировать фермент рибонуклеотидредуктазу, аналогично тому, что наблюдается в сильнодействующих противораковых препаратах, таких как триапин и метизазон. Использование в качестве лигандов биологически активных веществ для получения комплексов железа позволяет снизить токсичность и увеличить биологическую активность соединений.

Настоящая работа является продолжением наших работ по изучению комплексообразования железа (III) с тиосемикарбазидом. Ранее нами было изучено комплексообразование железа (III) с тиосемикарбазидом в 0,1М растворе серной кислоты. Изменение кислотности среды может оказать влияние как на характер комплексообразования, так и на устойчивость образующихся комплексов. В настоящем докладе приводятся результаты исследования комплексообразования железа (III) с тиосемикарбазидом в 1,0 М растворе серной кислоты при 298К. Для установления количества частиц, образующихся при взаимодействии железа (III) с тиосемикарбазидом строили зависимости ΔE от $-\lg CL$. Угол наклона зависимости ΔE от $-\lg CL$ при избытке тиосемикарбазид в растворе соответствует присоединению трёх молекул лиганда к железу (III).

Для определения значения общих констант устойчивости тиосемикарбазидных комплексов железа (III) был использован метод Фридмана. Строили зависимость $\lg \phi$ от $-\lg [L]$ (рис. 1). К экспериментальным кривым $\lg \phi$ от $-\lg [L]$ проводились касательные с тангенсом угла наклона, равным предполагаемому числу координированных молекул тиосемикарбазид. Касательные проводились до пересечения с осью ординат, что дает возможность определять общие константы устойчивости образующихся комплексов.

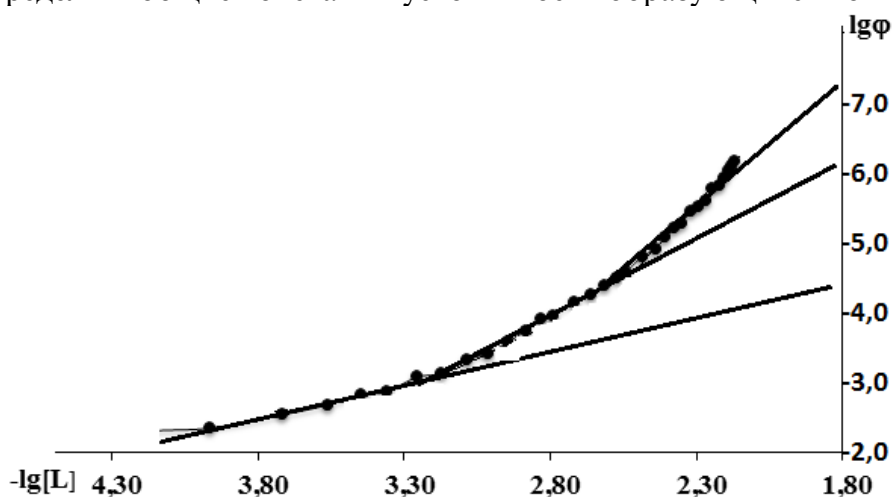


Рис. 1. Зависимость $\lg \phi$ от $-\lg [L]$ для определения общих констант устойчивости тиосемикарбазидных комплексов Fe^{3+} в растворе 1,0 моль/л H_2SO_4 при 298 К.

Найденные значения констант устойчивости для комплексов $[Fe(H_2O)_5L]^{3+}$, $[Fe(H_2O)_4L_2]^{3+}$ и $[Fe(H_2O)_3L_3]^{3+}$ оказались следующими: $\lg \beta_1=4,52$; $\lg \beta_2=6,07$; $\lg \beta_3=7,50$. Сравнение значений общих констант устойчивости тиосемикарбазидных комплексов в

растворах H_2SO_4 разной концентрации показало, что устойчивость комплексов в растворе 0,1 моль/л H_2SO_4 больше чем в растворе 1,0 моль/л H_2SO_4 , то есть увеличение кислотности среды приводит к уменьшению устойчивости комплексов, что скорее всего связано с протонированием лиганда в растворе.

БИЯДЕРНЫЕ ОКСАЛАТОТИАЦИАНИДНЫЕ КООРДИНАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ МОЛИБДЕНА (V)

*Азизкулова О. А. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ
Абдулхаева М. И. – к.х.н., дотсент кафедры неорганической химии ТНУ
Эгамбердиев А. Ш. – ассистент кафедры неорганической химии ТНУ*

В работах [1,2] синтезированные координационные соединения Мо (V) с щавеловой кислотой.

Настоящая работа посвящена синтезу и исследованию биядерные оксалатотиацианатные координационные соединения молибдена (V).

Синтез биядерные оксалатотиацианатные координационные соединения молибдена (V) осуществляли взаимодействием $(\text{NH}_4)_2[\text{MoOCl}_5]$ с щавеловой кислотой и NH_4SCN при молном отношении Мо: $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$: NH_4SCN от 1:2 до 1:4. Навеску щавеловой кислоты растворяли в 25 мл. дистиллированной воды и к полученному раствору небольшими порциями добавляли рассчитанное количество оксопентахлоромолибдата аммония и роданида аммония. Реакционную смесь перемешивали в течении 60-90 минут на магнитной мешалке до изменения цвета раствора и образования осадка. Раствор с осадком отстаивали при комнатной температуре в течение 24-х часов и отфильтровывали через фильтр Шота №4 и промывали 1%-ным раствором щавеловой кислоты и эфиром для удаления примеси хлоридионов и очистки синтезированного соединения.

Полученное соединение представляется собой кристаллическое вещество красного цвета, хорошо растворяется в воде и минеральных кислотах, ДМФА, ДМСО и практически не растворяется в бензоле, толуоле, эфире.

Для установления способа координации оксалат-роданид и других ионов с молибденом (V), были сняты ИК – спектры исходных соединений и синтезированных координационных соединений молибдена (V).

Сравнение ИК-спектров координационных соединений составов: $(\text{NH}_4)_2[\text{Mo}_2\text{O}_3(\text{SCN})_2(\text{C}_2\text{O}_4)_2(\text{H}_2\text{O})] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $(\text{NH}_4)[\text{Mo}_2\text{O}_3(\text{SCN})_2(\text{C}_2\text{O}_4)_2\text{Cl}] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ в области 940-960 cm^{-1} проявляется интенсивная полоса, которую можно отнести к валентным колебаниям молибденильной $\nu(\text{Mo}=\text{O})$ группы. Кроме полосы поглощения $\nu(\text{Mo}=\text{O})$, проявляются новые полосы средней интенсивности в области 710-730 cm^{-1} , отнесены к колебанию мостиковых групп $\nu(\text{O}=\text{Mo}-\text{O}-\text{Mo}=\text{O})$ соответственно.

Обнаружено, что в ИК-спектрах комплексных соединений состава: $(\text{NH}_4)_2[\text{Mo}_2\text{O}_3(\text{SCN})_2(\text{C}_2\text{O}_4)_2(\text{H}_2\text{O})] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $(\text{NH}_4)[\text{Mo}_2\text{O}_3(\text{SCN})_2(\text{C}_2\text{O}_4)_2\text{Cl}] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ интенсивная полоса, соответствующая $\nu(\text{C} \equiv \text{N})$ связи роданидных ионов проявляется в области 2040-2060 cm^{-1} , полосы поглощения $\nu(\text{C} = \text{O})$ карбоксильной группы оксалат иона проявляются при 1630 cm^{-1} , 1665 cm^{-1} и 1708 cm^{-1} соответственно. Полосы поглощения валентно-деформационных колебаний $\nu(\text{C}-\text{O})$ смещаются в низкочастотную область и проявляются при 1405 cm^{-1} , 1430 cm^{-1} и 1385 cm^{-1} .

Молярную электропроводность растворов биядерных оксалатотиацианатных комплексов измеряли при помощи моста переменного тока Р-5021 в термостатируемой ячейке с платиновыми электродами и на приборе HANNA «HI 8733 Conductivity meter».

Исследование электрической проводимости водных и диметилформамидных растворов $(\text{NH}_4)_2[\text{Mo}_2\text{O}_3(\text{SCN})_2(\text{C}_2\text{O}_4)_2(\text{H}_2\text{O})] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ $(\text{NH}_4)[\text{Mo}_2\text{O}_3(\text{SCN})_2(\text{C}_2\text{O}_4)_2\text{Cl}] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ показывает, что в момент растворения значения μ составляют 176-178 и 95-110 $\text{Om}^{-1}\text{cm}^2$ моль⁻¹ соответствуют электролитам типа 2:1 и 1:1.

Состав выделенных соединений был установлен элементным химическим анализом. Молибден определяли гравиметрическим методом, восстановлением навески полученных комплексов в токе водорода при температуре 950-1050 К. Оксалатные и тиоцианатные ионы определяли по методикам описанных в работах [3.4]. Содержание воды определяли нагреванием навески комплексов в термостате при температуре 373К до постоянной массы.

Таким образом, на основании элементного химического анализа, измерения молярной электропроводности и ИК-спектроскопии установлен состав биядерных оксалатотиоцианатных комплексов.

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ МОЛИБДЕНА (V) С 1-ФЕНИЛ-2,3-ДИМЕТИЛПИРАЗОЛИН-5-ТИОНОМ В СРЕДЕ 5 МОЛЬ/Л HCl ПРИ 318 К

*Эгамбердиев А. Ш. – ассистент кафедры неорганической химии ТНУ
Азизкулова О. А. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ
Джурабеков У. М. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ*

Пиразол и его производные являются сложными азот- и серосодержащими гетероциклическими органическими соединениями, имеющими в своём составе несколько донорных атомов. Интерес к химии этого класса соединений вызван тем, что большинство из пиразолов проявляют биологические и каталитические свойства, активно участвуют в реакции комплексообразования как с ионами d-переходных металлов, так и с различными органическими соединениями [1,2]. Работы [3.4.5] посвящены исследованию процесса комплексообразования и условиях образования координационных соединений Vi (III), Hg (II), Os (IV), Cu (II), Fe (II), Fe (III), Re (V) и др. металлов с дитиопирилметанами и 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в растворах галогеноводородных кислот разной концентрации. В [7,8,9] методом потенциометрического титрования нами исследованы процессы комплексообразования молибдена(V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в растворах хлороводородной кислоты при 273 – 338 К.

В настоящем сообщении приведены данные по исследованию процесса комплексообразования молибдена (V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в среде 5 моль/л HCl при 318 К. Проведённые исследования показали, что взаимодействие $(NH_4)_2[MoOCl_5]$ с раствором 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тиона при 318К приводит к ступенчатому и обратимому процессу комплексообразования молибдена (V) в среде 5 моль/л HCl. В результате этой реакции образуются различные комплексные частицы функции образования которых вычисляли с использованием экспериментально найденных значений равновесной концентрации 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тиона (L) и аналитических концентраций ионов молибдена (V), участвующих в процессе комплексообразования.

Количество образующихся 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексных частиц молибдена (V) определяли с использованием данных потенциометрического титрования, построив кривые зависимостей функции образования (n) комплексов от логарифма равновесной концентрации лиганда в среде 5 моль /л HCl при 318 К.

Показано, что в процессе взаимодействия $(NH_4)_2[MoOCl_5]$ с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в среде 5 моль/л HCl при 318 К последовательно образуются пять комплексных частиц. Оценка значений pK_i 1-фенил-2,3-диметил-пиразолин-5-тионных комплексов Mo(V) проводили графическим методом Бьеррума при полупрелых значениях функции образования(табл.).

Таблица 1. Найденные значения ступенчатых констант устойчивости 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов Mo (V) в среде 5 моль/л HCl при 318 К

T, K	pK_1	pK_2	pK_3	pK_4	pK_5
318 K	3,24	2,86	2,68	2,56	2,47

Для определения области доминирования всех комплексных частиц, образующихся в системе $(\text{NH}_4)_2[\text{MoOCl}_5]$ - 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тион – 5 моль/л HCl , используя значение величин констант устойчивости построили кривые их распределения (рис.).

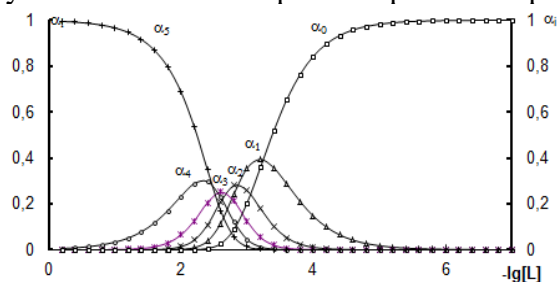


Рис. 1. Кривые распределения 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов молибдена (V) в среде 5 моль/л HCl при 318 К где, $\alpha_0-(\text{NH}_4)_2[\text{MoOCl}_5]$; $\alpha_1-[\text{MoOLCl}_4]^-$; $\alpha_2-[\text{MoOL}_2\text{Cl}_3]$; $\alpha_3-[\text{MoOL}_3\text{Cl}_2]^+$; $\alpha_4-[\text{MoOL}_4\text{Cl}]^{2+}$; $\alpha_5-[\text{MoOL}_5]^{3+}$

Были найдены области доминирования и значения максимума выхода каждой комплексной частицы молибдена (V) в среде 5 моль/л HCl при 318 К. Анализ кривых распределения показывает, что на величины максимальной доли выхода комплексных частиц изменение температуры особое влияние не оказывает.

Таким образом, проведенные потенциометрические исследования позволили установить, что при взаимодействии $(\text{NH}_4)_2[\text{MoOCl}_5]$ с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в растворе 5 моль/л HCl образуются 5 комплексных частиц, содержащих от одного до пяти координированных молекул гетероциклического органического лиганда.

КООРДИНАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ МОЛИБДЕНА (V) С 1-ФЕНИЛ-2,3-ДИМЕТИЛПИРАЗОЛИН-5-ТИОНОМ

*Азизкулова О. А. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ
Эгамбердиев А. Ш. – ассистент кафедры неорганической химии ТНУ
Джурабеков У. М. – к.х.н., дотсент кафедры неорганической химии ТНУ*

Молибден является биоактивным элементом и в природе играет важную роль в жизнедеятельности животных, растений и человека. Соединения молибдена (V), содержащие жизненно важные микроэлементы, входят в состав витаминов и гормонов, участвуют в каталитических, окислительно-восстановительных реакциях биохимических процессов, содействуют в поддержании активности ферментов ксантиноксидазы, дегидрогеназы и сульфидоксидазы. Эти и другие ферменты непосредственно участвуют в катаболизме пуринов и серосодержащих аминокислот.

В научной литературе имеются сведения о координационных соединениях молибдена (V) с различными классами органических соединений. Авторами [2,3,4]. проведены систематические исследования посвященные синтезу и изучению физико-химических свойств координационных соединений молибдена (V) с различными гетероциклическими органическими лигандами, в том числе с некоторыми производными 1,2,4-тиадиазола, имидазола и пиразола.

Среди гетероциклических соединений особый интерес представляет пиразол и его производные. Например, 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тион, антипирин и др. проявляют бактерицидные, противоопухолевые, антиаллергические и гербицидные свойства и широко используются в фармацевтической промышленности для изготовления различных лекарственных препаратов, а также в сельском хозяйстве. Пиразолы являются реакционноспособными соединениями, активно участвуют в процессах комплексообразования с различными ионами металлов. Координация к ионам металлов может существенно повлиять как на биологическую и каталитическую активность пиразолов, так и на свойства ионов металлов- комплексообразователей.

Сведения о координационных соединениях молибдена (V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом (L). немногочисленны. В этой связи, впервые, нами в растворах 5-6 моль/л HCl и их смеси с некоторыми органическими растворителями синтезированы и идентифицированы моноядерные- $(\text{NH}_4)[\text{MoOLCl}_4] \cdot \text{H}_2\text{O}$, $[\text{MoOL}_2\text{Cl}_3] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $[\text{MoOL}_2(\text{OH})_2\text{Cl}] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, а в более разбавленных растворах этих кислот- биядерные соединения: $[\text{Mo}_2\text{O}_3\text{L}_2(\text{H}_2\text{O})_2(\text{OH})_2\text{Cl}_2]$, $[\text{Mo}_2\text{O}_3\text{L}_2(\text{H}_2\text{O})_2(\text{SCN})_2\text{Cl}_2]$, $[\text{Mo}_2\text{O}_3\text{L}_2(\text{H}_2\text{O})_2\text{Cl}_4]$, $[\text{Mo}_2\text{O}_3\text{L}_2(\text{H}_2\text{O})_2\text{Br}_4]$, и др, где L-1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тион.

ИК- спектроскопическим методом установлен характер координации 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тиона (L) к иону молибдена (V) как в моноядерных, так и в биядерных координационных соединениях. Показано, что независимо от соотношения Mo: L в реакционной системе, молекула 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тиона к иону молибдена(V) координируется монодентатно, через донорный атом серы тионной группы. При этом, из-за перераспределения электронной пары атома азота и их смещения к центру пиразольного цикла, азот в координации не участвует. На основе анализа ИК- спектров определено наличие ионов $(\text{MoO})^{3+}$ в составе моноядерных и мостиковых групп $(\text{Mo}_2\text{O}_3)^{4+}$ в биядерных координационных соединениях. Измерением молярной электропроводности растворов синтезированных координационных соединений молибдена (V) установлено наличие их внутренней и внешней сферы и тип электролита к которым они относятся.

Термогравиметрическое исследование $(\text{NH}_4)[\text{MoOLCl}_4] \cdot \text{H}_2\text{O}$, $[\text{MoOL}_2\text{Cl}_3] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $[\text{Mo}_2\text{O}_3\text{L}_2(\text{H}_2\text{O})_2\text{Cl}_4]$, $\text{Mo}_2\text{O}_3\text{L}_2(\text{H}_2\text{O})_2(\text{OH})_2\text{Cl}_2]$ и др. показало, что процесс их термического превращения является высокотемпературным и сложным и термическая устойчивость биядерных соединений намного превосходит- моноядерные.

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ МОЛИБДЕНА (V) С 1-МЕТИЛ-2-МЕРКАПТОИМИДАЗОЛОМ СРЕДЕ 4,5 МОЛЬ/Л HCl ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 308К

*Абдулхаева М. И. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ
Азизкулова О. А. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ
Эгамбердиев А. Ш. – ассистент кафедры неорганической химии ТНУ*

В работах [1,2] методом потенциометрического титрования были изучены процессы комплексообразования $(\text{NH}_4)_2[\text{MoOCl}_5]$ с применением эффективного лигандного электрода на основе 1-метил-2-меркаптоимидазола и его окисленной формы в растворах от 4,0-7,0 моль/л HCl, в интервале температур 273-338К.

Настоящее сообщение посвящено исследованию процессов комплексообразования Mo (V) с 1-метил-2-меркаптоимидазол в среде 4.5 моль/л HCl при 308К.

Показано, что в процессе потенциометрического титрования системы $(\text{NH}_4)_2[\text{MoOCl}_5]$ – 1-метил-2-меркаптоимидазол и его окисленной формы в 4,5 моль/л HCl с увеличением добавляемого объёма раствора $(\text{NH}_4)_2[\text{MoOCl}_5]$ равновесный потенциал данной системы возрастает, что свидетельствует об участии 1-метил-2-меркаптоимидазола, а не его окисленной формы в реакции комплексообразования с ионами Mo (V). По данным потенциометрического титрования, определив ΔE системы, вычисляли равновесную концентрацию 1-метил-2-меркаптоимидазола [L], что позволило рассчитать значения функций образования комплексов Mo (V).

Установлено, что в исследуемой системе при взаимодействии ионов Mo (V) с органическим лигандом в среде 4,5 моль/л HCl последовательно образуются пятое комплексные формы, составов: $[\text{MoOLCl}_4]^-$, $[\text{MoOL}_2\text{Cl}_3]$, $[\text{MoOL}_3\text{Cl}_2]^+$, $[\text{MoOL}_4\text{Cl}]^{2+}$, $[\text{MoOL}_5]^{3+}$.

На основе данных эксперимента построили кривые образования 1-метил-2-меркаптоимидазольных комплексов молибдена (V) в среде 4,5 моль/л HCl (рис.).

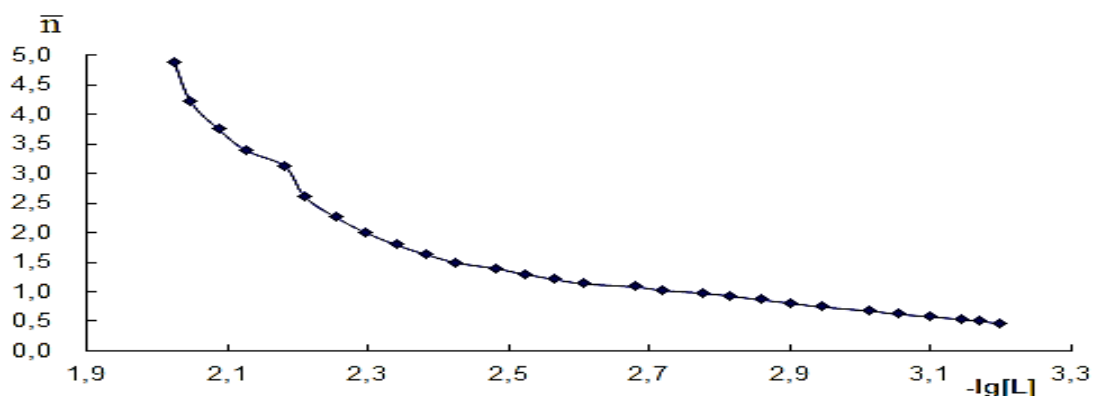


Рис. Кривая образования комплексов Mo (V) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом в среде 4,5 моль/л HCl при температуре 308 К.

Значения ступенчатых констант устойчивости 1-метил-2-меркаптоимидазольных комплексов молибдена (V) в среде 4,5 моль/л HCl при 308 К представлены в таблице.

Таблица. Значения ступенчатых констант устойчивости комплексов Mo (V) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом в среде 4,5 моль/л HCl при температуре 308К

$[\text{MoOLCl}_4]^-$,	MoOL_2Cl_3 ,	$[\text{MoOL}_3\text{Cl}_2]^+$	$[\text{MoOL}_4\text{Cl}]^{2+}$	$[\text{MoOL}_5]^{3+}$
pK ₁	pK ₂	pK ₃	pK ₄	pK ₅
3,17	2,41	2,22	2,10	2,03

Видно, что с возрастанием количества присоединённых молекул 1-метил-2-меркаптоимидазола значения ступенчатых констант устойчивости комплексов уменьшаются. Этот факт, вероятно, можно объяснить стерическими препятствиями между координированными молекулами органического лиганда и ионов хлора, находящихся во внутренней координационной сфере комплексных частиц.

Таким образом, на основании данных потенциометрического титрования установлено образование пятих комплексных форм молибдена (V) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом при температуре 308 К, содержащих во внутренней сфере от одной до пятих координированных молекул гетероциклического лиганда.

РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕДИ (II) С N-АЦЕТИЛТИОМОЧЕВИНОЙ

Давлатова Х. С. – к.х.н., ассистент кафедры неорганической химии ТНУ

Азизкулова О. А. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ

Джурабеков У. М. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ

Рентгенофазовым анализом (РФА) определяли параметры элементарной ячейки и тип кристаллической решётки синтезированных координационных соединений меди (II) с N-ацетилтиомочевинной. Исследование проводили на дифрактометре PHILIPS-PW-1700 (Cu K α -излучение, Ni-фильтр, сцинтилляционный детектор, шаг 0,0150, диапазон измерений 2 θ от 50 до 300), при комнатной температуре. В качестве внешнего стандарта использовали порошок кремния ($\alpha=5,4309 \text{ \AA}$). Рентгенограммы некоторых координационных соединений оказались размытыми и не имели достаточного количества рефлексов для проведения соответствующих расчетов. Среди синтезированных соединений удалось идентифицировать штрих рентгенограммы координационных соединений составов: $[\text{CuL}_2(\text{H}_2\text{O})_2]\text{Cl}_2$, $[\text{CuL}_2(\text{H}_2\text{O})_2]\text{Br}_2$, $[\text{CuL}_2(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_2$. Рентгенограммы изученных координационных соединений содержат определённое количество резких рефлексов, свидетельствующих об их достаточно высокой степени кристалличности. Интенсивность линий оценивали по 100 бальной шкале согласно [1-3]. Для координационных соединений $[\text{CuL}_2(\text{H}_2\text{O})_2]\text{Cl}_2$,

$[\text{CuL}_2(\text{H}_2\text{O})_2]\text{Br}_2$, $[\text{CuL}_2(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_2$. параметры элементарной ячейки определяли с точностью $\pm 0,02 \text{ \AA}$.

Результаты расчётов по идентификации рентгенограмм, синтезированных N-ацетилтиомочевинных координационных соединений меди (II), значения параметров элементарных ячеек, а также число молекул (число формульных единиц) в ячейке представлены ниже в таблице.

Таблица 1.

Кристаллографические данные и параметры структуры исследованных N-ацетилтиомочевинных координационных соединений меди (II)

Соединение	Молекул. масса	Параметры кристалл. решетки			Сингония	Плот. exper. г/см ³	Плот. расчёт. г/см ³
		a, Å	b, Å	c, Å			
$[\text{CuL}_2(\text{H}_2\text{O})_2]\text{Cl}_2$	407	16,96	13,98	7,01	Ортором-бическая Пр.гр: C2/c : Z=4	1,640	1,590
$[\text{CuL}_2(\text{H}_2\text{O})_2]\text{Br}_2$	496	19,01	14,01	8,00		1,552	1,483
$[\text{CuL}_2(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_2$	460	17,50	14,20	8,40		1,472	1,450

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ МОЛИБДЕНА(V) С 1,2,4-ТРИАЗОЛТИОЛОМ В РАСТВОРЕ 5 МОЛЬ/Л HCl ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 318 К

*Хамидова Ф. Р. – ассистент кафедры неорганической химии ТНУ
Азизкулова О. А. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ
Джуррабеков У. М. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ*

Ранее нами было проведено исследование по изучению процесса комплексообразования молибдена (V) с 1,2,4-триазолтиолом в среде 6 моль/л HCl в интервале температур 273-338К [1,2]. Установлено, что с повышением температуры уменьшается величина ступенчатых констант образований в системе Mo (V) - 1,2,4-триазолтиол - 6 моль/л HCl.

В данном сообщении представлены результаты исследования процесса комплексообразования молибдена (V) с 1,2,4-триазолтиолом в среде 5 моль/л HCl при 318К. Исследование проводилось методом потенциометрического титрования на основе 1,2,4-триазолтиола и его окисленной формы. Проведенные исследования показали, что процесс комплексообразования протекает ступенчато и обратимо. Определив величину ЭДС системы в каждой точке титрования вычисляли значения равновесной концентрации 1,2,4-триазолтиола с использованием которых рассчитывали функцию Бьеррума (Рис).

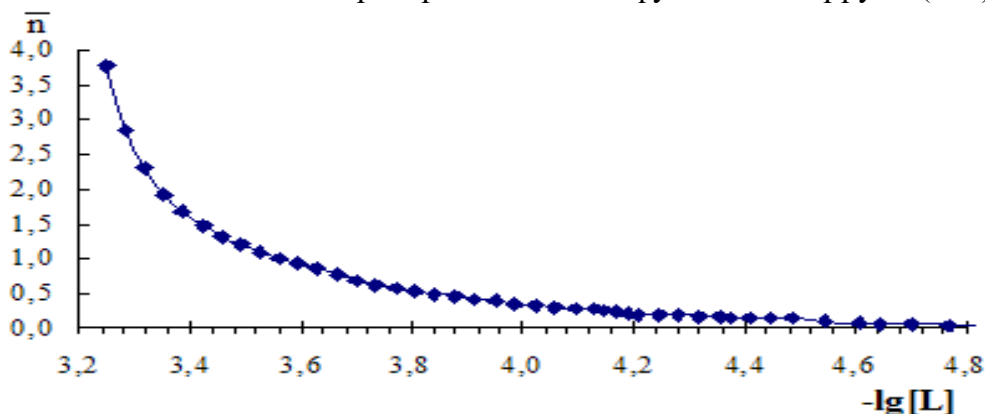


Рис. Кривая образования 1,2,4-триазолтиольных комплексов молибдена (V) в среде 5 моль/л HCl при 318 К.

Из рисунка видно, что процесс комплексообразования молибдена (V) с 1,2,4-триазолтиолом протекает ступенчато с образованием пяти комплексных форм. Величины ступенчатых констант образования комплексов молибдена (V) с 1,2,4-триазолтиолом оценивали по

уравнению $K_{\text{н}}=1/[L]$ при $\text{н}=0,5;1,5;2,5;3,5;4,5$. Определенные значения констант образований 1,2,4-триазолтиольных комплексов молибдена(V) в среде 5 моль/л HCl при 318 К оказались следующими: $K_1=6,91 \cdot 10^{-1}$, $K_2=3,97 \cdot 10^{-1}$, $K_3=2,21 \cdot 10^{-1}$, $K_4=1,84 \cdot 10^{-1}$, $K_5=1,23 \cdot 10^{-1}$.

Установлено, что молибден (V) с использованным лигандом образует пять комплексных частиц. Значение констант устойчивости образованных комплексных частиц при увеличении присоединенных молекул 1,2,4-триазолтиола уменьшается.

ТЕРМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ МОЛИБДЕНА (V) С 1,2,4-ТРИАЗОЛТИОЛОМ

Азизкулова О. А. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ

Хамидова Ф. Р. – ассистент кафедры неорганической химии ТНУ

Джурабеков У. М. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ

Из литературы известно, что многие координационные соединения молибдена с различными органическими лигандами широко применяются в качестве эффективных катализаторов, в органическом синтезе и нефтеперерабатывающей промышленности.

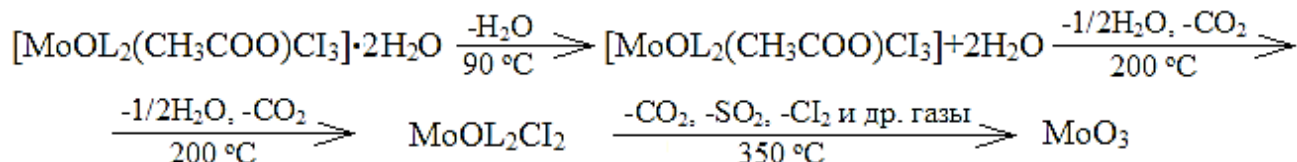
Известно, что установление температурного фактора играет существенную роль, как при синтезе, так и при превращении и образовании новых координационных соединений.

В работах [1,2] синтезировано и физико-химическими методами установлены состав и строение новых координационных соединений молибдена(V) с 1,2,4-триазолтиолом.

В настоящей работе приведены исследования процессов термического превращения координационного соединения молибдена (V) состава $[\text{MoOL}_2(\text{CH}_3\text{COO})\text{Cl}_3] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, где L-1,2,4-триазолтиол, полученных в средах смеси 6 моль/л уксусной и хлороводородной кислоты при соотношении $\text{Mo:L}=1:2$.

Термическая устойчивость выделенных в твёрдом виде комплекса молибдена (V) и установление физико-химических процессов, протекающих при их термолитизе, были определены методом термогравиметрии в интервале температур 20-1000°C на дериватографе Паулик-Эрдей-Паулик Q-1500 со скоростью нагревания 10град/мин, масса навески 100 мг [3].

На дериватограмме соединения $[\text{MoOL}_2(\text{CH}_3\text{COO})\text{Cl}_3] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ присутствуют три эндотермических эффекта. Первый эндоэффект начинается при 70°C и заканчивается при 900°C и соответствует удалению двух молекул кристаллизационной воды. Вторая стадия термического превращения протекает в интервале температур 90-200°C, которое сопровождается потерей массы равной 11,94%, с выделением 1,5 молекул координационной воды и двух молекул углекислого газа. Третья стадия термического превращения исследуемого соединения охватывает интервал температур 473-623 К отвечает плавлению MoOL_2Cl_2 с образованием высших оксида молибдена и удалению других газообразных веществ. Термическое разложения исследуемого соединения можно представить следующей схемой:



Установлено, что на кривой ДТА при температурах 380,420,480 имеет ряд эндотермических и экзотермических (500°C) эффектов. Можно предполагать, что процесс термического превращения исследуемого координационного соединения связан с разложением и удалением различных легкоиспаряющихся веществ до образования высшего оксида молибдена (MoO_3). На этой стадии потеря массы комплексов составляет 61,87 % от общей массы. Экзотермический эффект на участке 500°C с незначительным пиком отличается друг от друга и вероятно связано с плавлением комплекса, либо вскрытием органического лиганда.

Таблица 1. Данные о характере процессов термоллиза 1,2,4-триазолтиольного соединения $[\text{MoOL}_2(\text{CH}_3\text{COO})\text{Cl}_3] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Участки термоллиза	Температура, °С			Потеря экспр, %	Масса теорет, %
	t нач	t max	t кон		
Первая стадия	45	70	90	7,2	7,5
Вторая стадия	90	160	200	11,94	12,29
Третья стадия	200	320	350	41,04	42,08

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ МЕДИ (II) С 3-МЕТИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛТИОЛОМ В СРЕДЕ 5,0 МОЛЬ/Л HCl 288 К

Азизкулова О. А. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ

Солюхова Г. Н. – ассистент кафедры неорганической химии ТНУ

Джуррабеков У. М. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ

Ранее сообщалось об исследовании процесса комплексообразования меди (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом в кислой среде при различных температурах [1,2].

В настоящем докладе приводятся результаты исследования по изучению процесса комплексообразования меди (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом в среде 5 моль/л HCl при 288 К.

При титровании системы CuCl_2 с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом в 5 моль/л HCl наблюдается возрастание величины равновесного потенциала данной системы, что свидетельствует об участии неокисленной формы 3-метил-1,2,4-триазолтиола в процессе комплексообразования с ионом меди (II). Определив изменения величины в каждой точке титрования, вычисляли значения равновесной концентрации 3-метил-1,2,4-триазолтиола.

Установлено, что в процессе комплексообразования меди (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом в среде 5 моль/л HCl при 288 К последовательно образует четыре комплексные формы, для каждой из которых методом потенциометрического титрования оценены соответствующие величины рК: $\text{pK}_1 = 4,78$, $\text{pK}_2 = 4,25$, $\text{pK}_3 = 3,89$, $\text{pK}_4 = 3,42$. Из значения констант рассчитали величины констант образования комплексов К: $\text{K}_1 = 6,02 \cdot 10^{-4}$, $\text{K}_2 = 1,78 \cdot 10^{-4}$, $\text{K}_3 = 7,76 \cdot 10^{-3}$, $\text{K}_4 = 2,63 \cdot 10^{-3}$.

Для расчёта концентраций отдельных комплексов на основе константы устойчивости широко используются мольные доли. В этой связи нами также были построены кривые распределения всех комплексных форм, образующихся в изученной системе, которая приведена на рисунке 1.

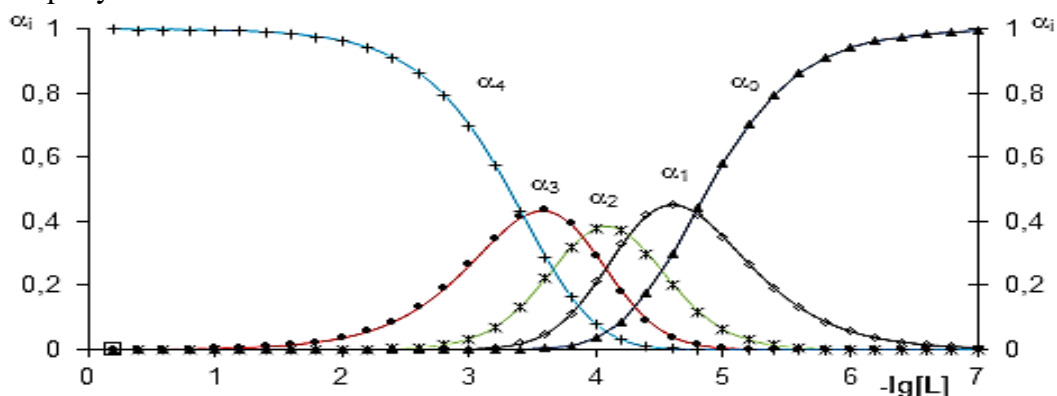


Рисунок 1. Кривые распределения комплексов меди (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом в среде 5 моль/л HCl при 288 К: где, α_0 - CuCl_2 ;

α_1 - $[\text{CuL}(\text{H}_2\text{O})_2\text{Cl}]^+$; α_2 - $[\text{CuL}_2(\text{H}_2\text{O})_2]^{2+}$; α_3 - $[\text{CuL}_3(\text{H}_2\text{O})]^{2+}$; α_4 - $[\text{CuL}_4]^{2+}$.

На основании экспериментальных данных и из полученных диаграмм в любой точке можно найти максимальный выход комплексов.

ВЗАИМНОЕ ЗАМЕЩЕНИЕ ЛИГАНДОВ В НОВЫХ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЯХ ЦИНКА (II) С 3-МЕТИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛТИОЛОМ

*Солехова Г. Н. – ассистент кафедры неорганической химии ТНУ
Азизкулова О. А. – д.х.н., профессор кафедры неорганической химии ТНУ
Джуррабеков У. М. – к.х.н., доцент кафедры неорганической химии ТНУ*

В предыдущих работах уже был представлен синтез координационных соединений цинка (II) с 1,2,4-триазолтиолом и его производными [1,2].

Настоящее исследование является продолжением работ, посвященных синтезу и исследованию координационных соединений цинка (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом.

Разработаны оптимальные условия синтеза разнолигандных комплексов цинка (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом, содержащих во внутренней сфере координированных молекул органического лиганда и роданида аммония. На основании данных элементного химического анализа и ИК-спектроскопии установлены состав и строение полученных комплексов.

При синтезе координационных соединений цинка (II) в качестве исходных использовали $ZnCl_2 \cdot 2H_2O$, 3-метил-1,2,4-триазолтиол и NH_4SCN .

Синтез новых координационных соединений цинка (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом осуществляли в среде этанола при комнатной температуре в мольных соотношениях реагирующих компонентов Zn: L: NH_4SCN от 1:1:1 и 1:2:2.

Синтез $[ZnLSCN(H_2O)_2]$ (I). 0,56 г $ZnCl_2 \cdot 2H_2O$ растворяли в 10 мл этанола и при интенсивном перемешивании небольшими порциями прибавляли 0,66 г 3-метил-1,2,4-триазолтиола растворённого в 10 мл этанола и 0,77 г NH_4SCN растворённого в 10 мл этанола. Мольное отношение 1:1:1. Образовавшийся осадок отстаивали в течение одного часа при комнатной температуре, отфильтровывали, промывали водой (50 мл), этанолом (50 мл), эфиром (50 мл), и сушили в вакуум – эксикаторе до постоянной массы. Выход – 65 %.

Найдено, %: Zn – 20,16; S – 24,02; N- 29,21; C – 19,21; H_2O – 8,1.

Вычислено, %: Zn – 19,98; S – 23,54; N- 29,54; C – 19,86; H_2O – 7,9.

ИК-спектры: 617-867 cm^{-1} , 1099-1124 cm^{-1} , 1402-1612 cm^{-1} , 2088-2661 cm^{-1} , 3095-3410 cm^{-1} ,

Синтез $[ZnL_2(SCN)_2]$ (II). 0,56 г $ZnCl_2 \cdot 2H_2O$ растворяли в 10 мл этанола и при интенсивном перемешивании небольшими порциями прибавляли 1,26 г 3-метил-1,2,4-триазолтиола растворённого в 10 мл этанола и 1,45 г NH_4SCN растворённого в 10 мл этанола. Мольное отношение 1:2:2. Образовавшийся осадок отстаивали в течение одного часа при комнатной температуре, отфильтровывали, промывали водой (50 мл), этанолом (50 мл), эфиром (50 мл), и сушили в вакуум – эксикаторе до постоянной массы. Выход – 68 %.

Найдено, %: Zn – 19,16; S – 23,02; N- 21,21; C – 20,21; H_2O – 9,1.

Вычислено, %: Zn – 19,58; S – 23,64; N- 21,54; C – 20,86; H_2O – 8,8.

ИК-спектры: 808-972 cm^{-1} , 1029-1263 cm^{-1} , 1338-1608 cm^{-1} , 2090-2642 cm^{-1} , 2729-2922 cm^{-1} .



Таким образом, полученные экспериментальные данные позволили установить наличие внутренней и внешней сферы и подтвердить предполагаемые формулы синтезированных координационных соединений цинка (II) с 3-метил-1,2,4-триазолтиолом.

СОРБЦИЯ РОДИЯ С ГИРООКСИДАМИ МЕТАЛЛОВ

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 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 родия с гидроксидами железа (III) и циркония (IV).

Исследование по соосаждению родия (III) с гидроксидами в растворах 1 моль NH_4Cl , NH_4NO_3 , KCl , KNO_3 и других средах в зависимости от pH среды показало, что родий (III), в отличие от других металлов платиновой группы, полностью соосаждается в широком интервале pH среды (pH 7-14). При высокой щелочности раствора родий(III) образует непрочные гидроксоанионы $\text{Rh}(\text{OH})_4^-$ и $\text{Rh}(\text{OH})_6^{3-}$ с $1,4 \cdot 10^{-4}$ и $1,3 \cdot 10^{-6}$ моль соответственно, чем объясняется уменьшение соосаждения родия с ГО Fe в щелочной среде.

Комплексные соединения родия (хлориды, аммиакаты и др.) являются не очень стойкими и под действием едких щелочей разрушаются с образованием гидролизных форм и гидроокиси родия.

Соосаждение родия (III) отличается от подобных процессов для трехвалентных катионов меньшим углом наклона кривой зависимости величины сорбции от pH среды вследствие особенностей механизма и кинетики замещения лигандов во внутренней координационной сфере комплексных ионов родия.

Захват родия осадками ГО Fe и Zr объясняется образованием мостиковых связей между гидроксокационами родия образующимися в результате гидролиза ионов родия. Гидролиз ионов родия из исходных перхлоратных растворов начинается при pH 1,5 – 2,5 с последующим образованием димера и более высоко полимерных форм, т.е. в области начала образования и коагуляции осадков носителей – ГО Fe в хлоридных растворах при концентрации $\text{HCl} < 4,5$ моль происходит вначале замещение в исходном RhCl_6^{3-} ионов Cl^- на H_2O с последующим отщеплением протонов и началом гидролиза, также совпадающего с образованием и коагуляцией осадка носителя.

Величина сорбции родия возрастает при увеличении pH среды, т.е. по мере увеличения гидролиза и полимеризации ионов, содержащих гидроксильные группы. В щелочной среде также возможно и частичное совместное осаждение гидроокиси родия и ГО, что видно из сопоставления данных по кривым соосаждения и “осаждения” родия.

ВЛИЯНИЕ ОКСИКИСЛОТ НА СОРБЦИЮ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДГРУППЫ ХРОМА

Шодиева С. Ф. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ
Хусайнов А. Д. – к.х.н., доцент, заведующий кафедрой аналитической химии ТНУ
Рачинская Г. Ф. – к.х.н., доцент кафедры аналитической химии ТНУ

Известно, что хром, молибден и вольфрам в водных растворах при $\text{pH} < 8$ образуют сложные ионы, состав которых зависит от многих условий: pH, времени, концентрации самих элементов и носителей, присутствия комплексообразующих реагентов и других условий. Такое сложное поведение этих элементов в водных растворах могут оказывать существенное влияние на сорбционные процессы и их соосаждение с осадками носителей, распределение анионов CrO_4^{2-} , MoO_4^{2-} и WO_4^{2-} между осадком твердой фазы носителей и раствором.

Так как сорбенты типа $\text{Fe}(\text{OH})_3$ растворяются в растворах оксикислот, то впервые кремниевая кислота, осадок PbSO_4 и природные бентониты использовались как сорбенты для изучения сорбции элементов подгруппы хрома из растворов оксикислот и других комплексонов, который позволяет установить механизм сорбции в этих условиях и разработать методику отделения элементов подгруппы хрома друг от друга и от других элементов.

Установлено, что сорбция элементов подгруппы хрома с $\text{Fe}(\text{OH})_3$ и H_2SiO_3 происходит по координационному механизму.

Так как обычные носители типа гидроксидов металлов не могут образоваться из растворов органических оксикислот и других комплексов за счет комплексообразования и маскировки, то с целью изучения поведения сорбционных свойств молибдена и вольфрама из растворов органических оксикислот (винной, щавелевой, лимонной и аскорбиновой) нами в качестве сорбента была использована кремниевая кислота. При исследовании сорбции молибдена и вольфрама вначале в присутствии оксикислот при разных значениях pH осаждали кремниевую кислоту, а потом добавляли раствор сорбируемого микрокомпонента и точное значение pH устанавливали с помощью разбавленных растворов HCl и NaOH .

Следует отметить, что молибден (VI) из растворов оксикислот сорбируется кремниевой кислотой в широком интервале pH 1-8, в то время как вольфрам (VI) в этих условиях не сорбируется, и это позволяет произвести разделение молибдена и вольфрама в указанных условиях.

Например, отсутствие сорбции вольфрама из растворов винной кислоты $\text{H}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6$ объясняется образованием достаточно прочных тартратных комплексов вольфрама $[\text{WO}_2(\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6)_2]^{2-}$. Такие устойчивые тартратные комплексные соединения вольфрама и других тяжелых металлов хорошо растворимы в воде и не дают возможность этим металлам самостоятельно осаждаться в виде гидроксидов, а также предотвращают их сорбцию носителями.

Экспериментальные данные показывают, что сорбция вольфрама (VI) в присутствии 0,1 моль винной, лимонной, аскорбиновой и других оксикислот не происходит. Это объясняется образованием устойчивых комплексных соединений вольфрама с указанными кислотами. Например, для этих комплексных соединений предложены следующие формулы: $[\text{WO}_2(\text{OH})\text{C}_2\text{O}_4]$, $[\text{WO}_2\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7]^-$, $[\text{WO}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6)_2]^{2-}$.

Для тартратного комплекса вольфрама установлено что в области pH=1-4 в растворе доминирует комплексный анион $(\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6)_2 \text{WO}_2^{2-}$, который при pH около 3,8 постепенно превращается в комплекс состава $(\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6)_3 \text{WO}_2^{4-}$, преобладающий в растворе при pH 3,8-7,5.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ МЕДИ (II) С N-АЦЕТИЛТИОМОЧЕВИНОЙ В СРЕДЕ 6 МОЛЬ/Л HCl ПРИ 318 К

*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 неорганической химии ТНУ*

В литературе приводятся отдельные сведения, посвященные комплексообразованию ионов некоторых металлов с N-ацетилтиомочевинной. Авторы работы [1] исследовали комплексообразование рения (V) с N-ацетилтиомочевинной в среде 6 моль/л HCl . Показано, что Re (V) в растворе 6 моль/л HCl с N-ацетилтиомочевинной образует пять комплексных соединений, для которых определены константы устойчивости и значения термодинамических функций реакции комплексообразования.

Нами в течение ряда лет проводятся систематические исследования процессов комплексообразования ионов меди (II) в нейтральной и кислой средах с некоторыми производными 1,2,4-триазолтиола и тиомочевинной, проявляющих биологическую активность [2-5].

Настоящее сообщение является продолжением изучения процессов комплексообразования ионов меди (II) с N-ацетилтиомочевинной в растворе 6,0 моль/л HCl при 318 К.

Для исследования комплексообразования ионов меди (II) с N-ацетилтиомочевинной приготовили растворы исходных соединений в 6 моль/л HCl, где константы устойчивости начальных концентраций исходных реагентов CuCl₂ и N-ацетилтиомочевинны составили 0,005 моль/л соответственно. В качестве рабочего электрода использовали окисленную и восстановленную форму N-ацетилтиомочевинны, создаваемую по методике [1,4]. Раствор, содержащий окисленную и восстановленную форму N-ацетилтиомочевинны, титровали раствором CuCl₂, приготовленным в 6,0 моль/л HCl. По изменению потенциала (ΔE) системы CuCl₂ – Oх/Red - N-ацетилтиомочевина - 6,0 моль/л HCl (где Oх/Red- окисленная и восстановленная форма лиганда) определяли равновесную концентрацию молекул N-ацетилтиомочевинны, участвующую в процессе комплексообразования с ионами меди (II). Данные эксперимента показывают, что процесс комплексообразования меди (II) с N-ацетилтиомочевинной протекает ступенчато и обратимо. Найденные значения равновесной концентрации лиганда -lg[L] использовали для расчёта значений ступенчатых констант устойчивости, образующихся N-ацетилтиомочевинных комплексных форм меди (II) в растворе 6,0 моль/л HCl.

Функцию Бьеррума определяли по формуле:

$$\bar{n} = \frac{C_{L-[L]}}{C_{Cu(II)}}$$

Далее, по значениям функции \bar{n} рассчитывали константы устойчивости всех комплексов. Величины ступенчатых констант образования N-ацетилтиомочевинных комплексов меди (II) оценивали по уравнению $K\bar{n} = 1/[L] = 0,5; 1,5; 2,5; 3,5$.

Проведёнными исследованиями показано, что в процессе комплексообразования меди (II) с N-ацетилтиомочевинной в среде 6,0 моль/л HCl при 318 К последовательно образуются четыре комплексные формы, содержащие во внутренней сфере от одной до четырёх координированных молекул органического лиганда.

На основании данных потенциометрического титрования построили кривые образования комплексов меди (II) с N-ацетилтиомочевинной при 318 К (рис.).

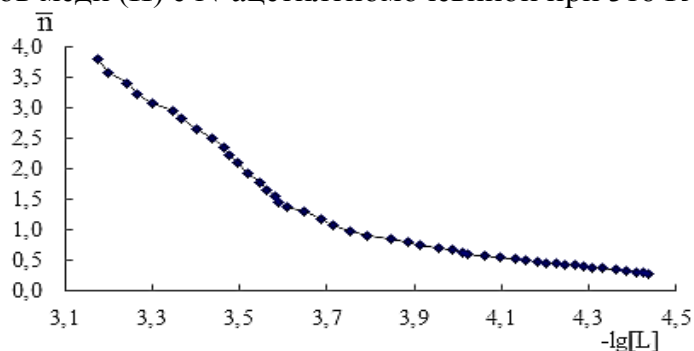


Рис 1. Кривые образования N-ацетилтиомочевинных комплексов меди (II) в среде 6,0 моль/л HCl при 318 К.

Оценку величин pK_i комплексов меди (II) проводили при полуцелых значениях функции образования. Ниже в таблице приведены значения pK_i N-ацетилтиомочевинных комплексов меди (II).

Значения ступенчатых констант устойчивости N-ацетилтиомочевинных комплексов меди (II) в среде 6,0 моль/л HCl при 318 К

T, K	pK_1	pK_2	pK_3	pK_4
318	4,13	3,58	3,44	3,22

Далее значения величин констант устойчивости нами были использованы для построения диаграмм распределения всех комплексных форм, образующихся в системе CuCl₂ - N-ацетилтиомочевина - 6,0 моль/л HCl при 318К. Для определения области доминирования

и максимума выхода (α_i^{\max}) комплексных форм с учётом данных потенциометрического титрования построили диаграмму распределения.

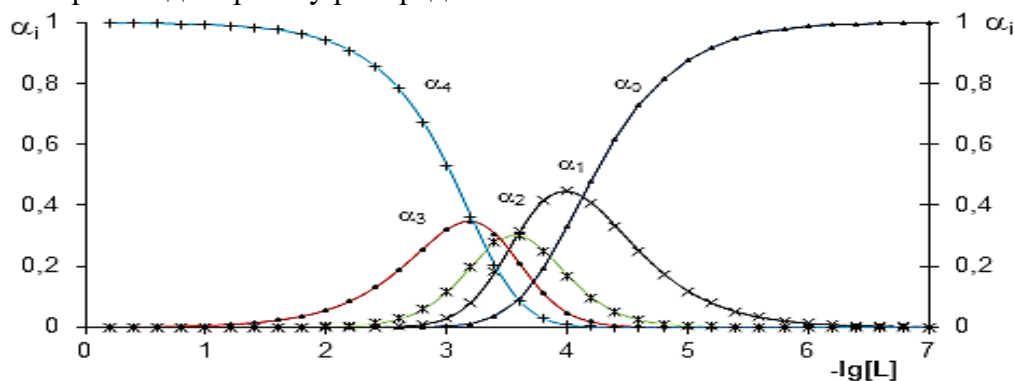


Рис 2. Диаграмма распределения комплексов меди (II) с N-ацетилтиомочевинной в среде 6 моль/л HCl при 318 К, где α_0 -CuCl₂; α_1 -[CuL(H₂O)₂Cl]⁺; α_2 -[CuL₂(H₂O)₂]²⁺; α_3 -[CuL₃(H₂O)]²⁺; α_4 -[CuL₄]²⁺.

Анализ кривых распределения показывает, что изменение температуры незначительно влияет на величину максимальной доли выхода всех комплексных форм. Однако, с увеличением температуры величина α_i^{\max} смещается в сторону более высоких значений равновесной концентрации N-ацетилтиомочевинины, что показывает эндотермичность процесса комплексообразования.

Исследован процесс комплексообразования меди (II) с N-ацетилтиомочевинной в среде 6,0 моль/л HCl при 318 К. Показано, что в растворе 6,0 моль/л HCl при взаимодействии растворов N-ацетилтиомочевинины и хлорида меди (II) последовательно образуются четыре комплексные формы, три из которых являются разнолигандными.

На основе экспериментальных данных, полученных потенциометрическим методом, определены ступенчатые константы устойчивости образующихся N-ацетилтиомочевинных комплексов меди (II).

ТАҲҚИҚИ ХИМИЯВИИ ТАРКИБИ РАСТАНИ ИРҒАЙ

Ашуров С. Ф. – н.и.х., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ

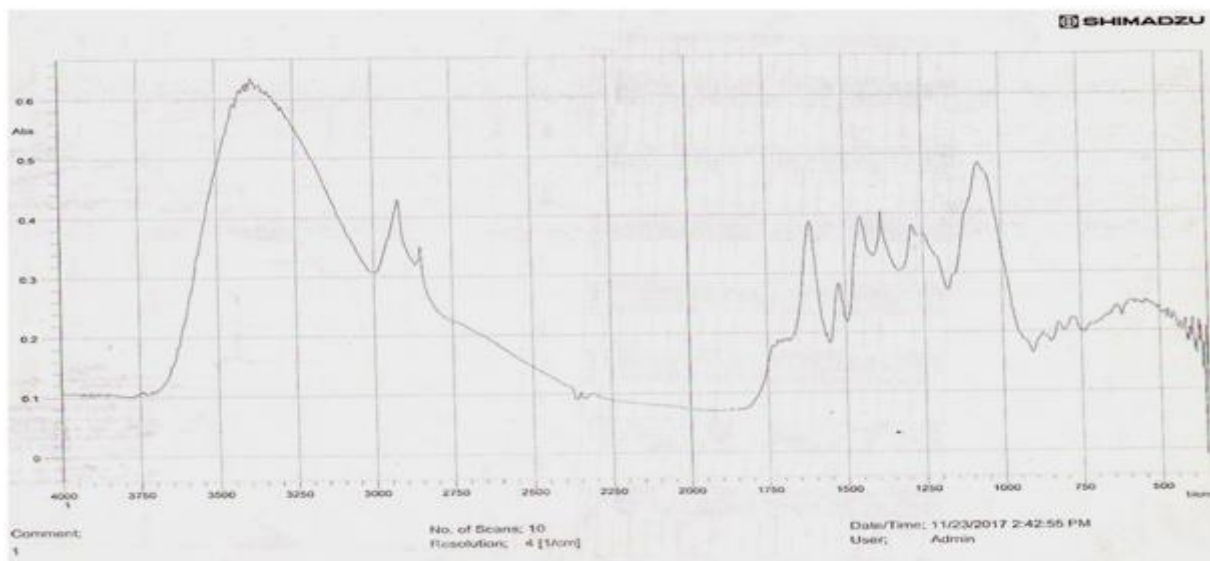
Саидов С. С. – н.и.х., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ

Имрӯзҳо баҳри солимии ҳаёти чома таваччуҳи Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ–Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон барои тайёр кардани доруҳои ватанӣ аз алафҳо, гулу буттаҳо ва гиёҳҳои ватанӣ ба кормандони тиб дар соҳаи фармасевтӣ ва илмӣ борҳо пешниҳод намуданд, ки баҳри солимӣ ва барои баровардани маводҳои дорувории ватанӣ камари ҳиммат банданд. Дар ҳақиқат, Ҷумҳурии Тоҷикистон аз гулу буттаҳо ва алафҳои шифобаҳш хело бой ва ғанӣ мебошад, ки таркиби онҳо моддаҳои зиёди органикиро доро мебошанд ва ба организми инсон шифобаҳш буда, дигар ҳолатҳои манфириро дар он ба амал намеоранд.

Бинобар ин, дар назди худ вазифа гузоштем, ки таҳқиқи химиявии таркиби растани ирғайро омӯзем. Барои гузаронидани таҷриба як миқдори муайяни ин растаниро гирифта майда намудаем ва бо спирт ва об экстраксия намудем ва тавасути ИК спектри инфрасурх ин моддаҳоро муайян намудем, ки дар таркибаш зиёда аз даҳ гурӯҳи функционалӣ мавҷудааст. Ин гурӯҳҳо нишон медиҳанд, ки дар таркиби чунин растаниҳо, моддаҳои органикӣ терпенҳо, аз он ҷумла гурӯҳҳои функционалӣ NH₂-3300см⁻¹, OH-3251см⁻¹, амидҳои якума-3180см⁻¹, NO₂ – 1732см⁻¹ карбогидрогенҳои ароматӣ-1610см⁻¹, алкилбензол-1448см⁻¹, гурӯҳҳои изопропилӣ-1384см⁻¹, эфирҳои оксикислотаҳои фосфат-1286см⁻¹, эфирҳои оксикислотаҳои фосфати ароматӣ-1249см⁻¹, спиртҳои алифатии сеюма-1207см⁻¹, кетал ва атсетал гурӯҳҳо-1068см⁻¹, гурӯҳҳои винилӣ ва пайвастагиҳои ароматӣ-1043см⁻¹ мавҷуданд. Мавҷудияти чунин гурӯҳҳои

фаъоли органикӣ нишон медиҳад, ки дар оянда бо усулҳои хроматографии моддаҳои аниқро муайян кардан мумкин аст

Спектри инфрасурхи моддаи ҳосилкардашуда оварда шудааст.



МОДИФИКАЦИЯ ГЕКСАПЕПТИДА СОСТАВА GLY-LEU-GLY-ARG-ARG-GLY-ONA С ФУЛЛЕРЕНОМ C₆₀ И ФИЗИКО – ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Зафаров С. З. – ассистент кафедры органической химии ТНУ

Халиков Ш. Х. – д.х.н., профессор кафедры органической химии ТНУ

Нами был осуществлен гексапептид состава Gly-Leu-Gly-Arg-Arg-Gly-ONa 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 фуллера C₆₀(H)[Gly-Leu-Gly-Arg-Arg-Gly-ONa] (1) было синтезировано, исходя из фуллерена C₆₀ и свободного H-Gly-Leu-Gly-Arg-Arg-Gly-OH по осуществленной нами схеме 2. Свободный гексапептид 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 гексапептида.

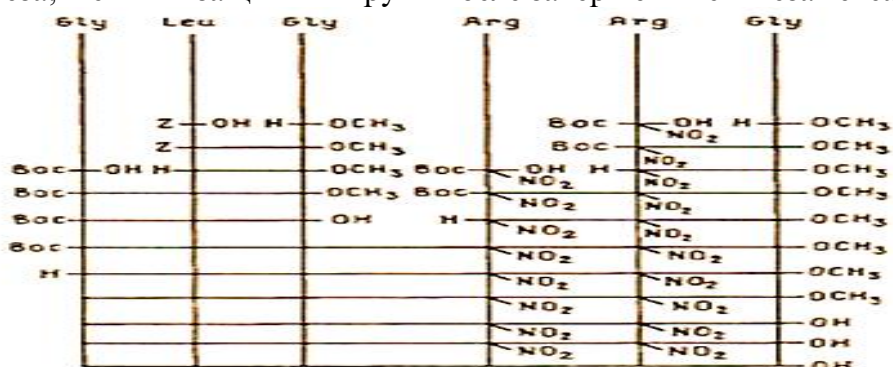


Схема 1

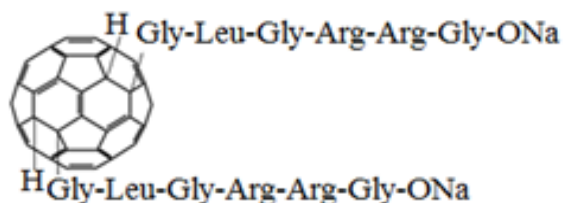
Синтез фрагмента Gly-Leu-Gly-Arg-Arg-Gly Z и NO₂, защитные группы удаляли с помощью H₂/Pd. Boc защитную группу снимали действием HCl/ CH₃COOH(лед.). Омыление метиловых эфиров проводили щёлочью.

Синтезированный аддукт (1) хорошо растворяется в ДМСО и ДМФА.

Количество гексапептида на основе молекулярной массы, взятой из масс-спектрограммы вычисленной согласно формуле, приведённой внизу соответствуют двум остаткам гексапептида на молекулу фуллерена C₆₀.

$$W = \frac{m_1 - m_2}{a \cdot m_n} = \frac{1975 - 720}{1 \cdot 621} = \frac{1255}{621} = 2.02.$$

2 - остатка гексапептида
присоединены на поверхности
фуллерена C₆₀



СИНТЕЗ ВА ТАҲҚИҚИ ҲОСИЛАИ ПИРИДИНИИ ФУЛЛЕРЕН-С60

Қодиров М. З. – н.и.к., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ
Шарипова Д. А. – ассистенти кафедраи химияи органикии ДМТ

Пайвастаҳои гетеросиклӣ дар табиат васеъ паҳн шуда, қисми зиёди онҳо дар тиб истифода мешаванд. Дар асоси пайвастаҳои гетеросиклӣ як қатор маводи доруворӣ синтез шудааст ва миқдори онҳо сол то сол афзоиш меёбад. Аксари пайвастаҳои гетеросиклӣ фаъолияти баланди биологӣ зоҳир мекунад, бинобар ин, қисми зиёди маводи доруворӣ дар молекулашон фрагментҳои гетеросиклӣ доранд.

Таҳқиқот дар соҳаи гетеросиклҳо нишон медиҳад, ки дар системаи сиклӣ нақши асосиро, пеш аз ҳама, мавҷудияти ҷуфти электронҳои тақсимнашудаи гетероатомҳо мебозанд. Дар навбати худ таъсири системаи сиклӣ ба гетероатом аз рӯи табиати бандҳои дар он мавҷуд буда муайян мешавад. Аз ин сабаб, ҳосияти химиявии пайвастаҳои гетеросиклӣ аз табиати таъсири мутақобили ҷуфти электронҳои тақсимнашудаи гетероатомҳо ва электронҳои системаи сиклӣ вобаста аст.

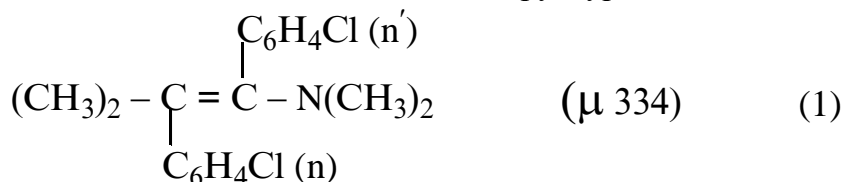
Пиридин намояндаи пайвастаҳои гетеросиклиии нитрогендор буда, аз рӯи сохти химиявиаш онро аналоги бензол шуморидан мумкин аст. Ҷуфти электронҳои тақсимнашудаи атоми нитроген дар ҳосилкунии секстети ароматӣ иштирок намекунад ва боиси ҳосияти асосии пиридин мешавад. Ҳосилаҳои гуногуни пиридин барои ба даст овардани маводи доруворӣ васеъ истифода мешаванд. Бо мақсади паст намудани захрнокӣ ва ба даст овардани маводи доруворӣ мо пиридинро ба фуллерен C₆₀ пайваस्त карда, фуллероC₆₀-пиридин ҳосил намудем. Асоси сохти полиенини фуллерен ва ҳосияти электроаксептории онро ба назар гирифта, ҳосилаи пиридини фуллерен C₆₀-ро бо механизми пайвастшавии нуклеофилӣ синтез кардем. Дар марҳилаи аввал маҳлули ишқории (рН 9-9,5) пиридинро омода намудем. Маҳлули омоданамударо ба маҳлули миқдори мувофиқи фуллерен C₆₀, ки дар бромбензол ҳал карда шуда буд, омехта намудем. Маҳлули реаксиониро дар омехтакунаки магнитӣ дар ҳарорати 70-80°C дар муддати 8-10 соат омехта намудем. Зимни ин тағйирёбии ранги маҳлули реаксионӣ аз ранги бунафш ба сурхи баланд мушоҳида шуда, таҳшини равшанмонанди рангаш сурх ҳосил мешавад. Баъди ба охир расидани реаксия таҳширо ҷудо намудем ва метанол илова карда, ба кристалл табдил додем. Баъд кристаллҳоро бо метанол коркард карда, барои ҷудо намудани боқимондаҳои фуллерен C₆₀ онро якҷанд маротиба бо толуол, то беранг шудани ранги толуол шуштем. Фуллеро C₆₀-пиридинро бо баромади 48% ба даст овардем. Маводи синтезкардашуда дар диметилсулфоксид камҳалшаванда буда дар об хуб ҳал мешавад. Сохт, ҳолисиат ва дараҷаи тозагии фуллеро C₆₀-пиридин бо хроматографияи тунукқабат ва спектроскопияи ИС санҷида шуд. Дар спектри ИС фуллерен C₆₀, пиридин ва маҳсули реаксия як қатор тағйиротҳо

мушохида шуд. Дар спектри ИС фуллерен C₆₀ дар ҳудудҳои 2800-3200 см⁻¹, 1000-1200 см⁻¹ и 400-600 см⁻¹ спектрҳои характернок ҳосил мешавад, ки ҳосилшавии моддаи навро тасдиқ мекунад. Дар спектри ИС маҳсули реаксия спектрҳои дар ҳудудҳои 667-918 см⁻¹, 773 см⁻¹, 1028-1085 см⁻¹ барои гурӯҳи C-H пиридин характернок ҳосил мешавад. Дар ҳудудҳои 1562-1653 см⁻¹, 1438-1562 см⁻¹ спектрҳои характернок барои гурӯҳи C-C карбогидрогенҳои ароматӣ ҳосил мешавад. Натиҷаҳои хроматографӣ, спектроскопияи ИС ва ҳарорати гудозиш маҳсули реаксия ҳосилшавии фуллери C₆₀-пиридино тасдиқ мекунад.

АНТИВИРУСНЫЕ СВОЙСТВА ФУЛЛЕРЕН C₆₀ - N, N' - БИС-АМИНОТЕТРАМЕТИЛ - 1,2 - n,n' - ДИХЛОРДИФЕНИЛЭТИЛЕНА НА ПРИМЕРЕ ВИРУСА ЧЕЛОВЕКА А/Н1N1

Халиков Ш. Х. – д.х.н., профессор кафедры органической химии ТНУ
Алиева С. В. – к.х.н., доцент кафедры органической химии ТНУ
Зафаров С. З. – ассистент кафедры органической химии ТНУ

Мы осуществили синтез 1,2 - N, N' - бис-аминотетраметил - 1,2 - n,n' - дихлордифенилэтилена являющегося новым соединением с общей структурой:



Соединение (1) синтезировали взаимодействием хлорбензола с диметилформаидом в щелочной среде (NaOH) перемешиванием в течение 7 часов при 700 °С. По окончании реакции реакционная среда расслаивается на два слоя. Продукт (1) выделили из нижнего слоя, который содержит два геометрических изомеров: цис- и транс - с разными выходами и температурами плавления.

Соединение (1) модифицировали фуллереном C₆₀, действием C₆₀ на соединение (1) и получили фуллерен C₆₀ - 1,2 - N, N' - бис-аминотетраметил - 1,2 - n,n' - дихлордифенилэтилен (2), который был использован, как противовирусный препарат в отношении инфекции, вызванной вирусом гриппа человека А/Н1N1 в культурах клеток МДСК (Midin - Darby canine kidney) почки собаки (canis-familiaris) породы кокерспаниель. В исследованиях использовали штам вируса гриппа А человека А/Калифорния 17/09 pdm из коллекции вирусов РФ при ФГБУ НИЦМ им. Н.Ф.Гамалеи РФ.

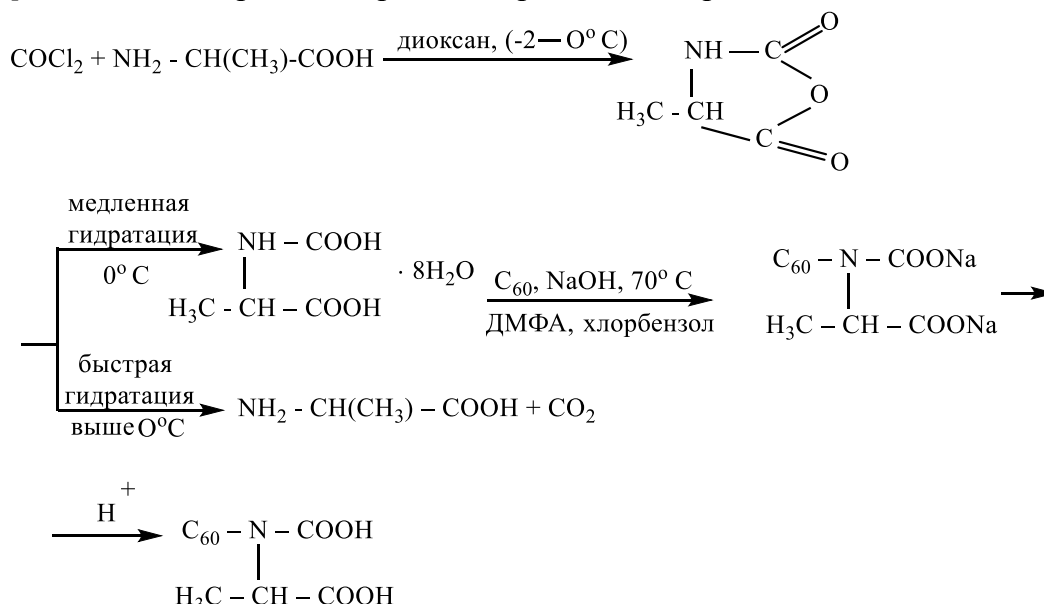
При определении цитотоксического действия препаратов (1) и (2) в культуре клеток МДСК выяснилось, что они не токсичны и ЦТД50 (мг/мл) за 48 ч, методом MTS для соед. (1) и (2) равно 12,91 и 1,51 соответственно.

При изучении противовирусной активности вещества (1) и (2) в отношении вируса гриппа человека А/Н1N1 pdm в культуре клеток МДСК использовали пандемический вирус гриппа А/Калифорния 17/09 pdm. Противовирусную оценку активности препаратов (1) и (2) определяли по снижению инфекционного титра вируса в культуре клеток МДСК. Результаты противовирусной активности действия веществ (1) и (2) на репродукцию вируса гриппа человека были превосходны. Установлено, что их эффективность носит дозозависимый эффект с увеличением концентрации вещества увеличивается их противовирусная активность. Также установлено, что по активности данные препараты не уступают известному препарату против вируса человека-озельтамиру. У препаратов (1) и (2) ТЦИД 50/мл = 8 и 8,5 соответственно, а у озельтамира 8,5. В процессе обсуждения на конференции все полученные результаты были представлены в виде таблиц.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ФУЛЛЕРО-С60 КАРБАМИЛ –L-АЛАНИНА

*Шарипова Д. А. – ассистент кафедры органической химии ТНУ
Кодиров М. З. – к.х.н., доцент кафедры органической химии ТНУ
Халиков Ш. Х. – д.х.н., профессор кафедры органической химии ТНУ*

С целью модификации и структурной – функционализации фуллерена C₆₀ синтезированы N-C₆₀ (H₃) [карбамил -L- Ala- OH]₃·9H₂O. Соединения N-C₆₀ (H₃) [карбамил -L- Ala- OH]₃·9H₂O синтезировали через его карбоксиангидрид по схеме:



Проблема селективности при функционализации фуллерена C₆₀ и получение индивидуальных соединений требует однозначного определения числа присоединившихся функциональных групп к C₆₀. Решение данной проблемы достигается при использовании данных масс-спектрального анализа для определения молекулярной массы исследуемого соединения. Необходимо отметить одно важное обстоятельство, которое заключается в лёгкой доступности связывания фуллерена C₆₀ к первичным и вторичным аминосоединениям и произвольное выпадение основного продукта из реакционной среды и удобной очистки от других примесей промыванием выпавшего осадка на воронке толуолом и метанолом. При синтезе фуллера C₆₀-карбамил-L-аланина представляло интерес изучение нуклеофильности и реакционной способности иминной группы карбамил-L-аланина и при нуклеофильном присоединении к молекуле фуллерена C₆₀, которая непосредственно связана с N-карбоксильной группой с большим –I эффектом, понижающим нуклеофильность иминной группы и основности атома азота в молекуле. Синтез фуллера C₆₀-карбамил-L-аланина проводили в щелочном растворе диметилфор-амида при интенсивном перемешивании и добавления по каплям при 800 °C раствора фуллерена C₆₀ в хлорбензол или дихлорбензол. Через некоторое время наблюдается изменение цвета реакционной среды из фиолетового до тёмно-коричневого и постепенное выпадение основного продукта в виде коричневого осадка из реакционной среды. По окончании реакции продукт фильтруют, промывают хлорбензолом, толуолом и метанолом для удаления непрореагировавших компонентов. Следует отметить, что карбамил-L-аланин взяли в 10-кратном избытке, учитывая вместимость корковой части фуллерена C₆₀. Однако, расчеты показали, что на корковую часть поверхности фуллерена C₆₀ присоединилось всего три остатка карбамил-L-аланина, о чем свидетельствуют результаты масс-спектрометрии (m/z 1194).

По количеству присоединившего карбамил-L-аланина к фуллерену C₆₀ можно судить о вероятности образования квазициклической структуры N-C₆₀-карбамил-L-аланина.

ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АЛЮМИНИЕВО-БЕРИЛЛИЕВЫХ СПЛАВОВ (АВ1) С ДОБАВКАМИ ТИТАНА

Рахимова Н. О. – соискатель кафедры физической и коллоидной химии ТНУ

Курбонова М. З. – к.х.н., доцент, заведующая кафедрой методики преподавания химии ТНУ

Ганиев И. Н. – д.х.н., профессор кафедры технологии химических производств ТТУ имени М. С. Осими

Назарова М. Т. – аспирант кафедры физической и коллоидной химии ТНУ

Изучение микроструктуры является одним из главных средств исследования алюминия и алюминиевых сплавов. Это дает возможность определять влияние различных деформационных и термических обработок на свойства готовой алюминиевой продукции, а также анализировать причины ее брака.

Исследования позволяют наблюдать изменения микроструктуры в зависимости от состава и температуры. Удастся точно определить протяженность границы гомогенных и гетерогенных областей, а также наличие интерметаллидных фаз в системе. Микроструктуру сплава АВ1 с добавками титаном исследовали на световом микроскопе марки БИОМЕД-1 (Украина).

Для исследования микроструктуры исследуемых образцов из полученного расплава отливались цилиндрические образцы диаметром 10-16 мм и длиной 5-10 мм. Каждый образец предварительно отшлифовывали, обезжиривали спиртом и погружали в реактив общего назначения 0,5%-ый водный раствор HF время травления составлял от 50 до 80 с.

После травления микрошлиф промывали в проточной воде и тщательно высушивали прижатием к чистой фильтровальной бумаге [1-3].

Микроструктура сплава АВ1 модифицированного титаном представляет собой твердый раствор алюминия с включениями эвтектики, количество и размер которой зависит от содержания модифицирующего элемента в сплаве. Сплавы с относительно малыми добавками титана, характеризуются довольно крупнозернистой структурой. Дальнейшее повышение содержания модифицирующего компонента измельчает микроструктуру алюминиевого сплава АВ1, и она становится однородной и мелкозернистой (рисунок).

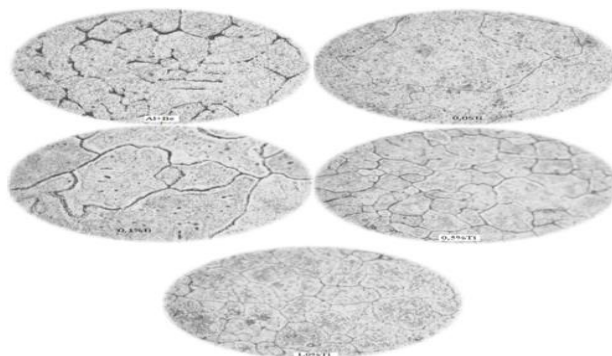


Рисунок. Микроструктура (x500) сплава АВ1, модифицированного титаном.

В результате проведенных исследований установлено, что структура изученных сплавов однотипная и состоит из твердого раствора алюминия. Также наблюдаются частицы интерметаллических фаз, образовавшихся в процессе кристаллизации сплава (рисунок 1). Количество и размер частиц второй фазы в конечном итоге влияют на механические свойства исходного сплава. Дальнейшее повышение концентрации легирующего компонента измельчает структуру и она становится однородной и мелкозернистой.

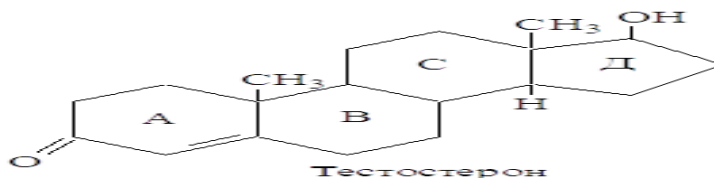
Твердость и прочность алюминиевого сплава АВ1 с ростом концентрации модифицирующего компонента увеличивается.

ЭКСТРАКЦИЯ ВА ТАҲҚИҚИ ГАРМОНИ ТЕСТОСТЕРОН АЗ ТАРКИБИ МУМИЁ

Шоев С. Ҳ. – ассистенти кафедраи химияи органикии ДМТ

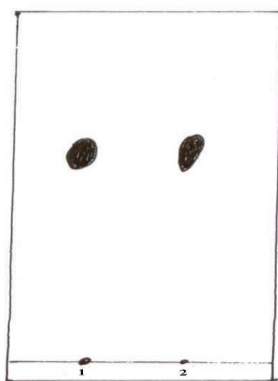
Тестостерон ҳормони ҷинси мардона буда, инкишофи узвҳои ҷинсӣ ва нишонаҳои дуюминро ба танзим мебарорад.

Тибқи фаъолияти физиологӣ тестостерон ҳатто дар миқдори кам хеле фаъол мебошад. Формулаи тестостерон намуди зеринро дорад:



Мо як қатор таомулҳои сифатино барои муайянкунии стероидҳо гузаронидем. Дар ин ҳолат интиҳоби мо ба таомуле рост омад, ки ба таомули сифатии муайянкунии тестостерон мансуб мебошад: ба маҳлули спиртии экстракти мумиё якчанд қатраи ҳидроксидаи натрий ва м-динитробензолро илова намуда, баъди омехтакунии маҳлул сурхи олуболуранг мешавад. Ин таомули хос бо ширкати стероидҳо ва андростеронҳо аст.

Таҷрибаро бо қоғази хроматографӣ дар системаи метанол-об-кислотаи сирко гузаронидем. Экстракти спиртии мумиёро ба қоғази хроматографӣ дар шакли нуқта гузоштем. Дар системаи метанол-об-кислотаи сирко (95:2:3) хроматография намудем. Хроматограммаро бо маҳлули нингидрин ошкор намуда, дар ин ҳолат танҳо (6 доғи) ба нингидрин ҳассос намоён гардиданд. Ҳамин гуна хроматограммаи ошкор нокардари бо м-динитробензол пош додем; як доғ бо ранги арғувонӣ ва R_f 0.66 зоҳир гардид, ки аз мавҷудияти тестостерон дар мумиё шаҳодат медиҳад. Ба сифати эталон тестостеронро истифода намудем.



Хроматограммае, ки тестостеронро дар мумиё нишон медиҳад:

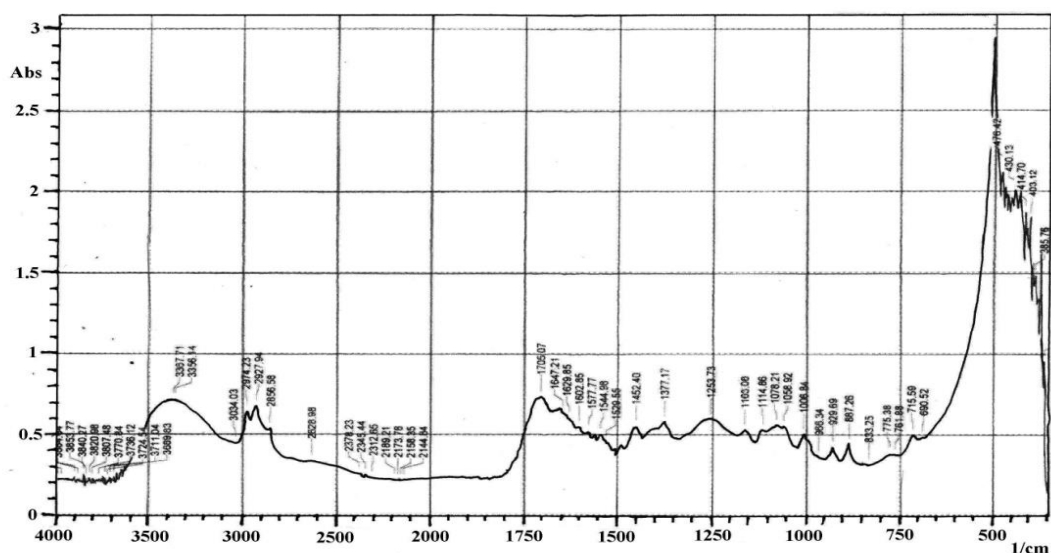
1-тестостерон аз экстракти спиртии мумиё

2- тестостерон, эталон барои муқоиса

Системаи метанол-об-кислотаи сирко (95:2:3)

Ошкоркунанда маҳлули спиртии м-динитробензол.

Ҳангоми муқоисаи спектрҳо бо максимумҳои фурӯбарӣ спектрҳои мутобиқати комилдошта ёфт гардиданд, ки аз рӯи сохт ин ду маҳсули муқоисашаванда ба стандарти тестостерон шабоҳат доштани онҳоро тавсиф дод. Параметрҳои асосии спектрҳои инфрасурхи тавсифшаванда чунин буданд: $3500-3000\text{ см}^{-1}$ (OH), $1740-1700\text{ см}^{-1}$ C=O, $2990-2927\text{ см}^{-1}$ (CH-суст).



Тавсифи спектрои ИС тестостерони аз мумиё ҳосилкардашуда

ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АЛЮМИНИЕВО – БЕРИЛЛИЕВОГО СПЛАВА АБ1 С ДОБАВКАМИ КАЛИЯ

*Назарова М. Т. – аспирант кафедры
физической и коллоидной химии ТНУ*

*Курбонова М. З. – к.х.н., доцент, заведующая
кафедрой методики преподавания химии ТНУ*

*Ганиев И. Н. – д.х.н., профессор кафедры технологии
химических производств ТТУ имени М. С. Осими*

*Рахимова Н. О. – соискатель кафедры
физической и коллоидной химии ТНУ*

Алюминий и его сплавы применяются практически во всех отраслях промышленности. Последние десятилетия характеризуются стремительным расширением ассортимента новых товаров, главным образом, полимерных материалов, однако металлы и сплавы были и остаются основными конструкционными материалами в производстве машин, конструкционных материалов, оборудования, приборов, строительных сооружений, средств транспорта и связи. В связи с этим совершенствование методов и средств борьбы с коррозией имеет важное значение не только для возможности снижения экономических потерь от коррозии, но и для обеспечения дальнейшего технического прогресса.

С этой целью нами были получен эвтектический сплав алюминия с 1 мас% бериллием (АБ1). Последний легировался калием (0,05; 0,1; 0,5 и 1 - мас.%). Состав сплавов исследовали качественным и количественным анализом.

Для исследования коррозионно-электрохимических свойств указанных сплавов применяли потенциостатический метод исследования [3]. Электрохимические исследования проводили на потенциостате ПИ 50.1.1 в потенциодинамическом режиме при скорости развертки потенциала 2 мВ/сек в среде электролита 3%-ного NaCl. В качестве электрода сравнения использовали хлорид-серебрянный и вспомогательно-платиновый.

Перед началом электрохимических измерений образцы выдерживали в электролите до достижения постоянного потенциала. Значения потенциала свободной коррозии ($E_{св.кор.}$) устанавливали на основании зависимости стационарного потенциала (E , мВ) от времени (t , мин.). На рисунке приведена временная зависимость потенциала свободной коррозии алюминиевых сплавов АБ1, легированного калием. Как видно электродные потенциалы исследуемых сплавов в течение первого часа выдержки в растворе 3%-ного NaCl становятся

постоянным. При более длительной выдержке (1-3 суток) электродные потенциалы своего значения не меняют.

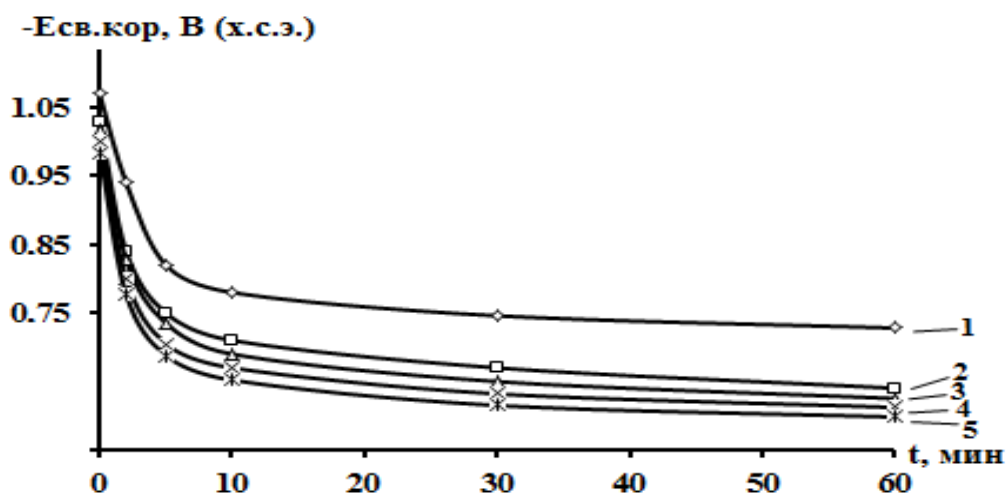


Рис. Временная зависимость потенциала свободной коррозии (Есв. кор, В), сплава АБ (1), содержащего калия, мас. %: 0.05(2); 0.1(3); 0.5(4); 1.0(5), в среде электролита 3%- ного NaCl.

Временная зависимость потенциала свободной коррозии содержащего калий и потенциодинамические анодные поляризационные кривые сплава в среде электролита 3% - ного NaCl показывают, что кривые относящиеся к легированным сплавам располагаются левее кривой исходного сплава АБ1, т.е. скорость анодной коррозии легированных сплавов несколько меньше, чем у сплава АБ1, во всех исследованных средах.

Оценка стойкости сплавов алюминия к питтинговой коррозии может быть осуществлена путем сопоставления значений потенциала свободной коррозии и потенциала питтингообразования в одних и тех условиях испытаний. В таблице представлены основные коррозионно-электрохимические характеристики алюминиевого сплава АБ1 с калием, в среде электролита 3%- ного NaCl.

Таблица 1. Коррозионно-электрохимические характеристики алюминиевого сплава АБ (1) с калием в среде электролита 3%-ного NaCl

Содержание калия в сплаве, мас. %	Электрохимические потенциалы, В(х.с.э.)				Скорость коррозии	
	-Есв.кор	-Екорр.	-Еп.о.	-Ереп.	$i_{кор} \cdot 10^{-2}$	$K \cdot 10^{-3}$
					А/м ²	г/м ² ·час
-	0.728	1.160	0.670	0.700	0.042	14.07
0.05	0.640	1.126	0.618	0.663	0.038	12.73
0.1	0.625	1.107	0.590	0.644	0.036	12.06
0.5	0.612	1.081	0.572	0.616	0.034	11.39
1.0	0.598	1.063	0.560	0.600	0.032	10.72

Как видно из таблицы сплав АБ1 с добавкой концентрации 0,05 до 1,0 мас. % калия характеризуется значением потенциал свободной коррозии в более положительной области.

Потенциал репассивации сплавов находится на уровне -0,700 – 0,600В. Потенциал питтингообразования с ростом концентрации калия растет от 0,670В до 0,560 В. Одновременно с этим увеличивается коррозионная стойкость сплавов. Минимальное значение плотности тока коррозии 0,032 А/м² характерно для алюминиево-бериллиевого сплава, содержащего 1,0 мас. % калия.

**ТАТБИҚИ УСУЛҲОИ МУОСИРИ КВАНТУМЕХАНИКӢ ДАР
РАВАНДИ ТАЪЛИМ V ҲИСОБИ ИФОДАҲОИ ЭНЕРГИЯ
ВА ФУНКСИЯҲОИ МАВҶӢ БАРОИ МОЛЕКУЛАИ ИОНИИ
H₃⁺ БО УСУЛИ ОРБИТАЛҲОИ МОЛЕКУЛӢ**

*Суяров К. Ҷ. – н.и.к., дотсенти кафедраи кимиёи физикӣ ва коллоидии ДМТ
Давлатшоева Ҷ. А. – н.и.к., мудири кафедраи кимиёи физикӣ ва коллоидии ДМТ*

Солҳои охир аксари китобҳои дарсӣ ва воситаҳои таълимӣ аз фанҳои кимиёӣ ва ба хусус кимиёи ғайриузвӣ, кимиёи узвӣ ва кимиёи физикӣ бо истифодаи усулҳои муосири квантумеханикӣ таҳия мешаванд. Аз ин рӯ, донишҷӯи асосҳои усулҳои муосири квантумеханикӣ барои ҳар як кимиёгар ва махсусан омӯзгорони ихтисосҳои кимиёии муассисаҳои таҳсилоти олии тадриси усулҳои мазкур дар факултетҳои кимиё хеле муҳим мебошад. Дар кафедраи кимиёи физикӣ ва коллоидии ДМТ қаблан 7 мақола ҷиҳати истифодаи усулҳои муосири квантумеханикӣ бо мақсади муайян кардани сохт ва хосиятҳои физикӣ-кимиёии баъзе моддаҳои узвӣ ва координатсионӣ таҳия гардида буд, ки дар маводи конференсияҳои гуногун нашр шудаанд. Мақсад гузошта шудааст, ки мунтазам усулҳои муосири квантумеханикӣ ҷиҳати омӯзиши моддаҳои бештари кимиёӣ дар раванди таълим татбиқ карда шаванд. Бо Ҳамин тарз, имконият пайдо мегардад, ки натиҷаҳои таҳқиқоти илмии кафедра ва дастовардҳои муҳими марказҳои илмии ҷаҳонӣ дар соҳаи кимиё дар раванди таълим татбиқ карда шаванд.

Маърузаи мавриди назар ба истифодаи истифодаи усулҳои муосири квантумеханикӣ ҷиҳати ҳисоби энергия ва функсияҳои мавҷии молекулаи ионии H₃⁺, ки дар адабиёти илмӣ бо номи сегидроген (триводород) муаррифӣ мегардад, бахшида шудааст. Сегидроген дар олами илм молекулае ҳисобида мешавад, ки дар тавлиди коинот иштирок кардааст ва дар коинот васеъ паҳн шудааст, қисми таркибии Роҳи Қаҳқашон, сайёраҳои бузурги газӣ ва атмосфераи ионии кураи Замин мебошад. Ҳоло сегидроген аз ҷониби олимони дар лабораторияҳо бо истифодаи лазерҳои суръати ҳаракаташон хеле калон ва технологияҳои муосир ҳосил карда мешавад, ки барои дарки кимиёи ин молекулаи ғайримукаррарӣ муҳим аст. Дар мақола ба наздикӣ нашр намудаи худ дар нашриёти «Nature Communications» ва маҷаллаи илмӣ «Journal of Chemical Physics» натиҷаи таҳқиқоти мутахассисони донишгоҳи давлатии Мичиганро мавриди баррасӣ қарор додаанд. Олимони бар он ақидаанд, ки молекулаи ионии H₃⁺ дар натиҷаи таъсири лазерҳои суръати ҳаракаташон хеле калон се молекулаи H₂ дар як лаҳза ба H₃⁺ табдил меёбанд. Роҳҳои аз метанол ва этанол ҳосил кардани H₃⁺ низ омӯхта мешаванд. Чунин таҳқиқот барои ошкор намудани қонуниятҳои коинот ва асрори он хеле муҳим арзёбӣ мегардад.

Молекулаи ионии H₃⁺ таркибан аз се ядро ва ду электрон иборат аст. Айён аст, ки H₃⁺ эҳтимолияти дар ду шакл вуҷуд доштан дорад: шакли хаттӣ ва шакли сиклӣ (секунҷавӣ). Азбаски дар H₃⁺ бо мавҷудияти се ядро ва ду электрон шартӣ (N + n) ≤ 2 иҷро намешавад, бинобар ин, барои ҳалли муодилаи мавҷии Шредингер аз усулҳои тақрибии квантумеханикӣ истифода менамоянд. Барои муайян кардани ифодаҳои энергия ва функсияҳои мавҷӣ аз усули орбиталҳои молекулаи (УОМ) истифода менамоем. Мувофиқи УОМ аз детерминанти зеринро ҳал кардан лозим аст:

$$\det | H_{ji} - ES_{ji} | = 0,$$

дар ин ҷо H_{ji}- интегралҳои кулонӣ, (ва дар ҳолати i ≠ j будан интегралҳои резонансӣ), S_{ji} – интегралҳои пушонӣ, E – энергия, i ва j – навъҳои атомҳои гидроген (i = 1 то 3) (j = 1 то 3). Ҳисобҳо нишон доданд, ки аз ду шакли имконпазир шакли хаттӣ бештар устувор мебошад. Барои ҳар яке аз шаклҳои молекулаи ионии H₃⁺ бо истифодаи ифодаи $\Psi_{OM} = c_1\varphi_1 + c_2\varphi_2 + c_3\varphi_3$ ифодаҳои функсияҳои мавҷӣ муайян карда шуданд (c₁, c₂, c₃, - коэффитсиентҳо, φ_1 , φ_2 , φ_3 - функсияҳои мавҷии атомӣ).

ПРИМЕНЕНИЕ ТАЛЬКА В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Давлатмамадова М. М. – к.т.н., ассистент кафедры прикладной химии ТНУ
Рузиев Дж. Р. – д.т.н., профессор кафедры прикладной химии ТНУ
Юсуфи С. Дж. – д.ф.н, академик Академии медицинских наук,
научный консультант Научно-исследовательского фармацевтического
центра Министерства здравоохранения и социальной защиты
населения Республики Таджикистан*

В настоящее время применение талька в фармацевтической промышленности в качестве вспомогательного вещества для изготовления разных лекарственных форм разрешено Международной и Европейской фармакопеями, а также государственными фармакопеями таких стран как США, РФ, Украина, Казахстан, Белоруссия. Наиболее удобным для получения талька фармакопейной степени чистоты является тальк с низким содержанием железа

Применение талька в производстве лекарственных средств позволяет добиться таких свойств готового препарата, как улучшение стойкости к истиранию (гидрофильность), улучшение реологических свойств и увеличение срока годности. В фармацевтической промышленности в основном тальк используется с целью создания присыпок для кожи, использования в составе мазей в качестве антиперсперанта, а также для введения в состав таблеточных масс для снижения трения в процессе прессования.

Тальк сорбирует некоторые продукты обмена веществ организма, в том числе избыточные. Например, проведенные научные исследования доказали, что, если при различных заболеваниях в организме человека скапливаются вредные и токсичные вещества, имеющие белковую природу, применение талька как эффективного сорбента способствует специфическому связыванию патологических белков и выделению их из организма.

Результаты химических анализов исходного и очищенного талька (таблица 1) по требованиям фармакопеи показывают, что суммарное содержание железа двухвалентного и трехвалентного после солянокислотной обработки снизилось в 30,34 раз. Характеристика талька по требованиям фармакопеи приведена в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика талька по требованиям фармакопеи

№ п/п	Наименование компонентов	Содержание компонентов талька, %.		
		по требованиям фармакопеи	исходный	очищенный
1.	Вещества, растворимые в воде	Не более 0,2	0,4	0,1
2.	Магний	17,0 - 19,5	18,87	18,92
3.	Алюминий	Не более 2,0	0,49	0,098
4.	Кальций	Не более 0,9	0,15	0,007
5.	Железо	Не более 0,25	5,31	0,175
6.	Свинец	Не более 0,001	-	-
7.	Мышьяк	Не более 0,0005	-	-
8.	Потеря в массе при прокаливании	Не более 7,0	4,98	4,8

Таким образом, результаты проведенных подтверждают, что при солянокислотной обработке очищается тальк, а получаемый очищенный продукт соответствует всем требованиям нормативной документации, утвержденной для талька в Российской Федерации и Республике Казахстан.

ФАКУЛТЕТИ БИОЛОГИЯ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ СЕГОДНЯ – КОМПЛЕКСНОЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Каримзода А. И. – д.б.н., профессор кафедры физиологии человека и животных ТНУ

Благодаря природным запасам, Таджикистан рассматривается мировым сообществом, как наиболее перспективная для развития экологического туризма. Экологический туризм – это форма природо ориентированного туризма, осуществляемая с целью познания дикой природы и культуры нации, не нарушающая целостность экосистемы, призванная внести вклад в сохранение природных ресурсов, охрану окружающей среды и социально-экономическое развитие туристической территории. Обобщая вышеизложенное, можно выделить наиболее важные составляющие компоненты экотуризма: сохранение экосистем, которое предполагает бережное использование ресурсов на маршруте, участие туристов и туроператоров в кампаниях по защите дикой природы; уважение обычаев и традиций местных сообществ, что приводит к возможностям межкультурного обмена.

Экологический туризм сегодня – это комплексное междисциплинарное направление, обеспечивающее взаимосвязь интересов туризма, культуры и экологии. Экотуризм – явление характеризующее начало 21 века, способное оказать мощное положительное влияние на экономику как отдельных регионов, так и всей страны, а также активизировать движение по защите и сохранению природных территорий нашего необъятного Таджикистана.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОСТРАНСТВЕННОГО АНАЛИЗА У ЖИВОТНЫХ

Устоев М. Б. – д.б.н., профессор кафедры физиологии человека и животных ТНУ

Пространственный анализ один из сложных физиологических процессов, который обеспечивает ежедневное поведение животных и человека. Основные центры управления этих процессов расположены в структурах старого образования новой коры. В некоторых случаях это явление называют ориентацией, которая обеспечивает безопасность жизни человека и животных. В наших многолетних исследованиях на животных находящихся на различных степенях, эволюции установлены многообразные роли этого процесса у тех организмов, которые ведут дневной и сумеречный образа жизни.

А для их регуляции потребуется перестройка функций центральной нервной системы и высшей нервной деятельности. Все эксперименты проводились в хронических условиях на различных животных по пищедвигательной методике при свободном поведении животных в условиях экспериментальной камеры. Для выяснения роли некоторых структур головного мозга произвели их разрушение.

Результаты опытов показали, что у животных с разрушением гиппокампальной коры как сердца лимбической системы наблюдается значительное изменение в поведении животных особенно нарушение пространственно расположенных условных и безусловных раздражителей. Нарушается траектория движения, она становится беспорядочным и хаотичным и наблюдаются изменения деятельности висцеральных систем. Следует заключить, что наиболее отчетливое влияние лимбических структур особенно гиппокамп, наблюдается у высших животных по сравнению с низшими.

ХАРАКТЕРИСТИКА МЕДИОДОРСАЛЬНОЙ КОРЫ У ЧЕРЕПАХИ

Мусоева П. Дж. – к.б.н., кафедры физиологии человека и животных ТНУ

Изучение функциональной характеристики различных структур переднего мозга рептилий является очень интересным объектом исследования, т.к. на донном этапе у рептилий происходит развития основных структур переднего мозга. Среди этих образований центральное место занимает лимбическая кора, как единая область все котором участвует в жизненно важные процессы и целенаправленное поведение рептилий.

Несмотря на всю важность, данная тематика в сравнительном аспекте изучена недостаточно. Исходя из этого целью данного исследования явилось дать экспериментальным путём характеристики этого образования у представителей рептилий степной черепахи. Эксперименты проводились в хронических условиях на 10 животных по пищедвигательной методике. Результаты экспериментов показали, что у интактных и неоперированных животных при подаче условного раздражителя для образования условного рефлекса потребуется меньшее количество сочетаний, в то время как у оперированных животных эти показатели слишком пролонгированы и для их укрепления потребуется большее количество сочетаний. Латентный период на действие раздражителя и время подхода к подкрепляемой кормушке и время возвращения у оперированных животных. Кроме того, следует отметить, что у оперированных также нарушается траектория движения. Если контрольные животные быстро и прямо подходили к подкрепляемой кормушке, то у оперированных всё это происходило наоборот, они долго искали подкрепляемую кормушку и не возвращались к стартовому отсеку. Они долго находились в рабочем отсеке. На основании проведенных экспериментов можно заключить что медиодорсальная кора выполняет важную функцию при поведении животных.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗЛИЧИЕ ЭСТИВАЦИИ ИГИПОБИОЗА У РЕПТИЛИЙ

Собиров А. М. – к.б.н., доцент кафедры физиологии человека и животных ТНУ

Гозиева П. А. – ассистент кафедры физиологии человека и животных ТНУ

Изучение приспособления к среде обитания, исследование физиологических методов адаптации к природным условиям, оценка пластичности и лабильности физиологических систем позвоночных, особенно рептилий, является эволюционно продвинутой экологической адаптацией среди, которых можно выделить процессы эстивации и гипобиоза, благодаря которым животные преодолевают неблагоприятные природные факторы окружающей среды. Несмотря на то, что эволюция животных и физиология спячки изучается более ста лет, интерес к её обучению до сих пор привлекает внимание большинства.

Благодаря этим исследованиям нам было необходимо интерпретировать эти идеи и провести серию исследование на двух представителях рептилий: желтопузики (безногая ящерица) и черепахах. Эксперименты проводились по общепринятой методике на кафедре физиологии человека и животных нашего университета. Для исследования были использованы по 5 желтопузиков и 5 черепах. Животных с начала поддерживали в условиях лаборатории, далее проводили эксперименты после содержания животных в условиях гипертермии и гипотермии после нескольких минут 30-40 наблюдали за их поведением.

Установлено, что при сильном нагревании в климокамере животные становятся вялыми. Наступает увеличение частоты сердечного сокращения, дыхательных движений, животные мало реагируют на экспериментатора-это признак впадения животных в состояние эстивации. Обратный процесс при поддержании животных при в низкой температуре в течение 15-20 минут. Они впадают в состояние гипобиоза из-за нарушения обменных процессов, в падение температуры и усиление сердечной деятельности и дыхательных движений становятся редкими.

Таким образом, следует заключить, что впадение животных в эстивацию и гипобиоз можно регулировать в лабораторных условиях.

ОСНОВНЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ОЦЕНКА У СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Устоев Б. Р. – к.б.н., ассистент кафедры физиологии человека и животных ТНУ

В настоящее время изучение основных физиологических показателей и оценка студентов в процессе обучения в ВУЗе является одной из актуальными проблем. Во время обучения в ВУЗе, при использовании инновационных технологий при кредитной форме обучения наблюдались изменения в виде увеличения объема воспринимаемой информации, что сокращает время активной работы, приводящей к развитию гиподинамии. Объединение влияния негативных факторов образа жизни среди студентов приводит к снижению ведущих функциональных систем организма, как сердечно – сосудистая система, увеличивая вероятность развития и возникновения перенапряжений и различных патологических изменений.

В исследовании принимали участие 20 студентов кредитной формы обучения биологического факультета Таджикского национального университета.

Исследования показали, что чуть более половины 54% студентов 1-го года, кредитной формы обучения, и половина 51% студентов 1 курса традиционной формы обучения имеют более среднее значение частоты сердечных сокращений. Большинство студентов 1-го курса соответственно 44,2 и 52,0% имеют частоту сердечных сокращений выше нормы. Среди студентов 4-го курса нормальные границы данного параметра имеют соответственно 52,3 и 60,0% испытуемых.

Таким образом результаты полученных данных показывают, что у студентов первого курса все вегетативные показатели как сердечно – сосудистая система, систолическое артериальное давление и другие показатели во время сдачи экзаменов повышаются. Таким образом, следует отметить, что имеющиеся достоверные отличия полученных результатов в большинстве случаев составляет норму.

ПОВЕДЕНИЕ ЧЕРНО-ПЕСТРЫХ БЫЧКОВ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ

Ахмедов Д. М. – ассистент кафедры физиологии человека и животных ТНУ

Мясную продуктивность скота оценивают по упитанности и живой массе, которые являются важными критериями оценки качества мяса и готовности животного к убою. Поэтому необходимо изучить химический состав мяса молодых бычков черно-пестрой породы, таджикский тип черно-пестрой и внутривидовой тип швецезебувидного скота.

Экспериментальная часть исследований проведена в производственных условиях Республиканского центра биотехнологии скота Института животноводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, района Рудаки, Гиссарской долины, Центрального Таджикистана.

Результаты исследования показывают, что в возрастном и породном аспекте наблюдаются определенные различия химического состава средней пробы мяса-фарша. В возрасте 18 мес. оказался наименьшим удельный вес сухих веществ в мясе бычков III группы (28,78%) и хотя они ненамного превышали эти же показатели своих сверстников I группы, все же их разница со II группой была значительной- 3,81%. Однако, в возрасте 21 мес. величина этого показателя была в пользу бычков I группы (29,71%).

Установлено заметное различие в структуре сухого вещества. В мясе 18 мес. бычков III группы концентрация жира достигла 7,99% против 6,32% в I и 4,27% во II группе, а в 21 мес. возрасте наибольшая его величина отмечена у бычков I группы- 7,84% и они превышали аналогичные II и III групп на 0,12% и 0,51%. Характерно, что мясо бычков всех групп в этом

возрасте имело несколько большее накопление жира. При этом замечен наибольший прирост удельного веса жира в структуре мяса за 18-21 мес. период у бычков II группы с 4,27 до 7,72% по сравнению с таковыми у сверстников I (6,32-7,84%) и III групп (7,99-8,33%).

Относительно протеина характерным является тот факт, что мясо всех групп животных отличалось оптимальным его содержанием. В мясе бычков I группы в возрасте 18 мес. удельный вес белка составил 21,31%, II- 19,78% и III – 19,84%, а в возрасте 21 мес. существенной разницы в его концентрации по группам не отмечается. В 18 мес. возрасте соотношение между белком и жиром в мясе скота I группы составляло 1:0,29, II- 1: 0,22 и III- 1: 0,40. В 21 мес. это соотношение было равно 1:0,39; 1:0,38 и 1: 0,41 соответственно. По мнению Э.Н. Доротюка (1979), хорошим мясом считается такое, в котором соотношение между белком и жиром составляет 1:0,6; 1:0,8. Таким образом эти показатели были достигнуты у изученных групп бычков.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТАЦИЯ У ГРЫЗУНОВ

Гаюбов Р. Б. – к.б.н., кафедры физиологии человека и животных ТНУ

Пространственная ориентация - это сложный биологический процесс, который не только характерен для животных, но может проявляться и у человека. Установлено, что из многочисленной структурной организации различить более правильные случаи приводит к более объективным ощущениям пространственных раздражителей, имеющих возможность ограничить их число. Иначе говоря, организм отражает не пространство вообще, а лишь отношения в пространстве между конечными величинами. Формирование анализа этих отношений происходит исключительно рефлекторно и отображается в конкретной сигнализации.

Раздражители, находящиеся в природе, - во внешней среде воздействуют на животный организм через анализаторы. Помимо анализаторов, воспринимающих изменения во внешней среде в больших полушариях представлены еще центральными отделами особых анализаторов, которые имеют цель разлагать огромный комплекс внутренних явлений. Одним из внутренних анализаторов является двигательный (мышечный) анализатор.

Установлено, что все физиологические процессы, связанные с различными физиологическими механизмами участвующими в пространственной ориентации, имеют специфическую связь с некоторой взаимосвязанной и более скоординированной деятельностью, которая связывает некоторые сенсорные системы, которые в зависимости от условий окружающей среды имеют какое - нибудь преимущество, которое включает в себя участие некоторых других систем оказывающие возможное действие на этот процесс. Следует отметить участие двигательного анализатора в этих случаях (проприорецепции).

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ ЦНС У СТУДЕНТОВ

Алиева М. Т. – ассистент кафедры физиологии человека и животных ТНУ

В период обучения в ВУЗе у студентов могут наблюдаться изменения или нарушения со стороны центральной нервной системы (ЦНС). Функциональные недостатки ЦНС рассматриваются со стороны психологических причин проявления страха перед экзаменом. При этом выявляется их связь с личностными и половозрастными особенностями студентов, также определяется предрасположенность к различным формам обучения.

Студент постоянно сталкивается с ситуациями «жизненных экзаменов», где ему приходится доказывать свое физическое самочувствие или уровень интеллекта, подтверждать определенный уровень умений и навыков. Многие из студенческого общества, которые подверглись подобным испытаниям недостаточно хорошо знают предмет и психологически зависят от экзаменаторов, испытывая при этом целую гамму отрицательных эмоций – волнуются, беспокоятся, напрягаются, испытывают страх. Стресс, связанный с экзаменом,

влияет на ЦНС, приводя ее в состояние постоянного возбуждения, что не всегда имеет благоприятный исход.

Для изучения показателей ЦНС был проведен сбор психоло-физиологических данных у студентов биологического факультета обучающихся по кредитной и смешенной формам в период экзаменационной сессии с учетом индивидуальных показателей.

Возникшая интенсивная умственная нагрузка в сочетании с насыщенным эмоциональным стрессом на экзаменах приводит к значительному снижению умственной работоспособности (особенно у студентов, находящихся на обычной форме обучения) и соответственно удлинению времени ответной реакции. Эти данные указывают на снижение процессов возбуждения в коре головного мозга, что служит признаком истощения или усталости ЦНС, что приводит к снижению работоспособности в период после экзаменов.

Таким образом, в результате проведенных исследований было установлено, что чем интенсивнее и длительнее психо – эмоциональная нагрузка, тем активнее функциональная работа ЦНС. В свою очередь, центральная нервная система при действии психоэмоциональных факторов в течении длительного периода подвергается дополнительной нагрузке, которая может привести к перенапряжению работоспособности организма. Тем самым возникает вероятность развития не только психоэмоциональных нарушений под влиянием стресса, но и изменения со стороны вегетативных показателей на примере: внезапные головные боли, резкое повышение артериального давления, учащение сердцебиения.

Следовательно, показано дозированное психоэмоциональное влияние с наличием положительного стресса для поддержания ЦНС и организма в целом на должном работоспособном уровне непосредственно у студентов в период экзаменационной сессии.

МЕЛАТОНИН ВА РЕФЛЕКСХОИ ШАРТӢ (ТАЪСИРИ СТРЕССОРӢО)

Тоиров М. Р. – докторани Ph.D-и кафедраи физиологияи одам ва ҳайвоноти ДМТ

Аввалин тадқиқотҳо оид ба иштироки эпифиз дар равандҳои гуногуни физиологӣ дар нимаи дуюми асри XX аз тарафи олимони соҳаи физиология муайян карда шудааст. Мувофиқи ин нишондодҳо эпифиз дар равандҳои гуногуни реаксияҳои стрессорӣ иштирокоти намуда, фаъолияти системаҳои тағйир медиҳад. Яке аз иштирокоти фаъоли он, ин зиёд кардани синтези сафедаҳо мебошад, ки як қисми онро мелатонин ташкил мекунад.

Муайян карда шудааст, ки ҳангоми стрессҳои гуногун ба монанди таъсири хунукӣ, гармӣ, дардхискуни ва афзудани миқдори инсулин дар таркиби хун зиёд хориҷшавии маҳсули эпифиз мушоҳида мегардад. Дар таркиби хун бошад, миқдори мелатонин зиёд мешавад, ки онро таъсири асаби симпатикӣ таъмин мекунад. Дар натиҷаи таъсир кардани ангезандаҳои гуногун ва давомнок, фаъолкунии қабати кишри гадуи болои гурда баланд мегардад, ки ин ба зиёдшавии адреналин дар эпифиз сабаб мешавад. Ҳангоми стресси шадид, миқдори норадреналин ва дофаминро бошад, тағйир медиҳад. Дар натиҷа тағйирёбии синтези мелатонин ба амал омада, концентратсияи вай дар хун зиёд мешавад. Ҳамин тавр, мавҷудияти миқдори зиёди мелатонин барои бартарарф кардани таъсири стрессорҳои гуногун нақши муҳим мебошад. Эпифиз бошад, дар навбати худ метавонад стрессорҳои музминро суст ё тамоман бартарарф кунад. Ин дар ҳама вақт ба амал меояд, ки тағйирёбии ритмҳои шабонарӯзӣ (сиркадӣ) ба амал ояд.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ВРЕДИТЕЛЕЙ ПЛОДОВОГО САДА

Шоев М. Дж. – к.б.н., доцент кафедры зоологии ТНУ
Холматов И. Б. – к.б.н., ассистент кафедры зоологии ТНУ

Вредители плодового сада – это растительные паразиты, живущие за счёт питательных соков растения. Они весьма широко распространены, встречаются во всех районах земного

шара, за исключением крайнего севера. В настоящее время известно более 1000 видов вредителей, живущих на самых разнообразных растениях. Почти нет такого растения, на котором не встречался бы тот иной вид вредителя. Вследствие своего разнообразия и массового количества эти насекомые наносят огромный вред растениям, так как своим сосанием истощают растения.

Исследования показали, что плодовым деревьям Таджикистана вредят более 20 видов вредителей, в том числе тли: *Brachycaudus amygdalinus* Schout., *Brachycaudus divaricate* Shap., *Brachycaudus prunicata* Kalt., *Dysaphis devecta* Waln., *Pterochloides persicae* Chol., *Aphis pomi* Deg. и др. Каждый из них живёт на определённых или на группе схожих плодовых культур. На персике встречаются чаще всего 3 вида: персиковая штамбовая, персиково - гелихризовая и персиково – оранжерейная. На яблоне – кровавая яблоневая, серая яблоневая и зелёная яблоневая тля. На груше живёт грушевая листокрутка. Однако, можно сказать, что тли живущие на персике, могут перейти на сливу, миндаль, алычу и урюк, но не могут жить на яблоне. Тли, свойственные яблоне не могут перейти на персик и другие сходные деревья.

Каждый вид или группа сходных видов плодовых деревьев имеет специфические биологические особенности, у одних прежде наблюдается цветение, затем распускаются листья, у других – наоборот, вначале распускается листья, а затем наблюдается цветение. В зависимости от характера вегетации кормового растения каждый вид тли имеет свои биологические особенности- свой цикл развития.

Многие виды тлей плодовых деревьев живут на этих растениях только в определённых стадиях своего развития, а затем улетают на другие чаще всего на травянистые растения. Чтобы уничтожить тлей на плодовых деревьях нужно проводить их истребление в тот момент, когда они живут на этих растениях.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ХЛЕБНОМ ЖУКЕ ПИЯВИЦЕ - OULEMA MELANOPS L

Кадыров А. Х. – д.б.н., профессор кафедры зоологии ТНУ

Шоев М. Дж. – к.б.н., доцент кафедры зоологии ТНУ

Надкрылья сине-зеленые, переднеспинка желто-красная. Длина 5-6 мм. Широко распространен в долинах и предгорных зонах, заходит в горы до высоты 2000м. Жуки и личинки грызут листья злаков, в том числе ячмень и пшеницу. Сильно вредят этим растениям. (И.К. Лопатин, 1977).

Зимуют жуки, появляются на полях в апреле-начале мая. Яйца янтарно-желтого цвета, оглаждаются на листья ячменя, пшеницы в виде цепочки 3-8 шт. в ряд. Период развития яйца 10-12 дней.

Пищей как для жуков, так и для личинок служат листья указанных выше злаков. Повреждения, причиняемые жуками, отличаются от повреждений личинок. Жуки выедают чаще всего продольные сквозные дыры в листьях, личинки склетируют лист, оставляя нетронутыми жилки, от чего листья становятся белесоватыми и засыхают.

Вylупившиеся из яиц личинки имеют светло жёлтый цвет, но по мере роста покрываются со спины черно-бурой слизью, в которой плавают и экскременты личинки. Эта слизь (В.В.Яхонтов,1969), служащая для малоподвижной личинки защитой от ее врагов, покрывает в конце концов, все тело личинки и она кажется похожей на слизняка. Личинки выедают мякоть листа, начиная с верхней части, причем жилки остаются нетронутым. Личинки-пиявицы часто наносят сильный вред пшенице, овсу и ячменю, так как при большом количестве личинок повреждения сливаются в сплошные пятна, от чего вес лист желтеет и все растения испытывает заметное угнетение. Наиболее ясными повреждения становятся в мае, хотя личинки на хлебах встречаются и значительно позже, так как откладка яиц жуками производится не дружно. Для развития личинки требуется около двух недель, после чего она сбрасывает свой слизистый покров и спускается в почву, где окукливается и превращается в имаго.

К БИОЛОГИИ ХЛЕБНОГО БЛОХА – CHAETOCNEME HORTENSIS GEOFFR

Кадыров А. Х. – д.б.н., профессор кафедры зоологии ТНУ

Давлатов О. М. – ассистент кафедры зоологии ТНУ

Жуки зимуют во взрослом состоянии, главным образом, в лесах, под опавшей листвой и под разного рода растительным остатком. Весной, как только пригреет солнце, в марте-апреле, жуки пробуждаются от земного оцепления и начинают переселяться на поля, сначала на озимые, а после появления всходов на яровые.

Блохи во взрослом состоянии повреждения хлебов не совершают, так как питаются исключительно увядающими листьями, с которых они соскабливают паренхиму. Стеблевые блохи вредят злакам исключительно в стадии личинки. Лет жуков на полях продолжается в течение апреля и мая, в июне количество их постепенно сходит на нет и снова жуки в массе своей появляются в начале июля, после от рождения нового поколения их из куколок. *Chaetocneme hortensis* откладывает яйца в землю, при самом основании растений. Яйцо этой блохи овально-яйцевидной формы, желтоватого цвета. Вылупившиеся личинки выбуравливаются в стебель и питаются его более нежной серединой. Нападению личинок-блох подвергаются как самые молодые всходы, так и более взрослые растения. Иногда можно находить личинки блоха даже внутри колосющихся стеблей.

Выедая нежную центральную часть стебля, личинка стеблевой блохи нередко прокладывает в нем довольно длинные ходы, поднимаясь иногда до 2-го колена: однако, по большей части, все ее развитие протекает в прикорневой части, вблизи узла кущения. Через 2 недели после вылупления из яйца личинка достигает полного возраста, тогда она прогрызает стебель и уходит в землю для окукливания.

В конце июня или в начале июля происходит Массовой выход жуков из куколок. Размер повреждений стеблевыми блохами часто очень высокий и данный вредитель во многократных имеет очень серьезное хозяйственное значение.

БИОЛОГИЯ ПОЛОСАТАЯ ХЛЕБНАЯ БЛОХА – PHYLLOTRETA VITTULA RETT

Шоев М. Дж. – к.б.н., доцент кафедры зоологии ТНУ

Хакимов А. Т. – ассистент кафедры зоологии ТНУ

Боймуродов Э. Н. – ассистент кафедры зоологии ТНУ

Тело продолговатое, слабо выпуклое; окраска чёрная, голова и преднеспинка с зеленоватым или голубым металлическим оттенкам, каждое надкрылье с жёлтой продольной полоской по середине, внутренний край этой полоски прямой и только перед вершиной загибается ко шву; первые четыре членика усиков красно-желтые, надкрылья блестящие. Длина 1,5-2мм. Личинка белого цвета, до 3,5мм длины (И.К. Лопатин, 1977).

Зимуют жуки, появляющиеся весной очень рано. При температуре 15-20°C деятельность наиболее интенсивна. Обычно в ране - весенний период блохи концентрируются на озимых посевах, питание блохи на всходах озимых вреда не приносят. Вскоре блохи переселяются на всходы яровых. Повреждения начинаются уже тогда, когда первый лист растения только показываются из земли, а при холодной погоде, когда появление всходов задерживается, блохи производят даже подземные повреждения. Повреждения состоят в соскабливание значительной части паренхимы листа, причем, начиная сверху по мере его роста, блохи постепенно повреждают всю пластинка листа. При известной интенсивности повреждения гибнет вся верхняя половина листа.

Таким образом, самки яйца откладывают весной, в конце апреле – мае, в почву на глубину 1-3 см. личинки в почве питаются мелкими корешками злаков, но вреда не приносят. От рождения жуков происходит в мае.

Основная масса жуков наблюдаются на пшеницу, менее охотно на ячмень. Возраст растений не имеет значения, и блоха может заражать как молодые всходы, так и в период выхода в трубку и даже в фазе колошения.

МАТЕРИАЛЫ ПО ИХТИОФАУНЕ ВОДОЕМОВ ВОСТОЧНОГО ПАМИРА

Мирзоев Н. М. – ассистент кафедры зоологии ТНУ

Памир расположен на юге-востоке Республики Таджикистан. Геоморфологически он делится на 2 части: западную и восточную. Восточный Памир - это своеобразное пустынное нагорье, поднятое от 3,5 в равнинах и до 6,5 тыс. над хребтами. Уникальность природы Восточного Памира связана с многочисленными водоемами, что издавна привлекает внимание исследователей. Реки Памира имеют широкие выработанные долины с незначительным уклоном и часто на значительном протяжении производят впечатление типичных равнинных рек. Озера занимают самые глубокие понижения котловины в межгорных ледниково-аккумулятивных долинах.

Сбор ихтиологического материала проводился с июля по август 2019 г. в рамках совместной экспедиции с сотрудниками Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук. Исследования были проведены в рр. Аличур, Мургаб, Гунт, Шахдара, Марджанай в озерах Булункуль, Рангкуль, Яшилькуль и Каракуль.

Исследования показали, что ихтиофауна исследованных водоемов Восточного Памира небогата и представлена 5 видами рыб. В видовом отношении наиболее богата озеро Яшилькуль где нами обнаружено 4 вида рыб: лжеосман нагорец-*Shizopygopsis stoliczkai*, обыкновенная маринка-*Schizothorax intermedius*, иссиккульский форель гегаркуни-*Salmo ishhan issykogegarkuni* и тибетский голец – *Nemastilus stoliczkai*. В озере Булункуль нами выявлено 2 вида рыб: лжеосман нагорец и тибетский голец, а в озере Каракуль только один вид рыб - каракульский голец (*Nemastilus lacustris*) эндемичный представитель ихтиофауны Таджикистана обитающей только в этом озере.

Ихтиофауна рр. Аличур, Гунт, Мургаб и Марджанай состоит в основном из трех представителей - лжеосмана нагорца, обыкновенной маринки и тибетского гольца. По численности в составе ихтиофауны исследованных водоемов преобладают популяции лжеосмана-нагорца. Лжеосман наиболее многочислен в озерах Булункуль, Яшилькуль и в реке Аличур. Обыкновенная маринка и иссиккульский форель гегаркуни в озере Яшилькуль в уловах попадает единично.

Таким образом, в ходе исследования в водоемах Восточного Памира нами отмечена всего 5 видов рыб, из которых 3 вида лжеосман-нагорец, обыкновенная маринка и иссиккульский форель гегаркуни имеют промысловое значение. Тибетский и каракульский гольцы промыслового значения не имеют.

В озерах Булункуль и Яшилькуль наблюдается незаконный отлов рыб со стороны местных рыбаков, что отрицательно влияет на численность популяции промысловых видов рыб. Исходя из этого, пути сохранения и воспроизводства рыбных запасов в отмеченных водоемах связаны, прежде всего, с осуществлением природоохранных мероприятий и дальнейшей интродукцией ценных промысловых видов рыб.

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ВРЕДНОСТИ ТУРАНСКОЙ ОЛЁНКИ - EPICOMETIS TURANICA REITT, В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Давлатов О. М. – ассистент кафедры зоологии ТНУ

Этот вид распространен по всей Средней Азии. В Таджикистане туранская олёнка встречается повсеместно, на высотах от 350 до 2200 м. Жуки туранской олёнки повреждают различных плодовых, а также других древесно-кустарниковых пород и травянистых

растений. Как указывают И.К. Махновский (1958), А. Е. П.Н. Кулинич (1965), туранская олёнка приносит довольно значительный вред богарному садоводству.

В период наших исследований в Южном Таджикистане *E. turanica* был отмечен в таких плодовых растениях как. персик, яблоня, шиповник, боярышник, миндаль, и на гранате. *E. turanica* является полифагом и в основном приносит вред в период цветения и плодоношения растений. Вред от туранской олёнки заключается в том, что жуки наносят раны на цветы и ткани растений. Выделяющиеся из разрушенных тканей жидкость, служит жуку пищей, однако жук может поглощать и мелкие твердые частицы как пыльцу. Массовый лёт имаго *E. turanica* на юге республики мы наблюдали в середине марта, отдельные особи встречались до начала мая. Затем жуки переходят на цветы розы и травянистых растений.

По литературным данным (Баева, 1959; Кулинич, 1965) а также по нашим наблюдениям, (2014-2019) жуки после выхода из зимовки сразу приступают к спариванию, а через неделю к откладке яиц. В зависимости от климатических условий района исследований эмбриональное развитие *E. turanica* продолжается 16-20 дней. Личинка туранской олёнки имеют три возраста.

Живут они на земле, питаюсь перегноем и корнями травянистых растений. Окукливаются личинки осенью в земляных коконах, немного позже в сентябре формируются жуки, которые остаются в почве до весны следующего года.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТУРКЕСТАНСКОГО ВРЕДНОГО ХРУЩА *POLYPHYLLA ADSPERSA* MOTSCH, В УСЛОВИЯХ ВАХШСКОЙ ДОЛИНЫ ТАДЖИКИСТАНА

Давлатов О. М. – ассистент кафедры зоологии ТНУ
Дорув Ф. Я. – ассистент кафедры зоологии ТНУ

Туркестанский вредный хрущ распространен в долинах и горах, вероятно, на всей территории Таджикистана. В результате наших исследований выяснилось, что лёт жуков в Вахшской долине начинается со 3-й декады марта. Больше всего жуков бывает в апреле. Начинают летать они в сумерки и продолжают ночью. Спариваются жуки через неделю после выхода их из почвы. Оплодотворенная самка откладывает яйца в земле на глубине 10-20 см. Наиболее благоприятным местом для откладки яиц являются почвы с влажностью более 50-60 %. Яйца вредного хруща белые, овальные, длиной 4-4,5 мм и шириной 3-3,5 мм.

Вылупившиеся личинки имеют длину 10 мм. Встречались личинки в верхних слоях почвы на глубине до 20 см, а в конце лета личинки на глубину 30-40 см и остаются там до весны. По данным Кулинич П.Н. (1965), после трехкратной перезимовки личинки превращается в куколку. Фаза куколки продолжается около месяца.

Согласно литературе и по результатам наших исследований выяснилось, что вредный хрущ встречается на плотных лессовых почвах, на сухих открытых пространствах как в долинах, так и в горах. А.М. Бахметьева (1957) отмечает, что гибель посадочного материала от вредного хруща в питомниках Узбекистана в среднем составляет 7,3-9,3, иногда 40 %, редко 100 %. По ее данным, вредный хрущ сильнее повреждает сеянцы всех семечковых плодовых культур, а из косточковых – вишню, черешню, сливу. Меньше повреждаются абрикос, персик, гранат, грецких орех.

В период наших исследований (2014-2019) в районах Дусти и Джайхун расположенных в Вахшской долине, вредный хрущ встречался чаще чем другие виды хрущей. Туркестанский вредный хрущ нами отмечен на плантациях гранаты фермерских хозяйств Вахшкой долины. Кроме того, нами был отмечен на плантациях абрикоса, персика, вишни, черешни и других плодовых культур. Личинки вредят корням многих плодовых и лесных культур. Обычно, тонкие корни поедаются личинками, а на толстых выедаются глубокие раны. Таким образом, выяснилось, что туркестанский вредный хрущ в Вахшской долине является широко распространённым видом и по типу питания – полифагом.

ЧИСТАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ФОТОСИНТЕЗА В ПРОЦЕССЕ РОСТА И РАЗВИТИЯ КВИНОА

Мирзоев К. А. – ассистент кафедры биохимии ТНУ

Одним из основных факторов формирования и накопления урожая, наряду с площадью ассимилирующей поверхности и УПП листьев, является чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ). ЧПФ-характеризует среднюю эффективность работы листовой поверхности накоплению сухой биомассы.

Исследуемые формы различаются по значению ЧПФ в течение вегетационного периода. В фазе 6-8 настоящих листьев ЧПФ была заметно низка. При переходе растений в фазу массового цветения ЧПФ максимальна и достигала 4,10 и 4,20г сухого вещества на 1м² в сутки у линии Ames.13761 и Ames.13742 в условиях Ромита. В условиях Душанбе и Турсунзаде у этих линий показатель ЧПФ также держится на высоком уровне от 3,75 до 4,0 г. сух. в ва/м². сутки. Сорт Рисовая лебеда также имеет хороший показатель ЧПФ в условиях Ромита и составляет 3,92 г. сух. в-ва /м².сутки. В фазу полного созревания у всех исследованных сортов и линий квиноа снижается чистая продуктивность фотосинтеза, наиболее в условиях выращивания в Душанбе и Турсунзаде. Высоким показателям ЧПФ линии Ames.13742, сорта Титикака и Рисовая лебеда соответствуют высокие величины биологического и хозяйственного урожая. Эти результаты свидетельствуют о том, что различия по величине урожая между сортами и линиями обусловлены показателями их фотосинтетической деятельности-чистой продуктивности фотосинтеза.

Характер и динамика накопления сухой биомассы органов зависят от фазы развития. Если в фазе вегетативного роста биомасса нарастает медленным темпом, то в последующей фазе массового цветения она сильно возрастает, например, от 21,2 г/растение до 480г/растение. Накопление биомассы у всех сортов и линий квиноа достигает наивысшей величины в фазе созревания до 500г/растение. Наибольшее количества сухого органического вещества накапливают линии Ames.13742, сорта Титикака и Рисовая лебеда 500,450 и 390г/растение во всех условиях выращивания. Погодные условия вегетационного периода оказывали значительное влияние на урожайность различных сортов и линий квиноа. Так, в самый благоприятный климатическим условиям 2018 год урожайность Ames.13742, Титикака и Рисовая лебеда составила 24,0 ц/га и 19,0 ц/га, в условиях Ромита. В Душанбе и Турсунзаде эти сорта и линии дали хороший урожай, но немного занижено. На основе этих данных можно заключить, что к наступлению фазы созревания 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.

Результаты исследований могут быть использованы при разработке агротехнических приёмов по выращиванию и внедрению квиноа в сельскохозяйственном производстве.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ПРОРАСТАНИЯ ПЫЛЬЦЫ У МЕСТНЫХ ФОРМ И СОРТОВ ПШЕНИЦЫ ТАДЖИКИСТАНА

Алимуровов А. С. – к.с.-х.н., доцент кафедры биохимии ТНУ

В задачу нашего исследования входило изучение уровня жизнеспособности, то есть динамики прорастания пыльцы, чтобы иметь представление о разнообразии и своеобразии местных форм и сортов пшеницы по этому показателю.

Динамика прорастания пыльцевых зерен и рост пыльцевых трубок у исследуемых представителей местных форм пшеницы таджикского и афганского Бадахшана, а также у районированного сорта пшеницы – Шамь были почти одинаковые. В основном, с течением времени, по ходу ее содержания в чашках Петри темп роста пыльцевых трубок плавно повышается.

Динамика прорастания пыльцевых зерен, т.е. мужских гаметофитов и последовательный рост пыльцевых трубок у представителей местных форм пшеницы таджикского (к-1411) и афганского Бадахшана, Meridionale, а также у возделываемого сорта пшеницы Шамъ в Таджикистане показывают, что процессы начинаются через 5-6 часов после посева пыльцы на питательную среду. У большинства форм и сортов с течением времени плавно повышалось прорастание пыльцевых зерен и через 10 часов при учете наблюдалось массовое прорастание пыльцы и продолжалось до 20 часов. Однако, при учете по темпу роста существенного различия между местными формами пшеницы Бадахшана и районированного сорта Шамъ, а также между образцами и сортами внутри этих групп не наблюдается.

Если графически изобразить на диаграмме динамику прорастания пыльцы у рассматриваемых сортов, то все кривые почти совпадут (рис.).

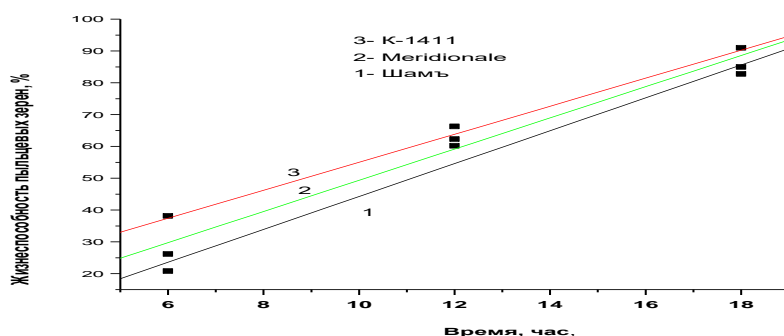


Рисунок - Динамика прорастания пыльцы у представителей местных форм и сортов пшеницы

КВИНОА ИННОВАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА МНОГОЦЕЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Юлдошев Х. – д.б.н., профессор кафедры биохимии ТНУ

Введение в практику сельского хозяйства новых высокоурожайных, высокобелковых культур, позволяющих увеличить пищевую, лекарственную и кормовую ценность агропродукции, являются особо актуальными. Среды наиболее перспективных культур квиноа была определена как одно из наиболее перспективных культур человечества не только благодаря своим полезным свойствам и множеством применений, но и в качестве альтернативы для решения серьёзных проблем питания человека. Зерно квиноа содержат в себе полноценный растительный белок, в состав которого входят все незаменимые аминокислоты.

Химический состав квиноа позволяет использовать их качестве комплексного белкового, минерального и витаминного обогатителя. Квиноа более ценный диетический продукт, чем пшеница, кукуруза, рис и другие злаковые. Высокая пищевая ценность семян этой культуры обусловлена большим содержанием в них белков, липидов, углеводов, минеральных веществ, витаминов, ценных аминокислот и жирных кислот по сравнению с химическими составами зерна традиционно используемых зерновых культур. Квиноа является отличным примером «функциональной пищи», которая направлена на снижение риска различных заболеваний профилактическим путем.

Возможности использования растения в фармацевтической и медицинской промышленности обусловлены высоким содержанием витаминов и других ценных биологически активных соединений, среди которых выделяется сквален – уникальное вещество, являющееся мощным противоопухолевым и иммуностимулирующим средством. Сквален как биохимический предшественник целого семейства стероидов-признан важнейшим компонентом антиоксидантной защиты, выполняющим в организме человека

роль регулятора липидного и стероидного обмена. Витамин Е (α -токоферол) содержание которого в семенах квиноа доходит от 0,59-2,6мг, присутствует в особо активной форме. В составе зерна квиноа также имеются витамины В1, В2, В3 (ниацин), В6 и витамин С. Квиноа как мощный природный комплекс мультивитаминов и минералов-укрепляет, защищает и омолаживает организм человека.

В промышленном производстве из сапонинов семян квиноа получают фунгициды и хорошие удобрения. Сапонин используют в пивоварении и изготовлении шампуней, моющих средств, зубной пасты, пестицидов и антибиотиков. Из квиноа можно сделать и растительное масло. В последнее время расширяются горизонты использования квиноа.

ЭФФЕКТИВНОСТИ АССИМИЛЯЦИОННОЙ РАБОТЫ ЛИСТЬЕВ У СОРТОВ И ЛИНИИ КВИНОА

Хамидов Х. Н. – к.б.н., старший преподаватель кафедры биохимия ТНУ

Согласно основным положениям теории фотосинтетической продуктивности, размер ассимиляционной поверхности является одним из главных факторов, определяющих урожайность. В последние годы в физиологических и селекционных исследованиях при оценке фотосинтетической способности и продуктивности растений все чаще стали использовать показатель ассимиляционной способности листьев, их производительность с точки зрения формирования конечного урожая. В этой связи нами изучены изменение ассимилирующей поверхности (ОАП), удельной поверхностной плотности листьев (УППЛ) и растения (УППР), и урожая у сортов и линий квиноа в разных условиях выращивания.

Изученные сорта и линии квиноа различаются по характеру нарастания ассимилирующей поверхности. У всех сортов и линий листовая поверхность непрерывно увеличивалась и достигала максимальных размеров к концу цветения и после полного созревания семян уменьшалась. Общий характер кривых роста ОАП одинаков для всех генотипов. Отличия в площади ассимилирующей поверхности исследованных форм квиноа начинается проявляется уже в начальный период роста и развития. Так, наибольшую ассимиляционную площадь листьев имеют линии Ames 13742 – 10,6 и линии Ames 13761- 10,5 дм² / растение в условиях Ромита. По данному показателю в условиях Душанбе и Турсунзода исследованные формы квиноа особенно не отличаются.

Максимальную ассимиляционную поверхность листьев квиноа имеет вовремя полного цветения. В эту фазу наблюдается самая большая площадь листьев у линии Ames 13742, Ames 13761 и сорта Титикака – и 50,6; 48,4; 44,6 дм² /растение соответственно. Наименьшая площадь обнаружена у сорта Рисовая лебеда в условиях выращивания в Ромите. В условиях Душанбе и Турсунзода у исследуемых форм квиноа формируются почий близкие площади листьев и ниже, чем в условиях Ромита.

Во время полного созревания семян, в результате высыхания и опадения листьев уменьшается ассимилирующая поверхность листьев целого растения у всех исследованных сортов и линий квиноа. Но, преимущество исследованных форм киноа в условиях Ромита сохраняется.

Показатели удельная поверхностная плотность листьев (УППЛ) и растения (УППР) характеризуют массу единицы площади листа и растения в различные периоды вегетации. Эти показатели определяют соотношение фотосинтетических и ростовых процессов. Полученные данные свидетельствуют, что наибольшие суточные приросты фитомассы квиноа и большее содержание ее в расчете на единицу площади листа (г/дм²) и целого растения (г/растение) в фазу 6-8 настоящих листьев имеет линия Ames-13742. УППР для этих линий составляет 11,0 и 11,6 в условиях выращивания Турсунзаде и Ромита, в то время за аналогичные период сорт Титикака имеет значения УППР – 8,2, Ames-13761 – 8,4. В фазы цветения и созревания наблюдается увеличение значения УППР. У всех исследованных сортов и линий квиноа во всех зонах выращивания. УППР в фазу цветения для линий Ames-

13742 и Ames-13761 наиболее высокие 17,0 и 14,2 соответственно. В фазу созревания наблюдается максимальное значение УППР для сортов и линий в условиях Ромита.

Максимальное значение показателей удельной площади листьев (УППЛ) для всех исследуемых сортов и линий квиноа наблюдалось в фазе массового цветения. В фазу созревания достоверной разницы методу сортами и линиями не наблюдалось линия Ames-13742 имела наибольший показатель УППЛ – 3,20 – 3,86 г/дм² во всех условиях выращивания, что характеризуют данную линию как наиболее быстро адаптирующуюся.

Таким образом, из полученных данных следует, что изученные сорта и линии квиноа при выращивании в различных почвенно - климатических условиях отличаются друг от друга как по величине, так и по динамике формирования ОАП, УППЛ и УППР. Эти данные свидетельствуют о том, что показатели эффективности работы листьев и накопления хозяйственного урожая у одних и тех же генотипов квиноа сильно варьирует в различных условиях возделывания.

Следовательно, полученные нами результаты дают возможность выявить физиолого-биохимические особенности роста и развития квиноа при интродукции в условиях Таджикистана.

ИСТИФОДА БУРДАНИ ИҚТИДОРИ ГЕНЕТИКИИ ҚЎЧҚОРҲОИ ЗОТИ ТОЧИКӢ БО МАҚСАДИ БАЛАНД БАРДОШТАНИ МАҲСУЛНОКИИ ДИГАР ЗОТҲОИ ГӢСФАНДОН

Қосимов Р. Б. – д.и.б., профессори кафедраи биохимияи ДМТ

Дар натиҷаи истифодаи қўчқорҳои зоти тоҷикӣ барои баланд бардоштани миқдор ва сифати пашми гўсфандони зотҳои маҳалӣ дар хоҷагиҳои шимоли ҷумҳурӣ ва минтақаи Кўлоби вилояти Хатлон дар авлоди дуҷуми гибридо ҳислатҳои пашмноки ва сергўшту серравғани гўсфандони зоти тоҷикӣ ва ба шароити ҷароғоҳ мутобиқ будани гўсфандони дуруштпашми маҳаллӣ хуб таҷассум ёфт. Бо гўсфандони зоти тоҷикӣ, ки он самти гўсфандони зоти сергўшту серравған ва серпашм мебошад, мо бояд қорҳои селексионии ба натиҷаҳои илми асосноккардашударо давом диҳем. Дар оянда сифатҳои гўштии гибридои онро беҳтар намуда, саршумори гибридоҳо дар ҷумҳурӣ зиёд намудан зарур аст. Гузаронидани қорҳои селексионӣ дар дохили зот ва бо зотҳои дигар натиҷаҳои хуб медиҳанд. Гўсфандони зоти тоҷикӣ бо маҳсулнокии гўшту равған аз дигар зотҳо фарқ мекунанд. Баромади гўшти холис аз 55 то 62% мебошад. Қойгиршавии гўшт дар бадан мармармонанд мебошад, яъне як қабат гўшт, як қабат равған, ки ин шакли гўшт дар дигар зотҳои маҳалӣ дида намешавад. Ин гўсфандон қобилияти баланди дар думба захира қардани миқдори зиёди равғанро низ доранд.

Иқтидори дигари генетикии қўчқорҳои зоти тоҷикӣ пашм мебошад. Ранги пашми бадани барраҷаҳои ин зот ҳангоми аз модар таваллуд шудан гуногун, яъне аз сиёҳи хира то сурхи равшан, мешавад. Баъд аз чанд рӯзи таваллуд синтези пигменти меланини пашм суст шуда, раванди оҳиста-оҳиста сафедшавии пашм оғоз мегардад ва дар синни 4,5 - 5,0 моҳагӣ пурра сафед мешавад. Пашми сар ва пойҳо аз таваллуд то марги биологӣ бетағйир боқӣ мемонад. Ин хусусият дар гибридои ин зот бо гўсфандони маҳаллӣ низ дида мешавад.

Гибридунии қўчқорҳои зоти тоҷикӣ бо мешҳои зоти қойдорӣ, аз як тараф, ф ба зиёдшавии миқдор ва сифати пашм оварда бошад, аз тарафи дигар, ба пастшавии вазни зинда ва гўшту равғаннокии гибридо оварда расонд. Агар миқдори пашми шусташудаи гўсфандони зоти тоҷикӣ то 72% бошад, пас, ин нишондиҳандаҳо дар гўсфандони зоти қойдорӣ то 78%-ро ташкил медиҳанд. Дар ҳолати бо гўсфандони зоти қойдорӣ гибридо қардани қўшқорҳои зоти тоҷикӣ, гибридои авлоди дуҷум ҳам аз ҷиҳати қаду қомат ва пашмноки ба гўсфандони зоти тоҷикӣ монанд шуда, пашми хокистарранг ва сафеди қолинбоб пайдо мешавад.

Истифодаи қўчқорҳои зоти тоҷикӣ дар мешҳои дуруштпашм, гибриди онҳо нисбат ба зоти модарӣ гўшту равғани зиёд медиҳанд. Ин ҳолат дар гибридои зоти ҳисорӣ хело ночиз

буда, дар гибридохи гӯсфандони дуруштпашм хело афзалият дорад. Истифодаи кӯчқорҳои зоти тоҷикӣ дар минтақа ва ҷумҳуриҳои гуногун хело афзалият дошта, барои сермаҳсул гардонидани зотҳои дуруштпашми маҳаллӣ кумаки назаррас мерасонад. Омӯштани тағйирёбии сатҳи сафедаҳои умумӣ дар зардоби хуни чорвоҳои вариантҳои гуногун байни ҳам ҷуфтшавандаи гӯсфандони зоти тозаи тоҷикӣ ва гибридохи онҳо имкон дод, ки тағйирёбии миқдори сафедаҳои зардоби хун ва хусусиятҳои функционалии онҳо муайян карда шавад. Концентратсияи нисбатан пастии сафедаҳои умумии зардоби хун дар гӯсфандони зоти тоҷикӣ ва дар гибридохи онҳо дар барраҳои якмоҳаи чинсхояшон гуногун, яъне дар барраҳои зоти тоҷикӣ 63,18 г/л ва дар барраҳои гибридӣ 66,93 г/л-ро ташкил намуданд. Дар синни 2-моҳагӣ бошад, тамоюли зиёдшавии сатҳи сафедаҳои зардоби хун дар гӯсфандони зоти тоҷикӣ дар ҳаҷми 4,48 % ва дар барраҳо гибридӣ бошанд, ба андозаи 1,74 % мушоҳида карда шуд. Дар синни 4-моҳагӣ бошад, баландшавии сатҳи сафедаҳои зардоби хун дар гурӯҳи чорвоҳои таҷрибавии барраҳои зоти тоҷикӣ ба миқдори 66,29 г/л ва дар барраҳои гибридӣ бошад, 72,75 г/л-ро ташкил дод. Дар синни 6-моҳагӣ пастшавии сатҳи зардоби хун дар барраҳои зоти тозаи тоҷикӣ ба миқдори 9,74% ва дар барраҳои гибридӣ бошад, ба миқдори 8,68 % ба қайд гирифта шуд. Дар синни 8-12 моҳагӣ бошад, зиёдшавии концентратсияи сафедаҳо дар барраҳои зоти тоҷикӣ ба миқдори 65,47 ва 67,56 г/л ва дар барраҳои гибрид мутаносибан 69,44 ва 72,76 г/л-ро ташкил дод.

ОМУЗИШИ ГЕНЕТИКАИ РАНГИ ПАШМИ ШИРХУРҶО ДАР ҲАЙВОНОТИ ЛАБОРАТОРИИ ВА ЧОРВОҶОИ ХОНАГӢ

Нуров У. Ҷ. – н.и.б., муаллими калони кафедраи биохимия ДМТ

Меланогенез яке аз модулҳои хело қулай ҳангоми омӯштани фаъолияти дифференсиалии генҳо дар ҳайвоноти дараҷаи олий ба ҳисоб меравад. Натиҷаи баҳамтаъсиркунии генҳо дар фенотип ба шаклҳои гуногун, ҳам дар сатҳи биохимиявӣ ва ҳам дар сатҳи ситологӣ метавонанд амалӣ гардад. То ҳол як фикри аниқ оид ба таркиби химиявии пигменти мелан ва кадом вазифаҳои дигарро иҷро намудани он дар байни олимон мавҷуд намебошад. Мисол як гурӯҳи олимон меланинро ҳамчун полимери калонмолекула ҳисоб менамояд, ки он дар натиҷаи оксидшавии ферментативии фенолҳо ба монанди пирокатехин, 3,4-диоксифенилаланин ва 5,6-диоксииндол ҳосил мешавад. Гурӯҳи дигари олимон қайд менамоянд, ки гурӯҳи зиёди ферментҳо мавҷуд мебошанд, ки онҳо дар пӯст ва пашм аз ранги сиёҳи баланд то сурхи равшанро пайдо менамоянд. Аз нигоҳи химиявӣ онҳо гуногун мебошанд, ки ба гурӯҳи меланин фақат он пайваस्ताгӣ шомил карда шаванд, ки онҳо пигменти нитрогендори индол дошта бошанд.

Дар одамон ва ҳайвонот ду намуди пигменти меланин мавҷуд аст, эумеланин ва феомеланин. Ин ду намуди меланин самтҳои гуногуни ранги пӯсти бадан ва ё пашми баданро медиҳанд. Дар таҷрибаҳои мо, ки ба омӯзиши генетикаи ранги пашми ширхӯрҷо дар ҳайвоноти лаборатории ва чорвоҳои хонагӣ бахшида шуда буд, аввалин кӯшишҳо оид ба якхела будани ифодакунандаи кори генҳо карда шуд. Мо бо ифодакунандаҳои лоқушҳои гении ранги хокистарранг гени «СС» (colour) кори ин генҳоро ифода намудем. Ин ген кори ферменти тирозиназара идора мекунад ва яке аз генҳои асосӣ ба ҳисоб меравад. Аз кори ин ген мавҷуд будан ва ё набудани ферменти тирозиназа вобастагӣ дорад. Дар бисёри намудҳои ҳайвонот аллелҳои гуногуни ин ген кашф карда шудааст. Аллелҳои доминантии ин ген (СС) дар шакли ёбои ранги бўри хираро идора мекунад. Аллелҳои ресесивии ин ген бошад (сс) албиносро пайдо мекунад. Аллелҳои нисбатан паҳншуда ин ген 4- то мебошанд, ки вобаста аз дараҷаи синтез намудани пигмент ва сатҳи доминантии худ ба гурӯҳҳои зерин тақсим мешаванд: гении (СС) – ранги пурраи ёбой, гени «schc^h» – ранги қатронӣ ё шиншилӣ, гени «chch» ранги бўр ва гени «сс» албинос.

Аллелҳои «schc^h» қобилияти паҳн кардани ташаккулёбии феомеланинро дар пашми ҳайвонҳои гуногуни дорад. Дар гӯсфандони зоти қароқулӣ, ки ранги қатрониро доранд ва дар сояранги агут қарор гирифтаанд, ҳалқаҳои зард нест мешавад. Дар чорвоҳое, ки ранги

рах-рахи палангмонандро доранд, сояранги зард пайдо шуда, қилҳои сиёҳ боқӣ мемонад. Дар харгӯшҳо гени «сhсhсh» ранги сафедро ҳосил мекунад. Аллелҳои гуногуни гени «сhсhсh» дар байни хояндагон хело паҳншуда мебошанд. Мавҷуд будани ин ген дар шакли доминанти дар гӯсфандон тасдиқи худро наёфтааст.

Ген СС ин гени сохтори идоракунандаи кори ферменти тирозиназа мебошад. Ин генро гени асосии идоракунандаи пигменти меланин номидан мумкин аст, чунки аз фаъолияти ин ген синтез шудан ва ё нашудани пигмент вобаста аст. Кори чор аллели ин ген омӯхта шудааст: ген СС – синтези пигмент ба пурагӣ таъмин карда мешавад, ген сhсhсh донаҳои пигмент чой-чой дар пӯст паҳн мегардад, гени chch – хело кам шудани гранулаҳои пигмент ва гени сс- албинос тамоман синтез нашудани пигменти мелаэин аллелҳои гени сhсhсh чараёни ҳосил шудани феомеланинро дар бофтаҳо қатъ мегардонад. Кори ин генҳо аз харорат ва системаи идорашавандаи нейрогуморалӣ вобаста мебошад. Баъзе аз аллелҳои гени сс албинизмро пайдо менамоянд, ки дар ин гуна ҳолатҳо ферменти тирозиназа тамоман фаъолият наменамояд.

Баҳамтаъсиркунии аллелҳои генӣ, ки бевосита раванди синтези пигменти меланинро идора менамояд, ҳоло ба пурагӣ омӯхта нашудааст. Фаъолияти баъзе аз генҳо нишон медиҳад, ки онҳо дар сатҳи гуногун синтези эумеланинро паҳн менамоянд, яъне дар як давраи муайяни меланогенез фаъолият менамоянд. Ин аз он шаҳодат медиҳад, ки ҳамаи генҳои, ки синтези пигменти меланинро таъмин менамоянд, дар як локуси генӣ чой гирифтаанд.

ДАР РАВАНДИ СЕЛЕКСИЯИ ЧОРВО ИСТИФОДА БУРДАНИ НИШОНДИҲАНДАҲОИ ФИЗИОЛОҒӢ ВА БИОХИМИЯВӢ

Муродова М. Ҳ. – ассистенти кафедраи биохимияи ДМТ

Бо мақсади беҳтар намудани аломатҳои ғоидаовари хоҷагӣ истифода бурдани селекцияи анъанавӣ на ҳама вақт натиҷаи дилхоҳ медиҳад. Дар замони муосир яке аз омилҳои муҳим ин коркард ва чорӣ намудани тестҳои самаранок дар асоси дастовардҳои илми биология мебошад.

Таҷрибаҳо оид ба омӯختани алоқамандии мувофиқ омадани нишондиҳандаҳои маҳсулноқӣ байни намуди гемоглобин, трансферрин ва инчунин, як қатор дигар аломатҳои миқдорӣ дар гӯсфандони зоти тоҷикӣ ва, гибридиҳои он гузаронида шуд. Намудҳои гуногуни маҳсулноқии чорво, аз ҷумла маҳсулноқии гӯшт, миқдори пашм, сифати пӯст, зери таъсири чараёни физиологияи биохимиявӣ қарор гирифтааст.

Дастовардҳои биология имкон медиҳад, ки маҳсулноқии ояндаи чорво, пешгӯӣ ва ҳатто идорашаванда гардонида шавад. Аз ҳамин сабаб, дар шароити ҳозира натиҷаҳои дақиқ оид ба ташаккули омилҳои физиологияи биохимиявӣ дар самти омӯзиши хун ва алоқамандии он бо маҳсулноқии чорво нақши ҳалкунанда мебозанд. Тағйирёбии омилҳои физиологӣ, аз он ҷумла сафедаҳои зардоби хуни чорво, вобаста аз синну сол ба маҳсулноқии он таъсири назарраси худро мерасонанд.

Ҳангоми тадқиқотҳои худ мо муайян намудем, ки дар байни миқдори сафедаҳои полиморфии таркиби зардоби хун ва баъзе аз аломатҳои аз нигоҳи хоҷагӣ ғоидаовар алоқамандӣ (коррелятсияи)-и муайяни мусбӣ мавҷуд мебошад. Аз сарчашмаҳои адабиёти соҳавӣ маълум аст, ки эҳтимолияти истифода бурдани системаи полиморфии сафедаҳои таркиби хун, ба монанди трансферрин, гемоглобин, албуминҳо, амилаза ва дигар сафедаҳо, имконпазир мебошад. Бо мақсади пешгӯӣ ва муайян намудани маҳсулноқии чорво ва баҳо додан ба дараҷаи ҳешутабории онҳо ин имкониятҳои истифода бурда мешаванд.

Дар гӯсфандони зоти тоҷикӣ ва гибридиҳои он мавҷудияти алоқамандӣ ва ё коррелятсияро байни нишондиҳандаи маҳсулноқӣ ва аллелҳои локуси гени трансферрин пайдо карда шуд. Эҳтимолияти истифода бурдани полиморфизми генетикӣ ва фаъолноқии баъзе аз ферментҳои фаъоли таркиби зардоби хун, барои дар давраи аввали ҳаёт пешгӯӣ

кардани маҳсулноқӣ ва сифати маҳсулоти ҳосилшуда дар байни ҳайвоноти хоҷагии қишлоқ имконпазир мебошад.

Мо натиҷаҳои нисбатан навро ҳангоми гузаронидани тадқиқотҳо оид ба муайян намудани миқдори сафедаҳои умумӣ дар зардоби хуни баррачаҳои навзоди зери омӯзиш қароргирифта ба даст овардем. Миқдори зиёди сафедаҳои умумӣ дар баррачаҳои навзоди генотипашон гуногунро муайян намудем. Бояд қайд намуд, ки ранги пашми сар ва пойҳо дар гӯсфандони зоти тоҷикӣ дар давоми онтогенези он доимӣ буда, тағйир намеёбад ва он ҳамчун инъикоскунандаи генотипи чорво истифода бурда мешавад. Тағйирёбии бузургии ин нишондиҳанда аз шумораи баррачаҳои таваллудкардаи мешҳо ва ба кадом гурӯҳ аз рӯи ранги пашмашон дохил шудани ин баррачаҳо вобаста набуд.

Мо натиҷаҳои ба ҳамин монандро дар таҷрибаҳои худ ҳангоми омӯзиши миқдори албумин ва α -глобулин дар баррачаҳои мода ва нар вобаста аз чинс ва зичии пашм ва вобаста аз ранги пашми баррачаҳо ба даст даровардем. Натиҷаҳо нишон медиҳанд, ки дар ин гурӯҳи ҳайвонот фарқияти на он қатар калон дар тағйир ёфтани аломатҳои зери омӯзиш қароргирифта мушоҳида карда мешавад. Фарқияти куллиро дар миқдори сафедаҳои умумӣ (аз 65,77 г/л то 77,85 г/л) ва компонентҳои асосии он, яъне албуминҳо (аз 29,43 то 33,28 г/л) ва α -глобулинҳо (аз 33,04 то 46,17 г/л), дар зардоби хуни чорвоҳои зери омӯзиш қароргирифта мушоҳида намудем. Ин натиҷаҳо нишон медиҳанд, ки вобаста аз тағйир ёфтани синну сол, чинс ва зичии пашм, ҳолати физиологии чорво ва нишондиҳандаҳои биохимияви онҳо низ тағйир меёбад.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В КАЧЕСТВЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПШЕНИЦЫ В СТРЕССОВЫХ УСЛОВИЯХ

Хамрабаева З. М. – к.б.н., доцент кафедры биохимии ТНУ

Повышение урожайности зерновых культур и улучшение качества получаемой продукции одна из основных задач растениеводства. В совершенствовании технологий возделывания сельскохозяйственных культур решающее значение имеет сбалансированное питание растений всеми необходимыми макро- и микроэлементами. Наиболее эффективными способами применения микроэлементов является предпосевная обработка семян, что оказывает положительное действие на их всхожесть и устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды и приводит к увеличению урожайности сельскохозяйственных культур. Микроэлементы активно участвуют во многих важнейших физиологических и биохимических процессах развития растений. Они принимают участие в процессах синтеза и передвижения углеводов, в белковом и жировом обмене веществ. Существенное влияние оказывают микроэлементы на проницаемость клеточных мембран и повышение эффективности азота, фосфора и калия и их передвижение, и перераспределение минеральных элементов в растении (Медведев, 2012).

Координационные соединения ионов переходных металлов с карбоновыми кислотами, являющимися биологически активными веществами (БАН), нашли широкое применение в различных областях науки, техники, народного хозяйства и медицины. В частности, соединения железа(III), железа(II), цинка(II) с различными карбоновыми кислотами являются донорами микроэлементов, жизненно необходимых для растений (Якубов и др., 1982; Юсупов, 1998). Эти соединения намного эффективнее по сравнению с минеральными солями металлов, т.к. лучше усваиваются растениями и за счет активности лиганда оказывают дополнительный стимулирующий эффект на рост, развитие и плодообразование сельскохозяйственных культур. Положительное влияние биоактивных соединений объясняется тем, что координационные соединения микроэлементов играют роль катализаторов процесса окисления, входят в состав многих ферментов, участвуют в окислительно-восстановительных реакциях, протекающих в живой клетке.

Известно, что действие стрессовых факторов (повышенная температура, засуха, засоление и др.) приводит к снижению жизнеспособности семян. Это выражается в уменьшении всхожести, изменении биохимического баланса выращенных из них проростков, снижению массы и линейных размеров данных проростков. Существуют многочисленные исследования, свидетельствующие, что предпосевная обработка семян БАВ может повысить жизнеспособность растений. В настоящее время продолжается поиск новых синтетических БАВ и изучение их действия на растения. Представляет особый интерес выяснение роли этих соединений в адаптационных реакциях. Большинство комплексных соединений, используемых в качестве активаторов роста и развития, малотоксичны для человека и животных. Это положительное влияние проявляется при воздействии неблагоприятных факторов среды. Учеными химического факультета ТНУ синтезированы и изучены железо- и цинксодержащие координационные соединения, являющиеся высокоэффективными биоактивными препаратами, которые могут улучшать экологическое состояние почвы и растений, найти применение в растениеводстве и животноводстве. В настоящее время на кафедре биохимии проводится исследование вышеуказанных координационных соединений на предмет их влияния на ростовые процессы и физиолого-биохимические показатели различных сортов пшеницы в стрессовых условиях.

ТАЪСИРИ ПАЙВАСТАГИҶОИ КОМПЛЕКСӢ БА ИНКИШОФИ ГАНДУМ ДАР ШАРОИТИ ЛАБАРАТОРӢ

*Содиқзода М. С. – докторанти Ph.D-и кафедраи биохимияи ДМТ
Ҳамробоева З. М. – н.и.б., дотсенти кафедраи биохимияи ДМТ*

Оҳан дар фаъолияти элементҳои асосии занҷирҳои электрони интиқолдиҳандаи нафаскашӣ ва фотосинтез, дар барқароршавии нитрогени молекулавӣ ва нитрат то аммиак иштирок менамояд, зинаҳои аввали синтези молекулаи хлорофилло катализ мекунад. Норасоии оҳан, ки бештари вақт хангоми аз ҳад зиёд намудани намнок шудани хокҳои карбонатӣ воমেҳӯрад, дар зардшавии баргҳо (хлороз) ва паст шудани шиддатнокии равандҳои оксиду барқароршавӣ зоҳир мегардад.

Дар растаниҳо рӯҳ танҳо дар шакли дувалентагӣ воমেҳӯрад ва дар равандҳои оксиду барқароршавӣ иштирок мекунад. Муайян шудааст, ки руҳ ба таркиби маркази фаъоли ретсепторӣ ауксин-сафедаи АВР1 дохил мешаванд руҳ Инчунин, барои синтези аминокислотаи триптофан, ки пешавлоди фитогармони кислотаи индолилуксусӣ мебошад, лозим аст.

Кобалт ба растаниҳои дараҷаи олий барои фиксатсияи нитрогени молекулярии бактериоидҳо лозим аст ва аз ҳамин сабаб дар лундаҳо концентратсия мешаванд. Аломати зоҳирии норасоии кобалт ба аломатҳои гуруснагии нитрогенӣ монанд аст.

Баландшавии ҳосилнокӣ ба камшавии элементҳои таркиби хок оварда расонида аст ва аҳамияти микроэлементҳо ба монанди элементҳои дар боло зикргардида зиёд гардидаанд. Чунки ин микроэлементҳо ҳамчун қисми протестикии ферментҳои равандҳои биохимиявӣ дар ҳуҷайраҳои растаниҳо иштирок менамоянд ва дар ҳолати стрессӣ иштироки онҳо дучанд мешавад, пас зарурати ин пайвастагиҳо дар шакли пайвастҳои комплексӣ мувофиқи матлаб аст.

Пайвастагиҳои комплекси омӯхташуда аз тарафи доктори илмҳои химия профессори факултети химияи Донишгоҳи миллии Тоҷикистон Раҳимова М.М. бо ҳамкоронаш синтез карда шуда, ба кафедраи биохимияи ДМТ барои омӯзиши хусусиятҳои биологияшон пешкаш гардидаанд.

Пайвастагиҳои комплекси оҳан, руҳ, ва кобалтро дар навъҳои Ориён, Сомонӣ, Ватан дар ҳарорати 25°C термостат истифода намуда, ва эффекти аввалинро дар суръати нешзании гандум мушоҳида намудем, ки нешзании он дар истифодаи комплексҳо чунин аст:

Гандуми навъи сахтдонаи Ориён дар оби тақтиршуда 60-68% (3-юм ва 7-ум рӯзи нешзани) неш задааст ва дар маҳлули 0,1м комплекси FeII; FeIII; ZnII; Атсетат (1:1:2) 70-

75% неш задааст. Инчунин, дар маҳлули 0,1 м комплекси FeII; FeIII; CoII; Атсетат (1:1:2) 87-92% неш задааст.

Гандуми навъи сахтдои Сомонӣ дар оби тақтиршуда 50-54% ва дар комплекси FeII; FeIII; ZnII; Атсетат (1:1:2) 72-76% низ неш задааст. Инчунин, дар комплекси FeII; FeIII; CoII; Атсетат (1:1:2) 76-83% неш задааст.

Гандуми навъи мулоимдои Ватан дар оби тақтиршуда 40-42% ва дар комплекси FeII; FeIII; ZnII; Атсетат (1:1:2) 80-94% неш задааст. Инчунин, дар комплекси FeII; FeIII; CoII; Атсетат (1:1:2) 90-96% низ неш задааст.

Аз натиҷаҳои мо маълум гардид, ки моддаҳои комплекси ба навъҳои Ориён, Сомонӣ ва Ватан таъсири мусбӣ расонид. Махсусан, дар навъи Ватан нисбати дигар навъҳо ба қайд гирифта шуд.

ОМУЗИШИ ТАҒЙИРОТҲОИ ҲОСИ БИОКИМИЁИИ МУҲИТИ ДОХИЛИИ ОРГАНИЗМИ ГИРИФТОРОНИ БЕМОРИИ СҶҲТАНӢ

*Ҳусейнов М. Ҳ. – аспиранти кафедраи биохимияи ДМТ
Ғиёсов Т. Ҷ. – д.и.б., профессори кафедраи биохимияи ДМТ*

Аз замони қадим то имрӯз бемориҳои сироятӣ ба ҳаёт ва фаъолияти инсонҳо хатари қиддӣ ва ҳалокатовар эҷод карданд. Дар қатори ин гурӯҳи бемориҳо барангезандаи бемории сӯхтаниро метавон ном бурд, ки он ба гурӯҳи бемориҳои сироятии ниҳоят хатарнок дохил мешавад.

Микробҳо ва захробоҳои онҳо ангезанбаи фавқулода буда, муҳити мутадили дохилии организмро вайрон мекунад. Онҳо воситаҳои муҳофизатии организмро, ки барои мубориза бурдан бо ин ё он навъи беморӣ хизмат мекунад, ба ҳаракат меоваранд ва организм ба воситаи механизмҳои муҳофизатии худ кӯшиш мекунад, ки муҳити муътадили дохилиро аз нав барқарор намояд.

Ангезандаи бемории сӯхтанӣ *Bacillus anthracis* мебошад. Бактерияҳо беҳаракат буда, қобилияти ҳосил кардани спораро доранд. Бактерияҳои вегетативӣ бошанд, чандон пурбардошт нестанд. Онҳо аз таъсири гармии 600С баъди 15 дақиқа ва дар вақти чушонидан бошад ҳамон лаҳза нобуд мешаванд. Нури офтоб ва моддаҳои дезинфексиякунанда бактерияҳои сӯхтаниро дар давоми якчанд дақиқа нобуд мекунад. Спораҳои барангезандаи сӯхтанӣ хеле пурбардошт мебошанд. Онҳо қобилият доранд, ки дар об то 10 сол ва дар хок то 70 сол зинда монанд. Ба таъсири омилҳои табиӣ ва кимиёвӣ гандзудо тоб меоранд.

Дар ИҶШС соли 1938 микробиологҳои ҳарбӣ тавассути сӯхтанӣ хоки чазираҳои Возрождение ва Комсомолскро дар минтақаи баҳри Арал захролуд карданд. Дар натиҷаи таҷрибаи гузаронидашуда маълум гашт, ки бактерияҳои дар хок буда то 70 сол ҳосияти бемориофарии худро нигоҳ медоранд, яъне то 70 сол он хок захролуд аст ва метавонанд ба атрофиён хатарнок бошад.

Ҳосиятҳои биохимиявӣ. Дар батсиллаи сӯхтанӣ ферментҳои липаза, протеаза, диастаза, желатиназа, дегидраза, ситохромоксидаза, пероксидаза, каталаза маълум карда шудааст.

Натиҷаҳои таҳқиқоти биохимиявӣи бемории сӯхтанӣ

№	Нишондиҳандаҳои биохимиявӣ	Меъёри муқарарӣ	Ҳангоми беморӣ	Дараҷаи коҳишбӣ (-) ё зиёдшавӣ (+) бо %
1.	АЛТ ммол/л	0,1-0,68	0,3	нест
2.	АСТ ммол/л	0,1-0,45	0,15	нест
3.	Креатинин	400-100	64,0	-74,4
4.	Мочевина	2,5-8,3	10,5	+194
5.	Қанд	4,4-6,7	5,4	нест

МУАММОҲОИ АХЛОҚИИ ИСТИФОДАБАРИИ ҲУЧАЙРАҲОИ БУНЁДӢ

*Иброгимова С. И. – н.и.б., муаллимаи калони кафедраи биохимияи ДМТ
Якубова М. М. – академики АИ ҚТ, д.и.б., профессори кафедраи биохимияи ДМТ*

Дар давраи муосири инкишофи илм олимони ҳуҷайраҳои дифференцироқнашудаи бунёди аз бластосиста ба даст меоранд. Бластосиста чанини панҷрӯзаи одам буда, ҳангоми тақсимшавии ҳуҷайратухми бордоршуда ҳосил мешавад. Аз чунин ҳуҷайраҳои бунёди чанинӣ қариб ҳамаи ҳуҷайраҳои таркиби организми инсон ҳосил мешаванд. Инчунин ин ҳуҷайраҳо қобилияти худтаҷидкуниро доранд ва ин имкон медиҳад, ки бо истифодаи онҳо табобати бемориҳои саратонӣ, диабети типии 1-ум, инсулт, сӯхтагӣ, бемориҳои дил, артрити ревматоидӣ ба роҳ монда шавад.

Мушкилоти асосӣ нисбати рушди табобат ба воситаи ҳуҷайраҳои бунёди ин таҳқиқу қор бо чанинҳо мебошад, зеро ҳангоми таҳқиқот чанинҳо нобуд месозанд. Мушкилотҳои этикӣ, ки ба истифодаи ҳуҷайраҳои бунёди тааллуқ доранд, бо як қатор хусусиятҳои фарқ мекунад. Дар таҷрибаҳои муқаррарии клиникӣ коллизияҳои этикӣ чун қоида дар байни ду иштироккунанда (субъект) – бемор ва табиб, пайдо ва ҳал мешаванд. Дар ҳолати истифодаи ҳуҷайраҳои бунёди тарафи сеюм – донори ҳуҷайраи бунёди ҳамроҳ мешавад. Масъалаи ба даст овардани ҳуҷайраи бунёди, парвариш ва трансплантасияи онҳо як қатор мушкилотҳои мураккаби этикӣ ба вуҷуд меоранд.

Ақсарияти роҳҳои маълуми бадастоварии ҳуҷайраҳои бунёди ба амалҳои деструктивӣ оварда мерасонад: вайронкунии ҳуҷайратухми бордоршуда ё чанин дар давраҳои бармаҳали инкишоф, бо роҳи сунӣ қатъ намудани раванди ҳомиладорӣ ва ғайраҳо. Ба он алоқаманд аст, ки дар ақсари мамлакатҳо, хусусан дар ҷаҳони католикӣ, чунин муҳофизат ба амали қуштор (қатл) баробар ҳисобида шуда, он амали ғайриинсондӯстӣ ҳонда мешавад. Аз ин рӯ, истифодабарии онҳо қатъиян манъ менамоянд. Чанин дар давраи дилхоҳи инкишофи худ дар мамлакатҳои динӣ ҳамчун мавҷудоти ба ҳуқуқи инсон тааллуқдошта дохил шуда, «Декларатсияи умумии ҳуқуқи инсон» (1948), «Конвенсияи байналхалқии ҳуқуқи шахрвандӣ ва сиёсӣ» (1966) онро дастгирӣ менамоянд. «Ҳар як инсон ҳуқуқ ба эҳтироми зиндагии худ дорад. Ин ҳуқуқ бояд аз тарафи қонун дар давоми ҳаёти аз давраи пайдоиш (бордоршавӣ) ҳифз карда шавад» Ғайр аз ин, аҳамият ва арзиши мушкилоти ҳуҷайраҳои бунёди хеле бузург мебошанд. Ҳамасола миллионҳо одам аз бемориҳои дегенеративии мағзи сар, дил, чигар, гурдаҳо, гадуи зерӣ меъда ва ғайраҳо азият қашида мефавтанд.

Имрӯзҳо як қатор манбаҳои ба даст овардани ҳуҷайраҳои бунёди мавҷуд аст, ки дар байни онҳо мавқеи махсусро бластосистаҳои «зиёдатӣ ё беистифодамонда» ишғол менамояд. Чунин бластосистаҳо аз чанинҳои дар ЭКО истифоданашуда ба даст меоранд. Бадастоварии ҳуҷайраҳои бунёди аз чунин манбаҳо, ба монанди хуни ноф, пӯст ё мағзи устухон, ба маҳдудсозии махсуси этикӣ зарурат надоранд.

Аз нуқтаи назари динӣ инсон аз лаҳзаи ташаккулибиаш дар батни модар ба зистан шурӯъ мекунад. Бинобар он, диндорон нобуд кардани чанинро дар ҳама зинаҳои инкишофаш қониқдорӣ намекунад. Ҳаёти ҳар фарди одамии муқаддас аст ва бояд ба он эҳтиром гузорем. Бешубҳа, дастовардҳои пешрафти илмӣ дастгирӣ меёбанд, агар он барои беҳбудии инсон, ва давои дарди он равона шуда бошад. Аммо ин қор на бо ҳар роҳ, балки тавассути таҳлилҳои амиқ ва мусолиҳатомез амалӣ шавад. Ин гуна таҳқиқотҳои илмӣ амалӣ набояд қимати ҳаёти муқаддаси одамиро паст намояд.

ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕН ВОДА НЕКОТОРЫХ ГИБРИДОВ КАРТОФЕЛЯ УСЛОВИЯ ЗАСУХИ

Азимов М. Л. – к.б.н., доцент кафедры экологии ТНУ

Содержание воды в растениях (листьях) является одним из основных показателей, характеризующих водный статус в условиях водного дефицита. Содержание воды отражает

баланс между поступлением и транспирации и показывает насколько растений испытывает водный дефицит при засухе по сравнению с нормальным состоянием.

Под влиянием засухи содержание воды в растении резко уменьшается, чем интенсивнее и продолжительнее засуха, тем сильнее теряется вода. Некоторыми учеными показано положительная корреляция между засухоустойчивостью и содержанием воды (Кузнецов Вл., Дмитриева, 2006). Более того, между солеустойчивостью и засухоустойчивостью нет особых различий, поскольку показано, что усиление солеустойчивости связано с лучшей способностью клетки удерживать воду.

В качестве объектов исследования использовались гибриды картофеля (*Solanum tuberosum* L), полученные из международного центра картофеля (CIP, Перу, год 2005). Всего было получено 27 гибридов.

При нормальном поливе общее содержание воды в листьях у всех изученных гибридов почти не отличалось. Кратковременная засуха вызвала у растений уменьшение общего содержания воды с 84 до 72% у гибрида №1, от 83 до 67% у гибрида №9, от 83 до 66% у гибрида №2 испарение, и от 83 до 44% у контрольного варианта не солеустойчивого гибрида №20. Эти результаты свидетельствуют о существовании стресса. Среди устойчивых к засолению растений-гибридов под действием водного дефицита (засухи) имелись небольшие различия. Среди растений (гибридов) у гибрида №1 снижение содержания воды под действием засухи было минимальное. После засухи у контрольного варианта (гибрид №20 - не устойчивый к засолению) содержание воды упало до 44%. Судя по реакции растений на обезвоживание, селекция растений-регенерантов в системе *in vitro* на солеустойчивость оказалось наиболее эффективным методом отбора для картофеля.

Причиной более высокого содержания воды у устойчивых гибридов (оводненности) могло быть менее интенсивное испарение воды в условиях засухи. Однако интенсивность транспирации не подтвердила это предположение. Интенсивность транспирации у всех исследованных гибридов была неодинаковая.

ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКОГОРНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЙ РАДИАЦИИ НА НЕКОТОРЫЕ ПАРАМЕТРЫ СТРУКТУРЫ МЕЖДОУЗЛИЯ ОСНОВНОГО ПОБЕГА ПШЕНИЦЫ

Забиров Р. Г. – к.б.н., доцент кафедры экологии ТНУ

Одним из важнейших экологических факторов среды, влияющих на конечную продуктивность растений в ценозе, является свет. Многочисленные исследования, проводимые в разных условиях среды, показали, что изменения радиационного режима существенно влияют на архитектуру растений, что в конечном итоге определяет продуктивность растений. Причиной снижения урожая часто является несоответствие факторов внешней среды и потребностей растений в разные периоды роста. Каждый период роста, особенно высокогорных растений, характеризуется особым физиологическим состоянием, так называемыми критическими периодами, относящимися и к лучистой энергии. Поэтому выяснение роли различных частей солнечного спектра имеет как теоретическое, так и практическое значение.

Задача данной работы заключается в выяснении роли УФР и их совместного действия с ФАР, в начальные фазы роста растений, с целью выявления их влияния на параметры, определяющие с точки зрения фотосинтетической деятельности и устойчивости растений на продуктивность яровой пшеницы в условиях разного радиационного режима.

Показано, что объём междоузлия и другие анатомические элементы междоузлия возрастает от нижнего к верхнему или предпоследнему междоузлию, что определяет прочность и устойчивость побега. Это обеспечивает устойчивость побега к полеганию.

Полученный нами экспериментальный материал показывает, что изменение радиационного режима в условиях высокогорья Памира влияет на основные параметры структуры листа, площадь анатомических элементов побега и продуктивность растений. Это

ещё раз показывает, что любые изменения в архитектуре растений под влиянием внешних факторов среды, имеет адаптационный характер.

ТАЪСИРИ ЧУҚУРИИ КИШТ БА ҚОБИЛИЯТИ ҲАЁТИИ РАСТАНИҲО ДАР ДАВРАИ НАШЪУНАМОИ МАРЧУМАК

Саидов И. М. – ассисенти кафедраи экологияи ДМТ

Дар чадвал таъсири чуқурии кишт ба қобилияти ҳаётии растаниҳо дар давраи нашъунамо ба ҳисоби % оварда шудааст. Аз нишондиҳандаҳои дар чадвали овардашуда маълум мегардад, ки дар солҳои таҳқиқотӣ дар чуқурии 4-5 см кишти тухмии марчумак нишондиҳандаҳои ҳосил, вазни дони як растанӣ нисбат ба чуқурии 1-2 см зиёдтар аст.

Таъсири чуқурии кишт ба қобилияти ҳаётии растаниҳо дар давраи нашъунамо бо ҳисоби %(миёнаи солҳои 2016-2017)

Чуқурии кишт, см	Солҳои таҳқиқот		
	2016	2017	Ба ҳисоби миёна
2	58	54	56
3	62	65	63
4	83	87	85
5	92	97	98
6	60	56	58
7	40	36	38

Барои аз хок баробар неш зада баромадани тухмии марчумак қабати киштшавандаи хок бояд то 15-180С гарм ва намнокӣ ба 23-26% баробар бошад.

Маълум аст, ки ҳангоми чуқур коштан миқдори тухмиҳои нешзананда кам мешавад. Оид ба муҳлат ва чуқурии кишти тухмии марчумак таҳқиқотҳои гуногун дар минтақаҳои парвариши ин зироат гузаронида шудааст, ки онҳо аз ядигар ба кулӣ фарқ менамоянд. Таҳлили маҳсулнокии марчумак ҳангоми дар чуқуриҳои гуногун коштани тухмӣ натиҷаҳои дилхоҳ дод.

Дар солҳои таҳқиқот ба ҳисоби миёна (солҳои 2016-2017) ҳангоми коштани тухмӣ дар чуқуриҳои 2-3 см нешзании тухми марчумак нисбат ба чуқуриҳои 4-5 см хело кам ба назар мерасид.

Зичии растаниҳои маҳсулнокии вариантҳои 5 ва 6 низ пеш аз ғундоштани ҳосил ҳам дар 1м² нисбат ба нишондиҳандаи варианти 4 ва 5 кам шудааст.

Камшавии растаниҳои маҳсулнок то пухтарасии ҳосил дар вариантҳои 2-3 ва 6-7 см аз он гувоҳӣ медиҳад, ки на ҳамаи растаниҳо фаъолияти нашъунамои худро то охири пухтарасӣ нигоҳ медоранд.

ХУСУСИЯТҲОИ МОРФОЛОГИЮ ЭКОЛОГИИ НАМУДҲОИ РАСТАНИҲОИ АВЛОДИ ҚАРАҚОТ (RIBES L.) ДАР ҲАВЗАИ ДАРӢИ ИСКАНДАР (ТОҶИКИСТОН)

Садиков Х. Х. – н.и.б., дотсенти кафедраи экологияи ДМТ

Тавре маълум аст, ҳавзаи дарӢи Искандар, ки яке аз минтақаҳои асосии сайёҳии Тоҷикистони офтобрӯяи мо ба ҳисоб меравад, бо зебоиҳову манзараҳои нотакрори худ аз асрҳои гузашта олимони табиатшиносро ба худ ҷалб намуда буд ва солҳои охир сайёҳону меҳмонон ва шаҳрвандони бешумори на ин ки кишварамонро, балки берун аз давлати моро мафтун кардааст.

Бояд қайд кард, ки дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳавзаи дарёи Искандар яке аз минтақаҳои бехтарин барои сабзиши дарахтону буттаҳои мевадор, хусусан рустаниҳои намуди авлоди қот (қарақот – *Ribes L.*), ба ҳисоб меравад.

Чи хеле ки дар боло қайд кардем, яке аз намудҳои авлоди растании буттагии мевадор ин авлоди қот ё қарақот (*Ribes L.*) мебошад, ки дар баландии 1800 (2000) то баландии 3000 (3500) м аз сатҳи баҳр вохӯрда, дар баъзан чойҳо (хусусан гирду атрофи кӯли Искандар) дарёҳои Ҳазормеш, Серима, Арк ва Саритоғ буттазорҳо ва алоҳидаи онҳоро ба вучуд меоранд, вомехӯранд.

Авлоди қарақот (*Ribes L.*) ба оилаи Барфастихо (*Saxifragaceae L.*) дохил мешавад, ки 7 намуди он дар Ҷумҳурии Тоҷикистон вохӯрда, аз он 3 намудаш дар ҳавзаи дарёи Искандар мерӯяд.:

1. *Ribes janczevskii* Pojark (қарақот, қот, зорғ, ширизн).;
2. *Ribes mayeri* Maxim (қоти сиёҳ, сиёҳқот, қарақот, қарант, хаттӣ, хатсит, ширизн).;
3. *Ribes heterotrichum* C.A. Mey (қот, қоти гуногунпашм).

Ҳарчанд намудҳои авлоди қарақот (*Ribes L.*) дар табиат роли муҳимми аз шусташавӣ нигоҳ доштани хок ва ҳамчун растании доруворӣ мева ва барги онро барои муолиҷаи касалиҳои гуногун истифода мебаранд, вале дар баъзе деҳаҳои ҳавзаи дарёи Искандар буттаю навдаи онҳоро бурида, ҳамчун сӯзишворӣ (хезум) истифода мебаранд ё меваҳои онҳоро нодуруст меғундоранд. Инчунин, дар мавзёеҳое, ки қарақот ва дигар намуди дарахтони мевадор месабзанд, чаронидани чорвои калон қутосу гов ё чорвои хурдро дидан мумкин аст, ки на ин ки ба қарақот, балки зиёни худро ба тамоми наботот расонида истодааст.

Ҳамчунин, мутахассиси соҳаҳои ботаника ва экология, изҳор менамоем, ки барои ҳифзи набототи ҳавза ва оқилона истифода бурдани захираҳои он аз тарафи маъсулони парваришгоҳи «Искандаркӯл» ва идораҳои марбут ба ин соҳа чораҳои лозима дида бароянд.

ТАҒЙИРЁБИИ ХОРИЧШАВИИ МИҚДОРИ ГАЗҲОИ ПАРНИКИИ ОКСИДИ КАРБОН (СО) ВА ДИОКСИДИ НИТРОГЕН (NO₂) ДАР ҲУДУДИ ШАҲРИ ДУШАНБЕ

Собиоров Ф. Д. – ассистенти кафедраи экологияи ДМТ

Ҳама навовариҳои пешрафти илму техника, тараққиёти соҳаҳои гуногун дар ҷаҳони муосир ва ғайриоддӣ будани ин мушкилотҳои мавҷуда, диққати олимону мутахассисони соҳаи ҳифзи муҳити зист, иқлимшиносӣ ва экэкологияро барои муайян намудани баъзе намудҳои газҳои парникии дар фазои атмосфера хориҷашта ҷалб намудааст.

Олимони соҳа дар давлатҳои тарақи карда барои пешрафти корҳои илмии худ дастгоҳҳо ва таҷҳизотҳои худкорро ихтироъ намудаанд. Яке аз ин таҷҳизоти худкор дар “Нуқтаи статсионари мушоҳидавии олудагиҳои ҳавои атмосферӣ”-и ҳудуди шаҳри Душанбе насб шудааст, ки мушоҳидаҳои шабонарӯзиро ҳар як дақиқа гузаронида маълумотҳоро дар ҳазинаи хотиравии худ нигоҳ медорад.

Дар корҳои илмӣ-тадқиқотии мазкур мо усулҳои таҳлили маълумоти омориро оиди миқдори газҳои парникии хориҷ гаштаи оксиди карбот (СО) ва диоксидаи нитроген (NO₂) дар тӯли солҳои 2016-2017 аз “Нуқтаи статсионари мушоҳидавии олудагиҳои ҳавои атмосферӣ”, ки вазъи атмосфераи шаҳри Душанберо тавсиф мекунанд, истифода намудем.

Усулҳои стандартиро барои муайян кардани миқдори газҳои парникии оксиди карбот (СО) ва диоксидаи нитроген (NO₂) дар ҳавои атмосфераи шаҳри Душанбе, ки маълумотҳоро аз “Нуқтаи статсионари мушоҳидавии олудагиҳои ҳавои атмосферӣ”-и Агентии обуҳавошиносии Кумитаи ҳифзи муҳити зисти Ҷумҳурии Тоҷикистон дастрас намуда, истифода кардем.

Шаҳри Душанбе маркази Ҷумҳурии Тоҷикистон ба шумор рафта, дар нишебии ҷанубии қаторкӯҳҳои водии Ҳисор дар баландии 750-840 м аз сатҳи баҳр чойгир аст. Шаҳри

Душанбе ҳамчун пойтахти кишвар дар даврони 27 соли соҳибистиклолӣ барои рушди иҷтимоию иқтисодӣ, экологӣ ва сиёсии Ҷумҳурии Тоҷикистон нақши хело муҳим дорад.

Тағйирёбии хориҷшавии миқдори газҳои парникии оксиди карбот (СО) ва диоксида нитроген (NO₂) дар ҳудуди шаҳри Душанбе дар тӯли солҳои 2016 ва 2017 бараъло мушоҳида мешаванд. Дар ҳудуди шаҳри Душанбе соли 2016 бошад, хориҷшавии гази парникии оксиди карбот (СО) 680,7 мг/м³ ташкили медиҳад, ки ин назар ба соли 2017 30% зиёд ба қайд гирифта шудааст.

Соли 2017 бошад, дар ҳудуди шаҳри Душанбе коҳишёбии хориҷшавии миқдори гази парникии оксиди карбот (СО) мушоҳида шудааст. Дар ин сол мушоҳидаи хориҷшавии гази парникии оксиди карбот (СО), ки аз ҷониби нуқтаи худкори стратсионари дар шаҳри Душанбе ҷойгир буда, то 470,93 мг/м³–ро ташкил медиҳад.

Болоравии хориҷшавии гази парникии диоксида нитроген (NO₂) дар фазои атмосфераи шаҳри Душанбе дар тӯли солҳои 2016 ва 2017 ба назар мерасад. Хориҷшавии гази парникии диоксида нитроген (NO₂) соли 2016 дар ҳудуди атмосфераи шаҳри Душанбе ба миқдори 9970,19 мкг/м³ мушоҳида шудааст. Соли 2017 бо суръати зиёд болоравии хориҷшавии гази парникии диоксида нитроген (NO₂) дар фазои атмосфераи шаҳри Душанбе нисбат ба соли 2016 мушоҳида мешаванд. Дар ин сол хориҷшавии гази парникии диоксида нитроген (NO₂) ба миқдори 11460,48 мкг/м³ мушоҳида шудааст, ки ин дар мувофиқа нисбат ба соли 2016 то 13% зиёд мебошад.

Мушоҳидашавии миқдори зиёди хориҷшавии газҳои парникии оксиди карбот (СО) ва диоксида нитроген (NO₂) дар ҳудуди шаҳри Душанбе дар тӯли солҳои 2016 ва 2017 аз зиёд будани миқдори нақлиётҳо, ки сузишвориҳои гуногунро истифода менамоянд ва, инчунин, истифодаи бештари ангиштсангҳо дар раванди ҷаъолияти мавсимии Марказҳои барқу гармидиҳӣ дарак медиҳанд.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВОДОРΟΣЛЕЙ В ВОДОЁМАХ БАССЕЙНА Р. ВАРЗОБ

Курбонова П. А. – к.б.н., старший преподаватель кафедры экологии ТНУ

Бассейн р. Варзоб, с площадью в 1740 км², объединяет многочисленных рек (Зидды, Майхура, Сиёма, Ханака, Лучоб, Каратаг и др.), стекающих с южного склона Гиссарского хребта в Центральном Таджикистане. Всестороннее исследование водорослей водных и вневодных биотопов бассейна р. Варзоб показывают, что водоросли в различных биотопах данного бассейна достигают значительного многообразия. Для данного бассейна в настоящее время известно 346 видов водорослей, представленных 434 видовыми и внутривидовыми таксонами из 7 отделов: диатомовые (Bacillariophyta) – 164 вида (236 видовых и внутривидовых таксонов), синезеленые (Cyanophyta) – 90 (98), эвгленофитовые (Euglenophyta) – 42 (47), зеленые (Chlorophyta) – 26 (27), стрептофитовые (Streptophyta) – 16 (18), желтозеленые (Xanthophyta) – 6 и золотистые (Chrysophyta) - 2 вида.

В водоёмах верхнего течения реки обнаружено 112 видов, разновидностей и форм, в водоёмах среднего течения – 150 видов, разновидностей и форм, а в водоёмах нижнего течения реки, в связи с обогащением воды органическими остатками коммунально-бытового происхождения, поступающие в реку из населенных пунктов, разнообразие водорослей возросло и достигло наибольших величин: 172 видов, разновидностей и форм.

В числе ведущих семейств и родов водорослей в водоемах бассейна р. Варзоб указываются семейства Naviculaceae – 94 (129), Euglenaceae – 35 (40), Oscillatoriaceae - 30 (32), Fragilariaceae – 16 (29), Nitzschiaceae – 21 (28), Desmidiaceae – 15, Nostocaceae – 10 (14) и роды Navicula – 26 видов (36 видовых и внутривидовых таксонов), Cymbella – 24 (27), Nitzschia – 19 (23), Euglena – 18 (22), Gomphonema – 10 (20), Pinnularia – 13 (19), Synedra – 6 (14), Cosmarium – 10 видов и др.

Доминирующими видами водорослей в различных водоемах р. Варзоб авторы указывают Hydrurus foetidus, Ulothrix zonata, Prasiola fluviatilis, Merismopedia punctate,

Gloeocapsa minuta, *Ceratoneis arcus*, *Synedra ulna*, *Navicula cryptocephala*, *Amphora ovalis*, *Cymbella affinis*, *C. Cistula*, *Gomphonema olivaceum*, *Didymosphenia geminate* и др.

По степени сходства общего видового состава водоросли бассейна р. Варзоб показывают наибольшее сходство с таковыми в рр. Кафирниган и Зеравшан, что связано со эколого-географическим сходством этих рек (близкое географическое расположение, сходные скоростью течения воды, инсоляция, аэрация, температуры воды и т.д.), что определенным образом влияет на распространение водорослей в этих реках.

ТАНАЗЗУЛЁБИИ ЗАМИНҲОИ ТОЧИКИСТОНИ ЧАНУБӢ ДАР ЗЕРИ ТАЪСИРИ ОМИЛҲОИ АНТРОПОГЕНӢ

Абдурахимов Б. Х. – муаллими калони кафедраи экологияи ДМТ

Каримов А. И. – д.и.б., дотсенти кафедраи физиологияи одам ва ҳайвоноти ДМТ

Бутаев М. Қ. – ассистенти кафедраи экологияи ДМТ

Барқарор намудани иншоотҳои ирригатсионии мамнуъгоҳи давлатии «Бешаи палангон» барои сарфи меъёри об аз хавзаи «Дарёкул» ва азнавсозии нақшаи пештар мавҷудбудаи обёрикунонии заминҳои куҳнашудгори ноҳияи Чайхун дар майдони 2500 гектар ва ҳифзи замин аз технологияи зиддифарсоиши парвариши зироатҳои кишоварзӣ, усулҳои бехтаркардашудаи коркарди заминҳои нишеб нигаронида шудааст.

Бозгашти заминҳои куҳнашудгор ба гардиши кишоварзӣ дар тарраққиёти иҷтимоӣ-иқтисодӣ дар сатҳи минтақавӣ саҳми арзанда ворид мегардонад. Муҳофизат ва барқароршавии хок на ҳама имконпазир аст. Дар заминҳои нишеб низ бо риояи дурусти чорабиниҳои агротехникӣ ба монанди заминҳои ҳамвор ҳосили баланди ҳама растаниҳои кишоварзиро ба даст овардан мумкин аст.

Дар ҳолати риоя нагардидани агротехникаи зиддифарсоишӣ бештари хоҷагиҳо нисбат ба заминҳои муқаррарӣ 15-20% ҳосили пасттар мерӯёнд. Моҳияти чорабиниҳо оиди пешгирии фарсоиши обӣ аз камшавии обгузари қабати болоӣ, дар майдон нигоҳдории боришоти максималии атмосферӣ, гузаронидани кубурҳои обгузари дохилихокӣ ва баландгардонии устувории зиддифарсоишӣ иборат аст.

Муҳофизати хок аз фарсоиши обӣ бо чорабиниҳои комплекси ташкилӣ-хоҷагӣ, агромилиоративӣ, чангал ва гидромелиоративӣ таъмин карда мешавад.

ЭКОЛОГО – ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫБРОСОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Абдурахимов Б. Х. – старший преподаватель кафедры экология ТНУ

Каримов А. И. – д.б.н., доцент кафедры физиология человек и животных ТНУ

Проблема охраны окружающей среды является одной из наиболее актуальных, поскольку от ее решения зависят жизнь на Земле, здоровье и благосостояние человека. Многолетнее негативное воздействие факторов окружающей среды на здоровье населения создает угрозу повышенного риска - генетического, тератогенного, иммунопатогенного, онкогенного, репродуктивного и др. Исследование проводилось на территории г. Душанбе. Сопоставление ростовесовых показателей школьников разных экологических групп выявило, что школьники основной группы по всем изученным показателям превосходили школьников контрольной группы, особенно большие различия выявлены у девочек.

Таким образом на основе полученных нами данных показано, что у школьников, проживающих в зоне экологического неблагополучия окружность грудной клетки у девочек препубертатного периода развития основной группы была на 3,4 см меньше, чем у школьниц контрольной группы ($p < 0,05$) и ростовесовых показателей школьников разных экологических групп выявило, что школьники основной группы по всем изученным

показателям превосходили школьников контрольной группы, особенно большие различия выявлены у девочек.

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ

Авгонова Х. Х. – к.б.н., доцент кафедры экологии ТНУ

Установлено, что при стрессоре воздействии на растения, особенно у устойчивых генотипов, накапливаются метилсодержащие аминокислоты, свободных пролин. Проллин занимает особое место в условиях стресса, поскольку он образует гидрофильные коллоиды, способствующие увеличению связанной воды, защищающей белки и нуклеиновые кислоты от денатурации, особенно при длительном стрессорном воздействии. Нами показано, что стресс метаболизация физиологических и биохимических процессов, способствующих повышению толерантности при стрессе, связана с торможением распада липидов (ПОЛ), стабилизацией полирибосом и усилении эффективности системы антиоксидантной защиты.

Хлоропласты и митохондрии являются активными центрами, принимающими стрессорный сигнал, что способствует падению образования АФК (активные формы кислорода), в результате воздействия стрессоров таких как засуха, засоление и высокие температуры воздуха и т.д. При длительном воздействии стресса в этих органах клетки страдает цитохромный перенос электронов и возникает недостаток энергетических ресурсов (НАДФ, НАДФН, АТФ), приводящий к нарушению метаболизма белков, нуклеиновых кислот низкомолекулярных сахаров и т.д.

Одним из возможных нарушений на действие стрессорных воздействий является усиление свободно радикальных процессов и активация перекисного окисления липидов (ПОЛ). Установлено, что при действии стрессоров происходит нарушение равновесие прооксиданта – антиоксиданта в сторону ПОЛ и активации супероксиддисмутаза (СОД) и других ферментов защиты клеток от активных форм кислорода, что представляет большой интерес и требует специальных исследований.

ТАЪСИРИ БОЗДОРАНДАИ ИНКИШОФ- ПАКЛОБУТРАЗОЛ БА ФАЪОЛНОКИИ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗА (СОД)

*Қиёмова З. С. – н.и.б., дотсенти кафедраи
физиологияи растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ
Астанақулова Г. – докторанти PhD-и кафедраи
физиологияи растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ*

Далели вобаста будани дараҷаи устувори растаниҳо ба намак аз фаъолнокии ферментҳои антиоксидантиро ба назар гирифта, таҷрибаҳои оид ба омӯзиши таъсири ПБ ба фаъолнокии ферменти антиоксиданти супероксиддисмутаза (СОД) гузаронидем. Дар натиҷаи таҷрибаҳо маълум гашт, дар навъҳои ба намак устувори “Файзобод” ва “Тоҷикистон” нисбат ба навъи ба намак ҳассоси “Пикассо” фаъолнокии СОД бештар буд.

Ҳангоми илова кардани ПБ дар зерҳои таъсири 0,5 ва 1%-и NaCl (50мкг/л)-и муҳити кишти фаъолнокии СОД дар ҳамаи генотипҳои таҳқиқшаванда нисбат ба варианти назоратӣ баланд шуд.

Зиёдшавии нисбии фаъолнокии СОД дар зерҳои таъсири ПБ дар ҳамаи генотипҳои омӯхташаванда аз 152 то 237%-ро ташкил намуд. Дар муҳити кишти намакдошта илова кардани ПБ фаъолнокии умумии СОД-ро дар навъи “Тоҷикистон” нисбат ба навъи “Пикассо” бештар баланд кард. Ин маълумотҳо аз пурзӯр шудани омилҳои шаҳодат медиҳанд, ки таҳти таъсири ПБ боиси устувор гардидани растани ба намак мешаванд. Шояд ин омилҳо нақши муҳимро дар вобастагии зиёдшавии маҳсулнокии бо пурзӯршавии фаъолнокии СОД чун системаи протектории стресси антиоксиданти иҷро кунанд, ки мо яке аз вазифаҳои таҳқиқотии ҳеш қарор додем.

Истифодаи танзимкунандаи инкишоф БП дар муҳити ғизоӣ ферментҳои антиоксидантӣро ҳам дар варианти назоратӣ ва ҳам варианти таҷрибавӣ дар шароити зиёдшавии шӯрӣ (1,0-2,0%) хеле фаъол намуд. Хулоса, фаъолнокии супероксиддисмутаза дар муҳити ғизоӣ 0,5 ва 1,0% NaCl–дошта 10 ва 40 % нисбат ба варианти назоратӣ зиёдтар буд, аммо зиёд кардани концентратсияи NaCl ба фаъолнокии ферментҳо ягон таъсире накард. Чунин хусусият дар ферменти СОД дар навъи Пикассо ба назар расид, аммо фаъолнокии СОД дар ҳамаи вариантҳои таҷрибавии навъи Тоҷикистон нисбат ба Пикассо зиёдтар буд.

Дар ҳама вариантҳои танзимкунандаи инкишоф ба таври назаррас фаъолнокии ферменти антиоксидантии СОД-ро баланд кард. Бояд қайд кард, ки фаъолнокии СОД зери таъсири стресс (NaCl) нисбат ба варианти назоратӣ зиёдтар буд.

Илова кардани танзимкунандаи инкишоф ба муҳити ғизоӣ ба таври назаррас фаъолнокии СОД ва каталазаро ҳам дар варианти назоратӣ ва ҳам варианти таҷрибавии навъи Тоҷикистон ва Пикассо пурзӯр намуд. БП ба таври назаррас таъсири боздорандагии NaCl-ро то 30-50% дар навъи Тоҷикистон вобаста ба дараҷаи шӯрӣ (0,5-2,0%) кам намуд. Дар навъи Пикассо бошад, то 10-15% таъсири боздорӣ ҳангоми 0,5-1,5% будани миқдори NaCl-камгашта ва ҳангоми баланд будани концентратсияи NaCl БП ягон таъсире накард.

ТАЪСИРИ КОНСЕНТРАТСИЯҲОИ ГУНОГУНИ КИНЕТИН ДАР МУҲИТИ РЕАКСИОНӢ БА ФАЪОЛНОКИИ КАРБОКСИЛАЗИИ РИБУЛОЗОБИСФОСФАТКАРБОКСИЛАЗА/ОКСИГЕНАЗАИ МАЧМӢИ МУЛТИФЕРМЕНТӢ ДАР ШИРАИ БАРГҲОИ АРАБИДОПСИС АВЛОДИ ЭНКХАЙМ

*Сайфудинов А. Қ. – н.и.б., дотсенти кафедраи
физиологияи растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ
Мирзороҳимов А. Қ. – д.и.б., профессори кафедраи
физиологияи растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ*

Муқаррар карда шудааст, ки ҳангоми чудошавии хроматин иловакунии кинетин дар лаҳзаи гомогенизатсияи баргҳо ба фаъолшавии РНК-полимераза I ва РНК-полимераза II-ядроии бо хроматин омехташуда овардааст. Вобаста ба таъсири кинетин ба фаъолнокии маҷмӯи мултиферментӣ дар экстракҳо аз баргҳои растаниҳои синну соли гуногуни арабидопсиси авлоди Энкхайм ҳангоми илова кардани кинетин дар ҳосилкунии гомогенат ва ба омехтаи реаксионӣ ҳангоми муайянкунии фаъолнокии фермент омӯхта шуд.

Пештар аз ҷониби як зумра муаллифон нишон дода шудааст, ки кинетини экзогенӣ ба фаъолнокии карбоксилазии рибулозобисфосфат-карбоксилаза/оксигеназа ба тухмпаллаҳои изолятсияшудаи каду таъсири мусоидаткунанда мерасонад.

Вобастагии концентратсияҳои гуногуни кинетин дар муҳити реаксионӣ аз фаъолнокии карбоксилазии рибулозобисфосфат-карбоксилаза/оксигеназаи маҷмӯи мултиферментии сикли Калвин дар экстракҳо аз баргҳои арабидопсиси авлоди Энкхайм дар фазаи поябаргӣ омӯхта шуд.

Тавре аз маълумоти пешниҳодшуда дида мешавад, кинетин ба фаъолнокии карбоксилазии рибулозобисфосфаткарбоксилаза/оксигеназаи маҷмӯи мултиферментии сикли Калвин дар экстракҳо аз баргҳои арабидопсиси авлоди Энкхайм дар ҳудуди концентратсияҳои кинетин дар мл муҳити реаксионӣ аз 0.25 то 10.0 мкмол таъсири фаъолгардонанда расонидааст. Таъсири фаъолгардонандаи зиёдтарини 300%-а, яъне ба се маротибаи кинетин ба фаъолнокии карбоксилазии рибулозобисфосфат-карбоксилаза/оксигеназа ҳангоми концентратсия дар муҳити реаксионӣ 2 мкмол/мл будан зоҳир шудааст. Ҳангоми концентратсияи кинетин 10 мкмол дар мл муҳити реаксионӣ будан таъсири фаъолгардонандаи он ба фермент то 21% паст шудааст.

Ошқор карда шудааст, ки таъсири фаъолгардонандаи бештаринро кинетин (300%) дар концентратсияи 2 мкмол/мл муҳити реаксионӣ ба фаъолнокии карбоксилазии

антиоксидантӣ мешавад. Системаи антиоксидантии доимо фаъол сатҳи ҳосилшавии радикалҳои фаъолро назорат ва дар натиҷа гомеостазро танзим мекунад. Растаниҳои дараҷаи олий системаҳои антиоксидантии ферментативӣ ва гайриферментативие доранд, ки барои кам кардани таъсири манфии шакли фаъоли оксиген хизмат мекунад. Ҳосилшавии пуршиддати шакли фаъоли оксиген дар мембранаҳои хлоропластҳо, митохондрияҳо, пероксисомаҳо, ядро, чилди ҳучайра ва ғ. ба амал меояд.

Нишон дода шудааст, ки шакли фаъоли оксиген ҳамчун молекулаи сигналӣ дар танзими равандҳои метаболитикӣ ширкат мекунад. Ҳангоми концентратсияи баланд раванди мубодилаи моддаҳо вайрон карда, оксидшавии пероксидии липидҳои мембранаро, ки маводи асосии таҳти таъсири шакли фаъоли оксиген вайроншаванда мебошад, пурзӯр мегардонад. Бинобар ин, тадқиқоти системаҳои антиоксидантии ҳучайраҳои растаниҳои ба шӯрӣ ва дигар омилҳои ногувор устувор намунаи мувофиқ барои омӯзиши механизмҳои физиологии устувори растаниҳо ба стрессорҳо мебошанд. Чунин тадқиқотҳо арзиши амалӣ дошта, ба дарёфт кардани усулҳои, ки устувори растаниҳо ба стрессорҳои гуногун, ба монанди хушкӣ, шӯрӣ, ҳарорати паст ва баланд, пурзӯр мекунад, алоқаманд мебошанд. Азбаски дар генотипҳои устувориашон гуногун сатҳи ҳосилшавии шакли фаъоли оксиген фарқ мекунад, мо захирашавии шакли фаъоли оксигенро дар генотипҳои устувориашон гуногун ба намак омӯхтем.

Ҳангоми баланд шудани концентратсияи намак клон-гибриди №25-и ба намак ноустувор таҳти таъсири 1% NaCl-и муҳити парвариш пажмурда гардиданд. Клон-гибриди ба намак устувори генотипҳои картошка ҳолати тургории худро, ҳатто ҳангоми 1.5% будани NaCl-и муҳити парвариш нигоҳ дошт ва танҳо ҳангоми аз концентратсияи зиёди намак (2%) пажмурда гардид.

ТАЪСИРИ МУҲЛАТ ВА УСУЛИ КИШТ БА НАШЪУНАМОИ ЗИРОАТИ БОМИЁ

*Раҳмихудоев Г. – д.и.б., профессори кафедраи
физиологияи растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ*

Маҷмӯи чорабиниҳои агротехникии парвариши бومیё аз муҳлат, усули кишт, ва миқдори тухмии киштшаванда вобастагӣ дорад.

Маҳсусан, муайян кардани муҳлати кишт ва парвариши бومیё дар шароити наздикӯҳӣ аҳамияти калон дорад. Агар кишт хеле барвақт гузаронида шавад, аз сармои бармаҳали баҳорӣ метавонад зарар бинад. Кишти тобистона бошад, то фарорасии сармои бармаҳали тирамоҳӣ бояд пухта расад. Дар асоси таҳлили чамъи ҳарорати мувофиқ мо муҳлати дертарини кишти бومیёро барои ноҳияи агроклими ноҳияи Файзобод, ки дар баландии 1200 м аз сатҳи баҳр ҷойгир аст, муқарар кардем.

Муқоисаи мушоҳидаҳои фенологӣ тағйироти мавсимӣ нишон дод, ки беҳтарин шароит барои кишти бومیё дар минтақаи наздикӯҳии Тоҷикистони Марказӣ даҳаи сеюми моҳи апрел ба ҳисоб меравад, ки дар муҳлати зикршуда барги растаниҳо калонтар ва маҳсулнокиашон бештар шуда буданд.

Таҳлили мушоҳидаи фенологӣ нишон дод, ки усулҳои кишт ба муҳлати давраҳои тараққиёт ва дар маҷмӯъ ба давомнокии нашъунамои растани таъсири муайян мерасонад. Давраи нашъунамо вобаста аз усули кишти қаторӣ аз навъи Ирменка 77 рӯз ва дар усули васеъҷӯяк 84 рӯз, инчунин, вобаста аз усули кишти қаторӣ аз навъи Майӣ бошад, 85 рӯз ва дар усули васеъҷӯяк 87 рӯз давом кард.

Гуфтан зарур аст, ки дар солҳои мусоид барои ташаккул ёфтани дон, нашъунамо дар муҳлати кӯтоҳтар ба охир мерасад. Зиёдшавии давомнокии нашъунамои бومیё аз шароити боду ҳавои сол, хусусан дар давраи гулкунӣ, вобаста аст.

Усули беҳтарини кишти бومیё кишти васеъҷӯяк буда, байни қаторҳояш 45 см ва меъёри кишти тухмӣ 2,0 млн. дон га тухмиҳои сабзанда мебошад.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЕ И ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА АБЕЛЬМОША (ABELMOSEHUS ESCULENTUS)

*Рахмихудоев Г. – д.б.н., профессор кафедры
физиологии растений и биотехнологии ТНУ
Ниматова Н. – старший преподаватель кафедры
физиологии растений и биотехнологии ТНУ*

Абельмош съедобный бывает карликовым, и высокорослым. В первом случае растение не превышает в высоту 40 см. А во втором с легкостью достигает 2 м.

Стебель-ветвится у основания. От каждого основного стебля отходят по пять-семь вторичных стеблей. Склонен к деревенению. По всей площади покрыт своеобразной опушкой - редкими мелкими волосками.

Листья-имеют длинный черешок. Довольно большие по площади. Покрыты волосками. Могут быть как темного, так и светло-зеленого оттенка.

Цветки-одиночные, появляющиеся из листовых пазух. Соцветия независимо от вида и сорта окрашены в единый цвет — желто-кремовый.

Плоды напоминают зеленый перец чили. Имеют вытянутую пирамидальную форму. Внутреннее наполнение состоит из семян. Поверхность плода покрыта мелкими ворсинками. У некоторых видов бамии длина плода может достигать $\frac{1}{4}$ метра.

Абельмош часто и густо фигурирует среди ингредиентов блюд греческой, кипрской и турецкой кухни. Ее плоды жарят и отваривают. Их тушат и включают в состав соусов, чтобы насытить их вкус и изменить структуру. Рецепты некоторых салатов подразумевают употребление плодов абельмоша в пищу в сыром виде. И это, поверьте, не менее вкусно и еще более питательно, чем после термической обработки.

Блюда из абильмоша — польза не только для желудка, но и для здоровья всего организма. Вот несколько тому подтверждений.

Суп на основе стручков абельмоша с добавлением других овощей и белого мяса (по желанию). Считается, что он особенно необходим пациентам, перенесшим серьезную болезнь или хирургическое вмешательство. Бульон восстанавливает силы и заряжает необходимой для полного выздоровления порцией энергии.

Больные заболевшие бронхитом или другим недугом, поражающим органы дыхания, достаточно залить несколько плодов лианы крутым кипятком и принимать по полстакана два-три раза в день в остывшем до комнатной температуры виде.

Веганы и вегетарианцы используют обжаренные семена бамии в качестве альтернативы кофейным зернам. Напиток, приготовленный на их основе, лечит органы ЖКТ и помогает при кишечных заболеваниях.

Стручки бамии облюбовали и косметологи. На основе стручков специалисты готовят маски, призванные укрепить волосы и улучшить состояние кожи лица.

Абельмош ценен и для будущих мам. За счет содержания фолиевой кислоты, участвующей в формировании нервной системы будущего малыша, абельмо была и остается практически незаменимым продуктом для беременных.

ФОРМИРОВАНИЕ ПЛОЩАДИ ЛИСТЬЕВ И СКОРОСТЬ ГАЗООБМЕНА В ЛИСТЬЯХ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ПОЧВЕННОГО ПИТАНИЯ

*Рахимов Ш. Х. – ассистент кафедры ботаники ТНУ
Эргашев А. – д.б.н., профессор кафедры
физиологии растений и биотехнологии ТНУ*

Полученные данные по динамике формирования площади листьев показывает, что по этому показателю имеются некоторые сортовые различия. Сорт Вахш-34 максимальную

площадь листьев образовал в фазе кущения, а в дальнейших фазах развития наблюдалось ее снижение. У сорта Баракат такая закономерность наблюдалась только в варианте контроль. Однако при использовании удобрений максимальная листовая площадь формировалась в фазе колошения. Сорт Пулоди также во всех вариантах опыта формировал максимальную площадь листьев в фазе колошения. В целом у всех изученных сортов площадь листьев в фазе молочной спелости заметно падала. При применении биокомпоста у сортов Баракат и Пулоди в фазах кущения и колошения наблюдалась тенденция увеличения площади листовой поверхности.

Полученные нами данные показали, что в утренние часы (8 ч) интенсивность дыхания низкая, максимальная интенсивность дыхания наблюдалось после полудня (16 ч), а в полуденные часы она была на уровне средних значений (между утренним и после полуденным). Наибольшая интенсивность дыхания отмечается у сорта Пулоди, достигающий 7,0 мг CO₂/г. сух. веса. час. Интенсивность дыхания листьев растений изученных сортов контрольного варианта оказалась заметно ниже, чем у растений вариантов N90P90K60 и биокомпост.

Интенсивность фотосинтеза сортов ячменя в зависимости от вариантов питания (контроль, N90P90K60, биокомпост) и фазы развития оказались различными, наибольшей фотосинтетической активностью отличается сорт Пулоди и значительно низкая была у сорта Вахш-34. По фазам развития изученные сорта по ассимиляционной способности значительно отличились между собой. В фазе выхода в трубку интенсивность фотосинтеза при различных вариантах питания у всех сортов была выше, чем в других фазах развития, и особенно, у растений, выращенных при внесении органического удобрения (биокомпоста). В целом, скорость ассимиляции CO₂ у всех изученных сортов при внесении органического удобрения была более высокой, чем у других вариантов почвенного питания.

ДЕЙСТВИЕ СТРЕССОВЫХ ФАКТОРОВ НА НАПРАВЛЕНИЯ ФИЗИОЛОГО – БИОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

*Эргашев А. Э. – д.б.н., профессор, кафедры физиологии растений и биотехнологии ТНУ
Ниматова Н. – старший преподаватель кафедры физиологии растений и биотехнологии ТНУ*

Действие неблагоприятных факторов окружающей среды на сельскохозяйственные растения в значительной степени определяют их общую продуктивность и хозяйственную часть урожая. Актуальность этой проблемы возрастает с глобальным изменением климата и частым возникновением аномальных погодных явлений. В связи с этим представляет большой интерес изучение вопросов, связанных с водным, температурным, солевым, окислительным стрессом.

В условиях атмосферной засухи и высокой температуры воздуха многие физиологические функции растительной клетки претерпевают существенные изменения и в первую очередь интенсивность фотосинтеза, дыхания и водообмена. При этом одновременно происходит ингибирование активности некоторых ферментов, биосинтеза растактивирующих веществ, что проявляется в замедлении роста надземной части и корневой системы, увеличении связанной воды, проницаемости мембран, перестройке субмикроскопической структуры цитоплазмы и других клеточных компонентов.

Изучение причины этих сдвигов раскрывает характер нарушений основных функций у растений при действии экстремальных факторов внешней среды. Так, изучение состояния растений при водном стрессе показало, что даже при сравнительно небольшом нарушенном водного баланса, особенно в период генеративного развития, вызываемого атмосферной засухой происходит нарушения нормального хода метаболизма, приводящие к снижению общей продуктивности.

В зависимости от видовой принадлежности направленности метаболизма, фазы развития и экологической зоны выращивания последствия действия стрессового фактора может быть неоднозначной и в первую очередь проявляется на содержании и составе

запасных веществ в различных органах растений (углеводов, белков, липидов, жиров, алкалоидов и др. соединений).

СОЯ ЗИРОАТИ ПУРАРЗИШИ ЭКОЛОГӢ-ФИЗИОЛОГӢ ВА ХӢРОКВОРӢ

Усмонова Н. С. – докторанти Ph. D-и кафедраи физиологияи растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ
Эргашев А. Э. – д.и.б., профессори кафедраи физиологияи растаниҳо ва биотехнологияи ДМТ

Соя растани лӯбиёгии арзишманде мебошад, ки дар таркибаш миқдори зиёди сафеда ва равған дорад. Ҳамчун сарчашмаи сафедаи аълосифат дорои таркиби аминокислота аст, ки бо мақсади озуқаворӣ истифода бурда мешавад, ҳамчун равғани пурарзиши растани, барои озуқаворӣ ва соҳаи техникӣ истифода бурда мешавад. Соя дар муқоиса бо дигар донагиҳо на фақат аз рӯи таркиби кимёвӣ ғанист, балки арзиши баландтарини озуқаворӣ дорад, ки ин ба рушди парвариши донагии он мусоидат мекунад ва дар навбати худ ба таври васеъ дар истеҳсоли хӯрокворӣ имконияти ба қор бурданро дорад.

Аз нуқтаи назари агрономӣ соя зироати кишоварзии муҳим ба ҳисоб меравад. Он заминро бо нитроген ғани мегардонад ва сохтору таркиби онро беҳтар мекунад. Дар шароити мусоид соя метавонад дар замин то 50-80 кг нитрогенро дар ҳар як гектар боқӣ бимонад.

Нитрогени соя қиёс бо нитрогени нуриҳои минералӣ ва органикӣ муҳити атрофро ифлос намекунад ва дигар растаниҳо онро ба осонӣ аз худ карда метавонад. Аз ин лиҳоз, соя барои дигар зироатҳои кишоварзӣ пурарзиш буда ҳамчун нурии сабза низ истифода бурда мешавад. Аз ин лиҳоз, васеъ кардани кишти соя дар заминҳои обӣ имконияти баланд бардоштани ҳосилнокӣ, рӯйпуш кардани хароҷот ва таъмини пурраи сафедаи растани ва равғанро медахад.

Талабот ба маҳсулоти соя дар солҳои охир зуд афзуда истоааст, ки ин бо таҷаддуди мурғпарварӣ, ҳукпарварӣ ва дигар соҳаҳои ҷорводорӣ вобастагӣ дорад.

Яке аз омилҳои муҳимми болоравии ҳосил ва сифати донагии соя ба истифодаи нури вобаста мебошад, ки он речай ғизодиҳии мувофиқ ва шароитҳои муносиб барои фаъолияти бактерияҳои лӯндагири талаб карда, ба рушди қобилияти табиӣ азхудкунии нитрогени ҳаво мусоидат мекунад.

Дар ин робита, гузаронидани тадқиқот оид ба омӯзиш ва муносиб кардани шароити ғизои минералии ин кишти пурарзиш тариқи истифода намудани нуриҳои маъданӣ ва органикӣ дар шароити имрӯза масъалаи ниҳоят рӯзмарра мебошад.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОГЕНЕТИЧЕСКИХ ГРУПП *SILYBUM MARIANUM* (L) GAERTN. В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ

Рахмонзод Н. Х. – аспирант кафедры физиологии растений и биотехнологии ТНУ

Морфогенетическая группа 1 – Стебель до 1,9-2,5 м высотой, зелено-темный со светлыми полосами. По всей высоте стебля располагаются тяжи белых волокон. Верхняя часть стебля покрыта белыми волокнистыми тяжами – 6 баллов. Лист небольших размеров, перистолопастной, не симметричный, при этом одна сторона листа больше чем другой. Хорошо выражена верхушка листа. Доли листа между собой не перекрываются. Соотношение белого к зеленому на поверхности листа – 6 баллов (белого мало и полосы размыты). Главная жилка листа у основания опушена длинными разреженными волосками – 4 балла. На нижней стороне листа единичные длинные волоски. В основном, волоски выражены в виде щетинок. Соцветия средних размеров. Обертка шаровидная; листочки

обертки черепитчатые, по краю с колючезубчатым придатком. Листочки черепитчатой обертки I порядка удлинённые, листовидный придаток узкий.

Морфогенетическая группа 2 – Стебель достигает 2-2,5 м в высоту, темно-зеленый, ребристый с единичными белыми волосками. Верхняя часть стебля темно-зеленая с белыми волокнами. Лист перистолопастной, плоский, жесткий, не симметричный, разделение на доли слабое. Верхушка листа небольшая. Соотношение белого к зеленому на поверхности листа – 3 балла. Опушение листа – 5 баллов. У основания листа опушение более интенсивное, а по всей длине расположены редкие волоски. На нижней стороне листа также интенсивное опушение, волоски длинные. Соцветие небольших размеров. Обертка узко-шаровидная. Листочки черепитчатой обертки I порядка широкие.

Морфогенетическая группа 3 – Стебель достигает 2,2 м в высоту, темнозеленый с более светлыми полосами. По всему стеблю располагаются белые волокнистые тяжи. В верхней части стебля опушение войлочного типа, белое – 3 балла. Лист перисторассеченный, не симметричный, одна доля больше другой. Черешок у листа голый, без волосков. Доли листа волнистые. Соцветия крупных размеров. Обертка широко-шаровидной формы. Листочки черепитчатой обертки I порядка (наружные) широкие с небольшим колючезубчатым придатком.

Морфогенетическая группа 4 – Стебель обычно достигает 2-2,25 м в высоту, широкий в диаметре, ребристый, светло-зеленый с белыми полосами (жилками). На всей поверхности стебля располагается мучнистый налет. В верхней части стебель покрыт полосками из белых волокон – 9 баллов. Лист крупных размеров, волнистый с симметричными долями. Соцветия крупные, шаровидные, в плоскости образуют круг. Листочки черепитчатой обертки I порядка разных размеров с явно выраженным или небольшим колючезубчатым придатком.

ҲОЛАТИ ЭКОЛОГИИ ҶАМОАҶОИ ТАТУМ (*RHUS CORIARIA* L.) ДАР ҚАТОРКҶҲҶОИ ПОМИРУ – ОЛОЙ

Аминов Ҷ. М. – ассистенти кафедраи ботаникаи ДМТ

Помиру-Олой системаи кӯҳиест, ки дар қисми чанубу-шарқии Осиёи Марказӣ мавқеъ гирифтааст ва ба Тоҷикистон, Қирғизистон, Ўзбекистон, Туркменистон ва бо давлатҳои Хитой ва Афғонистон низ каме дохил мешавад. Дар Помиру-Олой аз рӯи баъзе сарчашмаҳо зиёда аз 2800 намуди растаниҳои гулдор мавҷуд мебошад. Истифодаи бенизоми захираҳои наботот дар қаторкӯҳҳо ба он овардааст, ки баъзе ҷамоаҳои экосистемаи мазкур ҳолаташ муташанниҷ шудааст. Аз ҳамин лиҳоз, омӯзиши ҷамоаҳо ва намудҳои алоҳидаи таркиби наботот актуалӣ мебошад.

Дар Помиру-Олой татумзорҳо вобаста ба иқлим, соҳти геологӣ ва хусусиятҳои фитосенологияшон дар нишебиҳои қисмати чанубӣ, шарқӣ ва ғарбии қаторкӯҳи мазкур асосан дар экосистемаи шибляк ҳамроҳи ҷамоаҳои pista, бодом, фарқи регел дар баландҳои аз 700 м то 2200 м аз сатҳи баҳр месабаданд. Татум (*Rhus coriaria* L.) растани ба шароити хушк тобовар буда, вобаста ба решаи хубинкишоффтааш дар мавзӯҳои санглох ва қумзор ҷамоаҳои худро ташкил менамояд. Истифодаи бенизоми экосистемаи чангалҳои ксерофилӣ, чаронидани бенизоми чорво, чидани бенизоми растаниҳои нафъовар, кушодани заминҳои нав, сохтани иморатҳо ба он овардааст, ки захираи татум, ки хоси экосистемаи номбурда мебошад дар тамоми сарҳади қаторкӯҳҳои номбурда осеб дидааст ва чораҳои хатмии хифз ва барқароркуниро металабад.

МАРҶЗОРҶОИ БАЛАНДКӯҶИ БОЛООБИ ДАРАИ ҚАРАТОҶ

Сатторов Р. Б. – д.и.к., дотсенти кафедраи ботаникаи ДМТ

Алафзорҳои табиӣи Тоҷикистон барои ба даст овардани маҳсулнокии хӯроқвории инсон гӯшту равған, шир, асал ва, инчунин, моддаҳои табиӣи органикӣ сарчашмаи асосӣ

мебошад. Аз рӯи маълумотҳои оморӣ, майдони умумии чарогоҳҳои табиӣ дар Тоҷикистон 3 млн. га ва майдонҳои алафдарав 31.0 ҳазор гектар мебошад.

Яке аз минтақаҳои аз захираҳои гуногунии наботот ғании Тоҷикистон ин дараи Каратоғ мебошад, ки дар қисмати ҷанубии қаторкӯҳи Ҳисор ҷойгир аст. Вобаста ба иқлим ва шароити экологӣ набототи дараи мазкур хело гуногунранг буда, аз 14 типи наботот, ба монанди ҷангалҳои хушқидӯст, арчазорҳо, даштҳо, нимсавана, марғзорҳо, тимяникҳо, ки дар дохили онҳо 40 форматсия ва 150 ассоциатсияҳои гуногун мавҷудаст вомехӯранд.

Яке аз типи набототе, ки мо тавсифи онро пешкаш менамоем марғзор мебошад. Дар мавзеи омӯзиш типҳои зерини марғзорҳо: субалпӣ (2400-3000 м), баландалаф (2600-3600 м) ва майдаалаф (3800-4000 м) паҳн шудааст. Натиҷаҳои таҳқиқи солҳои 2017-2019 муайян намуданд, ки дар марғзорҳои баландалафи дараи мазкур 340 намуд растанӣ мавҷуд буда, ҳосилнокии алафзори чарогоҳҳои мазкур ба ҳисоби миёна 8-15 с/га мебошад. Мушоҳидаҳои нишон доданд, ки ҳосилнокии алафзори марғзорҳо 2-3% кам шудааст. Чаронидани бенизоми чорво ба дохили марғзорҳо ворид шудани растанӣҳои бегонаи таҳҷой, аз қабили; шулха, субинак, сичак, таҳач, латаҳор, талҳак, ва испанд, сабаб шуда, сифати ҷаогоҳҳои тобистонаро паст менамояд.

РАСТАНИҲОИ ЗАҲРНОКИ ДАРАИ ҚАРАТОҒ

Олимова Б. Р. – лаборанти калони кафедраи ботаникаи ДМТ

Аз сабаби он ки дар Тоҷикистон ҳоҷагии қишлоқ, аз он ҷумла чорводорӣ тараққӣ кардааст, ҳар сол аз таъсири растанӣҳои заҳрнок аз қабили мастак, кампирчапон, шавкарон, гулзардак, испанд ва ғайраҳо, заҳролудшавии ҳайвоноти ҳоҷагии қишлоқ ва пастшавии ҳосилнокии гӯшту шир ба назар мерасад, вале оид ба гуногунии растанӣҳои заҳрнок мутахассисони соҳаи чорводорӣ маълумоти кофӣ надоранд. Муайян шудааст, ки заҳри таркиби растанӣҳо аз пайвастаҳои химиявии гуногун, аз қабили алкалоидҳо, гликозидҳо, баъзе равангҳои эфирӣ ва кислотаҳои органикӣ (кислотаи сианид, оксалат), иборат мебошанд. Аз лиҳоз омӯзиши растанӣҳои заҳрнок проблемаи актуалӣ ба ҳисоб меравад.

Дар натиҷаи таҳқиқотҳо оид ба омӯзиши флора ва наботот солҳои 2016-2018 дар дараи Каратоғ мавҷудияти 45 намуди растанӣҳои заҳрнок муайян карда шуд, ки мансуби 30 авлод ва 25 оила мебошанд. Таҳқиқотҳо нишон доданд, ки 6 намуди растанӣҳои заҳрнок – афсонак, ҷанораки муқаррарӣ, испанд, кампирчапон ва юған дар мавзеи таҳқиқот ҷамоаҳои худро ба амал меоранд. Намудҳои Боқимонда растанӣҳои заҳрнок тоқа-тоқа дар дохили алафзорҳо паҳн шудаанд: чилбуғум - *Equisetum arvense*, аронники Королков – *Agum korolkovii*, эминуми алиберт – *Eminium albrta*, ҷанораки саҳроӣ – *Ranunculus arvensis*, испанд - *Adonis turkestanicus*, гулзардаки саҳроӣ - *Potentilla reptans*, ҷойкаҳак – *Hypericum perforatum*, недотроға – *Impatiens parviflora*, болиголов - *Conium maculatum*, юған – *Prangos pabularia*, алафи печак – *Convolvulus arvensis*, гелиотроп – *Helliotropium europaeum* ва ғайраҳо. Дар ҳулоса қайд кардан зарур аст, ки бо мақсади ҳифз аз таъсири растанӣҳои заҳрнок ҳамаи кормандони сектори аграрӣ, алалхусус чорводоронро бо тариқи гузаронидани семинарҳо, чопи буклетҳо, тренингҳо, ва семинарҳо бо растанӣҳои заҳрнок шинос карда шаванд.

ОЦЕНКА УСПЕШНОСТИ ИНТРАДУКЦИИ SECHNIUM EDULE В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Холова Ш. С. – к.б.н., ассистент кафедры ботаника ТНУ

В Таджикистане ведется активная работа по изучению интродукции ценных экзотических культур. Одним из интереснейших семейств является семейство Cucurbitaceae, большинство видов которых имеют тропическое происхождение. Почвенно-климатические условия Таджикистана позволяет выращивать этого вида интродуцента. Поэтому нами для изучения выбраны уникальные растения *Sechium edule* (Jacq.) Swartz и раскрытия вопросов

по особенностям выращивания, т.к. до настоящего времени они входили в раздел малоизучаемых, это послужило причиной для проведения исследований в условиях Центрального Таджикистана.

Для того чтобы дать оценку интродукции выбранных объектов нами был проведен анализ по определению зимостойкости, декоративности, фенологическим группам, и др., благодаря которым раскрываются все положительные и отрицательные аспекты интродукции экзотических культур.

Проведя многолетние наблюдения, за общим состоянием этого вида в условиях интродукции мы пришли к выводу, что этот вид не изменяет свои декоративные качества в течение всего периода вегетации и не имеет никаких повреждений от действия вредителей или различных болезней, которыми чаще всего поражаются интродуценты.

В связи с этим, *S. edule* в условиях Таджикистана обладает устойчивостью и способен расти и плодоносить в один вегетационный период в открытом грунте. Этот вид пригоден для ограниченного использования и внедрения в озеленение, отличается низкой степенью зимостойкости, обладает хорошим ростом и развитием, а также имеет определенные полезные качества. Кроме этого, этот вид может служить селекционным материалом для создания новых форм и сортов в качестве плодовых растений и послужит материалом для создания ценного лекарственного материала при лечении различных заболеваний (анемии, сахарного диабета и др.).

ЛИШАЙНИКИ ЧЕРНОЛЕСЬЯ БАССЕЙНА РЕКИ ВАРЗОБ

Кудратов И. – д.б.н., профессор кафедры ботаники ТНУ
Бобоев Дж. А. – ассистент кафедры ботаники ТНУ

Чернолесья или мезофильные широколиственные леса бассейна реки Варзоб распространены в среднегорьях на высоте от 1600 до 2500 м. Чернолесья наиболее распространены в богатых осадками районах, на влажных северных склонах, на дне ущельев, широких балках. Основными доминантами широколиственных лесов бассейна реки Варзоб, слагаются, клёном туркестанским (*Acer turkestanicum*) орехом грецким (*Jglans regia*), чинаром (*Platanus orientalis*), яблоней Сиверса (*Malus sieversii*) и рябиной (*Sorbus persica*).

Изучение лишайников чернолесья представляет большой интерес, как в теоретическом, так и в практическом отношении. В течении многих лет обследованием были охвачены почти все места, где хорошо представлены типы чернолесья, а именно бассейн реки Варзоб (Кондара, ущ. Сиёма, Гузхарв, ущ. Такоб).

В результате проведённых исследований в широколиственных лесах выявлено 55 видов эпифитных лишайников, которые относятся к 11 семействам и 21 родам. Ведущими семействами являются *Physciaceae* – 18 видов, *Teloschistaceae* – 9 видов, *Parmeliaceae* – 8 видов, *Collemataceae* – 7 видов, остальные семейства содержат по 1-4 вида. Наиболее богатые видами являются следующие роды: *Physcia* – 9 видов, *Mellanelia*, *Xanthoria* по 5 видов, *Physconia*, *Leptogium*, *Lecania* по 4 вида, *Calophaca*, *Collema*, *Phaeophyscia* - по 3 вида, остальные содержат по 1-2 вида.

Широко распространёнными эпифитными лишайниками чернолесья являются: *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia tenella*, *Ph. stellaris*, *Physconia pulverulenta*, *Lecanora hagenii*, *Lecidella euphorea*, *Parmelia infumata* и др. Наши исследования показали, что эпифитных лишайников больше всего зарегистрировано в клёне – 24 вида, орехе – 16 видов, совместно орех и клён туркестанский – 10 видов и в остальных породах по 2-3 вида.

Лихенофлора орехо-кленовников представлена, главным образом влаголюбивыми видами: *Collema flacidum*, *C. furfuraceum*, *C. nigricans*, *C. subfervum*, *Leptogium plicatile*, *L. saturninum* и видами рода *Physcia*, *Phaeophyscia* и *Physconia*. Необходимо отметить пышное развитие видов рода *Physcia* – *Ph. stellaris*, *Ph. dimidiata*, *Physconia distorta* и *Anaptychia ullothricoides*. На коре клёна туркестанского кроме выше упомянутых видов хорошо развиваются *Parmelia infumata*, *P. scortea* и *Physconia perisidiosa*. Все приведённые из этих

виды являются влаголюбивыми, т. е. неморальными видами. Разнообразия и насыщенность эпифитной флоры и лишайников орешников падает на долю следующих семейства Physciaceae и Collembataceae.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ВИДОВОЙ СОСТАВ СИНЕЗЕЛЕННЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ (Cyanophyta) РЕКИ СОНИ

Кадилова И. А. – ассистент кафедры ботаники ТНУ

Одной из основных задач при изучении водорослей различных водоемов следует считать решение вопроса о влиянии внешних факторов на формирование альгофлоры. Водоемы ущелья реки Сони, как и заповедник Ромит в целом, характеризуются своеобразными экологическими условиями. Оптимальной для развития альгофлоры считается температура 25-30°C. Как правило, она развивается в массе в стоячих, хорошо прогреваемых, богатых биогенными веществами нейтральных и щелочных водоемах.

Основными экологическими факторами, влияющими на состав и распределение водорослей в изученном ущелье, являются низкая температура, быстрое течение и бедность биогенными веществами, часто и кислотность. Все обнаруженные виды сине-зеленых водорослей являются бентосными формами. Они развиваются на дне, на поверхности и краях водоемов, образуют налеты и пленки на камнях и других подводных предметах. Характер пленок зависит от образующих их видов. Плотные студенистые и кожанные пленки образованы нитями *Phormidium* и *Ltngbya*, характерной особенностью которых является наличие слизистых чехлов. Кожистые, крепкие дернины образованы нитями *Microcoleus*. Лишенные слизистых влагалищ трихомы *Oscillatoria* образуют рыхлые пленки, а иногда скопления в виде бесформенной массы на дне водоемов. Немаловажное значение в распределении водорослей играет и скорость течения. Так, для быстротекучих ручьев характерны колонии *Nostoc pruniforma* и кожистые дерновины, слагаемые в основном видами из рода *Phormidium*. В стоячих и медленно-текучих водах рыхлые пленки образуют виды рода *Oscillatoria*.

БИОЛОГИЯ ФЕРУЛЫ ВОНЮЧЕЙШЕЙШЕЙ FERULA FOETIDISSIMA В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Рахмонов Х. С. – к.с.-х.н., старший
преподаватель кафедры ботаники ТНУ*

Род *Ferula* L. относится к семейству *Apiaceae* Lindley или *Umbelliferae* Juss. Данному роду относится около 150 видов распространенных главным образом в Области Древнего Средиземноморья. В странах СНГ распространено 110 видов, большинство из которых сосредоточено в Средней Азии и Казахстане. Во флоре Таджикистана встречаются 37 видов рода *Ferula*, из них 21 вида являются монокарпиками и 16 видов поликарпиками. Среди видов ферулы Таджикистана *Ferula kuhistanica*, *F. tadshikorum*, *F. foetidissima*, *F. jaescheana*, *F. griorjevii*, *F. gigantea*, *F. kokanica*, *F. ovina*, *F. karatavica* образуют формации и широко распространены на Памиро – Алае. Все виды рода ферулы являются полезными растениями поэтому оценка состояния отдельных представителей является актуальным.

Среди названных видов одним из ценных перспективных малоизучаемых видов для медицинской практики является *Ferula foetidissima*. Это многолетнее монокарпическое растение, до 1.5 м высоты. Стебель одиночный, толстый, красновато бурый. Соцветие-эллиптическая метёлка. Зонтики разные: центральные около 16 см в диаметре, 25- 30 лучевые. Вегетация у данного вида начинается с марта месяца, в апреле мае наблюдается период цветения вида в июне и августе созревают семена. Данный вид произрастает в составе крупнозлаковых полусаванн, ксерофильных лесов, арчовников и степей и на мелкощепнистых осыпях. Интервал распространения вида в Таджикистане (1200-2300 м).

В ресурсоведческо- хозяйством отношении данный вид до настоящего время остаётся необследованым видом и в дальнейшем планируем провести мониторинг оценки запасов биологии и экологий данного вида в Таджикистане как сырья для медицинской промышленности.

СОСТОЯНИЕ ФОРМАЦИЯ МИНДАЛЯ КОЛЮЧЕГО (AMYGDALUS SPINOSISSIMA) ОКРЕСТНОСТЕЙ НУРЕКСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Бобокалонов Дж. М. – к.б.н., ассистент кафедры ботаники ТНУ

Эдификатор – *Amygdalus spinosissima*, кустарник 1-2 м высотой. В исследуемом районе распространение получает на склонах Аруктау, Газималика, Койкитау. В высотном отношении поднимается до 500-1000 (2400) м. и приурочены к крутым щебнистым склонам, они обычны на каменистых участках конусах выносов.

В ассоциациях бодомчи встречаются единичные деревья фисташки (*Pistaica vera*) и клена Регеля (*Acer regeli*), миндаля бухарского (*Amygdalus bucharica*), кусты парнолистника, вишни бородавчатой, шиповника и др. В районе нами описано одна ассоциация данной формации.

1. Разнотравно-полынные бодомчовники – *Amygdalus spinosissima*, *Artemisia tenuiceata*, *herbae varae* (1200-1300 м, южная экспозиция, распределение растений равномерное, почвы сероземы, видов – 40). В травяном покрове доминируют полусаванновые растения – *Poa bulbosa*, *Sareem pachystylis*, очень много эфемеров – *Aegilops triuncialis*, *A. sguarosa*, *Taniatherum crinitum* и др.

Нашими исследованиями установлено, что хозяйственная деятельность человека привела к различным нарушениям экологического равновесия данного района. Эти процессы, наносящие ущерб окружающей среде, связаны с уничтожением ценного естественного капитала, связанного с изучением современного состояния выбранного объекта, определению основных экосистем, а также определению ценных растительных ресурсов. Поэтому возникает необходимость в получении полной научно-обоснованной информации о происходящих изменениях в составе экосистем в районе исследования. Полученные данные могут служить основой для разработки рекомендаций по рациональному использованию флоры и растительных ресурсов. В результате исследования установили, что пояс формация миндаля колючего в пределах исследуемого района находится на высотах от 900 до 1800 м.

МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ ТУРСУНЗАДЕВСКОГО РАЙОНА

Абдурахимов Б. – старший преподаватель кафедры экологии ТНУ

Интенсивно техногенное воздействие на окружающую среду приводит к резкому обострению экологической ситуации, что требует создания систем экологической безопасности и мониторинга среды обитания. В качестве предмета исследования выступают экологические связи в природных и антропогенных экосистемах, а также оценка качества среды с точки зрения теории экологических рисков и мониторинга состояния среды обитания.

Ведущими факторами, формирующими экологическую обстановку в районе, являются техногенно-промышленная инфраструктура, в частности, крупные промышленные объекты (Таджикский алюминиевый завод - ТадаЗ), с функционированием которых связано образование промышленных отходов, и автотранспорт, доля которого в общем вкладе в загрязнение атмосферы составляет около 65 - 70 % ежегодно и продолжает нарастать; а также сельскохозяйственное природопользование, определяющее интенсивную нагрузку на

земельные ресурсы при недостаточных компенсационных эколого-ландшафтных землеустроительных мероприятиях.

Экологическими последствиями являются рост эколого-гигиенического неблагополучия промышленно-развитых городов региона, сокращение биоразнообразия и снижение рейтинга общественного здоровья в г. Турсунзаде и ряде административных районов с развитой агропромышленной инфраструктурой. В последние годы (2017-2019 г) по результатам мониторинга допустимая концентрация ионов фтора и серы находятся в пределах допустимой нормы и атмосферный воздух находится в пределах нормы. Состояние радиационного фона рабочих ТадАЗ соответствует норме.

Качественные изменения природной среды на обширных территориях Таджикистана, в том числе ТадАЗ-е являются результатом длительного воздействия антропогенной деятельности на среду обитания, растительный и животный мир, что влечет их истощение и деградацию. В этих условиях экологический мониторинг служит важнейшим элементом рационального природопользования и сохранения биоразнообразия поэтому данное направление надо дальнейшем развивать.

ФАКУЛТЕТИ ГЕОЛОГИЯ

НАҚШИ ПЕШВОИ МИЛЛАТ МУҲТАРАМ ЭМОМАЛӢ РАҲМОН ДАР ТАТБИҚИ ДАҲСОЛАИ БАЙНАЛМИЛАЛИИ АМАЛ «ОБ БАРОИ РУШДИ УСТУВОР» СОЛҲОИ 2018-2028

*Ғайратов М. Т. – н.и.т., дотсент, мудири
кафедраи гидрогеология ва геологияи муҳандисии ДМТ
Ризвонова У. М. – омӯзгори калони кафедраи
математикаи олий ва информатикаи ДТТ*

Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз ҷумҳуриҳои мебошад, ки дар сарғаҳи захираҳои обӣ қарор дорад ва 60% захираҳои обии Осиёи Марказиро ташкил медиҳад. Захираҳои обӣ асоси рушди ҳамаи соҳаҳои иқтисодиёти Тоҷикистон, ва махсусан хоҷагии деҳот ва энергетика, мебошанд. Аммо таъминоти ин соҳаҳо бо об аз тағйирёбии иқлим ва, дар навбати аввал, аз минтақаи тавлиди чараёни об вобаста мебошад.

Аз ин рӯ, Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар Иҷлосияи 72-юми Маҷмааи Умумии Созмони Милали Муттаҳид Даҳсолаи байналмилалии амал «Об барои рушди устувор, солҳои 2018-2028»-ро пешниҳод намуд, ки аз ҷониби 177 давлат дастгирии ҳамаҷониба ёфт.

Бояд зикр кард, ки барои ҳалли масъалаҳои таъмини қисми зиёди аҳолии давлатҳои минтақа бо оби ошомиданӣ Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ақидаи интиқоли обро аз кӯли Сарез ба эҳтиёҷмандони давлатҳои поёноб пешниҳод намуд. Амалӣ сохтани ақидаи мазкур метавонад шиддати норасогии таъмини оби нӯшокиро барои миллионҳо нафар сокинони давлатҳои поёноб аз байн барад.

Дар ин чорабинии сатҳи баланд Сарвари давлат ба мушкилоти асосии нарасидани оби тозаи ошомиданӣ дар минтақа ишора намуда, аз ҷумла ибраз дошт, ки «мо тавонистем, ки тавассути талошҳои муштарак дар ҷаҳорҷӯби ташаббусҳои, чун «Соли байналмилалии оби тоза, 2003», Даҳсолаи байналмилалии амалиёт «Об барои ҳаёт, 2005-2015» ва «Соли байналмилалии ҳамкорӣ дар соҳаи об, 2013», корҳои зиёдеро ба сомон расонем. Дар чараёни татбиқи ин ташаббусҳо мо таҷрибаи арзишманде андӯхтем, ки дар анҷом додани вазифаҳои нави сермасъул дар баҳши захираҳои об ба мо кумак хоҳад кард. Ҳамаи ин ташаббусҳо дар тавсияи маърифати мо доир ба табиат ва нақши ҳаётбахши об дар сайёра сахми арзишманд гузошанд».

Мушкилоти зикршудаи марбут ба таъминоти об, ки Тоҷикистон бо онҳо рӯбарӯст, ба дигар кишварҳои Осиёи Марказӣ низ хос мебошанд. Суръати баланди афзоиши аҳоли дар минтақа ва тағйирёбии иқлим, ки ба раванди обшавии пирияхҳо – манбаи асосии об, таъсири манфӣ мерасонанд, сол аз сол мубрам ва боиси нигаронӣ мегарданд.

Мувофиқи арзёбию таҳлилҳои мавҷуда, то соли 2030 таъминот бо об ба ҳар сари аҳоли ба ҳадди ниҳоию хатарноки худ – камтар аз 1,7 ҳазор метри мукааб дар як сол, мерасад. Дар муқоиса бояд гуфт, ки ин нишондиҳанда дар солҳои 60-уми асри гузашта тақрибан ба 6 ҳазор метри мукааб барои як одам дар як сол баробар буд.

Бо боварии комил гуфта метавонем, ки бо эълони Даҳсолаи байналмилалии навбатӣ таҳти шиори «Об ба хотири рушди устувор» татбиқи амалии тадбирҳои нақшавиро дар ҷаҳорҷӯбаи Даҳсолаи байналмилалии навбатӣ «Об барои ҳаёт» идома дода шуда, густариш дода мешаванд.

Дар баробари ин қобили зикр аст, ки 25-уми декабри соли 2018 аз ҷониби Дабири Кулли Созмони Милали Муттаҳид Антонио Гутерриш ба Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон барқияи шодбошӣ ирсол намуд, ки дар он омадааст: Ҷаноби Олӣ, бо камали мамнуният табрикоти хешро ба Шумо дар робита ба яқдилона қабул гардидани қатъномаи Маҷмааи Умумии СММ таҳти унвони «Арзёбии фарогири миёнамуҳлати Даҳсолаи байналмилалии амал «Об

барои рушди устувор, 2018-2028”, ки бо ибтикори ҳайати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва ҳаммуаллифии 190 кишвари аъзои СММ пешбарӣ гардид, изҳор менамоям.

Руйдоди мазкур қадаме бузург ва таҷассумгари эътимоди кишварҳои аъзои СММ нисбат ба Тоҷикистон, ҳамчун кишвари пешсаф дар пешбурди масоили об ва ҳомии раванди ҷаҳонии амалисозии ҳадафу вазифаҳои марбут ба оби Рӯзномаи 2030 барои Рушди устувор махсуб меёбад.

КОҲИШЁБИИ ПИРЯХҲО ДАР ЗЕРИ ТАЪСИРИ ИҚЛИМ: ПЕШГИРӢ ВА ИДОРАКУНИИ ИН РАВАНД

*Ғайратов М. Т. – н.и.т., дотсент, мудири кафедраи
гидрогеология ва геологияи муҳандисии ДМТ*

*Давлатов Ф. С. – н.и.г-м., муаллими калони кафедраи
гидрогеология ва геологияи муҳандисии ДМТ*

Ҳодисаҳои замони имрӯза, ба монанди гармшавии иқлим ва бо сабаби ин харобшавии майдонҳои яхбандӣ, равандҳои глобалие мебошанд, ки тамоми сайёраро ихота кардаанд. Масоҳати майдонҳои яхбандшуда оҳиста-оҳиста дар Антарктидаю Гренландия ва ҳам дар дигар минтақаҳои олам, махсусан дар Осиёи Марказӣ, камшавиашон эҳсос гардида истодааст. Бо чунин тезу тундшавии ҳарорати ҳаво пас аз ним аср майдонҳои яхбандӣ дар Ўзбекистон аз байн мераванд, баъд аз якуним аср мувофиқи ҳисобу китоби мутахассисони гляциологҳои Қирғизистон ҳамаи пиряхҳои хурду миёнаи Тиён-Шон об мешаванд. Маълум аст, ки инсоният дар шароити рақобатпазир гардонидани маҳсулотҳои содироти пеши роҳ ва муборизаи паст гардидани ин равандро сарфи назар месозад.

Баръакс инсоният бо ин раванд мутобик мегардад ҳол он, ки ӯ бояд мубориза барад. Дар замони имрӯза тамоми корхонаҳои соҳаи металлургия ва заводу фабрикаҳо мебоист ба таври замонавӣ фаъолиятшонро ба роҳ монанд. Зеро ки тамоми ифлосҳои ба атмосфера тавлидшаванда аз ҳамингуна корхонаҳост.

Албатта барои идоракунии речаи яхбандии пиряхҳои кӯҳӣ чорабиниҳои зарурӣ бояд гузаронида шавад.

Махсусан, ин чорабиниҳо барои ҳифзи майдонҳои яхпӯши Ҷумҳурии Тоҷикистон хос ва мувофиқи мақсад аст:

Зиёдгардонии боришоти сунъӣ. Ин ҳолатро хангоми камшавии намӣ ва баландшавии ҳарорат ба роҳ мондан лозим меояд.

Ба таври замонавӣ аз таҷҳизотҳои замонавӣ истифодаи барфҳои сунъӣ. Дар хотир бояд дошт, ки хангоми камшавии миқдори боришот миқдори тармаҳо ва барфҳо ҳам кам мешаванд.

Дар фасли зимистон бо яхқунониҳои иловагии кӯлҳои сунъии таги пиряхҳо бояд роҳандозӣ карда шавад. Дар кӯҳҳои Тоҷикистон чунин сардиҳои давомдор ва саҳт намешавад, чунончи дар Сибир (ба чузъ баъзе ноҳияҳои Помири Шарқӣ), ки метавон дар ин манотиқ то ҳаҷми 1 млн. м³ обҳои ғуншударо ба ях мубаддал кард.

Ҳамин тариқ, қариб ҳамаи чораҳои дар боло зикргардида оид ба танзими обшавии ях номбар шуда, барои шароитҳои Тоҷикистон мувофиқ карда, гузаронидан лозим аст.

Мувофиқи мақсад аст, ки як чизро дар хотир дошт ва амалӣ кард “аккумулятсияи обдави тирамоҳӣ дар ғунҷоиши буферӣ”, яъне сохтани обанборҳои сунъӣ дар кӯҳҳо. Онҳо бояд оби аз пиряхҳо ҷоришударо дар тамоми фасли сол дар худ нигоҳ дошта, барои майдонҳои заминҳои обёришаванда сарфакорона истифода бурда шаванд. Обанборҳои сохташаванда мувофиқи мақсад мебуд, агар сатҳи онҳо аз лиҳози масоҳат калон набошад лекин чуқуриашон ҳар чӣ қадар зиёдтар бошад: ин талафотро аз ҳисоби бухоршавӣ кам мекунад. Ҳамзамон, обанборҳо бояд бехатар бошанд, яъне хангоми тармафарой ва дигар офатҳои табиӣ ҳисорот бояд минималӣ бошад. Теъдоди обанборҳо дар Тоҷикистон ба 9 адад мерасад. Теъдоди ин гуна обанборҳоро зиёд намуда, обҳои ҷоришавандаро захира кардан лозим меояд. Агар тағйирёбии иқлим бо ҳамин гуна суръат идома ёфтани гирад, ин усул ҳам

барои танзими об барои заминҳои кишт ва хамаи дигар барои захираи об мувофиқи мақсад хоҳад буд. Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҷиҳати технологияи муосир, ки дар кишварҳои Шарқи Наздик ва миёнаи дорои иқлими гарм ва микдори ками боришот аст дастрасиаш камтар аст.

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БАССЕЙНА РЕКИ ВАНЧ

*Гуломов М. Н. – старший преподаватель
кафедры гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ*

В последние годы, в связи с проведением комплексных геологических съемок в пределах Ванчского хребта попутно с другими видами исследований стали осуществляться наблюдения над режимом и характером отдельных источников и поверхностных водотоков, а в отчетах об этих работах появились разделы, посвященные описанию гидрогеологии района (Куфтин, 1955; Таиров, 1958; Машталер, 1959 и др.). Сведения об отдельных, наиболее крупных источниках, изредка встречаются и в более ранних работах (Чуенко, 1938), однако, подземные воды Ванчской долины и до сих пор еще слабо изучены. В свете фактических данных по гидрогеологии описываемой территории, известных в настоящее время, условия возникновения, накопления и питания подземных вод района в особенности их залегания, режима и химизма представляется следующим образом.

Сравнительно небольшое количество осадков (в среднем 200 – 300 мм в год), сильная расчлененность рельефа, широкое распространение коренных пород, обладающих слабой влагоемкостью и местами почти полной водонепроницаемостью и некоторые другие природные особенности района, значительно сокращают возможности широкого развития подземных вод, которые могут концентрироваться лишь на участках повышенной трещиноватости в коренных породах и в рыхлых отложениях, обычно глубоко дренирующихся поверхностными водотоками. Условия питания подземных вод в пределах описываемой территории еще недостаточно изучены, однако уже сейчас можно сказать, что основная роль здесь принадлежит инфильтрации атмосферных осадков, причем гораздо большее значение имеют осадки, выпадающие в твердом состоянии, так как дождевые воды, из-за большой крутизны склонов долин и горных хребтов, быстро уносятся в реки, а воды, образующиеся при таянии снега, фирна и льда, постепенно просачиваются в подстилающие их породы, пополняя запасы подземных вод в течение достаточно долгого промежутка времени, определяемого количеством и интенсивностью таяния снегов. Следовательно, в пределах описываемой территории нельзя ожидать накопления значительных постоянных запасов подземных вод.

По гидрогеологическим условиям залегания в пределах Ванчской долины можно выделить: 1) подземные воды, приуроченные к дочетвертичным породам различного состава – осадочным, метаморфическим и изверженным (преимущественно трещинным); 2) воды рыхлых четвертичных отложений аллювия главных речных долин и наиболее крупных притоков, пролювия и делювия склонов горных хребтов, ледниковых отложениях (преимущественно поровые); 3) смешанный тип подземных вод (трещинно - поровые).

В связи со своеобразными природными условиями района, характеризующегося крайней неравномерностью выпадения осадков по временам года и наличием вертикальной климатической зональности, контролирующей положение снеговой линии и быстроту процессов таяния ледников и снежников, режим подземных вод в пределах района весьма неустойчив и подвержен сезонным колебаниям. Во время интенсивного таяния снегов весной и в первую половину лета запасы подземных вод, как в коренных породах, так и в рыхлых отложениях, резко увеличиваются и соответственно, возрастает дебит приуроченных к ним источников, которые во второй половине лета и осенью постепенно уменьшают водоотдачу, а многие из них и совершенно иссякают.

ТАШАББУСҶОИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН БАРОИ АМАЛИШАВИИ ПЕШНИҶОДҶОИ МАСЪАЛАҶОИ ОБ ВА ҲИФЗИ ЗАХИРАҶОИ ОН

*Сайфуллоева Қ. Ғ. – ассистенти кафедраи
гидрогеология ва геологияи муҳандисии ДМТ*

Ҷумҳурии Тоҷикистон бо пешниҳоди масъалаҳои об дар ҳалли мушкилоти глобалӣ ҳамчун узви фаъол саҳми муносиб ва пешоҳанг дорад. Имрӯз дар ҷаҳон минтақае ё ин ки давлате, нест, ки дар ҳалли масъалаи захираҳои об мушкилот надошта бошад ё ба нақши ин неъматӣ бебаҳо дар рушди устувор аҳамияти махсус надихад. Аз ин рӯ, Тоҷикистон пайдарпай барои ҳалли ин пешниҳодҳои бархӯрд ба тамоми сайёра ва башардӯстонаро пешниҳод мекунад.

Зеро тамоми самтҳо ва соҳаҳои фаъолияти инсонӣ дар ҳама давру замон бо захираҳои об алоқаи зич доштанд ва доранд. Ҷумҳурии Тоҷикистон имрӯзҳо ба сӯйи татбиқи Даҳсолаи байналмилалӣ, ки ҳадафи он иқдоми башардӯстона ва ҳамкорӣ ба хотири дастёбӣ ба идоракунии устувор ва истифодаи оқилонаи сарватҳои табиӣ, махсусан захираҳои об, роҳ пеш гирифтааст.

Лозим ба ёдоварӣ аст, ки кишвари мо ин роҳро на аз сифр, балки бо таҷрибаи бойи ташаббусҳои гузаштаи ҷаҳонии вобаста ба захираҳои об тайи чандин сол аст, ки оғоз кардааст ва идома дода, амалӣ намуда истодааст.

Маълум аст, ки дар ҷараёни татбиқи ин ташаббусҳо Тоҷикистони азиз таҷрибаи арзишманде андӯхтааст, ки дар анҷом додани вазифаҳои нави сермасъул дар бахши захираҳои об ба мо кумак хоҳад кард, ки бо сарбаландӣ аз уҳдааш мебарояд. Маълум аст, ки роҳи якҷояи давлатҳо барои татбиқи вазифа ва мақсадҳои нав дар соҳаи захираҳои об ҳамвору осон нест.

Дар баробари ин, давлатҳоро зарур аст ба як қатор масъалаҳое, ки дар наздашон вазифаҳои иловагӣ ва дастҷамъонаро мегузоранд, тавачҷуҳ зоҳир намоянд.

Дар ин замина, бояд омилҳои, ки ҷоҳорҷӯб ва имконоти ҳамкориҳои ояндаро дар соҳаи захираҳои об муайян мекунад, дар назар дошта шавад:

Якун, тағйирёбии иқлим, ки ба миқдор ва сифати захираҳои об таъсиргузор аст ва кӯшишҳои моро барои ноил гардидан ба рушди устувор заиф месозад;

Дуюм, ин афзоиши аҳоли ва талабот ба захираҳои об мебошад, ки вазифаҳои нав ва мураккабро пеш меорад;

Сеюм, ин ҷанбаи гендерии масоили об аст, ки бояд дар назар гирифта шавад;

Чорум, воситаҳои татбиқ, ки тавассути онҳо бояд нақша ва амалҳои худро таҳким бахшем.

Панҷум, ин унсурҳои фаромарзии ҳамкорӣ дар соҳаи об мебошад, ки дар таъмини сулҳу субот ва тавсеаи ҳамкориҳо нақши меҳварӣ мебозад.

Маълум аст, ки роҳи якҷояи давлатҳо барои татбиқи вазифа ва мақсадҳои нав дар соҳаи захираҳои об ҳамвору осон нест.

Дар баробари ин, давлатҳоро зарур аст ба як қатор масъалаҳое, ки дар наздашон вазифаҳои иловагӣ ва дастҷамъонаро мегузоранд, тавачҷуҳ зоҳир намоянд.

САҲМИ ЗАХИРАҶОИ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИИ ТОҶИКИСТОН ДАР АМАЛИШАВИИ ҲАДАФИ ДУЮМИ СТРАТЕГИИ МАМЛАКАТ-ИСТИҚЛОЛИЯТИ ЭНЕРГЕТИКӢ

*Давлатов Ф. С. – н.и.ғ.-м., муаллими калони
кафедраи гидрогеология ва геологияи муҳандисии ДМТ*

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар қисмати кӯҳсори Осиёи Марказӣ ҷойгир аст, табиатан дорои иқтидорҳои бузурги гидроэнергетикӣ мебошад. Агар онро таҳлил намоем, дар ҳудуди ҷумҳурӣ беш аз 80% оби дарёи Аму ва 1% оби дарёи Сир ҷараён дорад. Умуман, ин тақрибан

64 ҳазор км³ дар сол, яъне беш аз 55% андозаи умумии обҳои дарёҳои мазкурро дар қаламрави давлатҳои Осиёи Марказӣ ва Баҳри Арал, Ҷумҳурии Тоҷикистон ташкил мекунад.

Захираҳои об иқтисодии бузурги рушди устувор, азнавсозии нерӯгоҳҳои барқии обӣ, сохтани нерӯгоҳҳои хурду миёна ва калонро, ки аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранок аст ва ҳамчун омили рушди иқтисодӣ ба шумор мераванд.

Дар шароити истиқлолияти давлатӣ ва ислоҳоти иқтисодӣ бо захираҳои пурсамари сӯзишвории табиӣ, ки на он қадар захираи кофӣ нисбати дигар давлатҳо, ин таъмин набудани Тоҷикистонро ба дараҷаи истиқлолияти энергетикӣ дастнорастар мегардонад.

Ҳадафи сеюми стратегии кишвар расидан ба истиқлолияти энергетикӣ ном гирифтааст. Захираҳои обӣ ҳамчун омили асосии амалишавии ин ҳадаф маънидод карда мешавад.

Албатта, захираҳои об ҳамчун ашёи хом ҳисобида шудааст, ки онро ба фоидаи кишвар ва минтақа истифода намуданамон зарур ва саривақтӣ аст.

Пас аз эълони даҳсолаҳои байналмилалӣ нуфузи мамлакат дар арсаи ҷаҳон ҳамчун кишвари пешоҳанг дар соҳаи об боло рафта истодааст ва дар сатҳи байналмилалӣ барои ҳамкориҳои мутақобилаи судманд ба таври илмӣ асоснок намудани меъёрҳои интихоби стратегияи дорои захираҳои оби Осиёи Марказӣ зарур арзёбӣ мегардад.

Барои амалишавии вазифаҳои дарпешистода бо ҳамгирии иқтисоди кишварҳои Осиёи Марказӣ алоқаманд аст, ки ин зарурати бурдани тадқиқоти шароитҳо ва инкишофи бозори сӯзишвории табиӣ, содироти обҳои ташнашикан, ташкили бозори об, нуруи барқ ва захираҳои оби Осиёи Марказиро пешакӣ муайян менамояд ва, пеш аз ҳама бояд манфиати давлату миллат дар мадди аввал қарор дошта бошад.

Дар робита ба ин, мувофиқи мақсад будани ташаккули манбаъҳои сармоягузориҳои хориҷӣ, саҳмгузориҳои соҳибқорони ватанӣ маблағгузориҳои на танҳо иншооти гидроэнергетикӣ дар қаламрави Тоҷикистон, балки низоми хоҷагии об дар соҳаи кишоварзӣ низ асоснок карда шудааст.

Ҷумҳурии Тоҷикистон сиёсати худро дар соҳаи муносибатҳои об бар асоси зарурати рушди устувори иқтисоди мамлакат, беҳатарии экологӣ, паст кардани болоравии тағйирёбии иқлим, риояи усулҳои ҳуқуқҳои байналмилалӣ ва инкишофи ҳамкорӣ бунёд менамояд.

Афзалият дар соҳаи истифодаи оқилона ва ҳифзи захираҳои обро «Концепсияи истифодаи самаранок ва ҳифзи захираҳои об дар Ҷумҳурии Тоҷикистон», ки аз тарафи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон тасдиқ гардидааст (с.2001) муайян мекунад. Чуноне ки аз маълумотҳо бар меояд, дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳар сари аҳоли назар ба майдони обии минтақаи Осиёи Марказӣ се маротиба камтар замин рост меояд (ба ҳисоби миёна ба ҳар сари аҳолии ҷумҳурӣ 0,10 га замини кишт ва 0,07 га замини обӣ рост меояд). Дар заминаи ин, тавсия медиҳем, ки аҳоли самаранок ва оқилона истифодабарии захираҳои обӣ ва заминҳои киштро ба роҳ монанд.

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ - НАДЕЖНЫЙ ИСТОЧНИК ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ

*Шарифов Г. В. – к.г.-м.н., доцент кафедры
гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ*

Использование подземных вод в целях хозяйственного водоснабжения является приоритетом для всех стран.

Необходимость использования подземных вод в качестве источника водоснабжения обусловлена прежде всего потребностью увеличения степени экологической защищенности источников, и как следствие, существенного повышения надежности систем водообеспечения в целом, а также улучшения качества воды, подаваемой населению.

Водоснабжения большинство населенных пунктов Гиссарской долины в настоящее время осуществляется за счет использования в основном поверхностных вод. Вода из всех

скважин без обеззараживания и регулирования подается потребителям. Населения и предприятия испытывают острую нехватку воды.

В то же время в последнее десятилетие в условиях увлечения экологических и техногенных нагрузок на зоны формирования поверхностных источников истощения ресурсных возможностей, очевидна потребность увлечения надежности систем водообеспечения, прежде всего за счет организации дополнительного независимого защищенного в санитарно-экологическом отношении подземного источника, мощность которого способна обеспечить централизованное водообеспечение населенных пунктов долины в различных ситуациях.

Водоснабжения большинство населенных пунктов Гиссарской долины базируется на местных поверхностных и подземных источниках, запасы которых не защищены от поверхностных загрязнений, кроме того, отбор воды сверх утвержденных запасов, недостаточная их защищенность, несоблюдение санитарно-экологических требований привели к загрязнению подземных вод.

Приведенными исследованиями установлено, что нитратное загрязнение имеет региональный характер. Основным источником загрязнения являются интенсивно вносимые в почву на протяжении многих лет азотные удобрения. Вероятными источниками загрязнения также могут быть хозяйственно-бытовые стоки и отходы животноводства. Глубина распространения загрязнения в долине реки Хонако достигает 40-150 м.

Таким образом, в настоящее время возникла необходимость строительства группового водопровода с использованием подземных вод, комплексно решающей вопросы увлечения надежности водоснабжения и улучшения качества воды, подаваемой населению.

Дополнительное привлечение подземных вод существенно улучшить водообеспеченность населения качественной питьевой водой и повысить её надежность.

Строительство группового водопровода Гиссарской долины с использованием подземных вод является приоритетным направлением развития систем экологической безопасности населения и водоснабжения этого региона.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОЛИНЫ РЕКИ ВАНЧ

*Гуломов М. Н. – старший преподаватель кафедры
гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ
Гайратов М. Т. – к.т.н., доцент, заведующей кафедрой
гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ*

Бассейн р. Ванч расположен в северо-западной части Памира. Река Ванч занимает сравнительно широкую прямолинейную долину, заключенную между Дарвазским хребтом - на севере и Ванчским - на юге. Водораздел Дарвазского хребта на большей части имеет высоту более 5000 м, а местами поднимается до 6000 м (пик Арнавад 6083 м). Гребень Ванчского хребта поднимается к востоку, где отдельные вершины достигают 6000 м. Замыкает эти широтно вытянутые хребты, меридиональный хребет Академии наук. Высшие точки хребта Академии наук - пики Гармо и Истиклол, являются высочайшими вершинами описываемого района.

Долина Ванча 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 Кашолак 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 значительной длины р. Ванч и 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

большой 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.

Озера, расположенные на концевых моренах, подвержены прорывам ввиду слабого сцепления обломочных материалов, составляющих моренные плотины; и в случае резкого повышения температуры воздуха существует вероятность перелива воды через плотину, что может повлечь образование селевого потока. Моренные озера расположены на высоте от 3800 до 4800-5000 метров над уровнем моря.

Существенную опасность в связи с образованием селевых потоков гляциального происхождения представляют следующие притоки реки Ванч: Абдукахор, Кашолаях, Обирог, Дараигумаяк, Рохарвдара, Дараибунай, Дараиарнавад, Дараитехарв, Дараишерговад. Все они берут начало от одноименных ледников. Эти ледники относятся к разряду пульсирующих. Их быстрое движение и сползание может вызывать перекрытие боковых долин с последующим образованием озер.

Ландшафт долины реки Ванч вниз и вверх по течению сильно отличается. Крутые скальные склоны внизу покрыты моренными и склоновыми отложениями, часто образующими парагенетические пласты. Практически везде в устьевых частях боковых притоков р. Ванч отмечаются пролювиальные конуса, а иногда и селевые конуса выноса.

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 некоторых районах на склонах долины имеются толщи моренных отложений, которые подвержены медленному сползанию. 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.

ВАЖНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ЗОНАХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОПОЛЗНЕЙ И ДРУГИХ ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

*Шоназаров Б. Б. – аспирант кафедры
гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ*

К самым важным организационным мероприятием против оползней и других геодинамических процессов сюда можно включить хозяйственные, мелиоративные, агротехнические мероприятия и т.д.

Хозяйственные мероприятия. Кроме планирования рационального освоения территории, включают: регулирование вырубки лесов и выпаса скота, недопущение отвалов пустой породы на склоны и в русла рек и увлажнения за счет хозяйственных вод, умеренный полив оползневых склонов и т.д. Сюда можно включить ещё рациональную распашку склонов, которая должна производиться таким образом, чтобы уменьшить возможность возникновения оползней. Считается что распашку склонов необходимо вести только по горизонтали. Это уменьшает эрозию и увеличивает инфильтрацию поверхностных вод, образовавшихся за счет атмосферных осадков. Однако в случае оползневых склонов это мероприятие может привести к избыточному увлажнению грунтов и активизации оползневых процессов.

Мелиоративные и агротехнические мероприятия. Сюда входят посадки леса и создание другого растительного покрова, террасирование склонов, физико – химическая и термическая обработка грунтов, а также обезвоживание.

Лесоразведение. Данное мероприятие применяется с целью борьбы с эрозией, селевыми потоками, регулирования поверхностного стока, уменьшения инфильтрации дождевых и талых вод посредством травяной или кустарниковой растительности. Этот метод использовалось с давних времен и в настоящее время широко используется во многих странах. Наибольшая эффективность при закреплении склонов может быть достигнута в том случае, если на склоне чередовать виды деревьев с различными корневыми системами.

К мелиоративным, предотвращающим формирование оползней следует отнести регулирование поверхностного стока с целью уменьшения или исключения увлажнения горных пород на оползневом участке дождевыми и талыми водами, которые почти во всех оползневых районах является постоянно действующим фактором изменения физического состояния, прочности и других свойств горных пород. В комплекс работ по регулированию поверхностного стока входят: планировка поверхности оползня и прилегающей к нему территории; устройство системы поверхностных водоотводов и лесоразведение.

Обводнение грунтов на склоне за счет подземных вод часто является основной причиной возникновения оползней. Для осушения тела оползня, а также перехвата и отвода подземных вод или понижение их уровня и напоров, сооружаются открытые и подземные дренажи. Открытый дренаж представляет собой траншею или прорезь, заполненные галькой или щебнем. Подземный дренаж – это штольни, пройденные с целью перехвата подземных вод.

Искусственное улучшение свойств горных пород, позволяющие повысить плотность горных пород, снизить их влажность и водопроницаемость, увеличить устойчивость и сопротивление сдвигу. Всё это можно только с помощью цементацией, глинизацией, электроосмотическим осушением и электрохимическим закреплением грунтов, которые широко освещены в специальной литературе. Физико – механические способы закрепления грунтов при противооползневой защите слабо разработаны и практически не применяются.

РАЗРУШЕНИЕ И РАЗРЫХЛЕНИЕ КАРБОНАТНОЙ ПЛИТЫ НА ТРАССЕ ДРЕН

*Гулов З. Дж. – аспирант кафедры
гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ*

Наибольший интерес при исследовании технологии строительства закрытого горизонтального дренажа является вопрос определения зоны разрушения карбонатной плиты. Зона разрушения карбонатной плиты с расположенной в ней дренажной трубой, зависит от многих факторов, например:

- мощности карбонатной плиты в м;
- глубины залегания плиты от дневной поверхности;
- плотности карбонатной плиты в МПа;
- размеров негабаритных кусков разрушенной плиты в м;
- сетки и диаметра скважин в м;
- характеристики ВВ.

Для определения зоны разрушения карбонатной плиты необходимо провести лабораторные исследования по методу электрогидродинамических аналогий (ЭГДА).

Карбонатная плита (порода) разрушается в определенной зоне, величина которой зависит от мощности породы, глубины залегания, сетки скважин, качества взрывчатого вещества (ВВ) и т.п, поэтому определение оптимальной зоны разрушения с негабаритными кусками карбонатной плиты определенной величины, является основной задачей научных исследований. При проходке зарядных скважин в сильно высушенных карбонатных породах V-VI категорий по ЭСН РТ-2007-01 для повышения производительности экскаваторов применяли предварительное рыхление пород скважинными зарядами. Скважины

располагали по продольной оси горизонтального дренажа в один ряд. Расстояние между скважинами диаметром 110 мм составляло 5-10м.

Глубину скважины принимали равной глубине зарядной траншеи. Для бурения скважин использовали самоходные буровые установки УГБ-50.

РАЗВИТИЕМ ЭКЗОГЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПРЕДЕЛАХ И ОКРЕСТНОСТЯХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ ЛАХШСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Давлатов Ф. С. – к.г.-м.н., старший преподаватель
кафедры гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ*

Настоящий бюллетень, характеризует состояние населенных пунктов и прочих народнохозяйственных объектов Лахшского района Республики Таджикистан, находящихся в зоне действия экзогенных геологических процессов (оползней, обвалов, камнепадов). Основными задачами в процессе проведения работ, являлись:

Установление общих физико-географических и инженерно-геологических условий территории; Обследование известных обвально-оползнеопасных и селевых участков с целью оценки их состояния. Выявление, учет новых участков зон, опасных в отношении возможности проявления обвально-оползневых и селевых процессов и оценка степени, масштабов угрозы их объектам. Применение комплексного подхода при картографировании экзогенных геологических процессов на основе имеющихся общих материалов, космических снимков и наземных наблюдений на исследуемой территории.

Создание цифровых карт на основе использования разномасштабных топографических основ (от 1:500 000 до 1: 100 000) для отображения на ней собранной информации о ЧС в формате ГИС.

Результаты обследований в данном бюллетене, даны в табличной форме, где указаны: административный район, в состав которого входит обследованный объект, порядковый и инвентарный номера объекта, название населенного пункта (объекта); типы проявившихся или ожидаемых процессов; заключения и рекомендации, выданные по объекту; дата посещения объекта; результаты проведенных обследований; состояние объекта на дату последнего обследования.

Все объекты, охваченные наблюдениями с учетом геологической природной обстановки, подразделены на опасные, потенциально опасные и безопасные. Отнесение объектов к той или иной категории по степени опасности проводилось с учетом следующих особенностей: По наличию на прилегающих к объекту склонах прямых или косвенных признаков, указывающих на возможность проявления или дальнейшего развития того или иного процесса. По размерам и типу ожидаемых процессов и степени угрозы, создаваемой ими народнохозяйственным объектам.

Основными факторами, по которым оценивалась степень опасности тех или иных участков, являлись: Рельеф местности (крутизна и высота склонов, их форма, удаленность объекта от подошвы склона или бровки уступа террасы). Геологическое строение (литологический состав коренных пород, характер их залегания, выветрелость, тектоническая нарушенность, трещиноватость, литологический состав покровных образований, их характер залегания, мощность и степень увлажненности).

Обвалоопасными считаются:

1. Участки крутых, высоких относительно местного базиса эрозии склонов, сложенных сильнотрещиноватыми, выветрелыми породами, потерявшими свою целостность в массиве.
2. Участки бортов долин и подножий склонов со шлейфом и конусами современных обвально-осыпных отложений, указывающих на постоянное обрушение со склона обломков и глыб.

Селеопасными территориями считаются:

1. Долины рек и ручьев со следами многократного прохождения селей и крупными шлейфами конусов выносов пролювиально-селевого происхождения.
2. Долины рек и ручьев с участками большого скопления рыхлообломочного материала, а также большой частотой пораженности обвально-оползновыми процессами.

СОХТИ ГЕОЛОГӢ-ГЕОМОРФОЛОГИИ ҲАВЗАИ ДАРӢИ САРКОРОН (ПАСТҲАМИИ МУЪМИНОБОД)

*Талбонов Р. М. – н.и.г.-м., дотсент, мудири
кафедраи минералогия ва петрографияи ДМТ*

Минтақаи тадқиқотӣ дар нишебии ғарбии қаторкӯҳи Ҳазратишоҳ дар қисмати охири Пастхамии тоҷик ҷойгир мебошад. Водии сойи Саркорон ҳам ба мисли дигар сойҳои нишебии ғарбии қаторкӯҳи Ҳазратшоҳ таърихи барқароршавӣ ва пайдоиши релефи худро дорад. Соии Саркорон дар ҳамсоғии сойи Личак қарор гирифтааст, ки аз рӯйи таърихи пайдоиш ва барқарорсозии релефи маҳал доранд андак дигаргуниҳо ба назар мерасад. Яке аз хусусиятҳои ин мебошад, ки дар паҳлуи чапи сой партофти тектоникӣ мавҷудааст ва силсилаи сатҳҳои тектоникӣ бошад, ба намуди зина суфаҳои баландишон аз 5-20 то 70-100м ҳосил мекунад.

Қисми болоии партофтҳо ҳамвории на он қадар калони баробар доранд, ки амалан вайрон нашудаанд, яъне равандҳои эрозсионӣ таъсири худро нарасонидаанд. Қисми поёнишонро вайронаи тектоникӣ бурида мегузаранд.

Шакли аккумулятивии релефи муосир аз ду суфа ва маҷро иборат мебошад. Суфаҳои якум ва дуюм дар намуди хаттии борики парешон боқӣ мондаанд. Ин суфаҳо аз сатҳи ҳозираи маҷрои дарёча дар баландиҳо аз 1,5 м то 4-6 м ҷойгир мебошанд.

Дар релефи пролювиалӣ яруси поёнӣ аз як генератсияи синну соли конусҳои селоварди ҳозиразамони сустинкишофёфта, шлейфҳои пролювиалӣ ва таҳшиниҳои дарёӣ, аз шикастапораҳои луласангҳои чинсҳои мустақам, ки сементи гилӣ-реғӣ аст, ҷудо кардан мумкин аст. Аз боло конусҳои селовард бо қабати суглинкаҳои лёссмонанд пӯшонидани мешаванд. Дар релеф онҳо шакли бодбезакро доранд.

Дар маҷмӯъ, дар ин қитъа таҳшиниҳои аккумулятивӣ ба чинсҳои давраи чорякумин хос ба мушоҳида намерасанд. Ҳамвориҳои баробаре, ки дар паҳлуи чапи сой ва ба сатҳҳои обтақсимунакҳои сойҳои Личак ва Саркорон наздик ҷойгир гаштаанд, пайдоиши тектоникӣ доранд.

Дар ин мавзӯ сой ба ду шоха тақсим мешавад. Дар шоҳаи асосӣ ҷойи баромади конгломератҳои давраи неоген свитаи каранак дида мешавад. Дар тарафи рости сой буриши зерин аз поён ба боло ба назар мерасад:

Қабати конгломератҳои свитаи каранак, ғафсиаш 8-10 м, аз суфтасангҳои андозаашон то 0,2- 0,5 см то 25-50 см;

Қабати гилхокҳои сурхи бури давраи чорякумини поёнӣ, ғафсии 0,5 м. Сарҳади байни таҳшинҳои чорякумини поёнӣ ва конгломератҳои давраи неоген (свитаи каранак) дида мешавад.

Аз болои ин бо қабати гилхокҳои зардҷатоби 10-20 м ғафсидошта пӯшонидани мешавад;

ПАРТОВҲОИ СӢЗИШВОРИИ АНГИШТСАНГ ВА ДУРНАМОИ ИСТИФОДБАРИИ ОНҲО (ДАР МИСОЛИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН)

*Фозилов Ҷ. Н. – н.и.г.-м., дотсенти кафедраи минералогия ва петрографияи ДМТ
Ҷалолова М. К. – унвонҷӯи кафедраи минералогия ва петрографияи ДМТ*

Маълум аст, ки Тоҷикистон дорои захираҳои калони ангиштсанг мебошад, ки миқдоран зиёда аз 5 млрд тоннаро ташкил менамоянд. Зарурияти истифодаи васеи саноатии

ангиштсанг, бар ивази гази табиӣ дар мамлакат, боиси партовҳои ҳаҷман калони ангиштсангӣ дар шакли хокистар мегардад ва ба муҳити зист низ таъсири манфии калони ҳудашро мерасонад. Аз ин рӯ, безаргардонию азнавистифодабарии манфиатовари партовҳо ва истифодабарии комплекси онҳо масъалаи мубраму тақозои замон аст.

Имрӯзо манбаи асосии ангиштсанг барои корхонаҳои саноатии шаҳри Душанбе ва ноҳияҳои гирду атрофи он қони Фон-Яғноб мебошад, ки дорои захираҳои калони ангиштсанги баландсифат мебошад (наздики 1 млрд тонна) ва масъалаҳои азнавистифодабарии комплекси партовҳои хокистарии ин қон дар мадди аввал меистад.

Тамоили афзоиши бемайлоии истихроҷ ва истифодаи ангиштсанг дар Тоҷикистон ва миқдори зиёди унсурҳои фойданокӣ кимиёӣ дар таркиби онҳо зарурияти омӯзиши комплекси таркиби кимиёии партовҳои ангиштсангро ба миён мегузарад.

Солҳои 30-юми асри гузашта маълумоти аввалин оиди радиофаъолии ангиштсангҳои Сибири Кузбасс муайян карда шуда, таҳқиқотҳо оиди омӯзиши геокимиёии германий ва бериллий дар ангиштсангҳои ҳавзаҳои Кузнецк, Минусинск, Иркутск ба иҷро расонида шуданд. Соли 1908 аз қониби Кулибин К.А. тиллодорӣ ғайримуқаррарӣ (баланд)-и қонҳои ангиштсанги ноҳияҳои Богатску Картовински ҳавзаи Кузбасс ошқор гардида, технологияи истифодаи комплекси онҳо пешниҳод карда шуд. Тиллодорӣ ғайримуқаррарӣ баъзе қонҳои ангиштсанги Тоҷикистон низ муайян карда шудааст, ки дорои таваҷҷӯҳи хоса мебошад.

Яке аз олимони шинохтаи руси соҳаи геокимиё Сауков А.А. имконияти аз хокистари ангиштсанг гирифтани алюминий ва дигар металлҳои баландқиматро нишон додааст. Имрӯзо партовҳо аз сӯзондани ангиштсанг дар Тоҷикистон ва дигар мамлакатҳои собиқ шӯравӣ ҳаҷми бениҳоят қалонро ташкил намуда, асосан истифода бурда намешаванд. Масалан, дар собиқ Иттиҳоди Шӯравӣ ҳамасола зиёда аз 500 млн. тонна ангиштсанг истихроҷ карда шуда, баъди сӯзонидан ба ҳисоби миёна наздики 15 % хокистар, яъне қариби 75 млн. тонна, дар як сол партов карда мешуд. Ба ғайр аз дигар оксидҳо дар хокистари ангиштсанг миқдори қалони гилхок то андозаи 35 % мавҷуд мебошад, ки баробари таркиби он дар қинҳои кӯҳии сиенитҳои нефелиндор аст, ки аз онҳо гилхок гирифта мешавад. Истеъмоли алюминий, унсурҳои нодиру пошхӯрда, чи хеле ки маълум аст, сол ба сол босуръат афзуда истодааст, аз ин рӯ, ин масоил беш аз пеш замонавӣ мегардад.

Партовҳои ниҳоят қалони хокистар аз сӯзонидани ангиштсанг дар Тоҷикистон мушоҳида карда мешаванд. Алалхусус, миқдори чунин партовҳо баъди гузаштани корхонаҳои саноатии истеъмолкунандагони қалони энергия ба мисли заводи сементи Душанбе, Заводи алюминийи Турсунзода, комбинати металлургии Ҳисор, Маркази барқу гармидиҳии шаҳри Душанбе аз истифодаи гази табиӣ ба истифодаи ангиштсанг бениҳоят меафзоянд. Аз ин рӯ, азнавистифодабарии мақсадноку самаранок ва комплекси чунин партовҳо ба нафъи хоҷагии халқи мамлакат яке аз вазифаҳои муҳимми таҳқиқотҳои илмӣ-омӯзишӣ, алалхусус равияи геокимиёии замони ҳозира, мебошад.

Ташаккулу тараққиёти илму техника дар замони муосир, пеш аз ҳама, аз истифодабарии металлҳои нодиру камёфт вобаста мебошад, ки онҳо асоси маводҳои ба оташ тобовару дорои хосиятҳои магнитнокии баланд, аз ҳама сабуку саҳту мустаҳкам ва ғайраҳо мебошанд.

Дар Паёми Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олӣ самтҳои асосии сиёсати давлатии иқтисодӣ милли муайян карда шудаанд ва дар баробари самтҳои дигари афзалиятноки соҳаҳои иқтисодӣ иҷтимоӣ вазифаи омӯзишу рушди захираҳо ва истифодабарии металлҳои нодиру камёфт низ гузошта шудааст, ки барои иқтисодиёту саноати Тоҷикистон аҳамияти қалон доранд.

Истифодаи металлҳои нодиру камёфт сол то сол меафзоянд, аз ин рӯ, миқдори қонҳои фойдаовари истихроҷшаванда дар шароити иқтисодӣ нави бозаргонӣ низ қалон шуда истодааст, ки, пеш аз ҳама, аз мунтазам мушкилшавии шароитҳои геологӣ-иқтисодӣ истихроҷ, масрафи қалони қувваи барқу мавод, борқашонӣ, қувваи қорӣ ва дигар вобаста мебошад. Ин боз як бори дигар зарурияти каммасрафи истифодабарии металлҳои нодиру

камёфти таркиби ангиштсангро исбот менамояд. Гирифтани металлҳои нодиру камёфт аз ангиштсанг ва маҳсули сӯхти он – хокистар, нисбат ба конҳои маъданӣ аз нуқтаи назари иқтисодӣ каммасрафтару фоидаовартар буда, онро ҳамзамон дар корхонаҳои саноатӣ ба роҳ мондан аз аҳамият ҳолӣ нест.

О ПЕРВОЙ НАХОДКЕ ПЛАТИНОИДОВ ИЗ РОССЫПНОГО ЗОЛОТОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ САНГВОР

*Искандаров Ф. Ш. – к.г.-м.н., доцент
кафедры минералогии и петрографии ТНУ
Мираков М. А. – научный сотрудник Институт геологии и
сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАНТ
Давлатишоев Д. А. – главный геолог ООО «Заринк»*

В процессе изучения тяжёлой фракции (чёрного шлиха) после извлечения самого золота из концентрата остаточный материал весом 1.5 кг подвергся ситовому разделению, магнитной и электромагнитной сепарации, а немагнитная часть обрабатывалась кислотами с целью удаления сульфидов (пирит, пирротин, халькопирит). Остаток детально изучался под бинокулярным микроскопом.

Основными компонентами этой фракции составляли циркон, апатит и рутил. В малых количествах отмечались шеелит, касситерит и микроскопические зерна самородного золота. Кроме этих минералов были обнаружены шесть зёрен стально-серого минерала с сильным металлическим блеском. Форма зёрен пластинчатая и таблитчатая. В трёх зёрнах просматриваются грани гексагональной дипирамиды и пинакоида. Размеры зёрен находятся в пределах 100-250 микронах. При раздавливании отдельного зёрна под стеклами остаются царапины на стеклах, указывающие на высокую твердость изучаемого минерала. Микротвёрдость минерала, изученная на приборе ПМТ-3, торированном по NaCl, при нагрузке 100г по трем замерам в среднем составляло 683кг/мм² при разбросе результатов замера 606-767кг/мм². (Рис. 1) При предварительном изучении извлеченных зерен в ИГСС и С АН РТ под микрозондом отмечаются на маниторе лишь пики иридия, указывающие на принадлежность минерала невьянскому. После изготвления полированных зерен с зеркальной поверхностью микрозондовый анализ дает наиболее достоверную информацию о химическом составе минерала.

Анализы, проведенные в лаборатории минералогического музея им. А.Е. Фермана АН РФ показали следующие результаты (табл.1).

Таблица 1.

Химический состав (мас. %) осмистного иридия из золоторудного месторождения Сангвора

Копаненты	Fe	Co	Ni	Zn	Ru	Rh	Pd	Os	Ir	Сумма
1	0.42	0.13	0.37	0.33	1.32	0.38	0.00	28.19	69.51	100.65
2	0.75	0.11	0.24	0.15	0.87	0.24	0.00	27.12	68.79	98.27
3	0.51	0.25	0.05	0.00	0.80	0.24	0.16	28.70	68.51	99.22
4	0.47	0.12	0.34	0.23	1.25	0.26	0.26	28.56	67.57	99.06
5	0.54	0.14	0.33	0.46	1.13	0.32	0.43	28.47	67.46	99.28
6	0.41	0.10	0.36	0.00	1.37	0.20	0.09	28.66	67.68	99.87
7	0.54	0.15	0.23	0.00	1.33	0.33	0.64	29.22	67.55	99.99

Примечание: Микрозондовые анализы выполнены на приборе JСХА-733 фирмы JEOL с помощью Si(Li)-энергодисперсионного спектрометра и системы анализа INCA Energy 350 фирмы Oxford при ускоряющем напряжении U=20Кв и токе зонде I=1 На. Аналитик: Паутов Л.А.

По современной классификации (Минералы благородных металлов, М.,1986) проанализированный минерал относится к осмириду.

Источником платиноидов в россыпях Сангвора служат ультраосновные породы, входящие на дневную поверхность между боковыми притоками Гармо и Бохуд, расположенные в 40-50км выше по течению от россыпного месторождения Сангвор (Рис. 2.).

При дальнейшем изучении благородных металлов с данного объекта могут быть обнаружены и другие минералы из группы платиноидов.

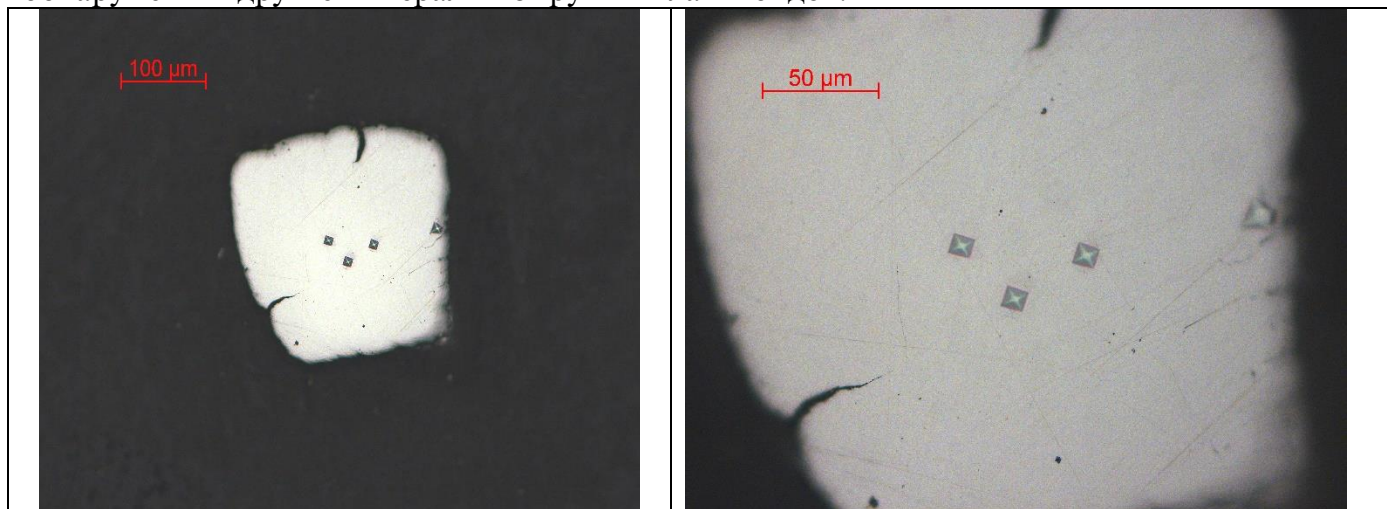


Рис. 1. Отпечатки алмазной пирамидки на поверхности осмирида.

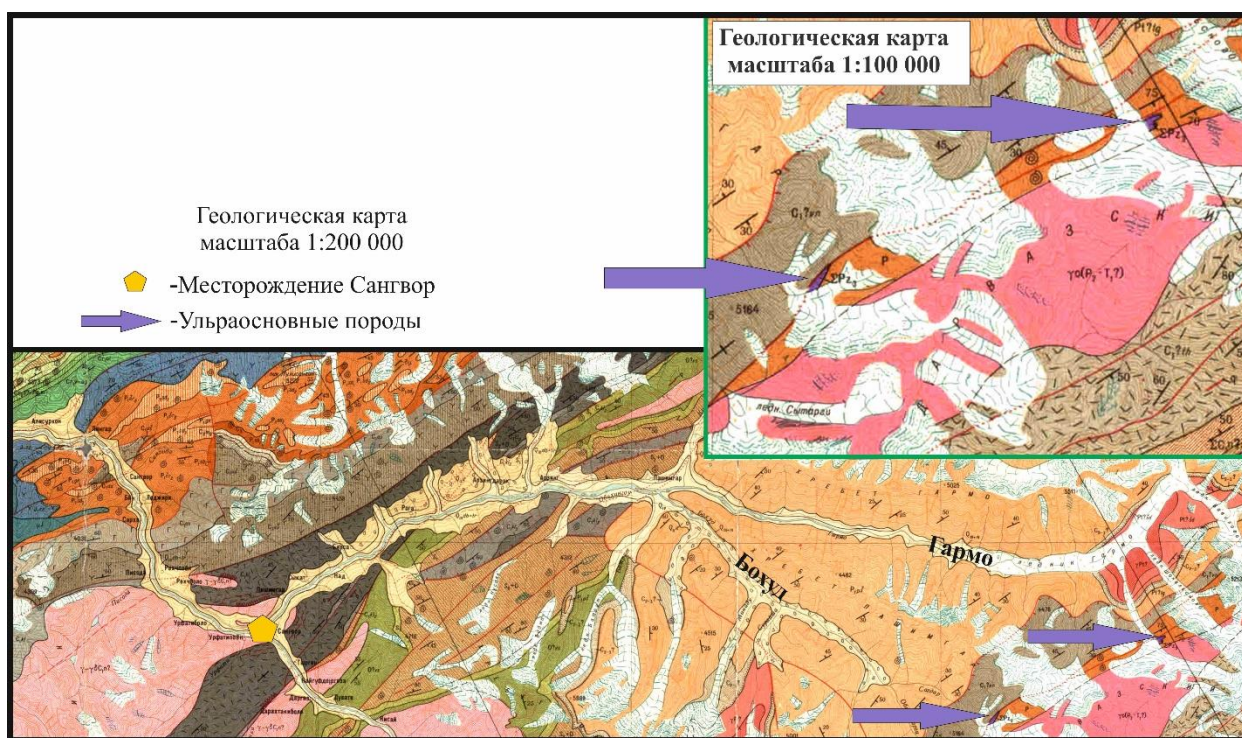


Рис. 2. Геологическая карта Сангворского района

О РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ МАФИТ-УЛТРАМОФИТОВЫХ ПОРОД ГИШУНСКОГО МАССИВА (СЕВЕРНЫЙ ПАМИР)

*Шодии Б. – старший преподаватель кафедры минералогии и петрографии ТНУ
Алидодов Б. А – к.г.-м.н., доцент кафедры минералогии и петрографии ТНУ*

Гишунский мафит-ультрамафитовый комплекс расположен в верховье реки Обихумбою в пределах Калаихумб - Сауксайккой тектонической зоны Северного Памира К Гишунскому комплексу огнесены собственно Гишунский расслоенный магматический массив перидотит –

анортозит – габбрового состава и условно Калайхумб-Хенское тело перидотит-анортозит-габбро-диоритового состава.

Содержание редкоземельных элементов (РЗЭ) были изучены в образцах ультрамафитов габбро и анортозитов. Результаты анализов показывают изменчивые их содержания причем общая их концентрация в ультраосновных породах находится в пределах 2,2 – 3,81г/т, в габбро -2,61, -14,55 г/т, в анортозитах – 3,74-33,15г/т. При этом общая концентрация РЗЭ уменьшается от анортозитов к габбро и ультраосновным породам. Все породы обогащены легкими редкоземельными элементами по отношению к тяжелым. При графическом рассмотрении анализов устанавливается общее закономерное увеличение в ряду пород гипербазит - базитового состава как суммы РЗЭ, так и группы легких РЗЭ, позволяющее утверждать, что они являются продуктами дифференциации единого расплава. При этом осаждение из него главных темноцветных минералов привело к формированию в нижней части камеры компонентов, соответствующих по составу ультрабазитам, а в верхней части – более сиалическим разностям базитов.

ТИПЫ РУД И ОСОБЕННОСТИ ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ НА ПЛОЩАДИ ЕСТОРОЖДЕНИЯ ИКАР

*Мирзомаматова М. – аспирант кафедры минералогии и петрографии ТНУ
Алидодов Б. А. – к.г.-м.н., доцент кафедры минералогии и петрографии ТНУ*

Месторождение Икар расположено в долине р.Баджудара между кишлаками Пастбаджу и Баджу Рушанского района ГБАО Таджикистана.

На месторождении выявлены следующие минеральные типы руд, (в порядке распространенности): пирротинные, пиритовые, пирротин-халькопиритовые, пирротин-марказитовые, арсенопиритовые, пирит-магнетитовые, пирит-пирротинные, халькопиритовые.

Основными продуктивными типами руд являются: на шеелитовое оруденение – пиритовые и пирротин -халькопиритовые, на золотое-арсенопиритовые и пирит-халькопиритовые, на молибденитовое, пиритовые и халькопиритовые.

Пирротинные руды являются резко преобладающими среди выделенных разновидностей руд. Они составляют по нашим ориентировочным оценкам около 40-50% от общего объема других выделенных типов руд.

Остальные рудные минералы, встречающиеся совместно с пирротинном, имеют подчиненное развитие. Процентное количество их составляет: шеелит-1-5%; халькопирит-1-10%;2-10%, марказит-1-5%; пирит-1-3%; молибденит--0,4%, сфалерит 1%. Шеелит в рудах встречается в виде и диморфных кристаллов и неправильных включений размером от 1 мм до 1см. Выделения шеелита подверглись каталазу. Трещины каталаза иногда выполнены халькопиритом, реже пирротинном и другими поздними сульфидами.

Пирит образует либо одиночные, либо сгруппированные в гнездообразные скопления кристаллы обычно размером 0,1-1,5 мм. Но встречаются и кристаллы размером 1х1 см и более. По трещинам каталаза в пирите развит пирротин. Пирротин – главный рудный минерал встречается чаще в виде зернистых реже кристаллических агрегатов. В аншлифах алотриоморфно – зернистый. Форма зерен неправильная со сглаженными краями. В пирротине в качестве включений присутствуют более ранние рудные-шеелит, арсенопирит, пирит, а также нерудные минералы – кальцит, иногда кварц. Имеет место гипогенное замещение пирротина халькопиритом.

Халькопирит, как более поздний минерал, выполняет промежутки между зернами пирита, пирротина, арсенопирита и сфалерита. Он образует аллотриоморфно-зернистые агрегаты в аншлифах, содержит в себе в качестве включений все ранее выделившиеся рудные и нерудные минералы.

Пиритовые руды на месторождении Икар развиты довольно широко и составляют примерно 1,5 – 20% от общего объема выделенных типов руд. В значительных количествах

они встречаются в зонах № 1У, и Поперечной зоне Центрального Участка, а также на флангах месторождения – Икаре левобережном и участка Хуф.

Главным рудным минералом является пирит, составляющий от 15 до 75% общей массы руды. Из второстепенных рудных минералов в количествах от 0,04 до 5% присутствуют арсенопирит, магнетит, пирротин, сфалерит, халькопирит. Из окисленных минералов встречаются ковеллин и лимонит.

Арсенопирит в пиритовых рудах встречается в виде единичных редких выделений в количественных до 5%. Образует идиоморфные призматические кристаллы, которые отчасти раздроблены и сцементированы более поздними рудными минералами пирротином халькопиритом.

Широко распространенным минералом в пиритовых рудах является также халькопирит, хотя и составляет незначительную их часть (0,4 – 1 редко более %) Он обычно заполняет трещины, пустоты и промежутки в других ранних минералах, а с пирротинном образует тесные сростания. Размеры выделений халькопирита 0,1 – 0,3 мм.

Из второстепенных нерудных минералов в пиритовых рудах в относительно больших количествах встречается кальцит (5-10%) реже встречаются кварц, турмалин, биотит (1-5%).

Пирротин–марказитовые руды в рудных зонах месторождения развиты довольно широко и составляют 5-10% от общего объема выделенных руд. В значительных количествах руды данного типа развиты в участках с интенсивным развитием зоны окисления. Такие зоны отмечаются на правом борту р. Риговдара, в северной части Центрального участка по левому борту р. Баджудара.

Главными рудными минералами являются пирротин и марказит. Из нерудных встречаются шеелит, арсенопирит, пирит, халькопирит, лимонит относящиеся к числу второстепенных минералов, и составляющие незначительную часть рудной массы.

Пирит-магнетитовые руды данного типа распространены в основном на флангах месторождения Икар. В значительной массе они встречаются на Икаре левобережном, реже на Хуфском участке.

Главными рудными минералами являются пирит и магнетит. Из нерудных минералов в пиритмагнетитовых рудах в виде реликтовых зерен встречаются кварц, полевой шпат, биотит, турмалин от 10-15 до 65%.

ВАЗЪИ САНОАТИ КЌҲЌ ДАР ҚУМҚУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Исрофилова Х. Б. – н.и.и., дотсенти кафедраи
геология ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

Саноати кўҳӣ дар Тоҷикистон дорои заминаи хуби маъданӣ мебошад, ки ҳаҷми он барои рушди дарозмуддати соҳа пешбинӣ шудааст. Дар шароити имрӯзаи қумқурӣ, корхонаҳои кўҳкорӣ қумқурӣ истихроҷи маъдан ва коркарди аввалияи онро бо истихсоли концентратҳо анҷом медиҳанд, вале коркарди металлургии металлҳо берун аз қумқурӣ сурат мегиранд. Норасоии корхонаҳо барои истихсоли маҳсулоти ниҳой ба пешрафти соҳа монеа эҷод мекунад. Бо вучуди ҳамаи ин, солҳои охир вазъи соҳа каму беш тағйир ёфтааст. Масалан, ҳадаф ва фаъолияти корхонаю комбинатҳои маъдантозакунии қумқурӣ қуллан тағйир ёфтанд. Дар умум, корхонаҳои муштараки самти фаъолиятшон гуногун ба вучуд омаданд. Аз қумла:

корхонаи муштараки «Зарафшон» дар ин корхона истихроҷи металлҳои асосии фойданоки тилло, нукра ва мис сурат мегирад;

корхонаи муштараки «Апрелевка» бо мақсади истихроҷи маъданҳои сурб ва руҳ бунёд гардид, инчунин, баъдан барои кони тиллои Қайроқум махсус гардонида шуд;

комбинати маъдантозакунии «Адрасман» бо мақсади истихроҷ ва коркарди маъданҳои сурб ва нукра махсус гардонида шудааст;

канбинати маъдантозакунии «Анзоб» барои ба даст овардани концентрати симобу сурма махсусгардонидашуда мебошад;

комбинати маъдантозакунии «Такоб» истехсоли концентратҳои фторид бунёд гардида аст. Дар ояндаи наздик комбинати мазкур истихроҷ ва коркарди кони волфрами Майхураро ба нақша гирифтааст;

кони маъдани «Олтин-Топкан» металлҳои сурб, рух ва дигар металлҳои нодирро истихроҷ мекунад;

кони тиллои «Дарвоз» аз аввали ташкилбаши он ба истихроҷи тилло машғул аст.

Ҳамин тариқ, таҳлили вазъи кунунии саноати кӯҳии ҷумҳурӣ нишон медиҳад, ки бо вучуди баъзе дастовардҳо дар истихроҷ ва коркарди ашёи минералӣ, масоили муҳимми соҳа боқӣ мондааст. Масалан, пас аз пош хӯрдани Иттиҳоди Шӯравӣ, аз сабаби кофӣ набудани захираҳои молиявӣ барои истихроҷи маъдан дар шароити гузариш ба муносибатҳои бозаргонӣ, фаъолияти як қатор корхонаҳои истихроҷӣ муваққатан қатъ гардиданд. Пойгоҳи техникийи соҳа қариб ба пуррагӣ аз даст рафт. Кадрҳои баландихтисоси соҳавӣ, ки аксарияти онҳо русҳо буданд, аз сабаби ноором гаштани вазъи сиёсии кишвар ҷумҳуриро тарк карданд, инчунин, кадрҳои ботачрибаи ватанӣ аз сабаби мавҷуд набудани корхонаҳои соҳа ба муҳочирати меҳнатӣ рафтанд. Дар маҷмӯъ, масъалаҳои зикршуда ба сатҳи рушди соҳа монеаҳои зиёд ба вучуд оварданд, ки ниҳоят рушди босуботи соҳа таъмин нагардид.

Таҷрибаҳо собит месозанд, ки барои таъмин намудани рушди босуботи соҳа, ислоҳоти амиқ ва босуръат дар бахши истихроҷи маъдан зарур аст. Махсусан, самти асосии ислоҳоти саноати кӯҳӣ ташкили сиёсати ягонаи истифодаи канданиҳои фойданок дар ҷумҳурӣ, ташкили низоми ҳамгирошудаи қонунгузори соҳа дар асоси такмили қонунгузори мавҷуда ва таҳияи санадҳои нави меъёрии ҳуқуқӣ, такмили низоми маблуггузорӣ, таҳияи низоми нави андозбандӣ ва пешниҳоди имтиёзҳои андозӣ, рушди низоми идоракунии соҳа дар асоси натиҷаҳои ба даст овардашудаи иқтисодии соҳа, ташкили низоми тайёр намудани мутахассисони баландихтисос барои соҳа ва ғайра мебошанд. Татбиқи ҳамаи ин самтҳо имкон медиҳад, ки дар ояндаи наздик рушди босуръати саноати кӯҳӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон таъмин карда шавад. Зеро мавҷудияти захираҳои зиёди канданиҳои фойданоки маъданию ғайрмаъданӣ ва дигар намудҳои ашёи хоми минералии қабри замини Тоҷикистон барои рушди соҳаи саноати кӯҳӣ дар ояндаи наздик ҳамчун заминаи асосӣ ба шумор меравад.

МУАЙЯН НАМУДАНИ АРЗИШИ АСЛИИ МАҲСУЛОТ БАРОИ ИСТЕҲСОЛИ 1000 ДОНА ХИШТ ДАР МИСОЛИ КОРХОНАҲОИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Холов Б. К. – ассисенти кафедраи геология
ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

Истехсоли хишт дар Ҷумҳурии Тоҷикистон нисбат ба дигар соҳаҳои саноати сохтмон тараққиёфта буда, географияи ҷойгиршавии корхонаҳои истехсоли хишт гуногун аст. Онҳо асосан дар НТМ, вилоятҳои Хатлону Суғд ҷойгир шудаанд.

Фаровонии ашёи хоми маҳаллӣ имкон додааст, ки даҳҳо корхонаҳои истехсоли хишт фаъолият намуда, бунёди якчанд корхонаҳои дигар ба нақша гирифта шавад. Дар шароити иқтисодии бозаргонӣ танҳо он корхонаҳое фаъолият карда метавонанд, ки маҳсулоти онҳо рақобатпазир бошад. Барои рақобатпазир будани маҳсулоти корхонаҳои хиштбарорӣ, пеш аз ҳама, маҳсулоти истехсолшуда бояд талабот дошта бошад. Барои зиёд шудани талабот, пеш аз ҳама, арзиши аслии маҳсулот нақши асосӣ мебозад.

Арзиши аслии маҳсулот гуфта ифодаи пулии ҳаҷми омилҳои истехсолиеро меноманд, ки барои ба амал баровардани фаъолияти истехсолию тичоратии корхона ҷихати истехсолу фурӯши маҳсулот ба кор меравад.

Арзиши аслии миёнаи 1000 дона хишт дар корхонаҳои хиштбарорӣ тибқи нархгузори (калькуляция) бе назардошти ААИ барои тамғаи М 75 350 сомонӣ ва барои М 100 380 сомонӣ рост меояд.

Сохтори хароҷотҳо барои истехсоли 1000 дона хишт чунин таркиб ёфтааст:

№	Номгӯи маводҳои истифодашаванда (миқдор)	Соҳтори хароҷотҳо (сомонӣ)
1.	Ангишт (маводи сӯхт) 0,3 тн;	Ангишт 21 %;
2.	Хок 2,7 м ³ ; Қувваи барқ 25 квт/с; Об 1,05 м ³	Ашъи хом ва барқ 20 %
3.	-	Андозҳо 15%;
4.	-	Даромаднокӣ то 10 %-ро ташкил медиҳад.
5.	-	Дигар хароҷотҳо 34 % (сӯзишворӣ, хизматрасониҳои техникӣ, қисмҳои эҳтиётӣ, хурдашавии воситаҳои асосӣ ва хароҷотҳои идоравӣ)

Алҳол дар ҷумҳурӣ зиёда аз 125 корхонаҳои хиштбарорӣ фаъолият доранд. Корхонаҳои мазкур соли 2019 ба миқдори 159,1 миллион дона хишт истеҳсол намудаанд ва шумораи коргарони корхонаҳои мазкур ба 2551 нафарро ташкил медиҳад.

ЗОЛОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ЗЕРАВШАНСКОГО ГОРНОРУДНОГО РАЙОНА И ЕЕ РОЛЬ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Муродзода А. А. – старший преподаватель кафедры
геологии и горнотехнического менеджмента ТНУ*

Зеравшанский горнорудный район является в настоящее время крупнейшим в республике. Он размещен в Центральном Таджикистане, административно относится к Согдийской области. Основу района составляют два крупных горнодобывающих предприятия: Таджикский золоторудный комбинат и Анзобский горно – обогатительный комбинат (сурьма, ртуть). Анзобский комбинат функционирует с начала 50-х годов, а Таджикский золоторудный комбинат – с начала 90-х прошлого века. В обоих комбинатах руды обрабатываются полным циклом. Недавно начались и эксплуатационные работы на кварц – золоторудном месторождении Пакрут, где также запущен полный горно-металлургический цикл.

В Центральном Таджикистане развита Зеравшано – Гиссарская золото–редкометалльная зона, простирающаяся субширотно охватывая Зеравшанский и Гиссарский хребты. В пределах зоны локализованы Джилауский, Шинг – Магианский, Чоре – Паймазарский, Дуоба – Кумаргский и другие золоторудные узлы, которые включают десятки месторождений золота различных формаций.

Среди известных золотоносных объектов особое для расширения прироста запасов золота большое значение имеют участки массового метасоматического преобразования (Муродов 2011). Так, перспективность района как золотоносной провинции определяется его приуроченностью к Таджикистанскому поперечному блоку и к Зеравшано – Гиссарской продольной тектонической зоне. Геологическая обстановка, минералогические, геохимические особенности руд, а также четкая зональность золоторудных объектов, размещающихся в терригенных толщах расширяют перспективы района (Вихтер, 1998). Метасоматиты и протяженная рудная минерализация развиты в ранепалеозойских вулканогенно – сланцевых толщах. При региональной пропилитизации подготавливается основа для массового развития локальных карбонат – кварц – альбитовых и кварц – серицитовых метасоматитов, несущих золотое оруденение.

Отдельные зоны охвачены окварцеванием, а для карбоната – кварц – альбитовых метасоматитов характерна малосульфидная редкометалльная золотоносная минерализация. На них наложены пирит – арсенопиритовая, блеклорудно – полиметаллическая и кварц –

антимонитовая минеральные ассоциации. Характерна сильная корреляционная связь золота с Ag, As и Sb. Комплекс метасоматитов, составляющих группу генетических родственных метасоматических формаций, исследователи объединяют как «углекислотная березит – альбитовая региональная метасоматическая формация» (Гнутенко Н.А., Куземко Н., 1990).

В целом, с учетом массового развития площадного золотоносного метасоматоза, перспективы Зеравшанского горнорудного района резко расширятся, что послужит основной для развития экономики как Согдийской области, так и республики в целом.

БАҶОДИҶИИ УМУМИИ ҲОЛАТИ СЕЙСМИКИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Андамов Р. Ш. – н.и.г.-м, дотсент, и.в. мудири кафедраи
геология ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

Тоҷикистон дар Осиёи Миёна ба яке аз минтақаҳои фаъоли сейсмикӣ дохил мешавад. Дар давраи то 50 соли охир дар минтақаи мазкур зиёда аз панҷоҳ заминларзаҳои 7-балла ба вучуд омадааст. Хусусияти хоси минтақа дар он асос меёбад, ки он ба маркази заминларзаҳои жарфӣи Помиру Ҳиндукуш наздик қарор гирифтааст. Қайд кардан бамаврид аст, ки ин ягона минтақаи заминларзаҳои зери қишри қисми континенталии қурраи замин (ҷаҳон) мебошад. Заминларзаҳои харобиовар дар ҳудуди Тоҷикистон бо минтақаи тарқишҳои зеризаминии Ҳисору-Кокшаал ва Дарвоз-Қаротегин вобастагӣ доранд. Маркази заминларзаҳои ин минтақа дар жарфҳои 40-60 км ҷойгир мебошанд.

Дар ҳудуди пастхамии Афғону-Тоҷик ва Тиён-Шони ҷануби қисми зиёди заминҷунбиҳо дар жарфҳои то 10 км сар мезананд. Ҷамаи заминларзаҳои дар Тоҷикистон ба вуқӯъ омада, мутобиқи маркази пайдоишашон базаминларзаҳои қишри ва зери қишри (мантиягӣ) ҷудо мешаванд. Жарфи маркази заминларзаҳои қишри то 70 км ва зери қишри аз 70 то 400 км-ро ташкил медиҳад.

Заминларзаҳои зери қишри (мантияви) ба платои Алп-Ҳимолой пайваست буда, қисмати ҷанубу-ғарбии Помиро дар бар мегиранд. Заминларзаҳои пуриктидори зеризаминӣ дар тӯли якҷанд даҳсолаҳо дар ҳудуди на он қадар калон (дар масофаи тақрибан 100 км) бо нуқтаҳои мутамаркази (фокусии) 36,5° арзи шимолӣ ва 71° тӯли шарқӣ алоқаманд мебошанд.

Ин минтақа сутунеро ба ёд меоварад, ки деворҳои он то ба жарфи 250-280 км рафта мерасанд. Заминларзаҳои ин ноҳия метавонанд аз даҳҳо км сар карда, то ба жарфҳои назарраси ин минтақа мушоҳида шаванд, вале заминларзаҳои пурқувват дар жарфҳои пасти он ба вучуд меоянд. Ҷамасола дар минтақаи мазкур дар жарфҳои 80-400 км зиёда аз 1000 заминларзаҳо ба қайд гирифта мешаванд.

Тарқиши канории Ҳисору-Кокшаал аз силсилатарқишҳои боломайл дошта, асосан ба самти шимол хобиш дорад, ки ба воситаи он сохторҳои геологии Ҳисору Олой зери таъсири нишебҳои пастхамии Афғону-Тоҷик қарор гирифтаанд, иборат мебошад. Тарқиши мазкур дар қисмати ғарбию марказии майдонҳои гравитатсионӣ магнитӣ нағз мушоҳида ва дар сатҳи Мохоровичич ба қайд гирифта шудааст.

Мувофиқи натиҷаи тадқиқот (ба ақидаи Кулагин ва дигарон, 1974) тарқиши мазкур то жарфи болои мантия рафта мерасад.

Тарқиши канории Дарвоз-Қарокул (Помири-Шимолӣ) сохторҳои чиндори Помири Шимолӣ ва пастхамии Афғону-Тоҷикро аз ҳам ҷудо мекунад. Далелҳо мавҷудияти ин тарқишро аз давраи триас исбот менамоянд.

Тарқиши канории Дарвоз-Қарокул дар давраи мезозой ва қисман кайнозой раванди фаъоли пастхамии Афғону-Тоҷикро аз минтақаи бардошташавии Помир ҷудо мекард. Дар марҳилаи навин дар қисмати шимолу шарқии пастхамии Афғону Тоҷик (қаторкӯҳи Петри I) ҳаракати блокҳо фаъол гардида, баландшавии релефи минтақа (6000м) ба мушоҳида расид. Фаъолнокии ҳаракатҳои тектоникии фазаи навтарин дар тарқиши Дарвоз-Қарокул аз шарк ба ғарб меафзояд.

Далелҳои дар боло овардашуда, инчунин, дарозии (зиёда аз 1000 км) тарқиши Дарвоз-Қарокулро ба назар гирифта, ба хулосае омадан мумкин аст, ки тарқиши мазкур яке аз тарқишҳои хеле муҳимми сейсмогенӣ дар Тоҷикистон мебошад.

Агар тарқишҳои дохили Ҳисору-Олой, Дарвоз ва Помир асосан қадима бошанд, тарқишҳои пастхамии Афғону-Тоҷик нав ташкилёфта мебошанд.

САМТДИҲИИ МАРКШЕЙДЕРӢ ДАР ПЕШБУРДИ КНИ «ЛАЪЛ»-И НОҲИЯИ ИШКОШИМ

*Асадуллоев К. Р. – муаллими калони кафедраи
геология ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

Кони кӯҳи Лаъл дар минтақаи ВМКБ ноҳияи Ишкошим, дар самти ғарби доманакӯҳҳои Шоҳдара, дар баландии то 2800-3500 метр аз сатҳи баҳр ҷойгир шудааст.

Лаъл-(шпинел) яке аз сангҳои қурбнок буда, дар бозори дохилӣ ва ҷаҳонӣ арзиши ниҳоят баланд дорад. Лаъл, ҳамчун санги қиматбаҳо, аз давраҳои пеш дар китобҳо ба қалам дода шудааст. Онро дар зер гурӯҳи сангҳои қиматбаҳои рангину шаффофи дараҷаи якум дохил намуданд.

Маълумотҳои дар ин самт мавҷуддошта имкон медиҳанд, ки талаботи саноати ҷавоҳирии ватанӣ, бозорҳои дохилӣ ва берунӣ ба ин ё он намуди сангҳои қиматбаҳо ва худчило аз лиҳози иқтисодӣ таҳлил карда шавад. Бояд ба назар гирифт, ки на дар ҳама ҳолат конҳо аз ҷиҳати иқтисодӣ истихроҷи онҳо манфиатовар мебошад.

Дар чунин мавридҳо мақсаднок мебуд, ки дар баробари гузаронидани корҳои иқтишофӣ-қанданиҳои ғоиданоки асосӣ, барои сарфи маблағ, истихроҷи кони Лаъл ва коллексионӣ корҳои зарурӣ ба роҳ монда шавад.

Алоқамандӣ бо ин маркшейдер мувофиқ бо лоиҳаи техникӣ ё нақшаи календарии рушди корҳои кӯҳӣ ва пешрафти қори нақбҳоро муайян менамояд. Маркшейдер дар пешрафти нақби кони Лаъл корҳои самтгириро таъмин месозад, яъне дар асл баровардани координатаҳои нуқтаҳо ва тирҳоро таъмин менамояд. Оиди пеш рафтани нақбро бо самти додашудааш назорат менамояд.

Бисёр лазаҳо маркшейдер гузаронидани нақбҳоро дар ҳамвории амудӣ ва ҳамвории уфуқӣ аз таълил мегузаронад. Усулҳои додани самтдиҳии маркшейдерӣ дар кони кӯҳи Лаъл аз шароитҳои истеҳсолот ва истифодабарии нақб, элементҳои хобиши қабатҳо ва дигар омилҳо вобастагии зиҷ дорад.

Ҳангоми гузаронидани штолнияи кӯҳи Лаъл дар қабатҳои афтиши моил ва ростафтанда, ки самташон худӣ хатти афтиш мебошад, самтгирӣ фақат дар ҳамвории кунҷи амудӣ дода мешавад. Аммо ҳангоми гузаронидани штолнияи кӯҳи Лаъл бо хурдшавии кунҷи моил ва ростафтандаи қабатҳо самт фақат дар ҳамвории амудӣ дода мешавад. Ҳангоми гузаронидани қвершлаг ё штрехҳои штолнияи кӯҳи Лаъл модоме, ки нишондод нест, самт дар ҳамвории уфуқӣ ва кунҷи амудӣ дода мешавад.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В МАРКШЕЙДЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ

*Махсудинов А. – старший преподаватель кафедры
геологии и горнотехнического менеджмента ТНУ
Асадуллоев К. Р. – старший преподаватель кафедры
геологии и горнотехнического менеджмента ТНУ*

Решение маркшейдерских задач в XXI в. немыслимо без применения компьютерных технологий.

Мы постепенно уходим от карт и планов, выполненных на бумажной основе. Нам уже привычно видеть карту местности или технический чертёж на экране монитора. Нам не

нужны линейка, карандаш, транспортир и циркуль, чтобы выполнить какие-либо измерения на карте или плане. Это выполняется другими средствами и часто одним кликом компьютерной мыши. Компьютер и специальное программное обеспечение позволяют нам в несколько раз быстрее выполнять различные задачи, подсчитывать объёмы различных объектов, легко выполнять математические действия не только с числами, но и со сложными поверхностями, строить 3D модели реальных объектов. Однако за этой простотой кроется и много подводных камней.

Например, если оператор работает с картой местности масштаба 1:2000, в наиболее распространённой программе AutoCAD, то все координаты точек программа, в зависимости от настроек, выдаёт с точностью до одного миллиметра. Однако, как известно из теории геодезических съёмок, точность такой карты составляет всего 0,2 м. Это вызвано тем, что съёмка местности производится всегда дискретно, измеряемые точки берутся по сетке в среднем 30x30 м.

Более мелкие детали, например, рельефа, сглаживаются или просто теряются. В геодезии существует правило: нельзя из карты мелкого масштаба получить карту более крупного масштаба, например, из карты масштаба 1:1000 нельзя получить карту масштаба 1:500 (наоборот можно). На самом деле, трансформировать карту можно, но точность карты масштаба 1:500 будет ниже необходимой, т. е. останется такой же, как карты масштаба 1:1000, что недопустимо.

Электронные же варианты карты нам никак об этом не сообщают. Об этой особенности картографической продукции маркшейдер должен помнить всегда. Помнить, что точность изображённых на карте объектов зависит от исходной точности выполненной съёмки, а не от тех чисел, которые нам выдаёт компьютерная программа. Поэтому, проводя обработку маркшейдерских измерений и используя современные средства программного обеспечения, следует помнить о точности вводимых исходных данных. Необходимо знать, что компьютерной программе безразлично, какие значения вы вводите в поля исходной формы. Как правило, программа проглотит всё, и только от специалиста (оператора) зависит, что и как она посчитает. Ещё одна особенность использования специальных программ это незнание алгоритма, по которому программа выполняет вычисления. Даже если к программе прилагается подробная инструкция, это не является гарантией того, что в ней подробно излагается алгоритм её работы. Это тоже важная часть работы маркшейдера. Он должен точно знать метод обработки исходной информации, так как от этого зависит точность конечных результатов.

ВАЗЪИ ГЕОЭКОЛОГӢ ҲАНГОМИ КОРКАРД ВА ИСТИХРОЧИ МАСОЛЕҲИ СОХТУМОНИ ДАР НОҲИЯИ ЁВОН

*Асламов Б. Р. – ассистенти кафедраи геология
ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

Яке аз самтҳои стратегии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ин саноатикунони кишвар мебошад. Солҳои охир барои расидан ба ҳадафҳои стратегии мамлакат дар ноҳияи Ёвони вилояти Хатлон, бо ташаббуси Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, - Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ва, инчунин, чалби сармояи дохилӣ ва хориҷӣ, корхонаҳои саноатии хурду миёна ба истифода дада шуд, ки ин боиси паст гардидани сатҳи камбизоатӣ, таъсиси ҷойҳои нави корӣ гардида, дар ғани гардидани буҷаи давлат ва беҳбуд бахшидан дар самти иқтисодӣ мусоидат менамояд.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки пешрафту тараққиёти истеҳсолот аз ҷиҳати иқтисодӣ манфиатбахш буда, аз ҷиҳати экологӣ ба муҳити табиӣ минтақаи аҳолинишин таъсири манфӣ мерасонад. Аз ҷумла:

- ҳангоми корҳои истихрочи масолеҳи сохтумонӣ ҳаҷми зиёди чинсҳои кӯҳӣ ба тудапартовҳо интиқол гардида, боиси ба атмосфера паҳн гардидани газҳо ва микроэлементҳои зараровари кимиёвӣ мегардад;

- дар атрофи тудапартговҳои чинсҳои кӯҳӣ речаи ҳавзаи обҳои зеризаминӣ тағйир ёфта, микдори компонентҳои зараровар зиёд мегардад;
 - дар натиҷаи корҳои пармагарӣ таркишӣ қисми зиёди газҳои таркиш ба атмосфера пахн мегарданд ва, инчунин, дар қабатҳои хобиши чинсҳои кӯҳӣ таркиш ба вучуд омада, боиси пайдошавии хавфҳои геологӣ ва дигаргуншавии релеф мегардад;
 - қабати ҳосилнокии заминҳо дар натиҷаи ҳаракати нақлиёти гаронҳаҷм, корҳои пармагарӣ, кушоиши қабатҳои чинсҳои кӯҳӣ ва ғайра корношоям мегардад;
 - категорияи роҳҳои автомобилгард ба ҳаракати нақлиёти гаронвазн мутобиқ набуда, боиси корношоям гардидани роҳҳо мегардад.
- Аз ин рӯ, пешниҳод мегардад, ки корҳои истихроҷу кӯҳкани дар асоси талаботҳои меъёрӣ-ҳуқуқӣ, ки ба ҳифзи муҳити зист равона гардидааст, иҷро карда шаванд. Ба гардиши кишоварзӣ баргардондани заминҳои корношоям бояд иҷро гардад.

СТРАТИГРАФИЯ САНТОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ФЕРГАНСКОГО РЕГИОНА

*Хакимов Ф. Х. – д.г.-м.н., профессор кафедры
геологии и горнотехнического менеджмента ТНУ*

По наличию общей мощности, как всего верхнего мела, так и её стратиграфических подразделений, и комплекса фауны в Ферганском регионе выделяются следующие районы: Алайский, Карадарьинский, Наукатский, Канский, Исфаринский, Кураминский и Варзыкский.

Сантонские отложения в Алайском районе имеют двучленное строение. Нижняя часть установлена в объеме зоны *Stantonoceras guadalupae asiaticum*. – известники-ракушечники, глины, мергеля мощностью 4-15 м. Верхняя часть сантона (акбулакская сложена свита) – песчаниками с прослоями глин и гипсов общей мощностью 90-125м. В Карадарьинском и Канском районах сантон делится на среднеяловачскую подсвиту. Последняя сложена толщей красных и розовых песчаников с прослоями глин и гравеллитов (Карадарьинский район) и конгломератов (Канский район).

В Наукатском и Кураминском районах в отложениях верхнеяловачской подсвиты были найдены остатки пресноводных моллюсков, по которым выделены слои с *Saishandia aralica* Martinson. Эти слои сложены красными песчаниками с прослоями глин и гравеллитов общей мощностью 20-37м.

В Исфаринском районе отложения свиты Яловач нельзя подразделить на подсвиты из-за её однородного состава. Возраст свиты коньяк – сантон. Однако, исследования автора показали, что в этих отложениях можно выделить слои с *Saishandia aralica* Martinson. Этому свидетельствует факт нахождения в верхнеяловачской подсвите (разрез Кизил-Пилял) остатков пресноводных моллюсков *Neotrigonia* sp., *Lanceolaria* sp., *Pseudohyria triangularis* Martinson, *Saishandia aralica* Martinson, остатки костей динозавров, панцирей морских черепах.

В Варзыкском районе разделить яловачскую свиту также невозможно, не говоря уже о биостратонах. Поэтому, в этом районе яловачская свита выделяется в объеме коньяк – сантонского ярусом. Эта свита на западе района сложена красными песчаниками с прослоями гравеллитов и красных глин. Несколько центральнее и восточнее этого района песчаники замешаются розовыми гравеллитами с прослоями розовых песчаников и красных глин. На западе мощность рассматриваемых отложений значительно увеличивается (135-170м) по сравнению с восточной частью района (80-85м).

Таким образом, изучение стратиграфии сантонских отложений Ферганского региона показывает, что здесь уместно использовать для изучения сантонских отложений литогенетический метод исследования, а не палеонтологический. Последний может быть использован для отложений содержащих органические остатки.

ФАЪОЛИЯТИ ИСТЕҲСОЛИИ КОРХОНАҲОИ СЕМЕНТБАРОРИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ДАР СОЛИ 2019

*Таширипов Қ. Қ. – муаллими калони кафедраи
геология ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ
Холов Б. К. – ассистенти кафедраи геология
ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

Айни замон дар Ҷумҳурии Тоҷикистон 16 корхонаи сементбарорӣ, аз ҷумла 6 адад дар вилояти Суғд, 5 адад дар вилояти Хатлон 4 адад дар ноҳияҳои тобеи марказ ва 1 адад дар шаҳри Душанбе, фаъолият намуда истодаанд. Иқтидори истеҳсолии корхонаҳои сементбарорӣ 5,6 миллион тоннаро ташкил дода, соли 2019 75,0% он истифода шудааст.

Соли 2019 истеҳсоли семент ба 4,2 миллион тонна расид, ки назар ба соли 2018 358,0 ҳазор тонна зиёд аст. Дар зиёд истеҳсол намудани семент саҳми корхонаҳои ҚММ “Чжунгтсай Моҳир семент”-и ноҳияи Ёвон 28,6%, “Хуксин Ғаюр семент”-и ноҳияи Ёвон 27,2%, “Хуксин Ғаюр Суғд семент”-и ноҳияи Б. Ғафуров 27,3%, ҚСК “Семента Тоҷик”-и шаҳри Душанбе 4,6%, ҚММ “Моҳир семент”-и ноҳияи Ҷ. Балхӣ 4,5%, ҚММ “Суғд семент”-и ноҳияи Мастчоҳ 2,7%, -ро ташкил медиҳад.

Соли 2019 1,5 миллион тонна семент ба кишварҳои ҳамсоя содирот гардидааст, ки 36% сементи истеҳсолгардидаро ташкил медиҳад. Содироти семент ба Ҷумҳуриҳои Узбекистон 890,0 ҳазор тонна, Афғонистон 576,0 ҳазор тонна ва Қирғизистон 80,6 ҳазор тонна баробар гардидааст.

Дар содироти семент саҳми ҚММ “Хуксин Ғаюр Суғд семент”-и ноҳияи Б. Ғафуров 40,5%, “Хуксин Ғаюр семент”-и ноҳияи Ёвон 26,6%, “Чжунгтсай Моҳир семент”-и ноҳияи Ёвон 24,4% ва “Моҳир семент”-и ноҳияи Ҷ. Балхӣ 5,7%, ташкил медиҳад.

Аз рӯи таҳлилҳо маълум гашт, ки бо назардошти зиёд шудани нархи неруи барқ, сӯзишворӣ, ангишт ва аз ин ҳисоб баланд шудани андоз дар арзиши аслии маҳсулот нархи 1 тонна семент дар давоми соли 2019 ба ҳисоби миёна 440 сомони ро ташкил дод.

Арзиши аслии 1 тонна семент дар соли 2019 ба ҳисоби миёна дар корхонаҳои калон аз 325 то 461 сомонӣ, ҚСК “Семента Тоҷик” 714 сомонӣ, корхонаҳои хурд 345 то 571 сомонӣ буда, бо назардошти андозҳо ва даромадноқӣ, нархи фурӯши он дар корхонаҳо ба 680-740 сомонӣ баробар аст.

Нишондодҳо оид ба истеҳсол ва воридоти семент дар 6 соли охир

Солҳо	Истеҳсоли ватанӣ, ҳазор тонна	Воридот	
		ҳазор тонна	млн. доллар
2014	1146,4	513,2	58,5
2015	1450,0	101,0	12,8
2016	2001,0	86,3	7,7
2017	3117,2	44,0	3,9
2018	3844,2	39,2	4,7
2019	4202,2	20,9	2,4

О ПЕРЕРАСЧЕТЕ СОСТАВА СЫРЬЕВОЙ СМЕСИ НА ПРИМЕРЕ ОДНОГО ИЗ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЦЕМЕНТНОГО СЫРЬЯ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ

*Бахриева Ш. А. – старший преподаватель кафедры
геологии и горно-технического менеджмента ТНУ*

Джартепинское месторождение известняков инвесторами выбрано как база для строительства цементного завода годовой мощностью свыше 1 млн. тонн цемента. Известно,

что качество цемента, его марка, другие прочностные характеристики цемента предварительно определяются расчетом доли каждого вида сырья (компонента), необходимого для производства цемента.

Для производства цемента другие компоненты - глина и гипс, находятся в непосредственной близости от месторождения. От правильного расчета состава сырьевой смеси зависит качество цемента и, следовательно, устойчивость функционирования проектируемого предприятия. Ранее расчет смеси для этого месторождения производился по заданным значениям гидравлического модуля клинкера при двух- и трехкомпонентной сырьевой смеси.

Нами было выявлено, что расчеты смеси, приведенные в технологическом отчете, базируются на недостаточном количестве исходных аналитических данных. Так, данные о среднем содержании оксидов в известняках и лессовидных суглинках основаны на недостаточном количестве проб, не обеспечены достаточным внешним и внутренним контролем.

Кроме того, расчет сырьевой смеси в 1990 г. в НИИСтромпроекте произведено из предположения, что для обжига клинкера будет использован природный газ. Однако, в связи с перебоями в подаче газа из соседнего государства, в проекте строительства завода предусмотрено применение местного топлива – угля. Поэтому произведенный расчет не может быть верным и корректным, поскольку он не учитывает фактор поглощения угольной золы клинкером. Этот фактор является очень существенным и должен быть обязательно учтен. В проекте завода предусмотрены длинные вращающиеся печи с теплообменником, поэтому поглощение (присадка) золы клинкером может достигать до 100%. Другими словами, доля золы в общей массе клинкера в итоге может составлять 3,5%.

В варианте, при котором в качестве топлива применяется уголь, изменяются и исходные данные для расчетов: гидравлический, силикатный и глиноземный модули.

Таким образом, результаты расчетов состава сырьевой смеси, произведенные в 1990 г. для Джартепинского месторождения, в настоящее время не могут быть использованы для производства цемента.

КАШФИ ЗАХИРАИ МАВОДИ СЕМЕНТӢ – ОҲАКСАНГ ДАР ВИЛОЯТИ СУҒД

*Набиев Н. – муаллими калони кафедраи
геология ва менечменти маъдану техникаи ДМТ*

Кони Сабоҳ дар тарҳи заминҳои ба ш. Гулистон тааллуқдошта воқеъ буда, 6-8 км ба самти шимолу ғарб аз шаҳраки Консой, 2-4 км шимолу шарқ аз заводи семент ва дар қисми обтақсимкунаки кӯҳи Охур ҷойгир шудааст.

Майдони омӯхташуда дар қитъаи чанубу ғарбии кӯҳи Охур, ки дар навбати худ дар интиҳои чанубу ғарбии силсилакӯҳи Қурама ҷойгир мебошад, воқеъ гаштааст. Бояд қайд кард ки кӯҳи Охур аз ғарб ба самти шарқ тӯл қашида, 15 км дарозӣ ва 1,5-2,0 км паҳноӣ дорад. Аз нисф зиёди қисми ғарбии қаторкӯҳ аз чинсҳои кӯҳии карбонатӣ ва боқимонда (қисми шарқии кӯҳ) аз чинсҳои кӯҳии интрузивию вулканогенӣ ташаккул ёфтааст.

Дар соҳти геологии минтақаи корӣ таҳшинҳои баҳрию континенталӣ ва интрузивию вулканогенӣ гурӯҳҳои палеозой, мезозой ва кайнозой иштирок мекунанд. Бевосита дар майдони кон бошад, таҳшинҳои оҳаксангу доломитҳо ва чинсҳои интрузивӣ (дайқаҳо) паҳн шудаанд.

Афтиши қабати оҳаксангҳо бо кунҷи 45-85° ба самти шимолу ғарб ва шимолу шарқ мебошад.

Қитъаи асосии бардошти антиклиналии кӯҳи Охур, ки дар мавзеи обтақсимкунак ва паҳлуҳои шимолию чанубии он қони оҳаксанги Сабоҳ ҷойгир аст, ҳанӯз то пайдоиши чинсҳои кӯҳии эффузивӣ ё ки дар фазаи тектоники пеш аз окчинӣ пайдо гаштааст. Баъдан ин соҳт дар натиҷаи ҳаракатҳои тектоникии қабри замин боз якчанд маротиба фаълотар

шудааст. Аз ин лиҳоз, аломатҳои сохти чинҳои кӯҳии конро ташкилдиханда бо як душвории зиёд (аз бисёр будани тӯри шикастаҳо) муайян карда мешавад.

Корҳои иктишофӣ-геологӣ қаблӣ дар асоси супориши техникии ҚДММ "Хуаксин Гаюр (Суғд) Семент", супориши геологӣ ва лоиҳаи кории бо Саридораи геологияи назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон мувофиқашуда гузаронида шудааст. Омӯзиши геологӣ аз тарафи мутахассисони ҚДММ "Бунёд+АА" яққоя бо муаллифи фишурда ба анҷом расонида шудааст.

Иктишофи қаблии қитъаҳои марказӣ ва шарқии майдони кони Сабоҳ бо воситаи гузаштани 6 хандақҳои магистралии иктишофӣ дар 6 бурриш, 12 адад хатсайрҳои профилӣ, 3 бурриши аниққунанда, 12 адад хандақҳои аксбардорӣ гузаронида шудааст.

Аз хандақҳо ва буриши паҳлуи роҳ барои муайян намудани таркиб ва сифати чинҳои кӯҳӣ 1198 адад маҳакҳои ҷӯякии пурра ва ҷӯякии қаторнуқтавӣ гирифта, бо пуррагӣ аз таҳлили кимиявӣ гузаронида шудааст. Таркиби 309 адад маҳакҳои аз хандақҳо гирифташуда низ аз таҳлили спектралӣ гузаронида шуд. Барои муайян намудани андозаи иштибоҳии тасодуфии озмоишгоҳҳо 161 адад маҳак аз назорати геологӣ дохилӣ ва берунӣ гузаронида шудаанд. Релефи кӯҳи Охур дар майдони кон ба ҳарду самт бениҳоят сарнишеб буда, дар бисёр ҷойҳо ҳатто амудӣ аст. Аз ин сабаб, релефи макон барои гузаронидани корҳои иктишофӣ хеле душворҳои зиёдеро ба бор овард.

Мувофиқи натиҷаи корҳои иктишофӣ гузаронидашуда ва маълумотҳои мавҷудбуда майдони кони Сабоҳ бо мафҳуми умум, бо мураккабии сохти геологӣ мувофиқи пешниҳоди Дастурамал ба зергурӯҳи 1-уми гурӯҳи 2-уми конҳо – «Конҳои канданиҳои фойданокӣ андозаашон калон, қабатнок ва қабатшакл, ки дар сохт, ғафсӣ ва сифат номунтазаманд» дохил мешавад.

Дарозии масдудҳо мутаносибан 690 м ва 880 м мебошанд. Захираҳои оҳаксанг дар масдуди III-C1 дар миқдори 29,217 ва дар масдуди IV-C1 дар миқдори 35,911 ва, дар умум, 65,128 миллион тонна ҳисоб карда шудааст.

Дар оянда, афзункунии захираи оҳаксангҳо аз ҳисоби гузаронидани корҳои бозомӯзии қабатҳои дар поён ҷойгиргаштаи оҳаксангҳо ба сомон расонида хоҳад шуд. Дар вақти иҷрои корҳои иктишофӣ мазкур захираи оҳаксангҳои поёнтар аз тарҳи хатти сарҳади поёнӣ (поёнтар аз уфуқи +1140 - +1150 м) масдудҳои III-C1 ва IV-C1 ҷойгиршуда бо дараҷаи C2 ҳисоб карда шудааст.

Мувофиқи ҳисоботи иқтисодию техникаи самаранокии коркарди кон муқаррар карда шудааст. Миқдори умумии захираи оҳаксангҳо 65,128 миллион тоннаро ташкил медиҳад, ки ин барои заводи семент ба муддати 45,5 соли дигар басанда мебошад. Айни замон кон барои азхудкунии саноатӣ омода мебошад.

АҲАМИЯТИ КОРҲОИ МАРКШЕЙДЕРӢ ҲАНГОМИ ИСТИХРОҶИ КОНИ АНГИШТИ НАЗАР-АЙЛОҚ

*Асадуллоев К. Р. – муаллими калони кафедраи
геология ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

*Махсудинов А. – муаллими калони кафедраи
геология ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

Ҷумҳурии Тоҷикистон дорои конҳои зиёди ангишт мебошад. Дар қатори ин конҳо кишвар кони антрцити Назар-Айлоқ, ки дар нишебҳои самти ҷанубии қаторкӯҳҳои Зарафшон ҷойгир шудааст ва масоҳати умумии минтақаи кон 36 км² баробар мебошад.

Кони антрцити Назар-Айлоқ аз лиҳози маъмури ба ҳудуди ноҳияи Рашт дохил мешавад.

Соли 1929 кони антрцити Назар-Айлоқ кушода шуда, аз соли 1939 сар карда, дар минтақаи кон корҳои кофтуковӣ ва геологӣ иктишофӣ гузаронида шудааст.

Дар мамлакатҳои тараққикардаи дунё имрӯз оид ба амалӣ намудани лоиҳаҳо оиди газификатсия ва механизатсияи ангишт ва бо усулҳои самаранок гирифтани маводи саҳти моеъ аз ангишт истеҳсоли термоантрасит мавриди истифода қарор доранд.

Корхонаи ангишти Назар-Айлоқ истихроҷи кони ангиштро дар минтақаи Кафтархона, яъне ангишти антрасити Назар-Айлоқ, истихроҷ карда истодааст.

Барои сохтани буриши минтақаи Кафтархона асосноккунии техникаю иқтисодӣ коркард карда шудааст, ки мувофиқи он 20 ҳазор тонна ангишти антрасит дар як сол истихроҷ карда мешавад. Он аз тарафи ширкати худмаблағгузори «Инновация», бо ҷалби мутахассисони Институти «Қарагандагипрошахт» дар соли 1991 тарҳрезӣ карда шудааст.

Дар асоси техникаю иқтисодӣ бо супориши корхонаи давлатии Назар-Айлоқ дар асоси фармоиши Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон иҷро гардидааст.

Дар давраи омодакунии майдони кушод барои коркарди ҳадамоти маркшейдерӣ маҷмуи аксбардориҳои уфуқӣ ва амуди ро мегузаронад, ки дар асоси он сарнақшаи сатҳи майдони кушод таҳия мегардад ва он асос барои лоиҳагариҳои маҷмуӣ иншоотҳои сатҳӣ дар паҳлуҳои майдон ва ҳудуди майдони истеҳсоли ба ҳисоб меравад.

Ҳангоми бунёд ва истифодаи майдонҳои истихроҷӣ ҳадамоти маркшейдерӣ ҳаҷмҳои нақшавии истихроҷ ва корҳои кушодашударо бо супориши лоиҳавӣ ва нақшаи тақвими вобаста месозанд. Асоси графיקии нақшаи тамоми маҷмуаҳои зарурии бурришҳо ва нақшаҳои аз рӯи ҳар як уфуқи корӣ тартиб дода, аксбардориҳои нақбҳои кӯҳиро, ки дар асоси онҳо нақшаҳои зинагии майдони истихроҷӣ ва буришҳои зарурӣ таҳия мегарданд, амалӣ намуда, дар нақшагариҳои корҳои пармагарию таркишӣ иштирок намуда, ҳисобгариҳои раванди истихроҷи канданиҳои фойданок ва ҷинсҳои рӯйпушӣ, ҳисобгариҳои ҳаракати захираҳо, талафот ва каммаъданшавии канданиҳои фойданокро амалӣ менамояд.

Дар аксбардориҳои майдонҳои истихроҷӣ ва аксбардориҳои иловагии зинаҳо кони Назар-Айлоқ метавонад бо ҷунин усулҳои тахеометрӣ, перпендикулярӣ, мензулӣ, стереофотограмметрӣ ва, инчунин, маҷмуӣ гузаронида шавад. Барои тартибдиҳӣ ва пуррасозии нақшаҳои нақбҳои кӯҳӣ, дар ҳолати имконпазир ва мақсаднок будан, аксбардориҳои ҳавоӣ (аэрофотосъёмка), заминии стереофотограмметрӣ тавсия дода мешавад.

НАҚШ ВА АҲАМИЯТИ КОРХОНАҲОИ ИСТИХРОҶИ АНГИШТ ДАР РУШДИ САНОАТИКУНОНИИ КИШВАР

*Кароматуллои Ю. – ассистенти кафедраи
геология ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ
Асламов Б. Р. – ассистенти кафедраи
геология ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

Мувофиқи маълумотҳои оморӣ, дар ҷумҳурӣ зиёда аз 36 кон ва зухуроти ангишт ошкор шудаанд, ки захираҳои умумии онҳо беш аз 4,3 млрд. тоннаро ташкил медиҳад ва қариб тамоми навъҳои ин кандани саҳти сӯзанда: аз ангишти сиёҳтоб то ангиштсанг, аз он ҷумла ангиштсанги кокшаванда ва антраситро дар бар мегирад. Бо вучуди ин минтақаҳои канданиҳои ангиштдори Тоҷикистон нобаробар ва умуман номукамал омӯхта шудаанд.

Истихроҷи ангишт дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар даврони Иттиҳоди Шӯравӣ ҳар сол наздик ба 1 млн. т. рост меомад ва истеъмоли солонаи он дар хоҷагии халқ ба 1,5 млн. т. расида буд. Баъд аз пошхӯрии Иттиҳоди Шӯравӣ то соли 2001 шахтаҳои «Фон – Яғноб» ва «Шӯроб» амал мекарданд, ки истихроҷи солонаи онҳо ба ҳисоби миёна 20,6 ҳазор тоннаро ташкил медод.

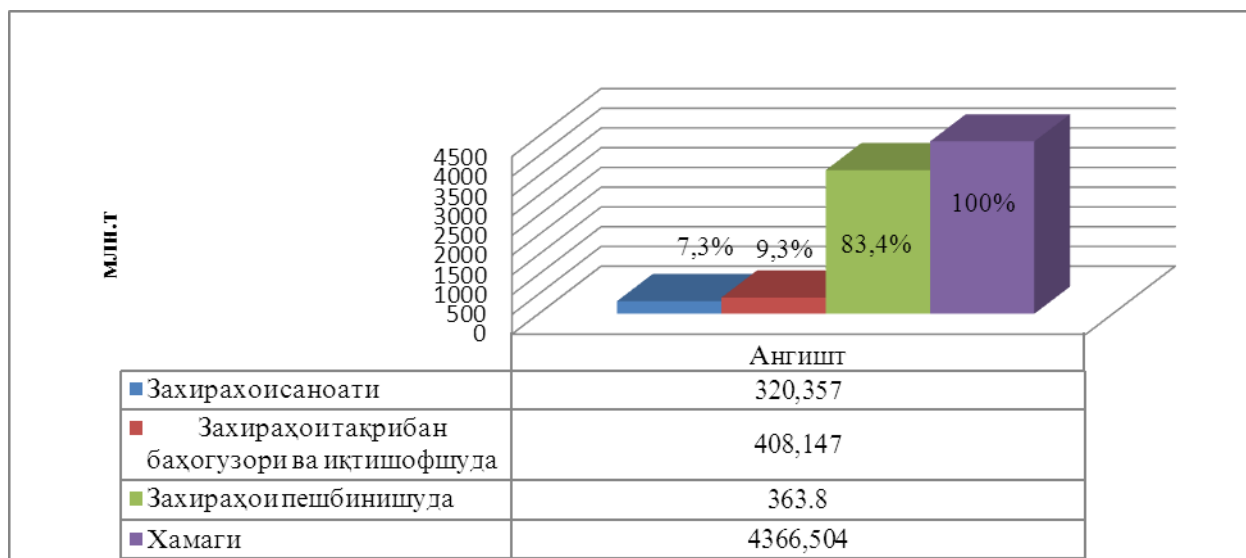
Бо беҳтар гардидани вазъи муътадили сиёсӣ иқтисодӣ дар ҷумҳурӣ шароит фароҳам омад, ки корхонаҳои саноати ангишт суръати пастравии соҳаро боздошта, афзоиши истихроҷи сӯзишвориро сол то сол зиёд намоянд. Дар натиҷа, соли 2019 истеҳсоли ангишт ба 2 млн. 27 ҳазор тонна расонида шуд, ки нисбат ба соли 2018 121 ҳазор тонна зиёд буда, дар таърихи соҳаи саноати ангишти кишвар баландтарин нишондиҳанда ба ҳисоб меравад.

Аз 18 корхонаи соҳа 11 корхона фаъолият намуда, 7 корхона бо сабаби тамдид нагардидани мухлати амали иҷозатнома давоми 5 соли охир истихроҷи ангиштро қатъ намуданд.

Захираи ҳисобшудаи ангишт дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар диаграмма оварда шудааст.

Диаграммаи 1

Захираҳои ба ҳисобгирифташудаи ангишт дар Ҷумҳурии Тоҷикистон



Ба болоравии нархи сӯзишворӣ ва кам гардидани захираи онҳо дар ҷаҳон, ба корхонаҳои саноатӣ пешниҳод карда шуд, ки вобаста ба шарту шароит ва имкониятҳои ҳамаҷониба бо истифода аз ангишт фаъолиятҳои ба роҳ монанд. Ин масъулини соҳаро водор месозад, ки бетараф наистода, тамоми донишу таҷрибаи қаблӣ ба роҳи ин соҳа равона созанд.

Бо мақсади истифодаи оқилонаи захираҳои ангишт, ҳарчи бештар ҷалб намудани маблағҳои сармояи ватанию хориҷӣ, ки механизми муҳимтарини амалишавии «Консепсияи рушди соҳаи ангишт дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2040», ки бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 августи соли 2019, № 435 қабул гардидааст, зарур доништа мешавад.

ВАРИАНТИ ТАРТИБ ДОДАНИ АСОСИ АКСБАРДОРИҲО ДАР ҚАРЕРҲО

Ниёзшоев М. Ю. – муаллими калони кафедраи геология ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ

Асоси қори маркшейдер дар қарер ин тартиб додани шабакаҳои таъҷибдор ва аксбардорӣ мебошад. Шабакаҳои таъҷибдор ва аксбардори, ҳамчун асоси геометрӣ, барои таъминкунии ҳамаи намуди аксбардориҳо ҳангоми истихроҷи қори хизмат мекунад. Яқин намуди қорҳои нишондодашуда вучуд доранд ва дар қарер усули рушди нақшаҳои асоси аксбардори нишонагирии геодезии рост ва баръакс, инчунин, нишонагирии хаттӣ нишон дода шудааст.

Асоси геометрӣ ин барои иҷрои ҳамаи намуди аксбардориҳои маркшейдерӣ, геологӣ, геодезӣ ва топографӣ дар сатҳи замин ва дар қарер хизмат мекунад. Шабакаҳои таъҷибдори маркшейдерӣ ҳангоми қоркарди қушодӣ қушодӣ бо риоя намудани талаботҳо ба шабакаҳои таъҷибдори геодезӣ сохта мешаванд. Пунктҳои ибтидоӣ барои рушди триангулясионӣ қатори якум, пунктҳои шабакаҳои геодезии давлатии синфи 1- 4-ум ва барои қатори 2-юм бошад,

пунктҳои шабакаҳои геодезии давлати ва пунктҳои триангулятсия ва полигонометрияи катори 1-ум хизмат мекунад.

Дар аввал ин шабакаҳо берун аз контур сохта шуда, бо рушди корҳои кӯҳӣ дар канори корер ва дохили он сохта мешаванд. Кор оид ба тартиб додани шабакаҳои тақягоҳи геодези-маркшейдерӣ дар карер бо тасдиқ намудан ва иҷозати Гостехнадзор иҷро мегардад. Ба сифати пунктҳои аввала, барои сохтани шабакаҳои тақягоҳи, шабакаҳои пунктҳои давлатии геодезӣ хизмат мекунад. Координата ва баландии ҳамаи намуди шабакаҳои тақягоҳӣ бо системаи координатаи дар мамлакат қабул гардида, аз системаи баландии баҳри Балтика ҳисоб мегардад. Шабакаҳои аксбардори баландӣ дар карер дар намуди нивелиронии синфи 3-4 тартиб дода мешавад, ки нишонаи онҳо аз шабакаҳои синфи 1-ум ва 2-юм иборат буда, мувофиқи ягонаи баландии Балтика муайян карда мешавад. Шабакаи нивелиронии синфи 3-4 барои таъминкунии аксбардории шабакаи баланди ва ҳалкунии масъалаҳои муҳандиси дар дохили майдони синфи оли ва дар намуди гашти алоҳида ё палигон, ки ба реперҳои аввала тақя мекунад ё дар намуди системаи бо пунктҳо гиреҳшуда гузаронида мешавад. Нивелиронии синфи 3-юм бо самти рост ва баргашт иҷро карда мешавад, нивелиронии синфи 4-ум бошад бо як самт гузаронида мешавад. Тавсияи асосии шабакаҳои тақягоҳи баланди нивелиронии синфи 3-4 дар таблица нишон дода шудааст.

Вариантҳои тартиб додани асоси аксбардориҳо дар карерҳо ин усули гашти теодолити мебошад. Гашти теодолити аз пунктҳои шабакаҳои тақягоҳи дар намуди полигони сарбаст байни пунктҳо ва дар намуди гашти овеза гузаронида мешавад. Норасоии ҳадди имкони кунчи дар гашти теодолити $45\sqrt{n}$, мебошад, ки дар инҷо n миқдори кунҷҳои ҷеншуда дар гашт мебошад. Дарозии тарафи гашти теодолити ҳамчун қоида на кам аз 100 метр ва на зиёд аз 400 метр бошад. Дарозии гашти теодолити набояд 1,8 - 2,5 ва 6 км бо аксбардории дар миқёси 1:1000, 1:2000, 1:5000 зиёд гардад. Дарозии тарафҳои гашти теодолитиро иҷозат медиҳанд, ки бо усули аналитики муайян гарданд.

О ПОЛИБАЗИТЕ ИЗ НЕКОТОРЫХ СЕРЕБРЯНЫХ И СЕРЕБРОСОДЕРЖАЩИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ТАДЖИКИСТАНА

*Файзиев Ф. А. – к.г.-м.н., доцент кафедры геологии
и горнотехнического менеджмента ТНУ*

*Ятимов С. Б. – научный сотрудник Института геологии,
сейсмостойкого строительства и сейсмологии НАНТ*

Сведения о наличии полибазита в ряде серебряносодержащих месторождений Кармазара отмечены в середине тридцатых годов прошлого столетия Ю. А. Араповым, Ф. И. Вольфсоном, Б. И. Наследовым, Л. В. Радугиной и Б. Б. Розиной.

Полибазит в виде очень мелких зерен неправильного очертания наблюдается в качестве вростков в галените из месторождения Кансай и Южной Дарбазы (Арапов, 1936).

По данным Г. И. Иониса (1966) полибазит из Замбарака встречается чаще всех минералов серебра. Он ассоциирует с галенитом, сфалеритом, тетраэдритом, стефанитом, аргентитом, пираргиритом и выделяется одним из последних. По данным Л. М. Лурье (1969) полибазит из этого же месторождения обычно образует эмульсиевидные выделения в галените.

Полибазит описан на месторождении Северный Зарнисор С. Я. Клемпертом и др. (1978), а в Зарнисоре – А. Х. Туресебековым и др. (1990). В этих месторождениях полибазит присутствует в виде ксеноморфных агрегатов в нерудной массе, образуя округлые, таблитчатые и мирмекитовые сростки в галените, халькопирите, периферийных кайм блеклых руд. В пирите, сфалерите и халькопирите полибазит выполняет трещины и пустотки. Часты сростания его с самородными элементами - серебром и золотом.

Полибазит из Зарнисора тесно ассоциирует с галенитом, часто образуя структуру замещения. Размеры выделений от 5 до 15 мкм. Минерал анизотропен. Эффект анизотропии в сиреневатых, зеленовато-голубоватых тонах. На этом месторождении полибазит со

стефанитом ассоциирует с галенитом, сфалеритом и халькопиритом в кварцевой жиле, секущей пироксеновый скарн.

В виде очень мелких зерен неправильного очертания полибазит наблюдается в качестве вростков в галенитах месторождений Кансай и Южная Дарбаза.

Полибазит встречается крайне редко в друзовых пустотах совместно с пираргиритом (Канджол). На кристаллах, обнаруженных в пустотах, наблюдалось ориентированное нарастание халькопирита по полибазиту. Кристаллы его размером до 1.5-2.5 мм тонкопластинчатые, с характерной штриховкой на гранях пинакоида.

А. Р. Файзиевым (2008) отмечен, что полибазит на месторождении Большой Канимансур является широко распространенным минералом. Он встречается в ассоциации с галенитом, сфалеритом, блеклыми рудами, халькопиритом и серебряными минералами. Полибазит образует мелкие эмульсионные выделения в галените округлой, каплевидной, неправильной, червеобразной и удлиненной форм. Реже встречается в виде более крупных (0.5-2.5 мм) выделений вокруг катаклазированных зерен пирита и галенита. Крупные зерна полибазита имеют грубополосчатое сложение, обусловленное развитием двойников.

Полибазит ассоциирует с галенитом в серебро-сурьмяно-полиметаллических рудах месторождения Мирхант. Галенит совместно с полибазитом образует субграфические вростки или мелкие (0.01-0.02 мм) изометричные и пластинчатые зерна. Иногда тонкая выделения полибазита образует гнездообразные и прожилкообразные скопления, размером до 0.03-0.4 мм.

Сингония полибазита моноклинная. Цвет его железно-черный, иногда в мелких осколках просвечивает густо красным. Блеск металлический, алмазовидный, излом неровный, раковистый. Спайность слабая. Удельный вес 6.3. Микротвердость 123-143, средняя 133 кг/мм² (Северный Зарнисор) и 107-115, средняя 111 кг/мм² (Зарнисор).

В аншлифах светлый, серо-белый с зеленоватым оттенком, темнее галенита. Отражательная способность около 30%. Умеренно анизотропен. Минерал похож на блеклую руду, но двуотражает от серого до голубоватого, двуотражение слабое.

Внутренние рефлексы полибазит не обнаруживает, но после прочерчивания его иглой порошок дает темно-красные внутренние рефлексы.

Средний химический состав полибазита из месторождений Северный Зарнисор, Зарнисор и Большой Канимансур следующее (в мас %): Ag – 72.09, Cu – 5.21, Fe – 0.14, Zn – 0.11, Pb – 0.34, Hg – 0.1, Sb – 7.88, As – 0.7, S – 13.46. Сумма – 99.85 и отвечает общей формуле (Ag_{16.58}Cu_{1.46}Fe_{0.04}Zn_{0.04}Pb_{0.05})_{17.72}(Sb_{1.56}As_{0.18})_{1.74}S_{9.55}.

ВАЗЪИ ИМРУЗАИ ИСТИХРОЧИ НАФТУ ГАЗ ДАР ЧУМХУРИИ ТОЧИКИСТОН

*Шомаматов Х. А. – муаллими калони кафедраи
геология ва менечменти маъдану техникаи ДМТ*

Бешубҳа, дар марҳилаи рушди ҳаёти иқтисодиву иҷтимоии ҳар як мамлакат саноат, алалхусус соҳаи нафту газ, нақши муҳим мебозад зеро соҳаи нафту газ ин асоси рушди бомуваффақияти ҳар як кишвар ба шумор меравад. Дар шароити муосир нафту газ на танҳо манбаи энергия, балки манбаи сӯзишвории гуногун ва як қатор маҳсулоти нафтӣ, газӣ мебошад, ки бе мавҷудияти онҳо ҳаёти худро тасаввур кардан ғайри имкон аст.

Дар Чумхурии Тоҷикистон истехсоли васеи нафт ва истифодабарии маҳсулоти нафтӣ дар солҳои ҳокимияти шуравӣ ба роҳ монда шуда буд. Аммо дар аввали солҳои навадуми асри гузашта ба сабаби набудани корхонаҳои коркарди нафт дар чумхурӣ, канда шудани алоқаҳои иқтисодӣ, барҳамхӯрии маблағгузорию корҳои ҷоҳқобӣ, таҳқиқотӣ ва иқтишофӣ кашфи конҳои нави нафту газ қатъ гардида, соҳа ба таназзул рӯ овард ва истихрочи нафту газ дар чумхурӣ даҳҳо маротиба кам шуд.

Конҳои нафту гази Тоҷикистон дар ду минтақаи нафту газдор: Тоҷикистони Ҷанубӣ-Ғарбӣ ва Тоҷикистони Шимолӣ, ҷойгир шудаанд.

Сабаби асосӣ зиёд нагардидан ин обнокии конҳои амалкунанда мебошад, ки то 90-99 %-ро ташкил медиҳад. Ва аз соли 1990 то ин ҷониб кушода нашудани конҳои нав мебошад.

Дар айни замон корхонаҳои истихроҷи нафту газ танҳо аз ҳисоби таъмири ҷорӣ ва капитал ҷоҳҳо то 10% афзоиш додан мумкин аст. Ба мо маълум аст, ки дар шимолӣ ҷумҳурӣ, Вилояти Суғд ш. Исфара дар майдони Селроҳа истихроҷи нафт соли 1907-ум оғоз гардида буд, ки ҳол фаолият намуда истодааст ва бақияи истихроҷшавандаи нафти зери заминӣ хело кам мондааст. Дигар майдонҳои нафту гази ноҳияи Конибодом бошад, ба монанди: Ниёзбек, Конибодом, Оби-Шифо ва Айритан, солҳои 1960-1970 истихроҷи нафту газ оғоз гардида, то ҳол фаолият намуда, обнокии ин ҷоҳҳо аз 90 то 99% расидааст, ки солҳои наздик аз фаолият мондани ин ҷоҳҳо низ мумкин аст. Танҳо дар майдони Маҳрам ҷоҳи №5 то ҳол дар як шабонарӯз 5 тонна нафт истихроҷ карда мешавад.

Майдони мазкур мувофиқи таҳлилҳои сейсмикӣ ва геологӣ нисбат ба дигар майдонҳо ояндадор ба ҳисоб рафта, аз тарафи ҚСК «Суғднафтугаз» сохтмони ҷоҳи ҷустуҷӯӣ № 16 майдони Маҳрам то чуқурии 4800 м соли 2007-ум оғоз гардида, соли 2014 ба истифода дода шуд. Дар ин майдон 16-то ҷоҳ парма карда шуда, санчиши қабатҳои маҳсулноки муайян карда шуда, дар қабати 7-ум истихроҷи газ мушоҳида нашудааст. Маротибаи яқум аз қабати 7-ум аз ҷоҳи №16 Маҳрам дар як шабонарӯз истихроҷи газ 3-5 ҳаз. м³ маълум гардид. Мутаассифона, дар вақти санчиши қабатҳо ҷоҳи мазкур ба садама дучор гардид ва аз сабаби набудани маблағ ҷоҳ аз соли 2016 дар ҳолати боздошт қарор дорад.

Барои барқарор намудани ҷоҳи мазкур 5,0 млн. сомонӣ лозим буда, барои ба даст овардани ин маблағ инвестерҳои хориҷӣ дохилиро ҷалб намудан лозим аст.

Дар айни замон аз ҳисоби бучети ҷумҳурӣ сохтмони пармакунии ҷоҳи ҷустуҷӯӣ № 17 майдони Маҳрам идома дошта, то чуқурии лоиҳавӣ 4800 м расонида, корҳои геофизикӣ аз тарафи «Узбекгеофизики» гузаронида шуд.

Мувофиқи таҳлилҳои геофизикӣ «Узбекгеофизики» чуқурии ҷоҳро то 4900 расонад. Ҳоло бошад барои то чуқурии 4900 м. расонидан пармакунии ҷоҳ идома дорад.

Дар ҷануби ҷумҳурӣ вилояти Хатлон майдонҳои Патилак (дар ибтидо номи Бештентяк) истихроҷи нафту газ бо гази табиӣ ноҳияи Балҷувон, конҳои газоконденсат Ҳоча – Сартези ш. Кулоб Сурхсимо (дар ибтидо номи Қизилтушук), ш.Бохтар (дар ибтидо номи Қурғонтеппа) таъмин менамуд.

Ҳолати имрӯза бо сабаби тамошудани захираҳои гази зери заминӣ ва зиёд гаштани обнокии ҷоҳҳои конҳои Бештентяк, Ҳоча- Сартез ва Сурхсимо аз фаолият мондааст. Дар айни ҳол ягон хел конҳои гази амалкунанд вучуд надорад. Танҳо ҷоҳҳои нафти майдони Патилак, Шоҳамбарӣ нафти сабук, Оқбоадир, Кичикбел ва Қурғонча натиҷаи вазнин истихроҷ карда шуда истодааст.

Қайд кардан зарур аст, ки майдонҳои дар боло зикршуда солҳои 60 то 97-ум ба истифода дода шуда, захираҳои онҳо дар марҳилаҳои охири истихроҷи нафт қарор доранд.

Корхонаҳои истихроҷи нафту газ бошанд, барои баланд бардоштани истихроҷи нафт конҳои бекорхобидаро, ки дар вақти Иттиҳоди Шӯравӣ истифода бурда шудааст, бо хароҷотҳои камтар барқарор карда истодааст.

Масалан, аз тарафи ҚСК «Нафту газ» конҳои бекорхобидаи дар ноҳияи тобеи марказ ҷойгирбудаи майдони «Қурғонча»-ро барқарор намуда, дар як шабонарӯз 6-8 тонна нафт истихроҷ намуда истодааст.

Бо сабаби набудани маблағгузорӣ дар ҷануби ҷумҳурӣ аз соли 2007 то ин ҷониб ягон хел сохтмонӣ пармакуни конҳои нав оғоз нагардидааст.

КОРҲОИ КАМЕРАЛӢ ҲАНГОМИ СОХТМОНИ РОҲҲОИ НАКЛИЁТИ ДАР ШАРОИТИ КӢҲӢ БО ИСТИФОДА АЗ ПРОГРАММАҲОИ СГИ

*Қодиров А. А. – ассистенти кафедраи геология
ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

Гуфтан мумкин аст, ки роҳи наклиётӣ барои баланд бардоштани иқтисодиёти ҳар кишвар саҳми арзанда дорад. Монанди кишварҳое, ки роҳи бевоситаи дарёии баромад ба баҳрхоро надошта, роҳҳои оҳан, наклиётӣ роли муҳимро дар рушди иқтисодиёт инҳо мебозанд.

Дар рафти корҳои сохтмонӣ ё аз нав барқароркунии роҳҳо дар шароити кӯҳӣ аз корҳои камералӣ оғоз мегардад. Чун дар болои харитаҳои топографӣ пештар роҳхоро тарҳрезӣ ва асосноккунии иқтисодии техникӣ дар якҷанд тариқаҳо пешниҳод мегардиданд. Имрӯзҳо метавон аз программаҳо ва технологияҳои муосир истифода бурда, тарҳи роҳро бо асосноккунии пешакии техникӣ иқтисодӣ ба даст овард.

Ҳайати чунин программа ва технологияҳои муосирро метавон шарҳ дод: Google Earth Pro; SAS.Planet.Release.160707; Global Mapper 14; ArcGIS; TopPlan GPS Monitoring; GRASS ГИС ва ғайра, ки метавонанд ба системаи геоиттилоотӣ (СГИ) дохил шаванд.

Системаҳои геоиттилоотӣ (СГИ)-и барои ҷамъовари шумораи зиёди маълумоти мухталифи картографӣ, таҳлили муносибатҳои объектҳо дар фазо ва назорати хусусиятҳои атрибутҳои объектҳо таъйин шудааст. Дар марҳилаҳои тарҳрезии шабакаи роҳҳо СГИ ба таҳлили вариантҳои гуногуни гузариши роҳҳои автомобилгард, ки, пеш аз ҳама, ҳамчун воситаи намоиши харитаҳои мавзӯи ва ҳамчун воситаи таҳлили фазои кумак мекунад.

СГИ ба шумо имкон медиҳад, ки объектҳоро дар харита зуд пайдо кунед ва дар бораи онҳо маълумоти муфассал гиред. Аз тарафи дигар, иҷрои баъзе дархостҳо дар базаи маълумот, натиҷаи он метавонад дар харита тасавури назардид диҳад. Зербанди дар боло овардашуда дар пешрафти ташаккули заминаи иттилоотӣ барои идоракунии роҳҳои автомобилгард дар ҳама марҳилаҳои фаъолиятшон ба талаботи муосири соҳаи роҳсозӣ, ва технологияҳои иттилооти муосир имкониятҳои ҷавобгӯ медиҳад.

Имкониятҳои СГИ хеле васеъ ва бисёр функционалӣ мебошанд: он нисбат ба банки автоматикунонидашудаи маълумот (БМ) ва дорои маълумоти баландтар ва топологӣ мебошад.

Истифодаи СГИ дар таҳқиқот ва тарроҳии роҳҳо бо сабабҳои зерин самараноктар ҳисобида мешавад: - тавсифи ҳагҳои иншоотҳои наклиётӣ; - комилан ва фавран ҷамъовари кардани маълумотҳо (геологӣ, гидрогеологӣ, экологӣ), инчунин метавон ду бора истифода бурд; - имконияти фавран иҷро кардани масъалаҳои инжинерӣ ва дигар мисолҳо шуда метавонанд.

ТАЪРИХИ ТАШКИЛ ВА ТАШАККУЛӢИИ КОРҲОНИ СЕМЕНТБАРОРИИ ШАҲРИ ДУШАНБЕ

*Файзиев Ф. А. – н.и.г.-м., дотсенти кафедраи
геология ва менеҷменти маъдану техникаи ДМТ*

Корхонаи сементбарории шаҳри Душанбе аввалин корхонаи истеҳсоли семент дар ҳудуди кишвар ба ҳисоб меравад. Чӣ ҳақиқат сохтмони заводи сементбарорӣ дар Сталинобод (ҳозира Душанбе) соли 1938 фармони Ҳукумати Республикаи Советии Сотсиалистии Тоҷикистон ба тасвиб расид. Корхона соли 1942 ба истифода дода шуд ва шуруъ аз ин сол фаъолиятро оғоз намуд, ки соле то 3-5 ҳазор тонна семент истеҳсол менамуд.

Соли 1948 корхона таъмиру таҷдид гардида, иқтидори истеҳсолиашро то ба 10-12 ҳазор тонна семент дар 1 сол расонд, ки он то охири солҳои 50-ум идома ёфт.

Оғози иншоотҳои муҳими кишварро ба эътибор гирифта, соли 1959 бо ҷалби мутахассисони чехӣ таҷдиду азнавсозии иқтидорҳои истеҳсолии он роҳандозӣ шуда, соли

1962 пурра ба истеҳсоли семент оғоз намуд. Хатҳои нави технологӣ бо хумдонҳои даврзанандаи андозааш 4x3,3x128.8 м, истеҳсоли 20 тонна/соат клинкерро ба роҳ монданд. Ҳаҷми истеҳсоли маҳсулот солҳои 80-ум зиёд гардида, то ба 1 млн. тонна дар як сол расонида шуд. Дар ин солҳо завод 100% талаботи дохилии ҷумҳуриро қонеъ мекард.

Вале баъди солҳои 90-ум истеҳсоли семент кохиш ёфтани гирифт ва ҳатто соли 1998 он ба 17,5 ҳазор тонна расид. Дар тӯли солҳои 1992-2013 завод аз ҳама бештар соли 2007-ум 313 ҳазор тонна семент истеҳсол кардааст. Яке аз сабабҳои асосии кам шудани истеҳсоли семент дар ин солҳо норасоии гази табиӣ мебошад. Бинобар тамоман қатъ гардидани гази табиӣ корхона аз моҳи октябри соли 2011 то моҳи августи соли 2013 тамоман аз фаъолият бозмонд.

Бо дастгирии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон тавассути ширкати хитоии «Kation International Industry Tianjin» аз 6 хумдони мавҷудаи завод 2 ададаш (№1 ва 4) аз гази табиӣ ба ангишт гузаронида шуд. Барои таъмири таҷдид ва барқарорсозии корхона дар марҳилаи аввал 62 млн. сомонӣ (13.5 млн. доллари ИМА) масраф гардид ва он моҳи сентябри соли 2013 ба истифода шуд.

Барои ба ангишт гузаронидани корхона таҷдиди он дар марҳилаи дуюм роҳандозӣ гардид. Охири соли 2013 бо ширкати хитоии номбурда шартномаи ҳамкорӣ барои таҷдиду барқароркунии корхона баста шуд. Дар давоми 70 рӯз корҳо ба анҷом расонида шуда, моҳи феврари соли 2014 он мавриди истифодабарӣ қарор дода шуд. Арзиши корҳои ба анҷом расонида 25 млн. сомонӣ (5.24 млн. доллари ИМА)-ро ташкил дод. Иқтисодии солонии корхона дар ду марҳила ба 360 ҳазор тонна расонида шуд. Ҳаминро бояд қайд намуд, ки технологияи нав аз ҷиҳати иқтисодӣ ғайриҷамъовар буда, бепартов ва барои муҳити атроф безарар мебошад.

Тайи панҷ соли охир корхона истеҳсоли сементро зиёд карда истодааст. Масалан, соли 2015 корхона 223,0 ҳазор тонна семент ба маблағи 157,0 миллион сомонӣ истеҳсол карда бошад, пас, соли 2016 223,2 ҳазор тонна семент ба маблағи 159,3 миллион сомонӣ, соли 2017 224,2 ҳазор тонна семент ба маблағи 154,21 миллион сомонӣ, соли 2018 249 ҳазор тонна семент ба маблағи 139,48 миллион сомонӣ, соли 2019 196,3 ҳазор тонна семент ба маблағи 135,87 миллион сомонӣ истеҳсол намудааст.

Бояд қайд намоем, ки дар корхона портландсементи М-400 ГОСТ-10178-86 ва портландсементи ба сульфат тобовари М-400 ГОСТ-22266-94 истеҳсол карда мешавад. Объектҳои стратегии кишвар, чи дар даврони то истиқлол ва чи дар марҳилаи нав, аз ҷумла Неругоҳи барқии оби Норак, заводи кимиёвии Ёвон, заводи Алюминии тоҷик, Нақбҳои Истиқлол, Шаҳристон, Хатлон, Дӯстӣ, Неругоҳҳои барқӣ-обии Сангтӯда 1, Сангтӯда 2 аз сементи баландсифати ин корхона сохта шудаанд. Имрӯзҳо бошад, барои сохтани Неругоҳи барқӣ-обии Роғун ва бисёре аз объектҳои дигар сементи корхонаи семенбарории Душанбе васеъ истифода мегарданд.

МЕТАСОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЕ ВМЕЩАЮЩИХ ПОРОД НА МЕСТОРОЖДЕНИЯ АМЕТИСТ СЕЛЬБУР (ЮЖНЫЙ ГИССАР)

*Хасанов А. Х. – д.г.-м.н., профессор кафедры минералогии и петрографии ТНУ
Гарибмахмадова С. Н. – к.г.-м.н., доцент кафедры геология
и разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ*

Месторождение аметист Сельбур, расположено на южном склоне Гиссарского хребта – южной окраинной зоне Южного Тянь-Шаня. Рассматриваемый регион характеризуется широким развитием нижне-среднепалеозойских терригенно-карбонатных толщ и вулканитов андезитовой, спилито-диабазовой формаций по Ю. А. Кузнецову.

Аметистовое месторождение Сельбур выявлено во время поисково-съёмочных работ геологами Шираталинской партии Управления геологии Таджикистана. Различные аспекты геологии в том числе вопросов его практической разработки изучались рядом геологов – Горбатком В.Т., Климкиным А. В., Коркуновым О., Комиссаровым Ю. Б., Шахматовым Н.

А., Макарьянцем В. И., Морозовым С. А., Зевакиным Н. Н., Кривошековой Н. И., Хасановым А. Х., Оймамадовым И. С., Холовым А. и др.

Аметистовая минерализация месторождения Сельбур, как считают, связана с плутоногенными крутопадающими гидротермальными кварцевыми (с щётками горного хрусталя) и кварц-карбонатными жилами.

Характерно, что степень метасоматического изменения вмещающих пород в зальбандах таких жил гораздо более интенсивно проявлены в висячем боку, чем в лежащем. В этом типе жил отчетливо прослеживается прямая зависимость между интенсивностью околожильных изменений и количеством аметистовой минерализации. В жилах отмечаются нередко зональные кварц-аметистовые кристаллы, с чередованием полос кварца и аметиста.

При формировании кварц-аметистовых жил ведущую роль играет гидротермально-метасоматическая преработка вмещающих пород-порфиритов, диабазов, их туфов и туфопесчаников выщелачивание из них кремнезема и железа, переотложение их в полостях жил. Расчет баланса привноса- выноса компонентов показывает, что вынос кремнезема из боковых пород составляет 28-30%, железа до 24%. Экстратированные из вмещающих пород ионы железа переоткладываются в жилах не только в виде соответствующих минералов гематита, анкерита, пирита, но и служат основным хромофорным элементом аметиста. По этой причине в аметисте месторождения Сельбур отмечено повышенное (до 0,82%) по сравнению с безцветным кварцем содержание железа.

Установлено, что окраска аметиста связана с вхождением в его структуру ионов железа в необычном четырехвалентном состоянии, возникших за счет трехвалентного после ионизирующего облучения.

Выявленные особенности образования аметистовой минерализации месторождения Сельбур в тесной связи с заключительными стадиями метасоматических процессов, а также размещение основных продуктивных аметистовых жил в экзоконтактных зонах Южно-Гиссарского гранитоидного батолита на расстоянии 500-600м от него среди пород с относительно более высоким содержанием, железа может быть важным поисковым критерием на этот вид камнесамоцветного сырья не только в рассматриваемом, но и в других регионах.

МИНЕРАЛЬНЫЕ МИКРОВКЛЮЧЕНИЯ В КРАСНОМКОРУНДЕ С ПАМИРА

*Файзиев А. Р. – д.г.-м.н., профессор кафедры геологии и разведки
разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ*
*Мухабатов К. М. – аспирант кафедры геологии и разведки
разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ*
*Сафаралиев Н. С. – к.г.-м.н., доцент кафедры геологии и разведки
разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ*

В образцах красных корунда Памира обнаружены твёрдые микровключения различных минералов. Исследование микровключений проводилось в ЦКП «Геоаналитик» ФГБУН Института геологии и геохимии им. академика А.Н. Заварицкого УрО РАН на электронном сканирующем микроскопе JSM-6390LV (JEOL) с энергодисперсионной приставкой INCA Energy 450 X-Max 80 фирмы Oxford Instruments. Анализы осуществлялись с ускоряющим напряжением 20 кВ, время регистрации импульсов 30 сек. Микрофотографии выполнены в BES режиме.

В красном корунде список твердых микровключений, в отличие от других самоцветов, несколько иной. В нем обнаружены включения плагиоклаза, стронциокальцита, циркона, ортита, сфалерита и кордиерита.

Плагиоклаз встречается в виде таблитчатых выделений размером 0.4x0.2 мм. Судя по химическому составу (SiO₂ - 52.5, Al₂O₃ - 31.8, CaO -13.01, Na₂O - 1.59, K₂O - 0.53), описываемый плагиоклаз относится к средне-основному ряду.

Другим твердым включением в красном корунде является стронциокальцит (рис. 1), Среднее содержание кальция в нем составляет 54 мас.%. В качестве примесей в порядке уменьшения содержаний в стронциокальците присутствуют MgO (0.66, среднее из двух анализов), SrO (0.19) и FeO (0.14), а также Al₂O₃ (0.21) и SiO₂ (0.15 мас.%).

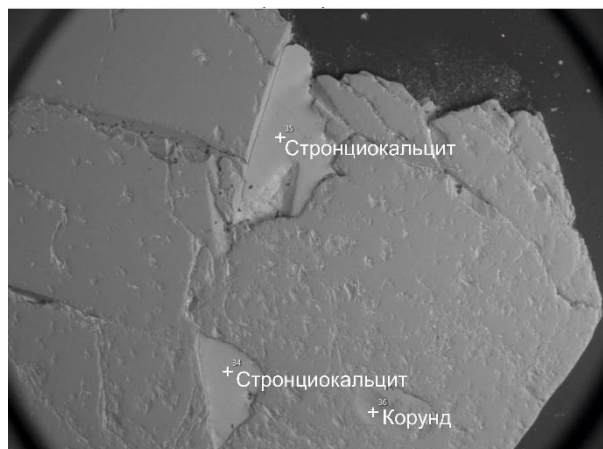


Рис. 1. Микровключения стронциокальцита в красном корунде.

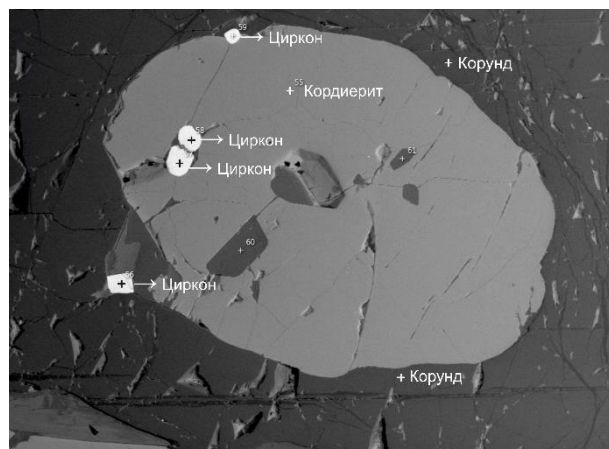


Рис. 2. Микровключения циркона и кордиерита в красном корунде.

Наиболее часто встречающимся твердым включением в красном корунде оказался циркон (рис. 2), размер которого колеблется от 71x71 мкм до 0.1x0.1мм. Химический состав циркона приводится в таблице. Во всех анализированных точках в цирконе присутствуют примеси HfO₂ - 1.29 (среднее из 7 анализов), Sc₂O₃ - 0.12 и FeO - 0.37 мас.%.



Рис. 3. Микровключения ортита в красном корунде.



Рис. 4. Микровключения шпинели и сфалерита в красном корунде.

Таблица. Химический состав микровключений циркона в красном корунде (мас %)

№	ZrO ₂	HfO ₂	Sc ₂ O ₃	FeO	SiO ₂	Сумма
1.	65.70	1.39	0.11	0.15	32.2	99.55
2.	65.00	1.44	0.10	0.66	32.6	99.80
3.	65.60	1.12	0.12	0.90	32.1	99.84
4.	66.30	1.15	0.13	0.14	32.14	99.86
5.	65.50	1.27	0.12	0.22	32.50	99.61
6.	66.20	1.21	0.14	0.26	32.00	99.81
7.	65.70	1.36	0.11	0.25	31.80	99.22
Среднее	65.71	1.29	0.12	0.37	32.19	

Микровключение ортита (250x111.1µm) в красном корунде изометрической и удлиненной формы (рис. 3). Оно характеризуется значительным разнообразием элементов примесей. Это, в первую очередь, редкоземельные элементы, суммарное среднее содержание которых равно 24.48 мас.%. Из других элементов следует отметить торий, окись которого в среднем присутствует в количестве 0.65 мас.%.

В качестве твердого микровключения в красном корунде обнаружен и минерал из группы сульфидов – сфалерит (рис. 4), размером 12.5x10.7 µm. Содержание железа в нем высокое - 15.4 мас %, что дает возможность отнести его к железистой разновидности минерала - марматиту. Высоко содержание в сфалерите и другой изоморфной примеси - марганец (5.35 мас.%). По данным У.А.Дира и др., в природных сфалеритах установлено до 4-5 мас % марганца. Сфалерит содержит, и повышенное количество еще одной изоморфной примеси – кадмия. Его концентрация равна 0.68 мас.%.

НЕКОТОРЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ТЕЧЕНИЯ НЕФТИ

Каримов Ф. Х. – д.ф.-м.н., профессор кафедры геологии и разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ

В настоящей работе рассматриваются закономерности ламинарного течения нефти, которые составляют физическую основу для определения скорости течения, массопереноса и других параметров, необходимых для оценок запасов, расхода, условий извлечения нефти из пластов, а также для изучения процессов миграции и т.д. (Медведев Ю.А. Физика нефтяного и газового пласта. Тюмень: ТюмГУ, 2000, 158 с.).

Для моделирования течения нефти принимается, что она представляет собой несжимаемый вязкопластический материал, который под действием силы тяжести ламинарно движется вниз по наклонной плоскости с уклоном α в виде плоскопараллельного потока толщиной h по нормали к плоскости в направлении z . Для простоты расчётов принимается, что эта толщина много меньше, чем ширина потока поперёк уклона и его протяжённости вдоль уклона. Верхняя поверхность слоя потока свободная, нижняя, на границе с наклонной плоскостью, подвержена действию сил сцепления. Уравнение движения для вязкопластического тела следует из общего уравнения Навье-Стокса для движения вязкопластических сред (Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Гидродинамика. М.: «Наука», 1988, 736 с.), и представляет собой дифференциальное уравнение параболического типа:

$$\frac{\partial u}{\partial t} = g \sin \alpha + a^2 \frac{\partial^2 u}{\partial z^2}, \quad (1)$$

где g – гравитационное ускорение, u – скорость движения слоя толщиной dz , t – время, a^2 – отношение коэффициента вязкости η к плотности тела ρ – кинематическая вязкость тела.

Решая (1) при граничных и начальных условиях, –

$$u(0, t) = 0, \frac{\partial u(h, t)}{\partial z} = 0, u(z, 0) = 0,$$

можно представить скорость установившегося течения в виде параболической зависимости от z (Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М., 1988; Karimov F.H. Basic Features of the Landslides' Viscous Flow. Engineering Geology for Society and Territory, Volume 2. Springer International Publishing, Switzerland, 2014, p.1075-1078) –

$$u = \frac{\rho g z(2h - z)}{2\eta} \sin \alpha. \quad (2)$$

Время релаксации для установления течения (Karimov F.H., 2014) –

$$\tau = \frac{4h^2 \rho}{\pi^2 \eta}.$$

В табл. в качестве примера представлены наибольшие значения скорости, при $z = h$, для различных коэффициентов вязкости, толщины потока 1 см, плотности 1000 кг/м³, угла уклона 10.

Табл. Оценки для наибольшей скорости течения нефти и времени релаксации (2), (3).

№	η , мПа·с	Тип нефти [1]	u , м/с	τ , с
1.	3	Низкой вязкости	2,8	40,5
2.	30	Высокой вязкости	0,28	4,05
3.	300	Сверхвязкая	0,028	0,405

Числа Рейнольдса, вычисленные согласно теории (Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М., 1988), много меньше 1000, что свидетельствует о выполнении условия ламинарности течения.

ПЕРСПЕКТИВЫ ОТКРЫТИЯ КРУПНЫХ ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЮГО- ЗАПАДНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Ишанов М. Х. – к.г.-м.н., доцент кафедры геологии и разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ
Ишанов Дж. М. – сотрудник «АОО нефть и газ»
Шарипова М. И. – соискатель кафедры гидрогеологии и инженерной геологии ТНУ

Приведенные нами исследования по условиям осадконакопления, литофиции и палеогеографии, по условиям формирования и размещения скопления нефтегазовых углеводородов Афгано-Таджикской впадины, Мургабской и Амударьинской впадин где открыты крупнейшие месторождения газа, показали, что эти крупные геологические единицы в платформенный этап имели единое или близкое к этому истории геологического развития и единые циклы нефтегазообразования и нефтегазонакопления.

Начиная с позднего палеогена и неоген-четвертичного периода Афгано-Таджикская, впадина вступила в постплатформенный орогенный этап развития, а Амударьинская и Мургабская впадины развивались как платформенное или близкое к нему развития.

Постплатформенный орогенный этап для Афгано-Таджикской впадины и особенно для юго-восточной его части характеризуется мощными тектоническими процессами, что привело к образованию таких современных мегасинклиналей, как Кулябская, Вахшская, Сурхандарьинская, и таких мегаантиклиналей, как Обигармская, Кафирниганская, Юго-Западных отрогов Гиссара. Спутниковые определения движений земной коры, на основе GPS, проведенные на территории Таджикской депрессии и Восточного Памира, показали, что на территории юго-западного Таджикистана функционируют два направления движений земной коры. Эти движения привели к асимметрии складчатых структур, надвигообразованию и сокращению площади Таджикской депрессии на 90 км (Азимов и др., 1986, с. 186). Эти движения привели также к раскрытию многих геологических структур и разрушению ранее образованных нефтегазовых месторождений в палеоген-меловых этажах, а нижележащий юрский нефтегазоносный комплекс остался нетронутым. Следует отметить, что с юрскими нефтегазоносными комплексами в Мургабской и Амударьинских впадинах связаны открытия крупных и таких уникальных месторождений газа, как Газли, Шатлык, Илоонайское и др. С целью вскрытия юрских нефтегазоносных комплексов в юго-западном Таджикистане, где ожидается открытие местоскоплений газа, нами предлагается новая методика поисков крупных месторождений углеводородов, на основании использования глубинных разломов и вертикальной миграции углеводородов из юрских отложений в мел-палеогеновый структурный этаж.

ДОБРОТНОСТЬ И ЕЁ ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ЧАСТОТЫ КОЛЕБАНИЙ

Бузрукова Д. И. – к.ф.-м.н., доцент кафедры геологии и разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ

В настоящей работе представлены результаты исследования процессов затухания сейсмических колебаний в зависимости от пространственного расположения геологических структур. Предложен метод группового определения параметров геометрического расхождения и поглощения, учитывающий зависимости преобладающего периода макросейсмических колебаний от расстояния. Разработан графический метод картирования коэффициента поглощения сейсмических волн и добротности среды по макросейсмическим данным на территории Центральной Азии. Для этого был произведён сбор данных об интенсивности сотрясений, которым подвергались различные населённые пункты в разные периоды времени. В течение одного землетрясения сотрясению подвергались одновременно 40-45 населённых пунктов. Анализ собранных данных по макросейсмическим проявлениям 33-х сильных и около 320 умеренных землетрясений показал, что они могут быть достаточно полно описаны на основе использования формулы Шебалина Н.В. [1968] со средними коэффициентами затухания.

Модель, предложенная Шебалиным Н.В., имеет преимущество при работе с небольшим объёмом информации, на её основе достаточно уверенно определяются глубина очага, магнитуда, балльность в эпицентре по макросейсмическим данным и самые общие закономерности затухания. Согласно поставленной задаче, нам было бы выгодно использовать модель с отдельным учётом поглощения и геометрического расхождения типа Ковеслигети, выражающуюся формулой

$$I_0 - I_i = v \lg \sqrt{1 + \frac{\Delta i^2}{h^2}} + P(\sqrt{\Delta i^2 + h^2} - h) + C$$

и общим уравнением

$$I_i = bM - v \lg \sqrt{\Delta i^2 + h^2} - P(\sqrt{\Delta i^2 + h^2} + C_0),$$

где I_0 , I_i – балльность в эпицентре на расстоянии Δi , км; h – глубина очага; b – коэффициент пропорциональности между шкалами магнитуды M и балльности I ; v_0 – коэффициент расхождения; P – коэффициент поглощения; v – среднее эффективное затухание, C_0 и C – нулевые члены.

Несмотря на то, что модель с отдельным учётом расхождения и поглощения имеет более строгий физический смысл, она исследована сравнительно мало. Впервые этот способ был применён в сейсморазведке Ризниченко Ю. В. (1956). Шебалин Н. В. предложил использовать эту идею для совместного определения коэффициентов v_0 и P при обработке макросейсмических данных и выполнил это совместно с Бичковским для землетрясений Балкан. Следует напомнить о ранних работах Бузруковой Д. И. (1980), где использован данный метод на основе анализа более 70 карт изосейт сильных землетрясений для южных регионов СССР.

Далее рассматривается вопрос об оценке добротности среды Q по макросейсмическим данным. Применительно к макросейсмике Ризниченко Ю. В. (1975) предложил идею картирования добротности по макросейсмическим данным на основании совокупности карт изосейт сильных землетрясений в исследуемых районах. Для оценки добротности среды Ризниченко Ю.В. использовал следующую формулу:

$$Q = \frac{\pi}{PV_s T},$$

где P – коэффициент поглощения, V_s – скорость поперечных волн, T – период колебаний.

Карта добротности исследуемых регионов содержит около 10 000 индивидуальных значений Q . В среднем каждая ячейка обеспечена пятью-шестью значениями Q . При

сравнении карты добротности с картой эпицентров обнаружено, что очаги с большой магнитудой в большинстве случаев попадают в области высокой добротности. Это объясняется степенью раздробленности среды в тех местах, где среда мало нарушена. В условиях высокой сейсмичности с большей вероятностью следует ожидать возникновения протяженных очагов сильных землетрясений. Установленная данной работой закономерность подтверждается и результатами работ Раутиан Т. Г., Халтурина В. И. и Копничева Ю. (1978). В работе Jin Anshu, Aki Keiti (1988) на основе анализа 1000 сейсмограмм с 80 станций по всей территории Китая построена карта добротности Q по коде при частоте 1Гц, где наблюдается тесная корреляция между Q и сейсмичностью. Неплохое соответствие обнаруживается в работе Германа В. И., Добрынина А. А., Чечельницкого В. В., Санкова В. А. (2011-2012гг), где исследовано затухание сейсмических волн в эпицентральной области Тувинских землетрясений 27.12.2011 и 26.02.2012гг. В другой работе Добрынина А. А., Албари Ж., Дешампа А., Перро Ж., Фердинанда Р. В., Девершер Ж., Санкова В. А., Чечельницкого В. В. (2017) на основе анализа кода-волн землетрясений, зарегистрированных в ходе француско-танзанийского сейсмического эксперимента SEISMO-TANZ 07, получены оценки эффективной сейсмической добротности (Q_c), её зависимости от частоты и коэффициента затухания (δ) для земной коры и верхней мантии Северо-Танзанийской зоны дивергенции (Восточно Африканская рифтовая система).

Полученные значения добротности в целом близки к инструментальным оценкам, некоторые отклонения в сторону больших значений Q могут объясняться проникновением сейсмических лучей при сильных землетрясениях в высокодобротные слои мантии.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГОРНОГО МАССИВА ТРАНСПОРТНОГО ТОННЕЛЯ «ИСТИКЛОЛ»

*Мухидинов Ф. А. – старший преподаватель кафедры геологии
и разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ*

Район исследований расположен в средней части Центрального Таджикистана и административно относится к двум районам, южный портал тоннеля Варзобскому району Центрального подчинения и северный портал Айнинскому району Согдийской области.

Гиссарский хребет является положительным орографическим элементом складчато-глыбового типа, входящим в состав Алайской горной системы.

Орографический район исследования охватывает центральную часть Гиссарского хребта, представляет собой в структурном отношении складчато-глыбовое сооружение. История развития рельефа данного участка началась с конца палеогена, с проявлением первых низкогорных поднятий, которые вероятно, явились причиной регрессии эоценового моря и уже в конце олигоцена были выражены в рельефе.

Основными факторами, образующими этот рельеф, является физическое выветривание, поверхностный смыв и временные селевые потоки.

В районе особенно важную роль играет сложная разрывная тектоника, значительное расчленение рельефа, выпадение большого количества осадков, что в комплексе способствует интенсивному проявлению геологических процессов.

Базисом эрозии для большинства оползней служит зона тектонического нарушения, являющаяся контактом сланцами и доломитами, при этом последняя является упором для всего массива. Подвижка оползней происходит вследствие большой крутизны склонов (до 450) и интенсивного увлажнения талыми водами снежного покрова.

Образование оплывин происходит за счет интенсивного увлажнения склонов подземными водами и естественного орошения.

Осыпи пользуются повсеместным распространением в пределах исследуемого участка и приурочены преимущественно к выходам пород верхнего силура.

Подвижные осыпи имеют крутые углы наклона до 450, с отсутствием признаков цементации и характеризуются хаотическим распределением обломков.

По характеру на исследуемом участке представляется возможным выделение трех видов селевых потоков:

1. К первому типу относятся сели, источником питания, которых являются различные сланцы и породы,

2. Ко второму типу относятся сели, очаги формирования которых положены непосредственно в карах современного оледенения, источником питания являются морены современного оледенения.

3. К третьему типу относятся сели, зарождающиеся в нишах обвалов и оползней. В период обвало-оползнеобразования не всегда происходит полное смещение тела оползня к подножию склона.

В результате комплексных исследований, и разработки полученных материалов установлено, что район исследований транспортного тоннеля «Истиклол» под Гиссарским хребтом, характеризуется сложными геолого-геоморфологическими условиями, определяющимися составом вмещающих пород.

МАСОИЛИ ГЕОЭКОЛОГИИ КОНҲОИ АНГИШТИ ТОЧИКИСТОН

*Ниёзов О. Ҳ. – муаллими калони кафедраи геология
ва иқтисофи конҳои канданиҳои фойданоки ДМТ*

Геоэкологияи имрӯза асосан тибқи омӯзише, ки тамоми намудҳои таъсири инсонро ба муҳити геологӣ ва аксуламали онро ба мавҷудоти зинда меомӯзад, тараққӣ мекунад. Зимни ин, дар марҳилаи аввал самаранокиву манфиатнокии ин ва ё он иншооти муҳандисиро на арзиши иқтисодиаш ва муҳим буданаш ба инсон, балки чӣ тавр ин иншоот бо табиат мувофиқ буда, ба муҳити геологӣ ва экосистемаҳо таъсир мерасонад, нишон медиҳад. Омӯзиши ин чараёни мушкили ҳамкориҳои ҷомеа ва сохторҳои геологии муҳити зистро геоэкология меомӯзад.

Чумхурии Тоҷикистон дорои захираҳои азими саноатии ангишт мебошад, ки натавонанд барои таъмини талаботи сӯзишвориву энергетикӣ ба садсолаҳо кифоя аст, балки барои бунёд намудани саноати кимиёӣ низ басанда мебошад. Тибқи маълумоти мавҷуда, дар чумхурӣ тақрибан наздик ба 5 млрд. тонна манбаи захираҳои ангишт мавҷуд аст, ки ҳароратнокии онҳо аз 6500 то 9100 ккал/кг–ро ташкил медиҳад. Аммо, мутаасифона, фаъолияти корхонаҳои саноати ангишт таъсири ҳамаҷонибаи манфӣ ба муҳити зист, махсусан ба литосфера, гидросфера ва қисми ҷӯи атмосфера (тропосфера), ворид месозанд. Таъсироти манфии корхонаҳои саноатии ангиштро ба муҳити зист метавон тибқи маълумоти зайл таҷассум намуд.

Интиқол додани ангишт аз як маҳал ба маҳалли дигар, сузандан ва партовҳои он ба фазои атроф падидаҳои бузургҳаҷм мебошанд, ки таъсири онҳо садҳо км дуртар аз маҳалли истихроҷ ҳис карда мешавад.

Ангишт яке аз чиркинтарин намуди сӯзишворӣ мебошад, зеро дар таркиби худ ба миқдори зиёд пайвастагиҳои ба саломатии инсон ва муҳити зист зараровар дорад. Тибқи таҳқиқоти муаллифон корхонаҳои ангишти чумхурӣ тақрибан 11,6% обҳои чиркин, 40 мг/куб. дм моддаҳои муаллақ, то 2 мг/куб. дм. аммиак, то 4 мг/куб. дм. нитритҳо ва 0,6 мг/куб. дм. нитратҳоро партов мекунад. Дар обҳои шахтаҳои ангишт миқдори фенол то 0,8-1,2 мг/литр мушоҳида мешавад, ки дар натиҷаи худсӯзии ангишт пайдо мешавад. Ба изофаи ин дар ҷунин обҳо бактерияҳои зараровар низ мавҷуданд.

Таъсири нуктаҳои зикршуда на танҳо ба мавҷудияти ҳаёти зинда зарар мерасонад, балки боиси вайрон шудани манзараҳои табиӣ, қобили ғайриистифода гардидани сатҳи ҷойгиршавии растаниҳо ва қабати хокӣ мегардад. Ғайр аз истифодабарии техникаҳои замонавӣ ҳангоми истихроҷи ангишт лозим аст, ки барои ақаллан коҳиш додани зарар ба муҳити зист ҳар фарди ҷомеа дорои тамаддун ва маърифати экологӣ бошад. Ҳамчунин, дар ҷомеа бояд муносибати масъулиятпазирӣ нисбат ба муҳити зист афзун гардад. Бояд равиши мутаодил байни зиёд намудани корхонаҳои саноатӣ ва ҳифзи муҳити зист риоя карда шавад.

ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ВАХШСКОГО БАССЕЙНА

*Зияев Дж. Ш. – старший преподаватель кафедры геологии
и разведки месторождений полезных ископаемых ТНУ*

С целью определения условий формирования подземных вод нефтегазовых месторождений и разведочных площадей Таджикистана нами был использован ряд коэффициентов: $\frac{Na}{Cl} : \frac{Cl}{Br} : \frac{Na}{K} : \frac{Ca}{Na}$, а также рассмотрены геологические и гидрогеологические факторы, влияющие на изменчивость состава вод по площади и разрезу.

а) Нефтяное месторождение Кичик-Бель

Образование гидрокарбонатного натриевого и сульфат-натриевого типов вод в верхних зонах алая и бухары на месторождении Кичик-Бель обусловлено поступлением поверхностных вод в эти отложения. На это указывает большое колебание значений коэффициентов Na, Cl, B и других.

Высокоминерализованные воды и рассолы (до 228г/л) в отложениях бухары (II горизонт), сенона, турона, сеномана формировались в результате сложного физико-химического и геолого-гидрогеологического процесса.

Проведённое нами исследование показывает [214-А], что первоначально были захоронены воды солёного бассейна (минерализация бассейна ≥ 35), затем эти воды в силу гидростатического давления выжимались из глинистых отложений (турона и других отложений) в коллекторы и взаимодействовали с породами различного литологического состава, и далее эти воды перетерпели длительный метаморфизм. По-видимому, это создало условия для их преобразования в крепкие хлоридно-кальциевые рассолы.

б) Газовое месторождение Кызыл-Тумшук

По совокупности гидрогеологического материала можно сделать вывод, что воды неогеновых отложений формировались в процессе инфильтрации и выщелачивания пород. Инфильтрация происходит и в настоящее время.

Пластовые воды исфара-ханабадских, риштанских и алайских отложений формировались в результате смешения вод инфильтрационного и седиментационного генезиса.

На месторождении Кызыл-Тумшук воды бухарских, акджарских, сенонских отложений являются высокоминерализованными. Здесь, как и на месторождении Кичик-Бель, наблюдается закономерное увеличение минерализации и метаморфизации вод с глубиной.

Эти воды формировались в процессе длительной метаморфизации и катионного обмена, об этом свидетельствует понижение коэффициента $\frac{Na}{Cl}$ до 0,64 и отсутствие или незначительная концентрация калия в водах.

в) Нефтяное месторождение Акбаш-Адыр

В разрезе этого месторождения пластовые воды риштан-ханабадских отложений имеют следующие значения

коэффициентов: $\frac{Na}{Cl} > 1$; $\frac{Cl}{Br} = 5.7 - 385$; $\frac{SO_4 - 100}{Cl} = 7 - 144$; $\frac{Na}{K} = 400$. Исходя из этих показателей, можно заключить, что пластовые воды этих отложений формировались в результате смешения инфильтрационных вод с седиментационными водами морского происхождения с нормальной солёностью и дальнейшей метаморфизации.

Пластовые воды бухары (II гор.), ахджара, сенона, турона отличает высокая степень застойности. Их формирование происходило в процессе катионного обмена в древних седиментационных захороненных водах.

КОРҲОИ ТАҲЛИЛИ ИКТИШОФИ МАГНИТӢ ДАР ПАДИДАИ МАЪДАНИ ОҲАНИ МИНТАҚАИ САРОЙ-МАЙДОН

*Акбаршоҳи М. – асистенти кафедраи геология ва
иктишофи конҳои канданиҳои фойданоки ТНУ*

Зухуроти Сарой-майдон, ки дар он корҳои ҷустуҷӯӣ- тафтишотӣ пешбинӣ шудаанд, дар масофаи 1,5-2 км ба самти шарқ аз қони Консой ва дар қисми ғарбии қони Сафедсанг (Оқтош) ҷойгир шудааст. Аз рӯи тақсимои маъмури ин майдон ба ҳудуди ноҳияи Б. Ғафурови вилояти Суғд дохил мешавад.

Наздиктарин маҳалли аҳолинишини майдони корҳо шаҳраки Консой мебошад, ки майдони корҳо дар масофаи 1,5-2 км дар самти шарқии ин шаҳрак ҷойгир шудааст.

Барои гузаронида корҳои иктишофи магнитӣ аз ду магнитометри протонии МиниМАГ истифода бурда шуд, ки дараҷаи ҳассосияти ин таҷҳизотҳо баланд буда (20000-100000 нТл) иштибоҳ ҳангоми иҷрои кор ченаки то 0,1 нТл ташкил медиҳад.

Ҳар як нуқтаи озмоишӣ бо истифода аз таҷҳизоти навигатсионии Garmin GPSMap-64 (ҳангоми ошкор шудани аз 6 то 9 мушакӣ мохворавӣ) ба қайд гирифта шудааст. Масофаи байни хатсайрҳои магнитӣ 40 метр буда иқдоми байни нуқтаҳои омӯзишӣ магнитӣ 5 метрро ташкил медиҳад. Хатсайрҳои магнитӣ аз самти шимол ба ҷануб ва баракс бо арзи 00-1800 гузаронида шудааст.

Миқдори умумии хатсайрҳо 38 то буда дар маҷмуъ 35 километри тулониро ташкил медиҳанд.

Дар маҷмуъ оиди омӯзиши зухуроти Сарой-майдон 4156 нуқтаи омӯзиши иктишофи магнитӣ ба анҷом расонида шудааст. Бо истифода аз барномаи компютери Oasis montaj натиҷаи коркарди маводҳои саҳрои геофизикӣ бо усули иктишофи магнитӣ бо миқёси 1:5000 гузаронида шудааст.

Нақшаи хатсайрҳои геофизикӣ дар асоси дархости фармоишгар дар ду системаи координатӣ: WGS84/UTM ва Pulkovo-1942 таҳия карда шудааст.

БАЪЗЕ ХУСУСИЯТҲОИ ГЕОЛОГИӢ ВА ТАРКИБИ МИНЕРАЛАИИ ҚОНИ НАМАКИ ТОҚЧАХОНА

*Алиёвар М. Ф. – муаллими калони Донишгоҳи
Ҷузҷони Ҷумҳурии Ислонии Афғонистон
Сафаров Л. Ҷ. – асистенти кафедраи геология ва
иктишофи конҳои канданиҳои фойданоки ДМТ
Сафаралиев Н. С. – н.и.ғ.-м., дотсенти кафедраи геология
ва иктишофи конҳои канданиҳои фойданоки ДМТ*

Дар Афғонистон 15 қони намак муайян гардида, аммо ба ҷуз аз қони намаки Тоқчахона ҳеҷ кадоми он ба сурати дақиқ омӯхта нагардидаст. Намак дар зиндагии инсонҳо нақши муҳим дошта, як инсон дар як сол аз 8 то 10 кг намак масраф менамояд ва наметавон онро аз миёни хурокҳо дур ва ё иваз намоем.

Сангҳои намак дар саноатҳои гуногун арзиши бисёр зиёд дошта, ва ба таври мисол ба паймонаи зиёд дар бахшҳои монанди консерва, саноати гушт, пӯст, равған ва ғайра мавриди истифода қарор гирифта ва бештар аз 50% намаки истихроҷшуда ба мақсадҳои хӯроқӣ мавриди истифода қарор мегирад.

Қони намаки Тоқчахона дар шимоли Афғонистон ҷойгир буда, марбути вилояти Тахор аст. Релефи ин ҷо теппай буда, баландӣ хатҳои обӣ дар ҳудуди 2000-2600 м аст. Зиёдшавии нисбии баландии хатҳои оббахш нисбат ба сатҳи оби дарё ва дарёчаҳо 300 м ва бештар аз он мебошад.

Аз нигоҳи тектоникӣ қони мазкур ба қисми ҷануби шарқӣ плитаи Турон марбут буда, болои таҳшиниҳои келловей-оксфорд ва кемеридж-титон қарор гирифта, дар асоси ин

тахшониҳо гилҳои гуногунранг қарор доранд, ки ғафсии он ба 100 м расида, ба гунаи зерқабатҳои камғафс байни онҳо регсанги сабзранг ва сангҳои оҳаки мергелдор ба мушоҳида мерасад.

Дар қисми шимолии қон тамоми комплекси тахшониҳои кемеридж-титон дар болои тахшониҳои бузурги порчаи свитаи Шифо тахшониҳои синну солашон палеоген-неоген кашида шудааст. Ғафсии свитаи мазкур ба 700 м мерасад.

Пласти намак дар марҳилаи қорҳои иктишофӣ бо пармачоҳҳо боз шуда ба 7 горизонт ҷудо гардидааст. Ғафсии горизонтҳои 1,4,5 ва 6 гуногун буда, онҳо аз 0,5 то 30 см тағйир меёбанд. Дар онҳо намакҳои сурхранг, гулобӣ ва сурху хокистаранг дучор омада, миқдори гуногуни махлути гилӣ байни онҳо муайян мегардад. Ин горизонтҳо зерқабатҳои тунукро ташеил дода, аз галит гач ва ангидрит таркиб ёфтааст. Горизонтҳои 2, 3 ва 7 бошанд нисбат ба горизонтҳои номбаршуда, ғафс ва маҳсулноқ буда, аҳамияти саноатӣ доранд.

Горизонти 2-юм дар боли горизонти 1-ум қарор дошта, ба таври пурра бо пормачаҳои иктишофӣ боз гардида, аз сангҳои намаки сурхранг иборат мебошад. Ғафсии он ба сурати миёна 53 м аст.

Горизонти 3-юм дар қисми ғарбии минтақа дар ҳарду профил ҷудо мегардад. Ғафсии он аз 4 то 20,8 м тағйир менамояд. Ба ин тартиб, ғафсиаш ба самти ҷануб зиёд мешавад. Бо фарқият аз горизонти 2-юм, ки аз намакҳои сурхранг таркиб ёфтааст, дар он зерқабатҳои камғафси намаки хокистаранг ва ҳамчунон ангидрид дида мешавад.

Горизонти 7-ум буриши тахшониҳои намакиро хатм намуда, дар қисми шарқии майдони иктишофӣ бештар шудааст. Горизонт аз такроршави зерқабатҳои нозуки намакҳои хокистаранг ва сурхранг иборат буда, ғафси зерқабатҳои такрорӣ аз 10-20 см то ба 1 м тағйир меёбад.

Дар буриши тахшониҳои намаки қони Тоқчахона бозтакрорёбии ҷинсҳои кӯҳии ҳоси галитӣ, ангидрит-галитӣ, галит-ангидрит ва галит-доломит-ангидритӣ муайян гардидааст.

Пайдоишоти ҳос галитӣ, баҳши асосии буришро дар бар мегирад. Ба онҳо гунаҳои марбут мешавад, ки дар он миқдори галит 80% ва бештар аз он мебошад ва дар байни онҳо гунаҳои хокистарианг ва сурхранги галит ҷудо мегардад.

Тахшониҳои галитӣ хокистаранг буда, намакҳо қабатҳои ғафсии аз 1-2 м то 100-150 м-ро дар бар мегирад. Санги сурхи галит нисбат ба хокистаранг густариши камтар дорад. Асосан дорой миқдори бештари маводи гилӣ мебошад.

Пайдоишоти ангидрит-галитӣ густариши нисбатан зиёд доранд ва аз 15-80% ҳаҷми буришро ташкил дода ба таври қобили дид дар қисмҳои гузариш аз ҷинсҳои кӯҳии сурхранг ба хокистаранг чогузин гардидаанд.

Тахшониҳои таркиби галит-доломит-ангидритӣ қабатҳои нозукро дар байни тахшониҳои галити сурхранг ба вучуд овардааст. Донаҳои ин ҷинсҳои кӯҳӣ нозукқабат ва бузургдона мебошанд. Текстураи онҳо доғдор ва ҷуткамонан (щётка) мебошад. Ин текстура бо инкишофи такрорёбии доломитӣ плитаморфӣ дар қанораҳои агрегатҳои майдадонаи ангидрит ба вучуд омадааст. Ангидрит дар навбати худ ба қисми агрегатҳои бештар бузургдона ва дарзҳои дандонадор дида мешавад.

Таркиби минералии ин пайдоишот чунин аст: ангидрит 63-70%, доломит 23-20%, галит 5-10% ва омехтаи липидокрокит, гипс, квартс дорад.

Тахшониҳои галит-ангидритӣ дар қисмҳои гузариш аз галит-ангидрити хокистаранг ба галитии хокистаранг ҷо доранд. Ғафсии қабат 2-20 см мебошад, текстураи ин ҷинсҳо гуногун аст.

Аз рӯи тобишҳои рангӣ дар қони намаки Тоқчахона 3 намуди намак ҷудо мегардад. Намакҳои хокистаранг, намакҳои бо пардозҳои сурхнамо ва ҳамчунон намакҳои хокистарианг ва сурхранг, ки ба таври ритмӣ такрор мешаванд. Ба асоси таркиби кимиёвии онҳо яке аз дигар фарқ намегардад.

ФАКУЛТЕТИ ФАРМАТСЕВТЇ

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ВЫБОРУ РАСТИТЕЛЬНОГО ОБЪЕКТА С ЦЕЛЮ РАЗРАБОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ОТАРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

*Мусозода С. М. – д.фарм.н., профессор кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ
Шоев М. Д. – докторант Ph.D кафедры
отариноларингологии ТГМУ имени Абуали ибни Сино
Рахимова М. Х. – ассистент кафедры фармацевтической
технологии и биотехнологии ТНУ*

В основу лекарственных препаратов растительного происхождения лежат активные фармацевтические ингредиенты - биологически активные вещества, которые обеспечивают многостороннее фармакологическое воздействие в комплексе с другими терапевтическими мерами. В отариноларингологии лекарственные препараты растительного происхождения занимают особое место: они эффективны и безопасны, могут применяться длительное время, оказывают мягкое воздействие на основное заболевание, положительно влияют на сопутствующую патологию.

Выбор перспективного растительного объекта с целью создания фитопрепаратов для ЛОР-практики должен основываться на разносторонние основательные изучения промежуточного характера, среди которых обработки источников информации о заболеваниях ЛОР органов, анализ номенклатуры отечественного фармацевтического рынка фитопрепаратов (их производителя, состав активного фармацевтического ингредиента, лекарственной формы), рассмотрение спектра фармакологической активности отобранных растительных объектов и тому подобное.

Итак, первоочередным является концептуальное определение круга будущих научных исследований, составление поэтапного алгоритма работы, согласно которому планируется и осуществляются шаги исследовательской деятельности для достижения поставленной цели. Цель работы: разработка алгоритма выбора растительного объекта для исследовательской работы по разработке фитопрепаратов для ЛОР практики.

Для определения научного пространства, в рамках которого планируется исследовательская работа, рациональной является представление пошагового алгоритма действий. Имея целью выбор растительных объектов для создания на их основе новых ЛС для терапии заболеваний ЛОР органов, нужно проработать источники информации и сформировать теоретические основы для разработки, а именно:

выделить и исследовать сегмент ЛС растительного происхождения для терапии отдельных болезней ЛОР органов, которые представлены на отечественном фармацевтическом рынке;

осуществить структуризацию сформированного перечня ЛС и определить целесообразность фармацевтической разработки нового ЛС;

подробно рассмотреть позиции на отечественном фармацевтическом рынке экстрактов и проанализировать ЛС, созданные на их основе, в том числе для ЛОР практики и сделать вывод о целесообразности поиска других растительных объектов;

провести рассмотрение болезней органов ЛОР органов с этиопатогенетической точки зрения их клинических проявлений и учитывая направления фармакокоррекции определить желаемый спектр фармакологической активности нового ЛС;

проанализировать растительные компоненты / лекарственное растительное сырье (ЛРС) в сформированном перечня фитопрепаратов для лечения оториноларингологических болезней, определить перспективные семьи лекарственных растений (ЛР) для поиска ЛРС объектов, рассмотреть представителей определенных семей;

провести оценку перспективы применения определенных растительных объектов (основные группы БАВ, имеющиеся ЛС на их основе) и установить соответствие их фармакологической активности определенного спектра фармакологического действия нового средства.

Вывод: Разработанный алгоритм на наш взгляд способствует созданию эффективных, безопасных и экономически доступных лекарственных средств для применения в ЛОР практике.

ФАРМАКОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАЗИ С ЭКСТРАКТОМ ТРАВЫ ЗВЕРОБОЯ ШЕРОХОВАТОГО

*Рабиев Р. М. – ассистент кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ
Рахимова М. Х. – ассистент кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ
Мусозода С. М. – д.фарм.н., профессор кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

Разработка высокоэффективных и экономически доступных лекарственных средств на основе местного сырья продолжает оставаться одной из актуальных проблем фармацевтической науки. Одним из перспективных источников получения лекарственных препаратов растительного происхождения являются растения рода *Nurpericum*.

Трава зверобоя шероховатого содержит ряд биологически активных веществ, среди которых преобладают флавоноиды 9-10%, антоцианы 4-5%, дубильные вещества, эфирное масло 0,20 – 0,29%, каротиноиды 4-7 мг%, и тритерпеноиды.

В медицинской практике применяют настой и настойку травы зверобоя, которые используются как вяжущие, антисептические средства, для лечения абсцессов, флегмон, инфицированных ран и ожогов.

Нами была разработана технологическая схема производства жидкого экстракта травы зверобоя шероховатого 1:1 на 70% этиловом спирте методом циркуляционного экстрагирования. Следующим этапом нашей работы было превращение жидкого экстракта в густой путем выпаривания при температуре 60-700 С под вакуумом.

Экстракт в количестве 10% вводили в мазевую основу. Было установлена оптимальная основа для мазей – смесь бентонита, глицерина и воды.

Далее были проведены фармакологические исследования предложенной мази. Исследование проводилось на белых беспородных крысах массой 180 - 200г, на модели полнослойных кожных ран площадью 400 мм². Контролем служила масло облепиховое. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1. Динамика заживления ран после нанесения крысам исследуемой мази

Лекарственный препарат	Количество животных в группе	Площадь ран, мм ²				Средние сроки окончательного заживления
		7 суток	10 суток	12 суток	15 суток	
Мазь на основе экстракта зверобоя шероховатого	10	228,3±5,5	105,1±4,3	89,5±5,7	30,0±5,1	20,0±0,31
Масло облепиховое (контроль)	10	238,2±19,4	220,0±7,25	99,75±6,9	34,0±10,5	23,0±0,32
Интактный (контроль)	10	400,0±20,0	328,2±9,2	290,2±8,2	210,4±12,1	26,0±0,41

Как видно из таблицы 1 на 15 сутки площадь ран первой и второй контрольных групп составляла $30,0 \pm 5,1$ мм² и $34,0 \pm 10,5$ мм² соответственно. Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что время полного заживления раны при применении исследуемой мази составляет $20,0 \pm 0,31$ суток, что на 8,9% (5,34%) эффективнее по сравнению с облепиховым маслом.

ИЗУЧЕНИЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАВЫ ЗВЕРОБОЯ ШЕРОХОВАТОГО, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Самаридини Дж. – ассистент кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ
Рабиев Р. М. – ассистент кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

Введение. Зверобой шероховатый (*Hypericum scabrum* L.) является популярным лекарственным растением. Трава зверобоя широко применяется в качестве антимикробного и противовоспалительного средства. Основными биологически активными соединениями (БАВ) травы зверобоя являются флавоноиды (рутин, гиперозид, бисапигенин), антраценпроизводные (гиперицин и псевдогиперицин), флороглюцины (гиперфорин) и дубильные вещества.

Целью нашей работы явилась исследование влияния степени измельчения травы зверобоя шероховатого на полноту и скорость извлечения БАВ.

Результаты. Нами было проведено исследование двух образцов травы зверобоя шероховатого, полученных от одного и того же цельного сырья. Один образец был получен путем просеивания измельченной травы зверобоя шероховатого через сито с диаметром отверстий 1 мм, другой - просеиванием того же образца через сито с диаметром отверстий 3 мм. Определено, что первый образец содержит в основном измельченные листья и цветки зверобоя шероховатого и отличается от второго образца, где встречаются также стебли растения. Как известно из литературы, основные БАВ травы зверобоя шероховатого локализируются именно в цветках и листьях, в то время как для стеблей характерен более низкий уровень содержания исследуемых веществ. В обоих образцах нами было определено содержание суммы флавоноидов и антраценпроизводных методом спектрофотометрии. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Анализ образцов травы зверобоя шероховатого

№	Степень измельчения	Содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин, %	Содержание суммы флавоноидов в пересчете на гиперацин, %
1.	1мм	$4,570 \pm 0,09$	$0,418 \pm 0,001$
2.	3мм	$3,031 \pm 0,05$	$0,140 \pm 0,005$

Данные таблицы 1 свидетельствуют об отличиях в процессах экстракции в зависимости от степени измельченности сырья. Особенно это заметно по содержанию суммы антраценпроизводных травы зверобоя шероховатого, что подтверждает целесообразность анализа данной группы веществ, при стандартизации.

РИСОЛАИ ДИПЛОМӢ ҲАМЧУН ЗИНАИ АТТЕСТАТСИЯИ ДАВЛАТИИ ХАТМКУНАНДАГОНИ ФАКУЛТЕТИ ФАРМАТСЕВТӢ

*Раҳимова М. Ҳ. – ассистенти кафедраи
технология ва биотехнологияи фарматсевтии ДМТ
Иззатуллоев А. С. – муаллими калони кафедраи экологияи ДМТ*

Яке аз зинаҳои аттестатсияи хатми фарматсевтон ҳимояи рисолаи дипломӣ мебошад. Зарурати иҷрои рисолаи дипломӣ таҳким бахшидану муназзам сохтан ва тавсеаи донишҳои амалӣ дар соҳаи касби пешгирифти, рушди малакаҳои кори мустақилона ва истифодаи усулҳои таҳқиқ, муайян намудани дараҷаи омодагии касбии хатмкунандагон ба фаъолияти мустақилона мебошад.

Рисолаи дипломӣ аз фанҳои таҳассусии идоракунии ва иқтисодиёти фарматсия, технологияи фарматевтӣ, кимиёи фарматсевтӣ ва фармакогнозия иҷро карда мешавад, ки ба аттестатсияи хатм ворид карда шудааст. Мақсади рисолаи дипломӣ омӯзиш ва ҷамъбасти намудани масъалаҳои муосири фарматсия ва пешниҳод намудани ҳалли мустақилонаи масъалаҳои ҷузъии илмӣ-таҳқиқотӣ ё амалӣ мебошад.

Рушд ва мустаҳкамкунии малакаҳои корҳои мустақилона азбаркунии усулҳои тадқиқи назариявӣ ва таҷрибавӣ, усулҳои коркарди омории натиҷаҳои таҷрибаҳо ва санҷиши амалии онҳоро дар бар мегиранд.

То соли 2020 дар факултети фарматсевтии ДМТ барои иҷрои рисолаҳои дипломӣ танҳо ба донишҷӯёни фаъол иҷозат дода мешуд. Дар ҳоли ҳозир рисолаи дипломиро тамоми хатмкунандагон иҷро мекунанд.

Мавзӯи рисолаҳои дипломӣ бо назардошти тадқиқотҳои илмии кафедраҳо таҳассусӣ тартиб интихоб карда мешавад. Ба донишҷӯ ҳуқуқи интихоби мавзӯи рисолаи дипломӣ ва роҳбари илмӣ дода мешавад. Мавзӯи рисолаи дипломӣ бо қарори ҷаласаи кафедра ва Шӯрои олимони факултет тасдиқ карда мешавад. Роҳбари илмӣ якҷоя бо донишҷӯ вазифаро доир ба тайёр намудани рисолаи дипломӣ ва нақшаи тақвими иҷрои он тартиб дода, ба таври даврӣ ба донишҷӯ маслиҳат медиҳад.

Ҳангоми шарҳи адабиёти рисолаи дипломӣ бояд нишон дода шавад, ки муаллиф бо адабиёти аслий, аз ҷумла хориҷии таи даҳсоли охир нашршуда шинос шудааст ва таҳлили корҳои таҳқиқотҳои пешин доир ба мавзӯи мазкур гузаронида мешавад, ки мубрамияти масъалаи омӯхташаванда ва асоснок будани интихоби мавзӯро муайян мекунад.

Дар қисмати таҷрибавии таҳқиқот аз ҷониби донишҷӯ натиҷаҳои тадқиқотҳои худӣ ӯ, хусусиятҳои объектҳо ва усулҳои тадқиқот оварда мешавад, натиҷаҳои бадастоварда муҳокима ва таҳлил карда мешавад, коркарди омори натиҷаҳои бадастоварда мувофиқи талаботи Доруномаи давлатии нашри XI гузаронида мешавад.

Таҷрибаҳоро донишҷӯ метавонад дар озмоишгоҳҳои донишгоҳ, инчунин дар пойгоҳи озмоишгоҳи назоратӣ-таҳлилий, иттиҳодияҳои илмӣ-истеҳсолӣ ва ғайраҳо гузаронад.

Ҳамин тариқ, метавон хулоса намуд, ки иҷрои рисолаи дипломӣ марҳилаи муҳими аттестатсияи хатм мебошад, ки имкон медиҳад ба таври объективӣ қобилияти хатмкунандаи факултети фарматсевтӣ оид ба ҳалли мустақилонаи вазифаҳои гузошташуда, рушди муносибатҳои эҷодӣ ва малакаҳои муоширати касбӣ, маҳорати ҷамъбасти ва пешниҳоди натиҷаҳои тадқиқотҳо, маъруза намудан, мунозира кардан ва дифои қарорҳои қабулкардари баҳо диҳем.

АНАЛИЗ РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ТЕРАПИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Рахимова М. Х. – ассистент кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ
Мусозода С. М. – д.фарм.н., профессор кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

Введение. Одной из серьезнейших проблем мировой медицины XXI века, является сахарный диабет. По разным оценкам, в мировом масштабе, число лиц с сахарным диабетом превышает 371 млн. человек (7% всего населения Земли), по данным IDF (Международная Федерация Диабета) в мире 382 млн. «диабетиков». Как известно, сахарный диабет может привести к ранней потере трудоспособности, инвалидизации и преждевременной смертности. Повышение эффективности лечения и предупреждения осложнений достигается путем многофакторного терапевтического подхода. Одним из основных путей лечения больных сахарным диабетом (СД) является назначение эффективной гипогликемической терапии с применением сахароснижающих препаратов. Проблема лекарственного обеспечения больных сахарным диабетом (СД) относится к числу актуальных для здравоохранения многих стран мира.

Цель работы: провести анализ рынка лекарственных средств, применяемых в терапии сахарного диабета в Республике Таджикистан.

Материал и методы. Основным источником информации о сахароснижающих лекарственных препаратах послужил Государственный реестр лекарственных средств и медицинских товаров, разрешенных к применению в Республике Таджикистан.

Результаты. Изученный сегмент фармацевтического рынка показал, что на сегодняшний день на рынке Таджикистана насчитывается 70 сахароснижающих препаратов. Согласно полученным данным из официальных источников выявлено, что на рынке Таджикистана сахароснижающие препараты представлены преимущественно препаратами зарубежных производителей.

Распределение исследуемых препаратов по странам - производителям показывает, что 82,4% лекарственных средств для лечения сахарного диабета приходится на страны дальнего зарубежья, а только 17,1% - на страны ближнего зарубежья. Для специфической терапии СД применяются лекарственные препараты двух основных групп: препараты инсулина для инъекции и пероральные сахароснижающие средства. На фармацевтическом рынке Таджикистана насчитывается всего 70 наименований сахароснижающих препаратов, среди которых 11,4 % – препараты инсулина для инъекции и 88,6 % – пероральные сахароснижающие препараты.

Таким образом, проведенный анализ фармацевтического рынка показывает, что в структуре поставок сахароснижающих препаратов лидирующие позиции занимают Индия 21,4% (15 ЛП), Пакистан 15,7% (11 ЛП), Украина 10% (7 ЛП) и Беларусь 4,28% (3 ЛП). Анализ лекарственных средств сахароснижающего действия, имеющихся на фармацевтическом рынке лекарственной формы, показывает, что наибольший удельный вес 88,6%, имеют таблетированные формы.

НАҚШ ВА МАВҚЕИ БИОТЕХНОЛОГИЯИ ФАРМАТСЕВТӢ ДАР ТАӢӢР НАМУДАНИ МУТАХАССИСИ ДОРУСОЗ

*Раҳимова М. Ӳ. – ассистенти кафедраи
технология ва биотехнологияи фарматсевтии ДМТ
Бобоёрзода Қ. Р. – ассистенти кафедраи
технология ва биотехнологияи фарматсевтии ДМТ*

Соли 2015 дар кафедраи технология ва биотехнологияи фарматсевтии ДМТ барномаи фанни «Биотехнологияи фарматсевтӢ» барои ихтисоси 79010800 «фарматсия» мураттаб карда шуд. Фанни биотехнологияи фарматсевтӢ қисмати технологияи фарматсевтӢ мебошад, ки вазъи муосири самти муҳими рушди илмӣ-техникиро дар соҳаи фарматсия, дар бадастовардани маводҳои доруворӣ тавассути макро ва микроорганизмҳо, биокатализаторҳои саноатӣ (ферментҳо) инъикос мекунад.

Омузиши ин фан бо он алоқаманд аст, ки дорусоз асосҳои ҳосил намудани гуруҳҳои маводҳои доругии баромади биотехнологӣ дошта, ки дар тибб васеъ истифода мегарданд, ба монанди: маводҳои доруворӣ антибиотикӣ, ферментӣ, ҳормонӣ, аминокислотагӣ, ваксину витаминҳо, нормофлоравӣ ва ғайраро аз худ менамояд.

Дар раванди гузаронидани машғулиятҳои дарсӣ доир ба биотехнологияи фарматсевтӢ, донишҷӯён имкон доранд на танҳо асосҳои назариявӣ ин фанро омӯзанд, балки корҳои озмоиширо иҷро намуда, ҳамзамон донишу маҳораташонро, ки бо фаъолияти амалии минбаъдаи онҳо дар соҳаи биотехнологияи фарматсевтӢ ва тиббӣ зич алоқамандӣ дорад мустақкам намоянд.

Дар кафедраи технология ва биотехнологияи фарматсевтии ДМТ машғулиятҳо аз фанни биотехнологияи фарматсевтӢ аз руи малакаҳои махсусе, ки бо воситаҳои техника ба талаботҳои муосир мувофиқ таҷҳизонида шудааст, гузаронида мешавад. Имконияти гузаронидани корҳои озмоишӣ, ки бо истифодаи штаммҳои микроорганизмҳо ва парвариши ҳуҷайра ва бофтаҳои растаниҳо алоқаманд аст, қисман бо таҷрибаҳои лабораторӣ дар Маркази биотехнологияи назди ДМТ ба ҷо оварда мешавад.

Дар раванди таълим воситаҳои муосири зерини таълим: презентатсияҳо, видеофилмҳо, санҷишҳои интерактивӣ ва назоратҳои компютери малакаи донишҷӯён фаъолона истифода бурда мешаванд. Иҷро ва ҳимояи корҳои курсӣ доир ба қисматҳои асосии биотехнологияи фарматсевтӢ ҳатмист.

Ҳамин тариқ ташкили раванди таълим дар кафедраи технология ва биотехнологияи фарматсевтӢ доир ба қисматҳои биотехнологияи фарматсевтӢ, тибқи барномаи таълимӣ дар сатҳи муосири техникӣ ва методӣ гузаронида мешавад, ки дар ин замина мутахассиси соҳибихтисоси баркамоли дорусозӣ бо донишу маҳорат ва малакаҳои амалии дар соҳаи истеҳсолоти биотехнологӣ дошта омода мегардад. Чунин раванди таълими фанни биотехнологияи фарматсевтӢ ба стратегияи рушди саноати фарматсевтии Ҷумҳурии Тоҷикистон мусоидат намуда, заминаҳои таҷрибаӣ фароҳам меорад.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУММЫ ФЛАВОНОИДОВ ЧЕРЕДЫ ТРЕХРАЗДЕЛЬНОЙ (*BIDENS TRIPARTITA L.*), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Хикматзода И. И. – ассистент кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ
Салимов С. Ш. – старший преподаватель кафедры
Фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

Введение: Череда трехраздельная (*Bidens tripartite L.*) (сем. Астровых – Asteraceae). В народной медицине траву череды трехраздельной в основном применяют как мочегонное, потогонное и жаропонижающее средство, а также при различных диатезах, нейродермитах. По данным литературы трава череды содержит дубильные вещества (5-7%), горечи, слизи,

витамин С (до 0,9 %), каротиноиды (0,05 %), флавоноиды - рутин, гликозиды лютеолин, бутин, сульфуретин, аурон. В настоящее время для лечения аллергических заболеваний используется трава череды трехраздельной, либо её водное и спиртовое извлечения, содержащие все составляющие данного растения и обладающие разнонаправленным действием.

Целью нашего исследования являлось изучение флавоноидов из травы череды трехраздельной (*Bidens tripartite* L.)

Материалы и методы: Для определения флавоноидов использовали образцы сырья различными размерами частиц готовили спиртовые извлечения в соотношении 1:30 на кипящей водяной бане с обратным холодильником в течение 30 минут. Горячее извлечение фильтровали и проводили качественные реакции с прибавлением уксусной кислоты разведенной и 5 % раствора алюминия хлорида в кислой среде. Наблюдали появление желтого окрашивания, характерного при наличии флавоноидов. Количественное определение суммы флавоноидов проводили по стандартной методике (ГФ XIV) с применением спектрофотометрического метода анализа.

Результаты: Полученные данные показали, что оптимальной степенью измельчения является 7 – 8 мм, что обеспечивает быстрый и максимальный переход целевых БАВ в извлечение. Содержание флавоноидов в пересчете на рутин составило $0,47 \pm 0,05\%$

Выводы: Таким образом, для разработки препаратов противоаллергического действия трава череды трехраздельной является перспективным объектом исследований.

ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ШАЛФЕЯ МУСКАТНОГО, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Мусоев Р. С. – ассистент кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

*Рахмонов А. У. – докторант Ph.D кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

*Махсудов К. М. – докторант Ph.D кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

Иззатуллоев А. С. – старший преподаватель кафедры экологии ТНУ

Общепризнанно, что лекарственные препараты растительного происхождения имеют ряд преимуществ по сравнению со своими синтетическими аналогами: легко вступают в обменный процесс, не обладают побочных действий и практически не вызывают аллергических реакций. Об этом свидетельствуют литературные данные, а также рост интереса клиницистов к использованию фитопрепаратов. Среди множества видов высших растений флоры Таджикистана виды рода Шалфей представляют большой интерес с точки зрения фармацевтической и медицинской практики. Трава шалфея лекарственного имеет давнюю историю применения, препараты из листьев которого используются в качестве противовоспалительных и антисептических средств при заболеваниях верхних дыхательных путей.

Однако многие виды рода Шалфей, не смотря на давнюю историю их применения в народной медицине, до сих пор не нашли свое место в официальной медицине, из-за недостаточной изученности их химического состава. К подобным видам относится и шалфей мускатный, произрастающий в Таджикистане, который являлся объектом наших исследований. Следовательно, поиск дополнительных источников лекарственного растительного сырья среди малоизученных видов флоры Таджикистана является актуальной задачей.

Цель. Целью работы явилась фитохимическое исследование шалфея мускатного, произрастающего в Таджикистане и обоснование возможности его дальнейшего использования в качестве дополнительного источника сырья.

Материалы и методы. Сырье было собрано в фазе цветения (июль 2019 г.) на территории Варзобского района Таджикистана. Качественное и количественное определение биологически активных веществ проводили в воздушно сухом измельченном сырье надземной части.

В работе использованы методы гидродистилляции, бумажной и тонкослойной хроматографии, спектрофотометрии, экстракции.

Проводили количественное определение эфирных масел методом гидродистилляции в аппарате Гилзберга. Идентификацию фенольных соединений проводили методами бумажной и тонкослойной хроматографии. Количественное определение суммы флавоноидов проводили спектрофотометрическим методом. Также были проведены качественное и количественное определение полисахаридов и дубильных веществ в составе исследуемого растения.

Выводы. Результаты, полученные в ходе фитохимического исследования шалфея мускатного, произрастающего в Таджикистане показывают, что по приведенным параметрам объект исследования не уступает шалфею лекарственному. Эти данные позволяют сделать вывод, что шалфей мускатный, произрастающий в Таджикистане представляет интерес и дальнейших исследований в качестве дополнительного источника сырья.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГУСТОГО ЭКСТРАКТА ЛИСТЬЕВ ШАЛФЕЯ МУСКАТНОГО

*Рахмонов А. У. – докторант Ph.D кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

*Махсудов К. С. – докторант Ph.D кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

Давроншозода Ф. Д. – ассистент кафедры фармации ТНУ

*Мусозода С. М. – д.фарм.н., профессор кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

Поиск и создание лекарственных субстанций с высокой фармакологической активностью является первоочередной задачей фармацевтической науки. В этом плане большой интерес представляют лекарственные растения как источник биологически активных веществ, обладающих комплексным терапевтическим действием на организм.

Листья шалфея мускатного (*Salvia Sclarea*) из древне известны своими целебными свойствами и используется в народной медицине при лечении заболеваний ЛОР-органов.

Биологическая активность шалфея обусловлена наличием в частях растения органических кислот, флавоноидов, дубильных веществ, алкалоидов, горечей, фитонцидов, витаминов, в том числе групп «В», «Р» и «РР», эфирного масла, содержащего цинеол, борнеол, сальвен, туйон и другие терпены, а также камфоры. Биологические активные вещества содержащий в шалфее мускатном обладают антимикробную активность и способствуют подавлению патогенной микрофлоры.

Целью исследования являлось изучение антимикробной активности густого экстракта листьев шалфея мускатного, произрастающего в Таджикистане.

Антимикробную активность определяли по отношению к культурам микроорганизмов *S. aureus*, *B. subtilis*, *E. coli*, *C. albicans*.

В качестве препарат сравнения были использованы таблетки «Шалфей» (производитель-компания Херкель Б.В., Недерланды, зарегистрирован в Российской Федерации). Исследования проводили методом диффузии в агар.

Установлено, что зоны задержки роста микроорганизмов густого экстракта листьев шалфея мускатного, по отношению к культуре *S. aureus* 21,2±0,7 мм, *B. subtilis* 20,2±0,6 мм, *E. coli* 21,6±0,5 мм, превышая зоны задержки роста микроорганизмов, создаваемые раствором «Шалфей» *S. aureus* 20,6±0,5 мм, *B. subtilis* 13,6±0,5 мм.

Густой экстракт не оказывает противогрибковой активности. В то же время раствором «Шалфей» не оказывает антимикробной активности по отношению к культуре *E. coli* и противогрибковой активности по отношению к *C. albicans*.

Получение результаты по антимикробной активности густого экстракта листьев шалфея мускатного, произрастающего в Таджикистане, предположить, что объект исследования является перспективной субстанцией для разработки противомикробных лекарственных средств.

РАЗРАБОТКА СОСТАВА МАЗИ С ЖИДКИМ ЭКСТРАКТОМ ШАЛФЕЯ МУСКАТНОГО, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Махсудов К. С. – докторант Ph.D кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ
Рахмонов А. У. – докторант Ph.D кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ
Мусозода С. М. – д.фарм.н., профессор кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

На базе кафедры фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ в течение нескольких лет проводятся комплексные исследования по разработке лекарственных средств на основе отечественного растительного сырья.

Одним из перспективных источников создание высокоэффективных и экономически доступных лекарственных средств является шалфей мускатный, произрастающий в Таджикистане.

Анализ научных литературных источников показывает, что объект исследования содержит комплекс биологически активных веществ, обладающих ранозаживляющими и антимикробными действиями. С учетом вышеизложенного, нами была поставлена задача разработать состав и технологию мягкой лекарственной формы на основе жидкого экстракта шалфея мускатного, произрастающего в Таджикистане.

Жидкий экстракт получили методом перколяции.

Современными биофармацевтическими исследованиями установлено, что одним из главных фармацевтических факторов, влияющих терапевтическую активность лекарственных средств являются вспомогательные вещества. С целью выбора оптимального носителя исследуемой субстанции в форме мази, нами были приготовлены образцы мазей с жидким экстрактом шалфея мускатного на 9 основах гидрофильной, гидрофобной и эмульсионно-дифильной природы.

В результате проведенного комплекса научных исследований была исследована структурно-механическое свойство и осмотическую активность из образцов мазей. Структурно-механические исследования выполняли на реовискозиметре «Rheolab QC». Результаты исследование показали, что все образцы имеют пластичный тип течения с высоким пределом течения.

Осмотическую активность определяли методом равновесного диализа по Кривчинскому была исследована динамика высвобождения флавоноидов из образцов мазей. В качестве среды высвобождения использовали 96% спирт этиловый. С целью создания условий подобных течению патологического процесса, исследования проводили при температуре 37 ± 1 °C (температура тела человека). Количественное определение флавоноидов в диализате проводили спектрофотометрическим методом. Однако следует учитывать то, что метод равновесного диализа по Кривчинскому является моделью высвобождения действующего вещества из мази в кровяное русло (мембрана моделирует кожу, а приемный раствор — кровь). Таким образом, полученных результаты исследований показали, что наиболее быстрое и полное высвобождение флавоноидов происходит из образца мази, изготовленной на основе, состоящий из бентонита таджикского, глицерина и воды в соотношении 17:20.

Выводы: полученные результаты позволяют предположить, что смесь бентонита таджикского, глицерина и воды является оптимальной базой для жидкого экстракта шалфея мускатного, произрастающего в Таджикистане.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КАДРОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Сайфуллоева Д. Ф. – ассистент кафедры фармации ТНУ
Малкова Т. Л. – д.фарм.н., профессор, заведующий кафедрой
токсикологической химии ФГБОУ ВО «Пермская государственная
фармацевтическая академия» Минздрава России, г. Пермь, Россия
Сайфуллоев Ф. Ф. – к.мед.н., научный сотрудник Научно-исследовательского
фармацевтического центра Министерства здравоохранения РТ
Хомидов Д. К. – ассистент кафедры фармации ТНУ*

Актуальность. В начале 90-х годов в число проблем развития Республики Таджикистан вошло получение качественной фармацевтической помощи в Республике Таджикистан (РТ) и нехватка квалифицированных фармацевтических кадров. Сложившейся ситуация стала одной из причин реформирования системы здравоохранения. При поддержке Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) были разработаны и утверждены «Концепция реформирования здравоохранения Республики Таджикистан» и «Концепция реформы медицинского и фармацевтического образования». В числе важнейших задач этих документов были названы подготовка квалифицированных фармацевтических кадров в сфере производства, реализации и контроля качества лекарственных средств (ЛС).

Цель исследования. Изучение системы подготовки фармацевтических кадров в РТ.

Материалы и методы исследования. В исследовании были использованы данные Национального центра тестирования и Агентства по статистике при президенте РТ, а также проанализированы литературные источники, электронные ресурсы, законодательство РТ в области фармации. Используются методы статистический, описание, изучение, сравнение, контент анализ.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования было выявлено, что в начале 2000 годов число специалистов с фармацевтическим образованием в системе здравоохранения составляло более 1100 человек. Подготовкой фармацевтических кадров занимался Республиканский медицинский колледж в г. Душанбе и Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибна Сина (ТГМУ имени Абуали ибна Сина). На сегодняшний день ситуация существенно изменилась. Подготовкой кадров с высшим фармацевтическим образованием занимаются ТГМУ имени Абуали ибна Сина и Таджикский национальный университет, а со средним фармацевтическим образованием – 19 медицинских колледжей по всей республике, 8 из которых являются негосударственными образовательными учреждениями.

За период 2014-2018 гг. 6077 выпускников фармацевтических учебных заведений окончили высшие и средние профессиональные учебные заведения РТ. 1424 (23,76%) выпускника получили дипломы об окончании высших учебных заведений (ВУЗ), а 4653 (76,23%) выпускника – средних. Во всех учебных заведениях обучение является платным. Сумма договора за обучение в высших учебных заведениях по данным Национального центра тестирования при президенте Республики Таджикистан на учебный год 2019 – 2020 составляет соответственно 7050-12350 сомони (47000-82333 рублей), а в средних от 2100 до 8937 сомони (14000-59580 рублей). Занятия в основном ведутся на таджикском языке.

Подготовка кадров на данный момент осуществляется по новым государственным стандартам в соответствии задачами, поставленными в «Концепции реформы медицинского и фармацевтического образования», в условиях усовершенствования системы непрерывного повышения квалификации, переподготовки и сертификации фармацевтических кадров.

Выводы. Исходя из приведенных данных видно, что система подготовки фармацевтических кадров развивается в соответствии с поставленными задачами. Однако, получение фармацевтического образования в РТ стоит довольно дорого, и не каждый абитуриент, мечтающий стать специалистом в области фармации, может себе позволить оплатить обучение по выбранной специальности. Целесообразно было бы ежегодно на основе конкурса определять количество бесплатных мест в ВУЗах и медицинских колледжах для предоставления абитуриентам с различным благосостоянием равных возможностей для получения образования.

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРИМЕНЕНИЯ PERSICA VULGANS MILL В ФАРМАЦИИ

Шарифов Х. Ш. – к.фарм.н., ассистент кафедры фармации ТНУ

Актуальность. В настоящее время резко возрос интерес к фитотерапии и как следствие к разработке новых лекарственных форм на основе субстанций из растительного сырья. Фитопрепараты занимают около 45% фармакопей разных стран мира.

Цель. Целью нашего исследования является изучение фармакогностической характеристики персика обыкновенного и его применение в системе медицины и фармацевтической промышленности.

Материалы. Персик обыкновенный (*Persica vulgans mill*) является фруктовым деревом, принадлежащее к семейству розоцветных (*Rosaceae*). За непродолжительный период жизни, 12-25 лет, персик вырастает до 3 - 5 метров в высоту. Листья эллиптической формы, по 8 - 15 см длиной и шириной 2 - 3,5 см, они располагаются поочередно. В период цветения, который приходится на конец апреля или начало мая, на дереве распускаются многочисленные красные или розовые цветы разных размеров. Из завязей развиваются плоды – костянки, которые могут быть мелкими – диаметром до 3 см или крупные – до 12 см в диаметре.

Результаты и их обсуждение. По результатам анализа научных литературных данных персика обыкновенного, был выявлен научные исследования и актуальность его использования в сфере фармации и народной медицине.

В некоторых источниках приводятся такие данные, что из косточек приготавливают ликёр «Персико». Семена являются сырьём для получения персикового масла (лат. *Oleum Persicorum*), которое широко используется в медицине, фармации и косметологии. По данным других авторов плоды персика (*Persica*), употребляют в качестве пищи свежими, и в переработанном виде (компот, варенье, сок, сушёные). Для лечебных целей заготавливают свежие плоды и листья персика, а также полученное масло. Листья и цветки обладают слабительным и мочегонным действием, плоды - слабительным, улучшающим пищеварение противорвотным и противочинговым действием.

Плоды персика - диетический продукт. Рекомендуются при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, печени, почек, а также для улучшения секреции пищеварительных желез, при гастрите и энтероколите и в качестве общеукрепляющего средства. Персики противопоказаны больным сахарным диабетом и ожирением.

Выводы. Таким образом, из вышеприведенного анализа научных литературных источников можно прийти к такому выводу, что персик обыкновенный является перспективным сырьём для разработки фармацевтической промышленности.

НАҚШИ «ТАЪРИХИ ФАРМАТСИЯ» ДАР ТАШАККУЛИ КАСБИИ МУТАХАССИС

Фаридуни К. Р. – ассистент кафедры фармации ТНУ

Таълими фанни «Таърихи фарматсия» барои ошкор намудани қонунгузориҳои умумии раванди таърихии ташаккул ва рушди фарматсия аз қадимулайём то замони муосир

дар робита бо ҷиҳати давлатдорӣ вазияти иқтисоди идиялогияи ҳукуматрони дастовардҳои илмҳои табиатшиносии ҳар давраи таърихӣ; нишон додани дастовардҳои ҳар як қарни нав дар соҳаи фарматсия дар матни рушди пешравандаи фарҳанги маънавии инсоният; нишон додани ҷамтаъсири ва ягонагии омилҳои миллии пайдоиши илм ва таҷрибаи фарматсевтӣ хизмат мекунад.

«Таърихи фарматсия» ҳамчун фанни таълимӣ савияи фарҳанги умумӣ ва касбии мутахассисони ояндаро баланд бардошта, рушди фанҳои алоҳидаи фармасевтиро ба монанди химияи фармасевтӣ, фармакогнозия, технологияи фармасевтӣ, идора ва иқтисоди фарматсия, илова бар ин ташакули малакаи фаҳмиши таърихи нишон медиҳад ва дар бораи робитаи байниҳамдигарии фанҳои табиатшиносӣ ва махсус маълумоти илмӣ медиҳад.

«Таърихи фарматсия» дар курсҳои 1-ум дар кафедраи фарматсияи факултети фарматсевтӣ таълим дода мешавад, ки он ҷо шиносӣ бо донишҷӯён ва касби ояндаи он оғоз мегардад.

Вазифаҳои фан:

- ба даст овардани донишҳои назариявӣ дар соҳаи таърихи фарматсия;
- ташкили фарҳанги маънавии мутахассис оянда, ки дар хотираи таърихӣ ва ҳисси шахрвандӣ асос ёфтааст;

- аз бар намудни дарки ҳодисаҳои воқеи бо усулҳои таърихӣ;
- ташкили ҷаҳонбинии илмӣ дар соҳаи дарки моҳият ва рушди таърихии касби интиҳобкарда - фарматсия, марҳилаҳои асосии рушди таърихии он;

- дарки саҳми илми фарматсияи ватанӣ дар рушди тамаддуни ҷаҳонӣ.

Омӯзиши фанни мазкур иҷроиши намудҳои зерини корҳоро дар бар мегирад: муҳокимаи маводи омӯхташуда дар машғулиятҳои амалӣ, муайянкунии сатҳи омодагии донишҷӯён ба дарсҳо, тасҳеҳ ва ҷамъбасти донишҳои ба дастоварда, омодакунӣ ва навиштани корҳои реферативӣ доир ба мавзӯи пешниҳодшуда, Ҷимояи реферат.

Марҳилаи хеле муҳими таълим – корҳои мустақилонаи донишҷӯён мебошад, ки нақмуҳои гуногуни фаъолияти фардӣ ва дастаҷамъиро дар бар гирифта, дар он аз донишҷӯён ҳалли мустақилонаи масъалаҳои гуногун, истифодаи донишҳои пешакӣ гирифташуда, азхудкунии маводҳои хондашуда талаб карда мешавад. Қори мустақилона дар шакли рефератҳо бо минбаъд гузориш ва муҳокимаи он дар машғулиятҳо иҷро карда мешавад. Дар матни рефератҳо марҳилаҳои ташакули фарматсия, ҳаёт ва фаъолияти олимони барҷаста тавзеҳ карда мешавад, ки дар рушди фарматсия саҳми худро гузоштаанд.

Қори мустақилона ба донишҷӯён худназораткунӣ, муҳтасар баён намудани фикри худ, бурдани баҳсу мунозираҳоро омӯхта, дар онҳо масъулиятнокиро ба меҳнат тарбия мекунад.

Ҷамин тариқ, таълими таърихи фарматсия барои пайдоиши ҷаҳонбинии илмӣ, фаҳмиши таърихӣ аҳамияти бузург дошта, донишҷӯёнро ба ҷаҳони касби ояндаи онҳо ворид мекунад.

ПРИМЕНЕНИЕ РАСТЕНИЙ РОДА INULA В МЕДИЦИНЕ

*Юсуфзода А. Дж. – ассистент кафедры фармации ТНУ
Раджабов С. И. – к.х.н., ведущий научный сотрудник ТНУ
Мусозода С. М. – д.фарм.н., профессор кафедры
фармацевтической технологии и биотехнологии ТНУ*

Род Девясил (*Inula L.*) включает в себя 100 видов, из числа которых в Советском Союзе произрастало 33, в том числе в Средней Азии 10.

Объектом наших исследований является Девясил крупнолистный, исполинский *Inula marcorphylla* (*I. Grandis chrenk*, *Codono cephalum grande Schrenk*), *B. Fedtsch*, кодоноцефалум крупный, относящийся к семейству сложноцветных (*Compositae*), и являющийся эндемичным видом Средней Азии.

Девясил крупнолистный - высокое до 2-х метров многолетнее травянистое растение с большими широкими листьями и крупными корзинками желтых цветов.

Различные виды девясила широко используются в народной медицине различных стран. Наибольшую известность при этом имеет девясил высокий (I. *Helenium*.) широко распространенный во многих странах Европы и Азии. Этот вид девясила уже в глубокой древности был известен как лекарственное растение. Упоминания о нем встречаются у Гиппократ (460-377 гг. до н.э.) Авиценны.

Сваренные в сахаре корневища могут использоваться как пряность при замене импортного имбиря.

В народной медицине корни девясила применяются при плохом пищеварении, отсутствии аппетита отрыжке, вздутии кишечника, при коликах, нарушении менструации. При кожных заболеваниях и особенно чесотке, крепким отваром корня моют тело; отвар пьют также при простудных заболеваниях. Настойка корней на 40% этиловом спирте считается одним из лучших средств, при лечении гастрита, язвы желудка, при заболеваниях, вызванных поднятием тяжестей, при туберкулезе легких, радикулите, нервных заболеваниях, зобе, язве двенадцатиперстной кишки, а также заболеваниях сердца, повышенном кровяном давлении, маточных болях, истощении. Наряду с корнями находят применение и надземная часть растения. Свежие листья прикладывают к рожистым местам, язвам, опухолям. Водный отвар листьев употребляют при желудочных и грудных болях, худосочии, золотухе.

В Европейских странах девясил применяется как средство, усиливающее мокротоотделение при бронхиальном катаре с сильным отделением слизи и при кашле, возбуждающее деятельность желудочно-кишечного тракта при катарах желудка и кишечника, при различных гинекологических, кожных заболеваниях, при геморрое, желтухе, для усиления желчеобразования и отделения желчи.

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГОРЦА ДУБИЛЬНОГО, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Шарифова Ш. Ю. – ассистент кафедры фармации ТНУ
Беленогова В. Д. – д.фарм.н., профессор, заведующий кафедрой
фармакогнозии с курсом ботаники ФГБОУ ВО «Пермская государственная
фармацевтическая академия» Минздрава России, г. Пермь, Россия*

Лекарственные средства растительного происхождения имеют древнюю историю применения и в настоящее время интерес к ним все больше возрастает. Одним из перспективных лекарственных растений флоры Таджикистана является горец дубильный – *Polygonum coriarium* L. Среди полезных растений природной флоры Таджикистана большое внимание уделено изучению горцев *Polygonum* из секции *Aconogonon*.

Все они многолетние стержнекорневые растения с ежегодно отрастающими монокарпическими ортотропными побегами.

Это растение относится к многочисленному полиморфному роду *Polygonum*. L семейства гречишных (*Polygonaceae*), Род *Polygonum*. L описан Линеем в 1753 году. Он включает около 200 видов, представленных лианами, кустарниками, однолетними и многолетними травами, распространенными по земному шару.

Таран дубильный входит в центральную секцию этого рода *Aconogonon*, состоящую из многолетних в основном крупностебельных, в умеренных широтах Евразии, Гималаях, Китае, Индонезии, и Северной Америке.

Гречишные, или Гречиховые, или Спорышевые (лат. - семейство двудольных растений, содержащее 59 родов и 1384 вида. (Рис №1) Род горец дубильный предоставлен в диаграмме.



Рис. 1. Род Горца дубильного

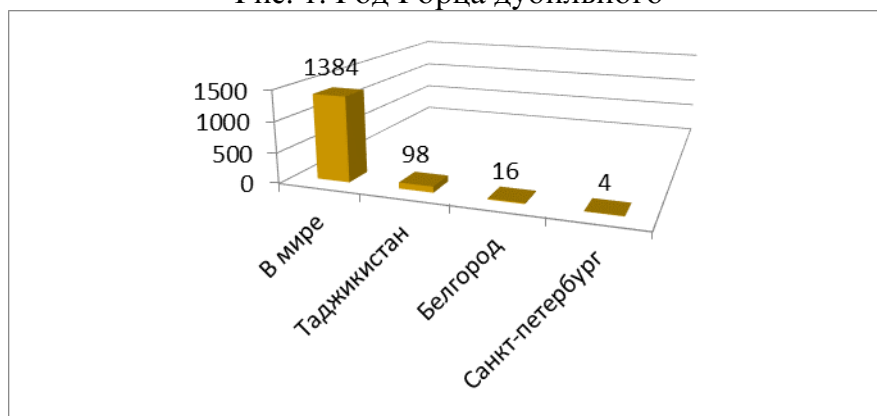


Рис. № 2. Горец дубильный, распространение.

Горец дубильный (таран дубильный, гречиша дубильная) – *Polygonum coriarium* Grig, сем. Гречишные. Распространен в горных районах Средней Азии, преимущественно на высоте 1800 – 3000 м над уровнем моря.

Анализ литературных источников показывает, что в народной медицине используется трава горца дубильного как желчегонное средство, а также с целью усиления выработки желудочного сока и повышения аппетита. Кроме того, сырье служит источником танина, и широко использовалось при дублении шкур животных при выделке кожи.

Таким образом, анализ научных литературных источников показал, что исследование горца дубильного как источника биологически активных веществ является перспективной задачей.

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ГЕЛЯ НА ОСНОВЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО СЫРЬЯ

Давроншозода Ф. Д. – ассистент кафедры фармации ТНУ
Иззатуллоев А. С. – старший преподаватель кафедры экологии ТНУ

Актуальность темы. Лекарственные средства растительного происхождения имеют важное значение в терапии многих заболеваний. Анализ медико-социальной проблемы лекарственной полипрагмазии указывает на целесообразность решения проблемы, связанной с реализацией новых подходов в разработке фитопрепаратов, внедрением современных физико-химических методов для их стандартизации. В контексте проблемы актуальной является проведение исследований по созданию лекарственных средств из растительного сырья, проявляющего противовоспалительное, ранозаживляющее действие с бактерицидной и фунгистатической активностью.

Цель работы: отечественные препараты в виде лекарственных форм (мази, гели, кремы) показали необходимость проведения комплексных исследований, основанных на формировании методологических подходов по разработке новых лекарственных средств

природного происхождения, обладающих комбинированным действием за счет содержания комплекса биологически активных веществ (БАВ).

Распространенность заболеваний пародонта, их хронизация, трудности в достижении положительных результатов консервативного и хирургического лечения, появление резистентных форм микроорганизмов требует создания новых лекарственных препаратов для местного лечения пародонта и слизистой оболочки полости рта комплексного действия.

Микрофлора рта населена 3 - 5 тысячами видов бактерий. В здоровом организме такое разнообразие не вызывает осложнений. Но при нарушении баланса - ослаблении иммунитета, трещины в эмали или микротравмах слизистой - в мягких и твердых тканях полости рта могут возникать воспалительные процессы. Микроорганизмы в процессе жизнедеятельности вырабатывают токсины - их влияние может привести к изменению реактивности организма. Проявления бывают разными: от агрессии на все инородное, что выражается в аллергических реакциях, к нарушениям механизмов иммунной системы. Одним из заболеваний полости рта являются пролежни на фоне зубных протезов. Пролежни слизистой оболочки десен (травматический протетический стоматит) - это травматическое поражение слизистой оболочки десен, возникает в результате длительного механического воздействия. Причинами возникновения пролежней слизистой оболочки полости рта являются несоответствия базиса, границ и поверхности протезного ложа. Травматические стоматиты наблюдаются почти у всех пациентов после наложения протеза, но быстро исчезают в результате соответствующей и своевременной коррекции протеза.

Заживление любой раны - энергоемкий процесс. Чтобы он происходил быстро, нужна постоянная подпитка поврежденных тканей питательными веществами и кислородом. Препарат должен обладать антисептическим действием, проявлять гидрофобное влияние на цитоплазматические мембраны микроорганизмов, тем самым, увеличивая проницаемость этих мембран и клеточных стенок и разрушая их. Активность препарата должна распространяться на все грамотрицательные и грамположительные, анаэробные и аэробные, аспорогенные и спорообразующие бактерии в виде микробных ассоциаций и монокультур, включая различные штаммы с устойчивостью к антибиотикам.

Вывод. Разработка растительного препарата комплексного действия для местной терапии воспалительных заболеваний пародонта с антимикробным и противовоспалительным действием является актуальной и перспективной.

ТОВАРОВЕДЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТРАВЫ ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ, ЗАГОТОВЛЕННОЙ НА РАЗНЫХ ФАЗАХ ВЕГЕТАЦИИ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ТАДЖИКИСТАНЕ

Каримов Ф. У. – ассистент кафедры фармации ТНУ

В последние годы с увеличением потребности населения на лекарственные растения возникла проблема оценки состояния лекарственных растений, поэтому данное направление является актуальным. В мире существует около 500 видов полыни, 49 из них произрастают на территории Таджикистана. Одним из ценных лекарственных растений рода полыни, которое применяется в фитотерапии, является полынь горькая. Полынь горькая (*Artemisia absinthium* (L)) представляет собой многолетнее травянистое корнеотпрысковое растение семейства Астровые - Asteraceae. Стебель прямой, ветвистый высотой 50-125 см, при основании с укороченными нецветущими побегами, с пучками корневых длинночерешковых листьев. Соцветия шаровидные корзинки. Цветки желтые, краевые-женские, срединные-обоопольные, с трубчатым желтым венчиком. Плоды-продолговатые семянки (дл. около 1 мм) буроватого цвета.

В Таджикистане полынь произрастает в составе разнотравных степей и лугов в пределах Зеравшанского, Гиссаро-Дарвазского, Южно- и Восточно - Таджикистанского и Западно-Памирского флористических районов на высотах от 800 -3000 м.

В качестве объекта исследования для изучения была выбрана трава полыни горькой, собранная в Шурабатском районе Республики Таджикистан в 2018–2019 гг. на разных фазах

развития растения. Определение влажности травы полыни горькой, показатели золы общей и золы, нерастворимой в 10 % растворе хлористоводородной кислоты, проводили по методике ГФ XI издания, результаты которых приводятся в таблице (таблица №1).

Таблица 1. Показатели влажности и золы в траве полыни горькой

№	Трава полыни горькой	Влажность, % (х ср. ± Δх)	Зола общая, % (х ср. ± Δх)	Зола нераств. в 10 % HCl, % (х ср. ± Δх)
1.	Фаза бутонизации	8,23 ± 0,74	7,09 ± 0,85	0,31 ± 0,17
2.	Фаза цветения	8,32 ± 0,77	7,70 ± 0,91	0,36 ± 0,20
3.	Фаза плодоношения	8,36 ± 0,79	7,17 ± 0,88	0,33 ± 0,18

Нами были изучены параметры экстрагирования суммы биологически активных веществ из травы полыни горькой, заготовленной на разных фазах вегетации растения: фазы бутонизации, цветения и плодоношения. Определение содержания экстрактивных веществ проводили гравиметрическим методом с использованием различных экстрагентов: воды очищенной и спирта этилового 40 %, 70 %, и 95 %. Результаты исследования представлены в табл. 2.

Таблица 2. Показатели содержания экстрактивных веществ в полыни горькой

№	Трава полыни горькой	Содержание экстрактивных веществ, %			
		Экстрагент			
		вода очищенная	спирт этиловый 40 %	спирт этиловый 70 %	спирт этиловый 95 %
1.	Фаза бутонизации	18,22	17,13	18,84	12,52
2.	Фаза цветения	28,35	30,43	34,25	16,15
3.	Фаза плодоношения	31,37	24,17	31,27	13,28

В результате анализов установили, что оптимальным экстрагентом, при котором наблюдается максимальное извлечение экстрактивных веществ, является 70 % этиловый спирт, а учитывая фазу вегетации, наибольшее их количество было выделено из травы, заготовленной в фазе цветения.

ТАҲҚИҚИ РЕАКСИЯИ КОНДЕНСАТСИЯИ α, γ-ДИХЛОРПРОПАН-2-ОЛ БО КИСЛОТАИ САЛИТСИЛАТ

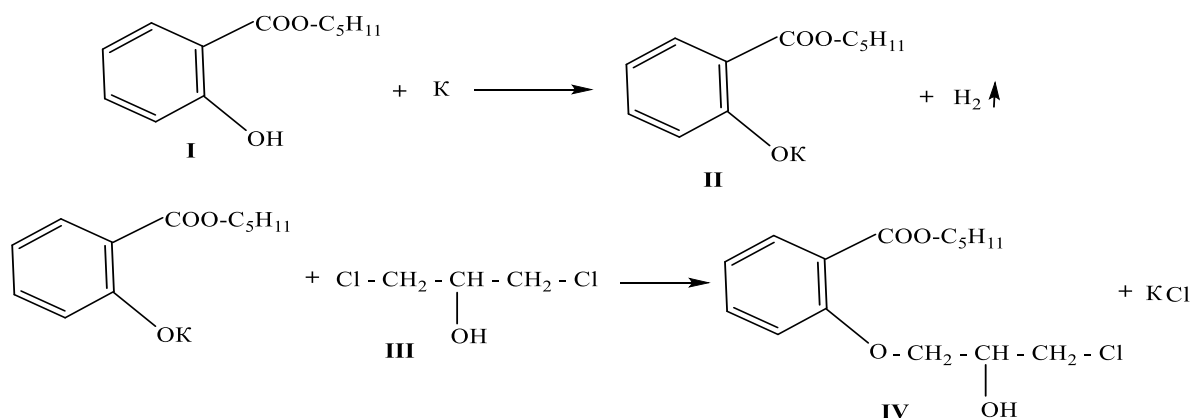
*Ёрализода Д. – унвонҷӯи кафедраи химияи органикии ДМТ
Қодиров М. З. – н.и.к., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ
Раҷабов С. И. – н.и.к., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ
Мусозода С. М. – д.и.фар. профессори кафедраи технология ва
биотехнологияи фарматсевтии ДМТ*

Муҳимияти мавзӯ. Глитсерин ва дигар ҳосилаҳои бисёрфункционалии онро синтез кардан мумкин аст, ки сохти махсус ва қобилияти реаксионии ҳуб доранд.

Ба туфайли он ки α, γ-дихлорпропан-2-ол се гурӯҳи функционалӣ доранд, дар асоси омӯзиши истифодаи онҳо дар соҳаҳои гуногуни доруворӣ, химояи безарари растаниҳо аз ҳашаротҳои зараррасон ва аз ҷиҳати экологӣ безарар, инчунин тайёр кардани маводи аз ҷиҳати химиявӣ тоза, синтонҳо, ингибитори растаниҳо, бар зидди карозияи металлҳо ва ғайраҳо истифода бурда мешаванд. Бештари ин моддаҳои ҳосилшуда безарар аст, махсусан барои ҳайвонот ва инсон. Бояд қайд кард, ки эфирҳои ҳосилшуда, дар натиҷаи реаксияҳои мураккаби сершумори биохимиявӣ синтез карда шуданд. Ин моддаҳо нақши асосиро дар равандҳои физиологӣ иҷро менамоянд. Ин раванд дар организми зинда санҷида шудааст ва хусусиятҳои махсуси онҳо дар организми зинда татбиқ карда шудаанд.

Муҳтавои асосии фишурда. Ҳамчунин, моддаи охири барои синтези моддаҳои бо мақсад мувофиқ α, γ-дихлорпропан-2-оли симетрӣ истифода бурда шуд. Реаксияи

боҳамтаъсиркунии α , γ -дихлорпропан 2-олро бо кислотаи салитсилат бо нақшаи зайл амалӣ гардид:



Усулҳои таҳқиқот ва асбобҳои истифодашуда. Таркиби моддаҳои ҳосилкарда бо усули таҳлили элементӣ ва ИС мувофиқи рахҳои нурфурӯбарӣ ва нурафкании моддаҳои аввала ва охира тасдиқ карда шуданд.

Дақиқ будани моддаҳои ҷудошуда ба воситаи хроматографияи маҳинқабат (ХМҚ) тасдиқ шудаанд. 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) моеи беранг буда, ҳангоми нигоҳдорӣ вайрон намешавад. Дар об ва ҳалқунандаҳои органикӣ ҳал мешаванд.

Дар спектри ИС рахҳои асосии нурфурӯбарии гидроксигурӯҳ (ОН) дар соҳаҳои 3550-3535 cm^{-1} , нопадид гардидани раҳи нурфурӯбарӣ дар гурӯҳи (α ,C-Cl) дар соҳаҳои 760-750 cm^{-1} хос аст. Рахҳои пайдошуда ба гурӯҳи (C-O-C) дар соҳаҳои 1250-1165 cm^{-1} хос аст.

ФАКУЛТЕТИ ТИББӢ

ХАРАКТЕР ДИСПЕПСИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ ПРИ ЛЯМБЛИОЗЕ

*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 медицинского факультета ТНУ*

Целью исследования явилось изучение характера диспепсических расстройств у детей при лямблиозе.

Материалы и методы исследования. Работа выполнялась на протяжении 2015-2018 гг. на базе Детской клинической инфекционной больницы г. Душанбе. Под наблюдением находились 210 больных детей разных возрастных групп с лямблиозом.

Для оценки состояния детей при поступлении в стационар применялись общеклинические методы исследования, которые включали в себя: определение в периферической крови уровня гемоглобина и эритроцитов, подсчет лейкоцитарной формулы, уровень лейкоцитов, а также определение общего анализа мочи и кала общепринятыми методами. Для подтверждения диагноза «лямблиоз» применяли копрологическое исследование методом формалин-эфирного осаждения и метод иммуноферментного анализа (ИФА).

Результаты и их обсуждение. Анализ характера диспепсических расстройств показал, что изжога у детей 1-3 лет беспокоила только 2 (5,5%) ребенка, с возрастом отмечается учащение этого признака среди детей, так во 2 группе изжога отмечена у 14 (12,6%) детей, а в 3 группе - у 10 (15,8%). Возможно, дети младшего возраста не могут точно описать этот симптом. Жалобы на отрыжку достаточно редко отмечались у детей раннего возраста, они отмечены лишь у 4 (11,1%) пациентов 1 группы. В более старшем возрасте отрыжка встречалась чаще, максимальный процент жалоб на отрыжку наблюдался среди детей 3 группы (10-15 лет) - 26 (41,3%). Этот показатель у детей 4-9 лет составил 29 (26,1%).

Тошнота несколько чаще наблюдалась у детей более старшего возраста, преобладала во 2 группе 51 (45,9%) человек, в 3 группе у 17 (27%), реже всего встречалась у младшего возраста в 1 группе у 8 (22,2%) человек. Рвота, наоборот, в отличие от предыдущих диспепсических симптомов отмечена чаще у детей младшего возраста: в 1 группе - это 13 (36,1%) человек, во 2 - 30 (27%) человек. С возрастом рвота наблюдается реже, так в 3 группе - 9 (14,3%).

Метеоризм беспокоил почти половину детей 1 группы - 17 (47,2%) человек, у трети детей 2 группы - 21 (18,9%) человек, несколько реже отмечается во 3 группе - 8 (12,7%).

У более половины детей всех возрастов отмечался жидкий стул: 21 (58,3%) детей - в 1 группе, 57 (51,3%) - во 2 группе и у 35 (55,6%) - в 3 группе. Обычный оформленный стул наблюдался у трети части пациентов 3 группы, у 44 (39,6%) - 2 группы, реже у детей 1 группы - 6 (16,6%). Гораздо реже, в основном у младших детей, наблюдался твердый стул - 2 (5,5%). Почти у всех детей частота стула составила 1-2 раза в день. Стул 1 раз в 2-3 дня отмечался у 11% детей старшего возраста, у 25% детей 1 группы - частота стула до 5 раз в день.

Закключение. Для больных детей лямблиозом характерным симптомом является диарея. Изжога, отрыжка, тошнота, обусловленные дисмоторикой верхних отделов желудочно-кишечного тракта, встречаются чаще у детей более старшего возраста, тогда как случаи рвоты с возрастом становятся реже.

БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПРИ ЛЯМБЛИОЗЕ У ДЕТЕЙ

*Талабзода М. С. – д.мед.н., профессор кафедры эпидемиологии
и инфекционных болезней медицинского факультета ТНУ
Турсунов Р. А. – к.мед.н., ассистент, заместитель декана по
науке и международным связям медицинского факультета ТНУ*

Целью исследования явилось изучение характера болевого синдрома у детей разных возрастных групп при лямблиозе.

Материалы и методы исследования. Работа выполнялась на протяжении 2015-2018 гг. на базе Детской клинической инфекционной больницы г. Душанбе. Под наблюдением находились 210 больных.

Все больные с лямблиозом, в зависимости от возраста, были разделены на три группы: для оценки состояния детей при поступлении в стационар применялись общеклинические методы исследования, которые включали в себя: определение в периферической крови уровня гемоглобина и эритроцитов, подсчет лейкоцитарной формулы, уровень лейкоцитов, а также определение общего анализа мочи и кала общепринятыми методами.

Для подтверждения диагноза «лямблиоз» применяли копрологическое исследование методом формалин-эфирного осаждения и метод иммуноферментного анализа (ИФА).

Результаты и их обсуждение.

Среди детей младшего возраста от 1 до 3 лет более трети (13 – 36,1%) жаловались на боль в области пупка или не могли определить место локализации боли, которая, по их субъективным ощущениям, все время менялась (12 - 33,3%), и только у 4 (11,1%) детей боль локализовалась в эпигастрии. Жалоб на боли в правом и левом подреберьях в этой возрастной группе не наблюдалось.

В возрастной группе 4-9 лет практически все дети жаловались на боли в животе, за исключением 1 ребенка. По сравнению с младшей возрастной группой дети чаще более точно определяли локализацию болей: на боль в эпигастрии жаловались 36 (32,4%) пациентов, в правом 10 (9%) и левом подреберьях 9 (8,1%) пациента, в околопупочной области 70 (63,1%) пациентов, в нижних отделах живота - 5 (4,5%) пациент и у 6 (5,4%) боль имела меняющуюся локализацию.

В группе детей 10-15 лет у 14% не было жалоб на боль в животе, но у большинства отмечалась тенденция к более частой локализации болей в эпигастрии - 22 (35%). Более половины детей отмечали боль в области пупка - 70 (63,1%), боль в правом и левом подреберьях наблюдалась у 9 (14,3%) и 4 (6,3%), соответственно.

Частота возникновения болей у детей младшей возрастной группы менее выражена чем у старшей возрастной группы. Ежедневные боли отмечались у 6 (16,7%), 1-2 раза в день у 4 (11,1%) и у 5 (13,9%) 1-2 раза в неделю.

У детей 4-9 лет ежедневные боли в эпигастрии отмечались наиболее часто - в 36 (32,4%) случаях, боль 1 раз в 2-3 дня у 35 (31,5%) детей и у 30 (27%) боль 1-2 раза в неделю.

В старшей возрастной группе ежедневные боли наблюдались у 14 (22,2%) больных. Чаще отмечалось боли 1-2 раза в неделю у 16 (25,4%) больных.

По интенсивности боли во всех возрастных группах в большинстве случаев характеризовались, как умеренные: у 15 (41,7%) детей младшей возрастной группы, 91 (82%) детей средней возрастной группы и у 41 (65,1%) в старшей возрастной группе. Слабые боли отмечались лишь у больного в единичных случаях. А вот очень сильные боли с возрастом встречаются чаще: у 2 (5,6%) ребенка в 1 группе, у 12 (10,8%) - во 2 группе и у 7(11,4%) пациентов - в 3 группе. То есть, с возрастом боли становятся не только более частыми, но и более интенсивными.

Определенной связи болевого синдрома с приемом пищи у детей с лямблиозом не обнаружено. Почти половина детей во всех возрастных группах не связывала боль с приемом пищи: 16 (44,4%), 65 (58,6%), 28 (44,4%), соответственно. Боль натощак отмечалась у 2 (5,6%)

детей 1 группы, 30 (27%) - 2 группы и у 13 (20,6%) - 3 группы. Боли сразу после еды наблюдались у 10 (27,8%) детей 1 группы, 11 (9,9%) - 2 группы у 14 (22,2%) - 3 группы.

Таким образом, локализация болей в животе при лямблиозе зависит от возраста: в дошкольном возрасте боль чаще локализуется в области пупка, у подростков - в эпигастрии и подреберьях. По мере возрастания ребенка отмечается уменьшение частоты болей в области пупка, что вероятно, связано с тем, что более старшие дети могут показать локализацию болей, а также отмечается учащение болей в эпигастральной области, левом и правом подреберьях. Кроме того, с возрастом отмечена тенденция к нарастанию частоты и интенсивности болей, без четкой связи с приемом пищи.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ МЛУ-ТБ В ТАДЖИКИСТАНЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*Абдуллаева М. – к.мед.н., старший преподаватель
кафедры эпидемиологии и инфекционных заболеваний ТНУ
Хомидова Т. Х. – к.мед.н., доцент, заведующая
кафедрой эпидемиологии и инфекционных заболеваний ТНУ
Ахмедова А. Р. – к.мед.н., доцент, заведующая кафедрой
основ медподготовки и гражданской обороны ТНУ*

Цель исследования: изучение тенденций распространения МЛУ-ТБ в Таджикистане.

Материалы и методы исследования: проведение кабинетного обзора и сравнительный анализ статистических данных по Республике Таджикистан.

Результаты и обсуждение: Проведение востребованного кабинетного исследования комплекса данных (официальные статистические данные, результаты специальных исследований, обзоры международных организаций) показали, что Таджикистан является одной из 18 приоритетных стран для усиления борьбы с туберкулезом в Европейском регионе ВОЗ. Уровень заболеваемости и смертности от туберкулеза в 2017 году снизился почти на одну треть по сравнению с данными на 2010 год и составил 59,2 и 4, соответственно на 100000 населения. По данным ВОЗ, оценочная заболеваемость туберкулезом в Таджикистане составляла 84 на 100 000 населения (2018 г.), а оценочная смертность в 2018 г. за тот же год составляла 8,2 на 100 000 населения. Тревожным аспектом является тот факт, что 63% всех новых случаев туберкулеза относятся к возрастной группе от 15 до 44 лет. Отмечается тенденция выраженного снижения показателя случаев туберкулеза с 75,8 на 100 000 в 2014 году до 66,2 на 100 000 населения в 2018 году; по данным на 2017, МЛУ-ТБ среди новых и среди ранее пролеченных случаев составило 19,9% и 41,1%, соответственно.

Заключение: несмотря на достаточное улучшение общей ситуации и значительное укрепление вовлеченных структур здравоохранения в искоренение туберкулеза, это заболевание, по-прежнему, остается значительным вызовом для Таджикистана; ключевой проблемой для страны является МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ, что обуславливает необходимость не только укрепления системы здравоохранения, но и усиления мульти-секторального объединения государственных структур и организаций гражданского общества в искоренении ТБ в Таджикистане.

ВЛИЯНИЕ РАЗРЫВНОЙ НАГРУЗКИ НА РАЗВИТИЕ ФОТОДЕСТРУКЦИИ ПОЛИПРОПИЛЕНА, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОБЛУЧЕННОГО УФ-СВЕТОМ

*Гафуров С. Дж. – к.ф.-м.н., доцент, заведующий
кафедрой медицинской электроники ТНУ
Бобоев Т. Б. – д.ф.-м.н., профессор кафедры общей физики ТНУ*

В настоящем докладе излагаются результаты исследования по влиянию растягивающей нагрузки в развитии фотодеструкции полимеров при воздействии на них УФ-

светом с длиной волны $\lambda=254$ нм при одинаковой дозе облучения. Изучено влияние предварительного УФ-облучения на прочность полимеров, изменение молекулярной массы полимеров, связь разрывной прочности с числом разрывов макромолекул полипропилена. С этой целью в настоящей работе проводились исследования на тех полимерах, хромофорная группа у которых расположена в основной цепи макромолекул, а также в полимерах, у которых входит в их состав как технологические включения в цепи, в частности полипропилен.

Показано, что облучение УФ-светом образцов под нагрузкой приводит к более интенсивному падению прочности по сравнению с ненагруженными образцами. Подтверждено, что эффект действия растягивающей нагрузки на кинетику накопления разрывов связей в облученных образцах зависит от температуры окружающей среды и с увеличением температуры среды фотодеструкция возрастает.

Исследования фотодеструкции полипропилена в данной работе были проведены при воздействии на этот полимер УФ-светом с длиной волны $\lambda=254$ нм. Облучение образцов из ПП проводили под нагрузкой при температурах 293 и 333 К окружающей воздушной среды. Предварительное облучение образцов проводилось при постоянной интенсивности поглощенного света.

О ходе фотодеструкции судили по изменению прочности, молекулярной массы и молекулярной структуры образцов.

Результаты исследования по воздействию УФ-света на потерю прочности образцов из пленки полипропилена, находящихся как в нагруженном, так и в ненагруженном состоянии показывают, что падение разрывной прочности для образцов из ПП происходит нелинейно от времени облучения. Уменьшение разрывной прочности образцов облученных в нагруженном состоянии, больше чем для образцов, облученных в ненагруженном состоянии. Из этого следует, что при воздействии УФ-света нагрузка приводит к увеличению скорости фотодеструкции. Этот эффект как следует из опытов сильнее проявляется для пленок полипропилена при температуре 333К.

Степень деструкции макромолекул полимера также было изучена по изменению молекулярной массы образцов в зависимости от времени облучения. Испытанию на фотомеханическую деструкцию при двух температурах (293 и 333 К) были подвергнуты как нагруженные, так и ненагруженные образцы из ПП.

Опыты показывают, что предварительное облучение приводит к уменьшению молекулярной массы образцов. При этом падение молекулярной массы образцов в процессе облучения зависит как от температуры облучения, так и от механического напряжения. Уменьшение молекулярной массы полипропилена, облученного под нагрузкой при 293 К и 333 К в условиях облучения УФ-светом больше, чем уменьшение молекулярной массы образцов, облученных без нагрузки.

Опыты показали, что прочность на разрыв исследованных пленок, предварительно облученных УФ-светом в состоянии воздействия растягивающей нагрузки, существенно уменьшается. Уменьшение прочности объясняется ускорением разрушения молекулярных связей в нагруженном состоянии и радикально-окислительными реакциями, протекающими в полимерах в окружающей среде атмосферного воздуха. Установлено, что изменение молекулярной массы образцов зависит от продолжительности времени облучения.

БАЪЗЕ ХУСУСИЯТҲОИ ХОСИ ТАЪСИРИ УЛТРАСАДО БА МИКРООРГАНИЗМҲО

*Фафуров С. Ҷ. – н.и.ф.-м., дотсент, мудири кафедраи электроникаи тиббии ДМТ
Холмонов М. М. – ассистенти кафедраи электроникаи тиббии ДМТ*

Дар маъруъаи мазкур тафсири мухтасари адабиёти илмӣ-методии муосире оварда шудааст, ки таъсироти ултрасадоро ба объектҳои биологӣ тавсиф медиҳанд. Механизми ва

баъзе хусусиятҳои хоси таъсири омили мазкури физикӣ ба микроорганизмҳо нишон дода шудааст.

Табиати физикии микроорганизмҳо бо таъсири омилҳои ба паҳншавии ултрасадо дар муҳит мусоидаткунанда: механикӣ, ҳароратӣ, физикӣ-химиявӣ нишон дода шудааст.

Заминаҳои кавитатсионӣ бо таъсири баландшавии интенсивияти ултрасадо, вайроншавии механикии ҳуҷайраҳо ва бофтаҳо оварда шудааст.

Ба тӯфайли ҳосилшавии селҳои акустикӣ, кӯчиши таъсирноки сохторҳои микроскопии дохилиҳуҷайравӣ ба амал меояд. Кавитатсия дар муҳит ба раҳнашавии алоқаҳои молекулавӣ оварда мерасонад, молекулаҳои об, ба радикалҳои озоди ОН и Н⁺ таъзия мешаванд, ки таъсири якумдараҷаи УС мебошад. Таъзияшавии пайвастагиҳои калонмолекулавӣ дар объектҳои биологӣ (масалан, оҳар (крахмал), кислотаҳои нуклеинӣ, моддаҳои сафедавӣ) бо таъсири УС ҳамин намуд ба амал меояд.

Ҳамин тариқ таъсири ултрасадо концентратсияи моддаҳо, бахусус ионҳои металлҳои сабукро дар ситоплазма ба концентратсияи онҳо берун аз ҳуҷайра наздик мекунад. Мавҷҳои ултрасадо дар муҳити чандир паҳн шуда, дар он фишориш ва озодшавиро ба миён меорад. Дар ҳуҷайра фишори бузург ҳосил мешавад, ки ба даҳҳо ва садҳо мПа расида, вайроншавии механикии сохторҳои ситоплазматикӣ ва марги ҳуҷайраҳоро ба миён меорад.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГЕПАТИТОВ В И С В МИРЕ И В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Хомидова Т. Х. – к.мед.н., доцент, заведующая кафедры
эпидемиологии и инфекционных заболеваний ТНУ*

*Абдуллаева М. – к.мед.н., старший преподаватель кафедры
эпидемиологии и инфекционных заболеваний ТНУ*

*Ахмедова А. Р. – к.мед.н., доцент, заведующая кафедрой основ
медподготовки и гражданской обороны ТНУ*

Цель исследования: изучение тенденций распространения гепатитов В и С в мире и в Таджикистане

Материалы и методы исследования: проведение кабинетного обзора данных по миру и сравнительный анализ статистических данных по Республике Таджикистан, лабораторные исследования на гепатиты среди 438 лиц, употребляющих наркотики инъекционно.

Результаты и обсуждение: По данным ВОЗ более 325 миллионов человек в мире поражены вирусом гепатита С (НСV), зафиксировано 1,34 миллиона случаев смерти от вирусного гепатита. Общее число лиц, живущих с этой патологией, составило в мире 71 человек; предполагается, что данное число как минимум в три раза выше. Уровень заболеваемости в Таджикистане за период с 2010 по 2017 годы снизился с 133,3 случая на 100 000 населения лишь до 125,5, что является недостаточно приемлемым результатом. По-прежнему основными группами риска заболеваемости гепатитами В и С остаются ключевые группы населения – лица, принимающие наркотики инъекционно. Из общего числа обследованных у 230 был выявлен гепатит В и С, что составило 52,5%, т.е. практически у каждого второго обследованного был обнаружен гепатит С или В; при этом гепатит С составил 82,0%, гепатит В - 8,0%, и 10% - сочетанные формы – гепатиты В и С.

Заключение: Распространенность гепатита, по-прежнему, остаётся актуальной проблемой для жителей всех стран, в том числе и для Таджикистана; наиболее уязвимыми к возможности инфицирования гепатитами В и С, по-прежнему, являются ключевые лица населения - лица, употребляющие наркотики. Не исключена вероятность влияния различных факторов на недостаточную выявляемость гепатитов В и С в общей среде населения, и это факт требует более детального исследования.

ВРЕДНЫЕ ВЫБРОСЫ ПРОИЗВОДСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА

*Солиев Ф. Г. – к.мед.н., заведующий кафедрой терапии ТНУ
Одинаев Ф. И. – д.мед.н., профессор кафедры терапии ТНУ
Мехмонов П. Х. – к.мед.н., доцент кафедры внутренних
болезней № 1 ТГМУ имени Абуали ибн Сино*

Цель. Изучение вредных факторов производства минеральных удобрений.

Материалы и методы исследования. Проанализированы данные СЭС и ведомственных лабораторий об условиях труда рабочих цехов ВАТЗ и контрольных групп. Проведено 240 анализов воздуха рабочих зон на содержание аммиака, 98-диоксида азота, 69-анализов окислов углерода, 54 пыли, 285 анализов замера параметров микроклимата, уровней освещенности.

Результаты исследования. Длительное функционирование завода (с 1976 г.), естественный износ газоочистных, пылеулавливающих, вентиляционно-очистных механизмов неизбежно вызывают загрязнение окружающей среды, рабочих зон, тем самым создают предпосылки развития ряда заболеваний у рабочих завода.

В воздухе рабочих зон по производству минеральных удобрений на всех отметках в жаркий период года в 93% пробах обнаруживался аммиак, в 77%-диоксид азота. При нормальном ходе технологических процессов в периоды обхода, осмотра, управления оборудованием концентрации вредных веществ в отдельных производствах в 37-72% случаев не превышали допустимых ПДК в воздухе рабочей зоны, составляя в среднем для аммиака $3,6 \pm 0,7$ мг/м³, для диоксида азота $0,3 \pm 0,1$ мг/м³. В момент отбора проб вручную содержание токсических вредных веществ в 30-50% превышало ПДК. Зарегистрированные при этом максимальные концентрации аммиака составили 599 мг/м³, диоксидов азота -6,7 мг/м³, средние соответственно $156,3 \pm 61,3$ мг/м³, $2,4 \pm 0,9$ мг/м³.

Концентрации аммиака и диоксида азота в воздухе рабочей зоны при выполнении различных операций в жаркий период года, достоверно отличаются от таковых в холодный период года.

При проведении в помещениях ремонтных работ без остановки оборудования содержание токсических веществ в 60-70% пробах превышало ПДК в 2-35 раз.

Наиболее высокие концентрации вредных веществ (до 70-400 ПДК) зарегистрированы при проведении ремонтных работ с остановкой и вскрытием оборудования, при этом средние концентрации аммиака равнялись 2869 ± 646 мг/м³, диоксида азота $65,1 \pm 33,6$ мг/м³.

Нарушение герметичности оборудования сопровождалось увеличением содержания химических веществ в 20-27% пробах до уровней 3-10 ПДК.

Из вышеизложенного следует, что зона производства минеральных удобрений (ВАТЗ) за годы его функционирования превратилась в зону экологического неблагополучия.

Выводы: Результаты исследований позволили установить следующие предпосылки формирования патологии у рабочих, работающих в производстве минеральных удобрений с влиянием вредных техногенных факторов:

- повышенная концентрация вредных выбросов в атмосферном воздухе рабочих зон производства минеральных удобрений;
- повышенная концентрация вредных веществ в воде открытых и закрытых водоёмов;
- сочетанное действие высоких температур и вредных технологических факторов оказывают потенцирующее влияние на формирование патологии у рабочих производства минеральных удобрений.

ПОКАЗАТЕЛИ СМЕРТНОСТИ ОТ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ЗА ПЕРИОД С 2010 ПО 2018 ГОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Солиев Ф. Г. – к.мед.н., заведующий кафедрой терапии ТНУ
Одинаев Ф. И. – д.мед.н., профессор кафедры терапии ТНУ*

Цель исследования. Анализ показателей смертности населения от болезней органов дыхания по Республике Таджикистан за период с 2010 по 2018 годы.

Материал и методы исследования. Проведена статистическая обработка данных показателей смертности по официальным данным ежегодного отчета центра медицинской статистики при Министерстве здравоохранения.

Результаты исследования. В структуре общей смертности первое ранговое место занимают болезни системы кровообращения, на этот класс в 2010 году приходилось 49% от общей смертности населения, на втором месте стоят прочие причины 20,8%, на третьем ранговом месте - болезни органов дыхания, на которые приходилось 10,6% от общей смертности населения, в 2018 году они заняли 4 ранговое место, после злокачественных новообразований, на которые приходилось 7,2% от общей смертности населения.

При рассмотрении по возрастным показателям смертности от болезней органов дыхания у мужчин и женщин можно отметить высокий уровень смертности в возрасте до года. Далее по убывающей следует в возрасте 70-74 года у мужчин -9,8%, у женщин -9,9% от общего количества, возраст 1 год -9,6% у мальчиков и 9,8% у девочек от общего количества. В целом можно отметить снижение смертности среди мужчин и женщин от болезней органов дыхания.

Отмечается тенденция к росту смертности среди лиц трудоспособного возраста и в возрасте старше 85 лет. Возможно на этот показатель влияет тот факт, что большинство лиц трудоспособного возраста из-за страха потери работы, несмотря на плохое самочувствие, продолжают работать, что в большинстве случаев приводит к позднему началу терапии и присоединению осложнений.

Несмотря на выявление возбудителя проведения адекватной антибиотикотерапии смертность от пневмонии остаётся на достаточно высоком уровне среди всех болезней органов дыхания, возможно это связано с поздним обращением к медицинской помощи, врачебными ошибками при диагностике заболевания, с неадекватным подбором терапии или тяжестью патологии. Ряд авторов указывают, что врачебные ошибки при диагностике пневмоний превышают 30%, особенно это относится к внебольничным пневмониям. В США ежегодно отмечается 2-4 млн. больных с диагнозом пневмония, в России показатель распространенности пневмоний составляет 5-8 на 1000 человек. Смертность от внебольничной пневмонии составляет 1-5 %, а у некоторых категорий до 25%. Затраты на лечение пневмоний в США достигают величины 10 млрд. долларов в год. Вторые по частоте смертности в 2010 году следовали острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей 11,6 случаев на 100 тыс населения (21,4%). В 2018 году эти показатели снизились до 5,3 случаев в 2018 году на 100 тыс населения (17,5%). За период с 2010 по 2018 годы возросли показатели смертности от острой респираторной инфекции нижних дыхательных путей с 0,1 до 2,5 случая на 100 тыс населения. Анализируя случаи смертности от хронических болезней нижних дыхательных путей можно отметить, что наибольший вклад на формирование этого показателя принадлежит смертности от бронхита (неуточненный как острый или хронический) - 6,5 случаев на 100 тыс. населения (19,6%), астмы - 4,0 случая на 100 тыс. населения (9,6%), другие респираторные болезни, поражающие, главным образом, интерстициальную ткань - 3,9 случаев на 100 тыс. населения (9,8%).

Выводы. Несмотря на тенденцию к снижению смертности населения от болезней органов дыхания они продолжают входить в число наиболее значимых заболеваний и занимают четвертое ранговое место от общей смертности населения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

*Ашурова З. Дж. – к.в.н., доцент, заведующая кафедрой
функциональной и лабораторно-клинической диагностики ТНУ*

Актуальность. Гипертоническая болезнь (ГБ) – одно из самых частых заболеваний сердечно-сосудистой системы, которым только по приблизительным данным страдает треть жителей планеты. К 60-65-летнему возрасту диагноз «гипертония» имеет большая половина населения. Болезнь называют «тихим убийцей», ведь признаки ее могут долгое время отсутствовать, тогда как изменения в стенках сосудов начинаются уже в бессимптомную стадию, многократно увеличивая риск сосудистых катастроф.

По данным Р. Г. Оганова и соавт., АГ в подавляющем большинстве случаев (90%) сопряжена с различными компонентами метаболического синдрома (МС) [7, 23]. Частота встречаемости АГ у больных с МС составляет 30,5%. По данным отчёта JNC (1991-1994, США) 68% больных знают о наличии ЭГ, 58% лечатся, 27% добиваются целевого давления.

Целью исследования явилось изучение факторов риска и частоты встречаемости артериальной гипертензии.

Материалы и методы исследования. Были проведены ретроспективные исследования (истории болезни) 109 человек в возрасте от 18 до 60 лет. Средний возраст пациентов составил $34,31 \pm 13,79$ года.

Результаты исследования. Ожирение в области живота (мужской, абдоминальный, центральный или яблоковидный тип) является ведущим признаком МС [1]. Именно этот тип ожирения обычно связан с высоким уровнем триглицеридов (ТГ). В результате активации липолиза образуется большое количество свободных жирных кислот (СЖК) в крови, которые в избытке поступают из жировых клеток в портальную циркуляцию и печень. В 2–4 раза повышается риск развития ИБС и в 6–10 раз – острого инфаркта миокарда по сравнению с общей популяцией [11]. Дислипидемия сопровождается увеличением концентрации атерогенных липопротеидов с большой молекулярной массой, что приводит к повышению вязкости плазмы, повышению ОПСС и поддерживает высокий уровень АД.

Были проведены ретроспективные исследования (истории болезни) 109 человек в возрасте от 18 до 60 лет. Средний возраст пациентов составил $34,31 \pm 13,79$ года. Из них было 48 (43,6%) мужчин и 61 (56,4%) женщин. Участники в возрасте 18-30 лет составили 35,2% (38 чел.), 31-40 лет – 24,6% (27 чел.), 41-50 лет составили 14,9% (16 человек), а старше 50 лет – 25,3% (28 человек).

Среди лиц 18-30 лет доля женщин и мужчин была 55,9% и 44,1%, среди лиц 31-40 лет – 48% и 52%, в возрасте 41-50 лет – 65,8% и 34,2%, в возрасте старше 50 лет – 59,7% и 40,3% соответственно. По роду занятости были выделены офисные работники – 80 человека, рабочие – 29 человек.

Среди обследуемых выявлены факторы риска: курение, избыточная масса тела (ожирение), гиперхолестеринемия, нерациональное питание, гипергликемия, гиподинамия

Заключение. Повышение показателей максимального АД начинается плавно, но с 40-летнего возраста начинает всё более крутой подъём показателей.

Наличие стресса отметили у 99,6% исследуемых. Зависимости частоты стрессовых ситуаций от рода занятости не было обнаружено. Наряду с этим выявлена гиперхолестеринемия. Число лиц с избыточной массой тела и ожирением увеличивается с возрастом. Наибольший процент отмечается у женщин 36,7%. С периода климакса (перименопаузального периода) у женщин максимальное АД, оказывается выше, чем у мужчин. У женщин до 45 лет показатели АД ниже, чем у мужчин (особенно в возрасте до 25 лет).

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ОСТРЫХ ГНОЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ АНОРЕКТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

*Полвонов Ш. Б. – д.мед.н., доцент, заведующий кафедрой хирургии ТНУ
Шаринов К. Э. – ассистент кафедры хирургии ТНУ*

Цель исследования. Улучшение диагностики и хирургического лечения гнойных заболеваний аноректальной области.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением на лечение находились 84 больных с гнойными заболеваниями аноректальной области. Возраст пациентов составил от 16 до 68 лет.

Для диагностики острых гнойных заболеваний аноректальной области и выбора наиболее патогенетически обоснованного метода лечения больным проводили клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Клиническое протекание острых гнойных заболеваний аноректальной области во многом зависит от локализации гнояника ее гнойного хода по отношению сфинктера и характера инфекции.

В 52 наблюдениях в клинической картине заболевания доминировал интокс синдром, проявляющийся повышением температуры тела (п=48), головной болью (п=45), чувством разбитости (п=38), общей слабостью (п=37) и потливостью. В 19 (Е) наблюдениях имелся абдоминальный синдром, у больных наблюдались болевые ощущения с умеренной болезненностью, которая сопровождалась повышением гематурии.

Недомагание и острый парапроктит наблюдался у 13 больных (Е) и характеризовался болевыми ощущениями в заднем проходе (п=3) и мочевом пузыре (п=4) с дизурическими явлениями (п=3).

В 69 (Е) наблюдениях имел место аэробный парапроктит в 15 (Е) анаэробный парапроктит, для которых характерным было острое начало с фебрильным подъемом температуры тела (до 38 С и выше), периферическими ознобами, потливостью, слабостью. Среди наблюдавшихся больных у 8 появились признаки нейротоксических воздействий возбудителей, выражающиеся в головных болях, нарушении сна, заторможенности.

Послеоперационные осложнения после неотложного вскрытия гнояников наблюдались в 3 наблюдениях в виде острой задержки мочи (2) и кровотечения (п=1).

Послеоперационные осложнения после радикальных операций были у 4 (п=5) больных в виде: ретракция перемещенного лоскута (п=5); нагноения раны (п=7), гематомы под перемещением лоскутом (п=3). Хорошие отдаленные результаты отмечены у 90% больных.

Заключение. Диагностика и лечение острых гнойных заболеваний аноректальной области зависит от локализации процесса, расположения гнойного хода и характера инфекционного процесса. Двухэтапный способ лечения является патогенетически обоснованным методом лечения острых гнойных заболеваний аноректальной области.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ЦЕФТРИБАКТ У БОЛЬНЫХ НЕГОНОКОККОВЫМИ УРЕТРИТАМИ

Нуралиев М. Д. – к.мед.н., доцент, заведующий кафедрой физиологии и патологической анатомии с судебной медициной ТНУ

Цель исследования. Изучить клиническую и микробиологическую эффективность Цефтрибакт (Цефтриаксон + Сульбактам) при лечении негонекоккового уретрита (НГУ), ассоциированного с условно-патогенной микрофлорой.

Материал и методы исследования. Проведено комплексное клинико-лабораторное обследование 46 мужчин в возрасте от 18 до 45 лет, средний возраст которых составил $28 \pm 6,3$ год, обратившихся на прием к дерматовенерологу. Материалом для исследования служило

отделяемое из уретры. Лечение препаратом цефтрибакт проведено 25 пациентам с установленным диагнозом НГ, ассоциированным с условно-патогенной микрофлорой, у которых при изучении чувствительности к антибактериальным препаратам определялась чувствительность к цефтрибакту. Цефтрибакт назначался в следующем режиме: внутривенно капельно по 400 мг один раз в сутки в течение 10 дней.

Результаты и их обсуждение. Воспалительный процесс в органах урогенитального тракта выявлен у 24 (52,2%) мужчин. Субъективные признаки поражения уретры имелись лишь у 11 (46,0%) пациентов, в виде периодически возникающего дискомфорта у 8 больных (34,0%) и зуда у 4 пациентов (20,0%) в мочеиспускательном канале, а также объективные симптомы в виде гиперемии слизистой наружного отверстия уретры и увеличения количества лейкоцитов в мазке из уретры у всех пациентов с воспалительными процессами.

Возбудители инфекций, передаваемых половым путем, выявлены у 15 пациентов, что составило 62,5% от общего числа больных с воспалительными заболеваниями в урогенитальном тракте и 32,6% от общего числа обследованных мужчин. Возбудителями явились хламидии, которые выявлены у 8 (53,3%), микоплазмы - у 4 (26,6%), уреоплазмы - у 5 (33,3%) больных. Хламидии в виде моно-инфекции наблюдались всего лишь у 3 (20,0%) мужчин с уретритом, микоплазмы – у 1 (6,6%) пациента и уреоплазмы – у 1 (6,6%) пациента соответственно. В остальных случаях отмечалась микст-инфекция.

Условно-патогенная микрофлора, явившаяся источником воспаления в мочеиспускательном канале, выявлена у 14 больных, что составило 58,3% от числа больных с воспалительными заболеваниями органов урогенитального тракта, основными представителями которой являлись *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Enterococcus sp.*, *Streptococcus agalactiae*, *E. Coli*, *Klebsiella sp.*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*. Контрольное исследование проводилось после окончания 10 – дневной терапии.

Всем пациентам была назначена комплексная терапия, которая включала моксифлоксацин внутривенно капельно по 400мг один раз в сутки в течение 10 дней, метронидазол per os по 0,25 г три раза в сутки в течение 10 дней и гепатопротектор эссенциале форте по 1 капсуле три раза в день в течение 10 дней.

Все пациенты лечение перенесли хорошо, у 3 больных наблюдалась тошнота, которая, однако, не помешала закончить курс терапии. К концу курса лечения у 20 мужчин отмечалось отсутствие клинических проявлений, субъективные ощущения исчезли у всех 11 пациентов, предъявлявших их.

Клиническая эффективность наблюдалась в 83,3%, а микробиологическая в 87,5% случаев. В указанных дозировках цефтрибакт не вызывал побочных реакций, хорошо переносился пациентами.

Заключение. Таким образом, назначение фторхинолона нового поколения цефтрибакт может с успехом применяться при комплексном лечении больных с негонококковыми уретритами, ассоциированными с условно-патогенной микрофлорой, с учетом выявленной чувствительности к цефтрибакту приводя к высокой клинической (83,5%) и микробиологической (87,5%) эффективности.

ПРИЧИНЫ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

*Каримова О. А. – к.мед.н., заведующая
кафедрой акушерства и гинекологии ТНУ
Шомуродова П. – акушер-гинеколог Городского
центра здоровья № 8 г. Душанбе*

Целью исследования явилось изучение причин возникновения акушерских кровотечений у беременных и их профилактика.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена на протяжении 2005-2019 гг. на базе Репродуктивного центра № 8 г. Душанбе. Под наблюдением находилось 1210 беременных.

Для оценки состояния беременных, взятых на диспансерный учет, при наблюдении в Репродуктивном центре применялись общеклинические и дополнительные методы исследования, которые включали в себя: определение общего анализа крови, мочи, кала общепринятыми методами, а также анализ крови на ВИЧ, гепатиты, RW и другие анализы по показаниям. Анемия ставилась на основании данных уровня НВ крови.

Результаты и их обсуждение. Анализ карт беременных и родов показал, что одной из часто встречающихся осложнений среди акушерских кровотечений является гипотоническое кровотечение 1,3%. При анемии у беременных до внедрения стандартов с 2005 по 2007 гг., беременные принимали препараты железа только с лечебной целью - 1 группа (n= 430). Роды у них осложнились гипотоническим кровотечением у 12 (2,8%) женщин. Во 2 группе (n=780)- беременных, которые велись согласно Национальным стандартам, где рекомендованы препараты железа с целью профилактики и лечения анемии в течении всей беременности, ежедневно при физиологической беременности по 60 мг, и при осложненной анемии легкой и средней степени тяжести по 120 мг/сутки. В наших случаях беременные принимали препарат сульфат железа (железо 60 мг и фолиевая кислота 0,4 мг). Роды у беременных второй группы осложнились гипотоническим кровотечением в 4 случаях (0,5%).

Заключение. Анемия является одной из причин гипотонического кровотечения. Лечение анемии способствует профилактике кровотечений. Ежедневный профилактический и лечебный приём антианемических средств на протяжении всей беременности, по сравнению только с лечебной целью или курсами, действительно является эффективным и предотвращает кровотечение в послеродовом периоде.

ФАРБЕҲӢ ЯКЕ АЗ ОМИЛҲОИ АВОРИЗҲО

Каримова О. А. – н.и.тиб., доцент, мудири

кафедраи акушерӣ ва гинекологии ДМТ

Умарова М. А. – н.и.тиб., ассистенти

кафедраи акушерӣ ва гинекологии ДМТ

Ҳусейнова Д. Ҷ. – сармутахассиси шуъбаи модар ва кӯдаки

Раёсати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии ш. Душанбе,

Шералиев М. Н. – ассистенти кафедраи морфологияи ДМТ

Мақсади таҳқиқот: омӯхтани фарбеҳӣ, чун омили аворизҳо дар занҳои ҳомила.

Усул ва маводи таҳқиқот: Таҳқиқот иҷро шудааст дар давоми солҳои 2018-2019 дар шуъбаи солимии репродуктиви ш. Душанбе. Таҳти назорат буданд занҳои ҳомила бо зиёдвазнӣ ва фарбеҳии дараҷаҳои гуногун. - 65 нафар, бо синну соли аз 20 то 38 сола.

Занҳои ҳомила таҳлилҳои хун, пешобро барои ташхис мувофиқи стандартҳои миллии ҚТ супориданд. Қанди хуни ҳомилаҳо дар меъёр буд. Зиёдвазнӣ ва фарбеҳӣ дар асоси чен кардани қад ва вазни бадани ҳомила, аз рӯи формула индекси вазни баданро (ИВБ) ҳисоб карда, ташхис кардем. Агар ИВБ зиёда аз 24,9 кг/м² то 30 кг/м² бошад-зиёдвазнӣ, аз 30 то 34 кг/м²-фарбеҳии дараҷаи 1; аз 34 то 38 кг/м² -фарбеҳии дараҷаи 2; аз 38 то 40 кг/м² -фарбеҳии дараҷаи 3 ва аз он зиёд фарбеҳии дараҷаи 4.

Ташхиси доплерометрияи шараёнҳои бачадон, аорта ва танобакро дар асоси индекси муққовимат, ки аппарат ҳисоб карда медиҳад, дида баромадем; вазни тифлҳои нававландро ташхис кардем.

Натиҷа ва муҳокима. Таҳлили таҳқиқот нишон дод, ки занҳои ҳомилаи бо зиёдвазнӣ ва фарбеҳӣ- 65 -7 % ташхил карданд. Ҳомилаҳо ба 3 гӯруҳ тақсим кардем барои муқоиса. Гӯруҳи 1 (n=30) занҳои ҳомилаи вазнашон дар меёр; 2 гӯруҳ (n=20) ҳомилаҳо бо зиёдвазнӣ. 3 гӯруҳ ҳомилаҳо бо фарбеҳӣ (n=15). Нишондоди ИМ гардиши хун дар шараёнҳои бачадон дар гӯруҳи 1-2 дар 2 гӯруҳ - 2,5 ва дар 3 гӯруҳ - 3,5; Дар аорта ИМ гӯруҳи 1 - 2,4; гӯруҳи 2 - 3,2 ва гӯруҳи 3 - 3,5; ИМ дар шараёни танобак гӯруҳи 1 - 3,6; дар гӯруҳи 2 - 4,7; ва дар гӯруҳи 3 - 4,7 мебошад. Ин рақамҳо нишон медиҳанд, ки дигаргунӣ ҳарчанд начандон зиёд бошанд

ҳам, лекин ҳастанд ва он аз шараёни бачадон зиёд шуда, ба аорта ва сипас дар шараёни танобак зиёдтар мешаванд.

Натиҷаи вазни навзодон: 2500-3000 гурӯҳи 1 (5-16,7%), гурӯҳи 2 (7-3,5%) ва гурӯҳи 3 (0%); 3000,0-3600 гурӯҳи 1 (25-83,3%); гурӯҳи 2 (11-55%); гурӯҳи 3 (5-33,3%) ва вазни аз 3700 боло гурӯҳи 1 (0%), гурӯҳи 2 (2-10%); гурӯҳи 3 (15-66,7%); умуман вазни навзодон аз 3700 боло дар гурӯҳи 2-3 дида мешавад (26,2%), Ҳамаи ҳомилаҳо барои пешгирии презклампсия ва тромбозҳо маводи аспирин аз 12 то 34 ҳафтаи ҳомилагӣ қабул карданд.

Хулоса. Зиёдвазнӣ ва фарбеҳӣ омилҳои аворизҳои акушерӣ ва перинаталӣ шуда метавонанд. Дар баъзе занҳои ҳомила фарбеҳӣ метавонад ирсӣ гузарад ва тифли калон таваллуд кунанд. Фарбеҳӣ чун беморӣ дар системаи гардиши хун дигаргуниҳоро бо зиёдшавии индекси мукқовимат нишон дод. Ҳарчанд фарбеҳӣ ирсӣ бошад ҳам, онро бо тарзи ҳаёти солим ба танзим даровардан мумкин аст.

ОМУЗИШИ МОРФОФУНКЦИОНАЛИИ ҒАДУДҲОИ ЧИНСИИ НАРИНА ВА СПЕРМАТОГЕНЕЗ ДАР КАЛЛАМУШҲОИ ЛАБОРАТОРӢ ҲАНГОМИ ТАЪСИРИ ВИБРАТСИЯ

*Холбеков А. Ҷ. – н.и.б., дотсенти кафедраи морфологии ДМТ
Давлатов М. Н. – унвонҷӯи кафедраи морфологии ДМТ*

Таҳқиқи масъалаҳои сперматогенез, ки яке аз давраҳои асосии инкишофи организми ҳайвонот ва одам мебошад, барои муайянкунии сабабҳои бенаслии мардона, танзими афзоиши ҳайвоноти хоҷагии қишлоқ, механизмҳои сернасли, идоракунии чинс бо мақсади рӯёнидани зотҳои сермахсул вазифаҳои муҳимтарини рӯзмарра ба шумор меравад. Вобаста ба ин, мо ба омӯзиши морфофункционалии ғадудҳои чинсии нарина ва сперматогенез дар калламушҳои лабораторӣ ҳангоми таъсир бо вибраторсия машғул шудем. Паҳншавии васеи омили вибраторсионӣ ба фаъолияти ҳаётии системаҳои организмҳои зинда, хусусан ба системаи репродуктивӣ, таъсири номусоид дорад.

Мақсади таҳқиқоти мазкур муайянкунии механизмҳои таъсири вибраторсия ба системаи репродуктивӣ, хусусан ба сперматогенез мебошад. Дар таҷрибаҳо 60 калламуши болиғи нарина истифода бурда шуданд ва ба сифати маводи таҳқиқотӣ ғадудҳои чинсиро истифода бурдем.

Таҳқиқи морфологии наслдонҳои калламушҳои лабораторӣ нишон дод, ки баъди ба вибраторсия дучор намудани онҳо (зудии 25 Гс бо вибраторсӯрати 126 дБ) тағйирот дар эпителияи сперматогенӣ ва раванди сперматогенез мушоҳида гардид. Дар препаратҳои гистологии эпителияи сперматогенӣ миқдори зиёди хучайраҳои Сертоли ва сперматоситҳои дегенератсияшуда мушоҳида гардида, бозмонии инкишофи сперматидҳо ба қайд гирифта шуд. Баъди 8 шабонарӯзи таъсир бо вибраторсия дар баъзе сперматоситҳои тартиби I-уми эпителияи сперматогенӣ найчаҳои качукилеби нутфадон вайроншавии комплекси синаптонемалӣ мушоҳида мешавад. Ҳолати мазкур ба ҳосилшавии мутатсияҳои доминантии леталӣ оварда мерасонад.

Дар давраи ташаккулёбӣ сперматидҳо ба тағйироти мураккаби морфологӣ дучор гашта, дар натиҷа аз онҳо хучайраҳои чинсии болиғ ё сперматозоидҳо ҳосил мешаванд. Аз аппарати Голчи дар чараёни спермиогенез акросома ташаккул меёбад, ки дорои мембрана буда, аз тарафи пеши ядро ҷойгир мешавад. Ҳангоми таъсири вибраторсия дар сперматидҳо ҳосилшавии акросома аз аппарати Голчи вайрон шуда, бозмонии инкишофи хучайраҳои мазкур ба амал меояд. Таҷрибаҳо нишон доданд, ки дар давраи мазкур миқдори зиёди сперматидҳои бисёрядродор ба қайд гирифта шуда, он аз боздории ҳосилшавии сперматозоидҳо шаҳодат медиҳад. Дар шароитҳои меъерии физиологӣ хучайраҳои бисёрядродор дар натиҷаи нопурра тақсимшавии ситоплазма дар давраи афзоиши сперматогенез ба амал меояд. Пайдошавии сперматидҳои бисёрядродор ба ҳосилшавии сперматозоидҳои атипикӣ мусоидат мекунад, ки дар оянда зиёдшавии шумораи онҳо дар наслдонҳо дараҷаи бенаслии калламушҳои наринаро муайян менамояд. Ҳолати мазкур бо

зудӣ ба пастшавии фертилнокии калламушҳое, ки ба таъсири вибратория дучор гардиданд, меоварад.

Ҳамин тавр, дар механизми таъсири вибратория ба сперматогенез нақши асосиро вайроншавии танзими эндокринӣ - гипоталамус ва гипофиз мебозад. Ҳолати мазкур ба вайроншавии синтези тестостерон ба ҳучайраҳои Лейдиг оварда мерасонанд, ки гормони мазкур барои давраҳои оғозии сперматогенез ва нигоҳдории даврӣ будани он бениҳоят зарур аст.

ТАҒЙИРОТИ МОРФОФУНКЦИОНАЛИИ ҒАДУДҲОИ ЧИНСИИ КАЛЛАМУШҲОИ НАРИНА ҲАНГОМИ ЗАҲРОЛУДШАВИИ ШАДИД БО НИТРАТҲО

Холбеков А. Ҷ. – н.и.б., досенти кафедраи морфологии ДМТ

Меҳрангези С. – унвонҷӯи кафедраи морфологии ДМТ

Солҳои охир бадшавии солимии репродуктивии мардона ба қайд гирифта шудааст, ки он ба ифлосшавии антропогении муҳити берунӣ алоқаманд мебошад. Муайян карда шудааст, ки нитратҳо ва маҳсули биотрансформатсияи онҳо (нитритҳо, оксиди нитроген) ба нутфадон таъсири манфӣ мерасонанд, аз он ҷумла дар натиҷаи пурзӯргардии туршшавии радикалҳои озоди пероксидии биополимерҳо. Аз ин рӯ, мо ба тадқиқоти морфофункционалии нутфадони калламушҳои лабораторӣ ҳангоми заҳролудшавии шадид бо нитратҳо машғул шудем. Таҷрибаҳо дар 40 калламуши болиғи нарина гузаронида шуда, ба сифати маводи тадқиқотӣ ғадудҳои чинсӣ истифода шуданд.

Баъди шабонарӯзи 30-юм ҳангоми заҳролудшавии шадид бо нитратҳо муайян карда шуд, ки дар гурӯҳи ҳайвоноти таҷрибавӣ найчаҳои қачукилеби нутфадон шакли нодурусти бисёркунчаро доранд. Аҳёнан найчаҳои қачукилеби шакли эллипсмонанддошта низ воমেҳӯранд. Сарҳади байни эпителияи сперматогенӣ ва сӯроҳи найча бад мушоҳида карда шуда, онҳо тарҳи возеҳ надоранд. Дар байни найчаҳои нутфадон девораҳои бофтаи пайвасткунандаи нахдори ғафсиаш 12-17 мкм ҷойгир шудааст.

Баъди заҳролудшавии шадид бо нитратҳо муайян карда шуд, ки дар фарқият аз ҳайвоноти санҷишӣ дар гурӯҳи ҳайвоноти таҷрибавӣ миқдори найчаҳои қачукилеб дар нутфадон дар як майдони биниш ба $26,32 \pm 0,29$ дона баробар буда, онҳо шакли нодурусти бисёркунчаро доранд. Масоҳати сӯроҳҳои найчаҳои қачукилеб дар буриши кӯндалангӣ дар фарқият аз ҳайвоноти санҷишӣ ду маротиба калонтар буда, он $18139,11 \pm 1279,65$ мкм² ташкил медиҳад. Ғафсии эпителияи сперматогенӣ $27,67 \pm 2,21$ мкм-ро ташкил дода, дар фарқият аз ҳайвоноти санҷишӣ сарҳади байни эпителияи сперматогенӣ ва сӯроҳии найча бад мушоҳида карда шуда, онҳо тарҳи возеҳ надоранд. Дар байни найчаҳои нутфадон девораҳои бофтаи пайвасткунандаи нахдори ғафсиаш 12-17 мкм ҷойгир шудааст.

Дар фарқият аз ҳайвоноти санҷишӣ миқдори ҳучайраҳои Сертоли дар эпителияи сперматогении найчаҳои қачукилеб $17,32 \pm 1,43$ ташкил дода ($P \leq 0,05$), андозаи қисми базалии ҳучайраҳои Сертоли ба маротиб кам мешавад ва нисбатан шакли гирдро доранд. Сперматогонҳои бунёдӣ шакли нодурустро доранд. Сперматоситҳои шакли овалӣ аҳёнан шакли гирдро мегиранд. Аз ҷиҳати шакл сперматидҳои бармаҳал ва дермаҳал тақрибан байни худ фарқ надоранд. Аксарияти онҳо шакли овалиро дошта, ядроии онҳо ба маркази ҳучайра ҷойи худро иваз мекунанд. Дар сӯроҳии найчаи сперматозоидҳо бетартибона ҷойгир шуда, андоза ва шакли сараки онҳо хурд мегардад. Ҳучайраҳои Лейдиг дар алоҳидагӣ ҷойгир шуда, аҳёнан 2-3-тогӣ гурӯҳҳои начандон калонро ташкил менамуданд. Миқдори умумии онҳо дар як минтақаи бофтаи пайвасткунандаи байни найчаҳои қачукилеби нутфадон ба 5-7 дона мерасид.

Ҳамин тавр, баъди заҳролудшавии шадид бо нитратҳо пастшавии индекси сперматогенез, дар фарқият аз ҳайвоноти санҷишӣ аз тарафи мо ба қайд гирифта шуд, ки он 11,68%-ро ташкил медиҳад. Ҳолати мазкур аз пастшавии фаъолнокии вазифавии ғадудҳои чинсии калламушҳои нарина шаҳодат медиҳад. Ҳамзамон дар муқоиса аз ҳайвоноти

санҷишӣ зиёдшавии индекси балоғатрасӣ то ба 25,00% ($P \leq 0,05$), индекси ғаълоқнокии мейотикӣ то ба 25,34% ($P \leq 0,001$) ва индекси герминативӣ то ба 34,27% ($P \leq 0,05$) ба назар мерасад, ки он аз бартарии хучайраҳои ҷавон бар хучайраҳои нисбатан болиғи сперматогенӣ шаҳодат медиҳад, яъне боздории балоғатрасии хучайраҳои ҷинсии мардона мебошад.

ВЛИЯНИЕ КОМОРБИДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

*Вохидов А. В. – д.мед.н., профессор, ведущий
научный сотрудник ГУ МК «Истиклол»*

Абдурахимов Р. М. – ассистент кафедры морфологии ТНУ

В последние годы большинство проблем обуславливающих патологию органов дыхания, достаточно успешно нашли свое решение, в тоже время продолжает оставаться высокая частота неблагоприятных исходов, связанных с данной патологией. На сегодняшний день определены множество причин, способствующих возникновению осложненного течения пневмонии, среди всего множество факторов, достаточно весомая роль отводится социально-гигиенические, медико-организационные и медико-биологические факторам.

Проведя оценку сведений генеалогического, биологического и социального анамнеза у 110 детей в возрасте от 2 мес. до 3 лет, страдающих внебольничной пневмонией, используя инструмент выкопировки данных из историй болезни в сравнении с анамнестическими данными детей, не имеющих бронхолегочных заболеваний (группа сравнения). Средний возраст детей данной группы также соответствовал пациентам основной группы, общее число детей группы сравнения составило 50 детей, в анамнезе которых не регистрировались случаи бронхолегочных заболеваний.

Коморбидные заболевания, такие как рахит, анемия, аллергический диатез и другие в значительной степени влияют на течение местного и общего патологического процесса, на степень тяжести и прогноза пневмонии. Проведя сравнительный анализ относительной частоты признаков у больных с пневмонией, среди младенцев до года и детей раннего возраста, нами установлено, что анализируемый показатель у детей с пневмонией протекающей на фоне рахита составляет - 0,33 - 0,73 (соответственно), анемия - 0,55 - 0,79, гипотрофия 0,39 - 0,23, аллергический диатез 0,24 - 0,19, патология ЛОР органов - 0,26 - 0,45 и наконец, паразитарные заболевания 0,05 - 0,52.

С увеличением возраста детей несколько изменяется частота неблагоприятных факторов, однако, наличие в анамнезе острой пневмонии 62,5% повышает риск возникновения нескольких эпизодов внебольничной пневмонии у детей. Частые эпизоды ОРВИ более 3 раз в год в анамнезе имели место среди детей раннего возраста 30,7%, к наиболее частым факторам риска присоединяются частые рецидивы бронхита, которые были характерны каждому 4 ребенку – 25,9%. В тех случаях, когда отмечается отсутствия процесса торможения (подавления) жизненных процессов организма внешними факторами (физического, химического или психического характера), посредники воспаления (медиаторы) способствуют интенсивному нарастанию последовательных воспалительных реакций, данный процесс носит переменный характер. Механизмы активации и реакции ингибирования воспаления обеспечивают индивидуальную адекватность баланса между ними и соответствуют причинно-значимой ситуации. В связи с этим для решения основной задачи педиатрии - обеспечение природного потенциала роста и развития здорового ребенка, имеет значение изучение молекулярных основ патогенеза неонатальных пневмоний и причин, реализующих данную патологию.

Таким образом, социальный статус семьи, факторы микросоциального окружения, течение беременностей и родов социально-гигиенические, медико-организационные и медико-биологические факторы играют значимую и весомую роль в состоянии здоровья матерей и их детей.

II. БАХШИ ИЛМҲОИ ИҚТИСОДӢ

ФАКУЛТЕТИ ИҚТИСОД ВА ИДОРА

РАВИШҲОИ АСОСИИ МОДЕЛСОЗӢ ВА СИСТЕМАКУНОНИИ ИТТИЛООТИИ КОГНИТИВӢ ДАР МЕНЕҶМЕНТИ МУОСИРИ КАСБӢ

*Ғаниев Т. Б. – д.и.и., профессор, мудири кафедраи
идоракунии захираҳои инсонии ДМТ*

Рушдбандагии қобилиятҳо барои донишомӯзӣ ва таъмини идоракунии зехнӣ-эҷодӣ, кашфиётиву ихтироотӣ як модели навини СИТТТ-ро ба майдон овардааст. Фаъолият қардан дар чунин системаи идоракунии ташкилии техникуву технологӣ якбора имконоти васеи худрушдбандагии кормандонро низ таъмин месозад.

Дар замони иқтисоди навини донишҳои рақамиву иттилоотӣ модели таълимии системаи идоракунии техникуву технологияи ташкилӣ (СИТТТ) ҳамчун модели ояндадори когнитивии касбӣ-хунарии менеҷменти муосир шинохта шудааст ва бояд ба талаботҳои зерин ҷавобгӯӣ бошад:

- таълимоти модели СИТТТ ҳам барои корманди алоҳида ва ҳам барои тамоми дастаи меҳнатӣ шартӣ ҳатмӣ рушдбанагии фарҳангӣ бояд қарор бигирад.

- таълимот шакли бефосилавию афзояндагии зехнӣро дошта, пайваста ба ҳолатҳои муҳитҳои навини соҳибкорӣ ва рушди ТТИИЭ мутобиқ қарда шавад.

- таълимот вобаста аз хусусияти хоси таҳассусӣ ва ихтисосии ширкату корхонаҳо моделҳои махсуси худро бояд дошта бошад.;

- таълимот имконоти бузурги баландбардории қобилияти рушдбандагии зехнӣ-эҷодӣ ва кашфиётиву ихтироотии касбӣ-хунарии кормандонро бояд таъмин созад.;

- таълимот ҳамчун шакли доимии бучақунонӣ сармоягузори неруи инсонӣ ва пурзӯрсозии арзишҳои активҳои корхонаву ширкат, инчунин ҳамчун равиши ташаккули фарҳанги корпоративии менеҷмент шинохта шавад.

Аз талаботи қоидаҳои дар боло овардашудаи модели СИТТТ бармеояд, ки чараҳои таълимот бояд бефосилаву пайваставу созанда бошад. Аз ин хотир, яке аз модели дигари навини ба талабот ҷавобгӯӣ ин модели фосилавии таълимоти электронии ташкилӣ мебошад.

Модели когнитивӣ ҳамчун равиши олитарини рушди зехнӣ-эҷодӣ ва кашфиётиву ихтироотӣ муаррифӣ намуда, ба он бовар мебошем, ки дар замони муосири рушдбандагии босуръати касбӣ-хунари ҳар як менеҷеру роҳбари ҳештаншиноси таърихро зарур аст, ки аз фаъолияти касбиаш дур нашуда, пайваста таълим бигиранд ва якбора он муаммо ва нуқсонро, ки дар фаъолияти ҳаррӯзаашон пайдо мегардад, бартарф намуда, рушдбандагиву созандагии худро то ба зинаи худтасдиққунӣ бирасонанд. Чунин чараҳои имконоти баланди таъмини зехнунонии ҷои корӣ ва машғулияти касбии инноватсиониву когнитивиро дошта, тағйироти бузургро дар бозори меҳнат ворид месозад.

Ҳамин тариқ, маълум мегардад, ки СИТТТ-таълимӣ имконоти баланди судоварии синергетикӣро дошта, имконоти васеи стратегияи идоракунии ташаккули рушди босуботи иқтисодӣ ва шоистасолориро таъмин месозад.

Ҳамин тавр, натиҷагирӣ самараноки модели таълими когнитивӣ, пеш аз ҳама, дар равишҳои зерин баръало муайян мегардад:

- пайваста таъмин намудани чараҳои назоратии идоракунии ташкили фаъолияти таълимӣ-омӯзиши касбӣ-хунари барои тамоми ниёзмандони корхонаву ширкатҳо ва таҳлилу баррасӣ, баҳодиҳии касбӣ-хунари дар зинаи когнитивӣ.;

- тақсим ва аз навтақсимкунии ҳуқуқи уҳдадорӣро ва вазифаҳои функсияҳои роҳбарӣ, ҳатто музди меҳнату дигар воситаҳои мотиватсионӣ вобаста аз натиҷаи пайвастаи таълимоти бефосилаи касбӣ-хунари.;

- пайваста муайян намудани талабот ба донишҳои навину мақсадноки касбӣ-зехнии зинаи баланди когнитивӣ ва ташкили таълимот вобаста аз ин талабот.;

- пайваста беҳтар кардани сохтори функционалӣ ва вазифавии менеҷмент ва худи СИТТТ дар ширкату корхонаҳо.;
- кор карда баромадани барномаҳои стратегии дарозмуҳлату миёнамуҳлати рушдбандагии касбӣ-хунарӣ дар зинаи когнитивӣ.

ИНКИШОФЁБИИ МЕХАНИЗМҲОИ НАВИНИ ТАЪМИННАМОИИ КАДРҲО ДАР СОҲАИ ИҚТИСОДИЁТ

*Искандаров Ҳ. Ҳ. – н.и.и., муаллими калони
кафедраи идоракунии захираҳои инсонии ДМТ*

Дар шароити имрӯзаи иқтисодӣ, маҳаки асосии рушдбӣи иқтисодиёти кишавр ин дар таъминамоии корхонаҳои истеҳсолӣ бо мутахассисҳои баландтаҳасус ва дорои дониши хуби замонавӣ дида мешавад, ки онҳо тавонанд сатҳи иқтисодиётро дар дилхоҳ вазъият аз ҳолати ногуворӣ бавучудода берун бароварда тавонанд.

Роҳҳои ҳалли муаммои тайёрнамоии кадрҳо, яъне он кадрҳое, ки вобаста ба талаботи бозори меҳнати имрӯза омода кардашавандаро бояд дар асоси талаботҳои истеъмолии аҳоли тайёр намуда, рақобатпазирии онҳоро дар бозори меҳнати дохилӣ ва берунӣ таъмин карда тавонем.

Дар робита ба ин гуфтаҳои стратегии сиёсати кадрӣ соҳаҳои иқтисодиёт бояд чунин самтҳоро доро бошад:

Баландбардории сифати тайёрнамоии мутахассисони соҳаи иқтисодиёт, то ин ки онҳо тавонанд дар дилхоҳ шароит бо техникаю технологияи замони муосир кор ва фаъолият карда беҳтарин маҳсулотҳои ниёзи мардумро истеҳсол намуда тавонанд;

- ташкили чараёни хуби таълим, дар асоси стандартҳои навин, барномаҳои беҳтарини таълимӣ ва барномаҳои васеи корӣ, ки тавонем беҳтарин мутахассисони баландиқтисоси ин соҳаи муҳимми ҷамъиятиро омода намоем ва, инчунин, аз таҷрибаи давлатҳои тараққиқардаи ҷаҳон истифода намуда, чараёни омӯзиши доимиро истифода барем;

бо риоя намудани меъёрҳои меҳнатӣ ва дигар санадҳо ва нормативҳои соҳавие, ки муносибатҳои меҳнатиро дар соҳаҳои иқтисодиёт ба танзим дароварда, ҳукуку уҳдадорихои ҳам корфармо ва ҳам коргарро муайян намоем;

- мувофиқ ба шароити имрӯза ташаққули коллективҳои меҳнатӣ дар корхонаҳои хоҷагии қишлоқ ва кооператсияҳои истеҳсолӣ, ки дар якҷоягӣ самаранокӣ ва ҳосилнокии меҳнатро дар ин хоҷагиҳо баланд бардошта, бо маҳсулотҳои маҳаллӣ бозори дохиларо таъмин карда тавонанд;

Ташаққули шаклҳои навини идоракунии хоҷагиҳои деҳқонӣ, ҳам аз нуқтаи назари иқтисодӣ ва ҳам аз нуқтаи назари иҷтимоӣ, муфид будан ба хоҷагидорон.

Яке аз самтҳои асосии стратегияи иҷтимоӣ иқтисодии давлат ин баланд бардоштани рақобатпазирии иқтисоди миллӣ дар шароити ҷаҳонишавӣ доништа мешавад ва ин рақобатпазирро мутахассиси баландиқтисос ва дорои донишҳои замонавӣ муҳаё менамояд. Дар шароити ҷаҳонишавии иқтисодиёт рақобатпазирии дилхоҳ корхонаро дар ҷи гуна соҳае, ки набошад бе иқтисодии солими корӣ тасавур кардан ғайри имкон мебошад.

Барои бартараф намудани мушкилоти мавҷуда, мо бояд роҳеро пешаи худ намоем, ки тавонем ин камбудҳои ҷойдоштаро решақан карда тавонем ба монанди:

- ҷорӣ намудани ихтисосҳои зарурии соҳаҳои муҳими иқтисодӣ дар ҳама донишкадаю донишгоҳҳои олий ва миёнаи касбии ҷумҳурӣ;

- ташкили шуъбаҳои маслиҳатдиҳанда дар ҳар як ноҳия ва ҷамоатҳои калон;

- баланд бардоштани музди меҳнати кормандони соҳаҳои муҳимми иқтисодӣ;

- ҳавасманднамоии моддиву маънавии кормандони ҷавон ва кордони соҳаҳои иқтисодӣ;

- ташкили корхонаҳои хурди истеҳсолии соҳаи кишоварзӣ баҳри коркарди пурраи маҳсулотҳои тайёри ин соҳа.

ИДОРАКУНИИ ЗАХИРАҶОИ ИНСОНӢ ДАР ШАРОИТИ ҶАҶОНИШАВӢ

Давлатов С. Н. – ассистенти кафедраи идоракунии захираҳои инсонии ДМТ

Дар илм ва таҷрибаи идоракунии ҷорӣ кардани фаҳмиши нав, яъне «захираҳои инсонӣ», зарурияти асосноккунии илмии онро пайдо месозад, ки алоқамандии он бо мафҳумҳои анъанавӣ ва коркарди асосҳои назариявӣ- методологии концепсияи замонавии идоракунии захираҳои инсонӣ муайян карда шаванд.

Дар шароити имрӯза ҷорӣ намудани категорияи нави захираҳои инсонӣ шоҳиди он аст, ки моҳият, таҷриба, қобилияти соҳибқорӣ коргарон, самаранокии иқтисодии ташкилотро таъмин месозад ва бартарияти онро дар шароити иқтисоди бозорӣ таъмин месозад.

Усули нави омӯзиши назариявии системаи муосири захираҳои инсонӣ ин таҳлили ҳаматарафа ва воқеии ҷараёни мураккаби маълумот, хислатҳои сифатӣ ва миқдории ҳар як шахс мебошад. Нишондиҳандаҳои миқдорӣ ин талаботи зарурии коргарон мебошад, ки барои ба мақсад расидан ва фаъолияти корхона истифода бурда мешавад. Дар замони ҳозира бештар моҳияти нишондиҳандаҳои сифатии коргарон, махсусан рафтори иқтисодӣ иҷроӣ вазифаи касбӣ ва иҷтимоии онҳо дар коллектив афзуда истодааст. Барои баланд бардоштани самаранокии ташкили фаъолияти истеҳсолии навин, бошад мо бояд фарҳанги навини идоракунии истеҳсолоти муосирро дошта бошем. Дигаргунсозиҳои сохториву вазифадорӣ муосир бо назардошти рушди неруи инсонӣ нишонҳои он аст, ки мо бояд роҳҳои системавии таъминкунандаи афзоиндагии бевоситаи рушди неруи зеҳнии инсониро дошта бошем. Тарзу усули қабули иҷроӣ қарори роҳбарии таъминкунандаи мотиватсияи баланди истеҳсолуву созандагии эҷодиву кашфиётии кормандонро амалӣ карда тавонем. Барои он ки ин гуфтаҳо дар амал ҷорӣ карда шаванд, мо бояд ба захираҳои инсонӣ маблағгузорӣ намоем, ки он дар илм номи сармояи инсониро гирифтааст.

Сармояи инсонӣ дар ҷаҳони муосир ҳамчун захираи дарозмуддати иқтисодӣ ба ҳисоб меравад, ғойаи он дар тӯли замон (ба монанди дониш ва таҷрибаи ҷамъоваришуда) истифода мешавад. Муайян карда шудааст, ки сармоягузориҳо дар илм, яъне дар соҳаи маориф 30% ё бештар аз ин, даромади миллиро зиёд менамояд. Сармоягузорӣ ҳамчун як механизми асосӣ дар соҳаи маориф, ки яке аз соҳаҳои иқтисодии миллии ва ҳамчун як шахс, ки ташкилкунандаи ҷамъият ба ҳисоб меравад, ғойаовартар аст аз дигар намуди сармоягузориҳои асосӣ. Ҷамаи ин ба афзоиши ҳамҷониби сармоягузориҳои давлатӣ ва хусусӣ дар рушди соҳаҳои, ки сифатҳои нави захираҳои инсонӣ (махсусан иқтисодӣ, фаъолияти эҷодӣ) ва хароҷоти инфиродии шахсро дар гирифтани таҳсилот, баландбардории савияи дониши касбӣ, беҳбудии саломатӣ ва ғайра равона карда аст.

Мувофиқи ақидаи баъзе таҳлилгарони хориҷию ватанӣ дар зери мафҳуми захираҳои инсонӣ мафҳумҳои иқтисодӣ инсонӣ, маълумотнокӣ, саломатӣ, қувва, қобилиятҳои модарзодӣ, донишҳои касбӣ-таҳассусӣ, иқтисодӣ соҳибқорӣ, ҳавасмандӣ ва дигар мафҳумҳои, ки ин захираи асосии истеҳсолотро пурра менамоянд, фаҳмида мешаванд.

Ҷамин тариқ, дараҷаи «захираҳои инсонӣ» ҳамчун тавсифи интегралӣ нақш ва ҷои одамон дар системаи иҷтимоӣ-иқтисодӣ мебошад. Захираҳои инсонӣ ҳамчун қувва қобилиятҳои меҳнатӣ, зеҳнӣ, эҷодӣ, соҳибқорӣ ва маънавии коргарон мебошанд, ки аз дуруст истифодабарии онҳо самаранокии ва тобоварии ташкилотҳо ба рақобат дар шароити иқтисоди муосир вобаста аст.

РАВАНДҶОИ НАВИНИ ТАЪЛИМОТИ БЕФОСИЛАИ КАСБӢ ДАР ШАРОИТИ ИМРӢЗАИ ҶАҶОНИШАВӢ

Некҷадамова М. Н. – ассистенти кафедраи идоракунии захираҳои инсонии ДМТ

Системаи иқтисодии замони муосир бо хислатҳои зудтағйирёбандагӣ, мураккабӣ ва шиддатнокии суръати худ шароите дар системаи омӯзиш ба майдон овардааст, ки дигар бо

шаклу усули кухна ё бо роҳу равиши механикӣ иҷро кардани ҳаракатҳои касбӣ барои роҳбари дилхоҳ корхонаву ширкатҳо имконнопазир гардидааст. Ба ҳамин далел, зарурати дар зинаи боз ҳам болотару пурқувваттар таълим гирифтани кормандону роҳбарони зинаҳои гуногуни роҳбарӣ ба майдон омадааст.

Ҳангоми талабот ба чунин таълимоти илмӣ ҳанӯз аввали солҳои 90-уми асри гузашта дар макотиби давлатҳои пешқадами дунё зуҳур намуда бошад ҳам, зарурати омӯзиши он дар мо танҳо имрӯзҳо ба вуҷуд омадааст. Ҳангоми акредитатсияи барномаҳои макотиби таълимоти дигар ба тариқи барномавиеро пеш гузоштаанд, ки он на ба сохтори макотибу ихтисос, балки ба талаботи рушди соҳа, қобилияти волои илмиву амалӣ ва ҳунармандиву эҷодии одами замони нав, яъне «мактаби навоару пешвой» мебоист мувофиқат намояд.

Ҳадафи асосии ин барномаҳои электронии таълимӣ ва курсҳои махсуси баландбардории ихтисосиро бо ҳам наздик кардани масофаи байни ду мафҳуми як мақсади роҳбарӣ ташкил медиҳад, ки он «кам кардани масофаи байни таълимоти макотиби илмӣ-омӯзиши идоракунӣ ва натиҷагирии фаъолияти роҳбарӣ» мебошад.

Ҳоло тамоми макотиби сарварсоии ҷаҳонӣ ба ҳамин тараф ҳаракат карда, системаҳои гуногуни худро дар шаклҳои барномаҳои махсуси электронӣ пешниҳод ва амалӣ сохта истодаанд. Мо низ дар қатори ҷаҳониён кӯшиш ба харҷ дода истодаем, то дар чунин роҳи басо мушкилу мураккаби сарварсоии ҷаҳонӣ мақому манзалати худро пайдо созем ва каме ҳам бошад саҳмгузори ин ҷодаи таърихӣ бигардем.

Пайдо гаштани барномаҳои махсуси системаи интернетии иттилоотии ҷаҳонӣ дар ибтидои асри XXI дар роҳи макотиби сарварсоии менеҷменти муосир як такони бузурге ворид намудааст. Иттилооти интернетӣ мазмуну мундариҷа, тарзу усул, роҳу равиши сарварсоӣ ва умуман роҳу равиши мактаби роҳбарии ҳар як фарди соҳибқадр дар менеҷментро қуллан тағйир додаанд.

Ҳолати мазкурро ҳамчун равиши навини табодулотӣ дар илми менеҷмент эътироф кардан ҷоииз аст, ки онро системаи макотиби озодаи «маълумотгирии ҳаттии интернетӣ» низ мегӯянд. Чунин ҳолатро баъзе аз мутахассисон чун ҳолати дур гаштани маълумоти роҳбарӣ аз воқеияту суръатнокии баланди роҳбарӣ арзёбӣ менамоянд.

Аз нигоҳи мо, равишҳои зерини фарқкунандаи байни ҷаҳони иқтисодии глобалии имрӯза ва тағйирёбандагии талаботи макотиби ҷаҳониро дидан мумкин аст:

- пайваста дар ҳоли тағйирёбандагии бузурги илмиву ҳунари қарор доштани ҷаҳони иқтисодии муосир.;

- дар зери таъсири рушди иттилоотии электронӣ сурат пазируфтани ин тағйирот.;

- болоравии шиддатнокиву суръатнокии функционалии касбиву ҳунари ва чандин масоилро якбора дар худ гирифтани онҳо.;

- Зуҳур намудани тақозои ҷаҳонишавӣ дар ҳар як равиши фаъолияти касбии пешвои комил дар менеҷмент.;

- Зуҳур намудани тақозои пешвоёни эҷодкору мактабсоз ва оинасози касбӣ дар менеҷмент.;

- Мураккаб гардидани системаҳо, моделҳои истеҳсоливу истеъмоли, маркетинги иқтисодии бозорӣ ва ба миён омадани зарурати муносибатҳои пайваставу мувофиқавӣ бо ҷомеа, бозор, муҳити табиат, биосфера ва ноосфера.;

- Ба миён омадани талаботи маълумотгирии бефосилаи эҷодиву ҳунари, навоарӣ ва ихтирооти ҷаҳонӣ дар менеҷмент.

ВНЕДРЕНИЕ ЭНЕРГО-РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ – КАК ФАКТОР СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ «ЗЕЛЕННОЙ ЭНЕРГИИ» ТАДЖИКИСТАНА

*Исайнов Х. Р. – д.э.н., профессор., заведующий кафедрой
национальной экономики и экономической безопасности ТНУ*

Развития гидроэнергетики Таджикистана рассматриваются не только как основа обеспечения энергетической безопасности, но и является предпосылкой достижения экологической устойчивости и «зеленого роста», связанных с необходимостью повышения энергоэффективности и энергосбережения. В Центрально-Азиатском регионе самый высокий уровень потерь энергии приходится в Таджикистане более 16%, а в секторе потребления до 30%, потенциал сбережения которого составляет примерно 2,5 млрд. кВт часов. Промышленный сектор является крупнейшим энергопотребителем - на его долю приходится почти половина общего объёма предложения электроэнергии. В целом, потенциал энергоэффективности в секторе, по оценкам, составляет примерно 25-30%.

Исходя из этого на территории Таджикистана сформирован своеобразный многовековой опыт в использовании и сохранении энергии, такие как: использования энергии падающей воды; вертикальное водное колесо, которое использовали там, где уровень воды в арыках не позволял вывести ее на поля самотеком; водяные мельницы, лопасти которой установлены прямо над течением и вращаясь от направленной струей воды, которое позволяет перемалывать зерно в муку; глиняная печь, тандыр, сандал, чтобы сберечь энергию при приготовлении пищи или отоплении домов. Среди них гидроэнергетика считается самой экономической эффективности и экологической безопасности - как фактор способствующие развитию «зеленой энергии» в Таджикистане.

Исходя из этого в национальной стратегии Республики Таджикистан до 2030 г. предусмотрено концепция 10/10/10/10, которая имеет значение: увеличение проектной мощности электроэнергетической системы до 10 ГВт; увеличение экспорта электроэнергии в соседние страны до 10 млрд. кВт часов; обеспечение диверсификации мощностей электроэнергетической системы страны не менее чем на 10% (увеличение мощностей возобновляемых источников энергии); снижение потерь электроэнергии в стране до 10%.

Таким образом, при реализации ресурсоэффективности и развития «зеленой энергии» Таджикистан ставит перед собой следующие задачи: скорейшего завершения строительства Рогунской ГЭС и ускоренная реабилитация и модернизация имеющихся ГЭС; завершения и полной реализаций проекта CASA-1000 для увеличения доступа к электро-энергии в регионе; строительство малых ГЭС и освоение других ВИЭ в труднодоступных районах страны, а также повышение энергоэффективности и энергосбережения в энергетике, промышленности, сельском хозяйстве и быту.

Реализация стратегии устойчивого развития страны, тесно связана со стабильным обеспечением энергетических потребностей и улучшением межгосударственных энергетических связей в условиях усиления региональной международной экономической интеграции. Решение этой задачи предопределяет необходимость оптимизации использования энергетического потенциала, сбалансированного и эффективного использования местных и импортируемых энергетических ресурсов с целью достижения энергетической независимости Таджикистана. При этом, стабильное и надежное обеспечение экономики энергоносителями служит основой достижения национальной безопасности страны.

Таким образом, первоочередными направлениями экономики Таджикистана для применения принципов зеленого развития являются повышение энергоэффективности и энергосбережение как самое эффективное, менее капиталоемкое и быстро осуществимое направление для решения энергетических проблем, а также меры по повышению энергоэффективности является условием для внедрения зеленых технологий и привлечения

инвестиций - для повышения урожайности, экспортного потенциала и продуктивности земель и воды, для обеспечения водной и продовольственной безопасности страны.

САМАРАНОК ИСТИФОДАБАРИИ ЗАХИРАҶОИ ОБИЮ ИРРИГАТСИОНӢ ДАР АСОСИ ПРИНЦИПҶОИ РУШДИ УСТУВОР

*Содиқов Қ. А. – ассистенти кафедраи иқтисоди
миллӣ ва бехатарии иқтисоди ДМТ*

Асоси табиати зинда ва истехсолоти озукаворӣ об ва замин ба ҳисоб мераванд. Истифодаи захираҳои табиӣ дар натиҷаи фаъолияти хоҷагидорӣ танҳо дар давраи солҳои 1900 то 2000 нисбат ба кулли тамаддуни инсоният зиёд афзоиш ёфтааст.

Дар пасманзари ин мушкилоти глобалӣ истифодаи захираҳои об барои рушди иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз вазифаҳои афзалиятнок мебошад.

Суръати афзоиши заволи захираҳои замин об, коҳишёбии ҳосилхезии хок ва вайроншавии мутавозинии экологии низомҳои табиӣ таҳдидкунанда гардиданд.

Ин масъалаҳо дар шароити камзаминӣ ва иқлими камбориши Тоҷикистон бештар мубрам мебошанд ва ба муносибати маҷмаавӣ ба замин, ҳамчун ба захира ва воситаи асоситарини истехсолот, пояи ҳаёт ва фаъолияти зиндагонии инсон, эҳтиёҷ доранд. Ин бо он маънидод карда мешавад, ки, яқум, таҷрибаи заминдорӣ истифодаи оқилонаи захираҳои замин об ва дигарҳоро таъмин намекунад, дуюм, шиддатнокгардонии кишоварзӣ ба бадшавии ҳолати муҳити табиӣ, заволи равандҳои захираҳои замин ва, дар навбати аввал, ба пастшавии ҳосилхезии хокҳо оварда расонид.

Таҳлили ҳолати муносири захираҳои замин об нишон медиҳад, ки қариб дар ҳамаи минтақаҳои ҷумҳурӣ тамоили бадшавии онҳо нигоҳ дошта мешавад. Қабати хок, махсусан заминҳои кишоварзӣ, дар натиҷаи истифодаи ҳанноткирона дар аксар ҳолатҳо гирифтори заволи ва ифлосшавӣ мегардад, устувориро нисбат ба вайроншавӣ, қобилияти барқарорнамоии хусусиятҳо ва такрористехсоли ҳосилхезиашро гум мекунад.

Чунончи ҳоло бештар аз 60% заминҳои обёришавандаи ҷумҳурӣ гирифтори эрозияанд, шӯршавии хокҳо дар 190 ҳаз. га мушоҳида карда мешавад, дар 23% майдонҳои мазраа сатҳи баландшудаи обҳои зерзаминӣ ҷой дорад. Тибқи малумотҳои Институти заминдории Ҷумҳурии Тоҷикистон, зарар аз эрозия соли 150 млн. сомониро ташкил медиҳад, ҳосили бо сабаби шӯргардии хок бадастнаомада 156 ҳаз. тонна, ба маблағи 188 млн. сомонӣ (ё қариб 39,3 млн. долл. ИМА)-ро ташкил медиҳад. Арзиши талафи ҳосили пахта аз ҳар як га зиёда аз 1,5 ҳаз. сомониро ташкил медиҳад.

Баромади воқеӣ аз вазъияти бавучудомада дар даст кашидан аз муносибати сирф истеъмолӣ нисбат ба истифодаи захираҳои замин об, коҳиш додани таъсиррасонии техногенӣ ба муҳити табиӣ ва барқарорнамоии эконизомҳои вайроншуда дар ҳаҷми барои нигоҳдории устуворӣ ва рушди минбаъдаи муҳити табиӣ ва ҷомеа зарур мавҷуд мебошад. Барои ҳалли ин масъала сармоягузориҳо, технологияҳои экологӣ ва низомҳои нави заминдорӣ, ки бар баҳампайваستкунии ҳамоҳанги манфиатҳои ҷомеа ва қонунҳои инкишофи табиат асос ёфтаанд, зарур мебошанд.

Аммо яке аз масъалаҳои муҳимтарин дар кишоварзӣ ин камбудии сармоягузориҳо мебошад. Чалби захираҳои сармоягузорӣ ба истехсолоти аграрӣ шартӣ муҳимми рушди он мебошад. Махсусияти хоҷагии қишлоқ - мавсимияти истехсолот, дараҷаи пасти даромадорӣ, омилҳои табииву иқлимиро ба ҳисоб гирифта, иштироки мустақим ва дастгирии давлат барои чалби сармоягузориҳо ба хоҷагии қишлоқ талаб карда мешавад.

Ҳамин тавр барои баромадан аз ҳолати бавучудомада дар чалби манбаъҳои дохилӣ ва хориҷии маблағрасонӣ бо мақсади такрористехсоли васеи заминҳои обёриша ванда, гирифтани маҳсулоти баландсифати хоҷагии қишлоқ бо сарфи ҳадди ақалли ҳамаи захираҳо, роҳ надодан ба талафёбии муҳити атроф мавҷуд мебошад.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

*Чоршанбиев С. Р. – ассистент кафедры национальной
экономики и экономической безопасности ТНУ*

Современный этап развития экономики Республики Таджикистан и все возрастающая в нем роль природно-экономического потенциала обуславливают то огромное влияние, которое имеет энергетическая инфраструктура в развитии всего народно хозяйства страны, от устойчивого функционирования которого зависят эффективное размещение ее производственных сил и повышение эффективности экономики страны и ее регионов. Вместе с тем, ещё со времен Советского союза заложенный гигантский скачок при формировании и развитии энергетической инфраструктуры республики был немислим без развитой электроэнергетической базы и природно-ресурсной составляющей.

Республика Таджикистан обладая 4% всего мирового гидроэнергетического потенциала занимает 8 место в мире по их общей величине и второе место по удельным запасам (на душу населения и на единицу территории). Наличие и поэтапное освоение богатейших высокоэффективных гидроэнергоресурсов опередило направление развития энергетической инфраструктуры республики по пути строительства гидроэлектростанций и формирование схем освоение ресурсной гидроэнергетической базы, что в свою очередь обеспечивало эффективное развитие электроэнергетического комплекса страны и ее регионов. В общей структуре производстве электроэнергии намечилось устойчивое возрастание доли вырабатываемой электроэнергии на ТЭЦ, вместо 5,2 %-2012 гг. до 11,5%-2018гг. Однако несмотря на положительные моменты в общем перерастание мощностей, общая мощность всех электростанций возрос за анализируемый период на целых 0,4%, (2012-2018), а удельный расход условного топлива возрос на 96% (при нормативном значении от 220 до 300 г./кВт.ч), что в итоге привело к снижению технико-экономических показателей электростанций.

В настоящее время общая структура энергосистемы претерпела значительных структурных изменений и объемы производство электрической энергии с каждым годом увеличивается, что требует от отрасли развитие механизмов, обеспечивающих устойчивое функционирование и экономическое развитие электроэнергетического комплекса (таблица 1).

Таблица 1. Производство и потребление электрической энергии в
Республике Таджикистан (1990-2018 гг)

Показатели	1991	2010	2015	2016	2017	2018	2018 к 1990 в р.
Производство (млн. кВт. ч)	17600	16435	17162	17232	18144	19742	1,12
в т. ч.:	ГЭС	16400	16401	16860	16632	17163	1,12
	ТЭЦ	1200	34,0	302	600	981	1,12
Потребление (млн. кВт. ч)	19100	16581,0	13159	13161	13949	14274	0,74
Произ-во на душ.нас. кВт.ч	3197	2157	2070	1970	2031	2163	0,67

Рассчитано по: Промышленность Республики Таджикистан // Статистический сборник. -Душанбе, АСПРТ, 2019. - С.25-26,87.

Таким образом, на наш взгляд для реализации стратегии устойчивого развития энергетической инфраструктуры необходимо предусмотреть ряд мероприятий, которые должны включать:

- активизация усилий компетентных органов по привлечению инвестиций для реконструкции и реабилитации существующих энергетических объектов, производственные ресурсы которых привержены высокому физическому износу.

- повышение экспортного потенциала электроэнергии с целью минимизации холостых сбросов воды с ГЭС-ов в летний период;

- повышение энергоэффективности энергетического комплекса посредством реформы торфообразования.

СОСТАВЛЕНИЕ ВОДНОГО БАЛАНСА ДЛЯ ОТРАСЛЕЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Зардова З. С. – ассистент кафедры национальной
экономики и экономического безопасности ТНУ*

Вопросы составления водных балансов изучаются вот уже несколько десятков лет. Водные балансы составлялись в Советское время для всех республик, в том числе и для тогдашнего Таджикистана. Водный баланс с экономической точки зрения - это уравнение, в котором существует равновесие между количеством расходуемой воды и изменением объема водной массы для удовлетворения потребностей всех субъектов разных уровней. Для полного понимания водного баланса с экономической точки зрения, необходимо прибегнуть к гидрологическим особенностям данного понятия.

На наш взгляд, важным моментом при составлении водного баланса считается выбор метода. Общеизвестно, что для составления любого баланса, в нашей работе, водного, в первую очередь используют балансовые методы расчетов. Одним из таких методов является таблица затраты-выпуск, лауреата нобелевской премии Василия Леонтьева. В своих работах Леонтьев В. отмечает, что метод затраты-выпуск (или как у нас принято называть – межотраслевой баланс) является экономико-математической балансовой моделью, которая характеризует межотраслевые производственные взаимосвязи в экономике страны, с одной стороны, с другой, связи между выпуском продукции в одной отрасли и затратами, расходом продукции всех участвующих отраслей, необходимым для обеспечения этого выпуска. Общеизвестно, что в отраслях национальной экономики (видов экономической деятельности) нет отраслей, где бы не использовались водные ресурсы и электроэнергия. Исходя из этого для детального прогнозирования развития отраслей национальной экономики необходимо многосекторная модель.

В статье предлагается идея о том, что баланс водных ресурсов важно составить в разрезе регионов страны, так как водные ресурсы распределены по регионам республики крайне неравномерно, что во многом предопределяет и их использование для различных отраслей. При построении блока водных ресурсов необходимо учесть географические особенности каждого из регионов и соответствующих водных системах.

Таким образом, все вышеперечисленное позволяет сделать вывод, что составления водного баланса для всей экономики, в частности, для отраслей национальной экономики считается важным условием развития всей экономики в целом. Если целью гидрологического водного баланса считается характеристика прихода и расхода воды в атмосфере и правильный круговорот воды для устойчивого состояния жизнедеятельности экологии, то с экономической точки зрения водный баланс отображает уровень использования (расходования) воды в отраслях национальной экономики с одной стороны, с другой, оптимизации деятельности всех видов экономической деятельности исходя из деления отраслей на водопользователей и водопотребителей. На основании составления водного баланса можно констатировать, что включение показателя водоемкости в таблице затраты-выпуск дает большие возможности для проведения расчетов по прогнозированию экономики исходя из отраслевой структуры.

ИМКОНИЯТҲОИ МИНТАҚАҲОИ ОЗОДИ ИҚТИСОДӢ ДАР РУШДИ САНОАТИ МИЛЛӢ

Раҷабов Қ. Қ. – н.и.у., дотсент мудири кафедраи идоракунии давлатӣ ва маҳаллии ДМТ

Дар Паёми навбатии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Маҷлиси Олӣ омадааст, ки «мо саноатикунонии босуръатро ҳамчун ҳадафи чоруми стратегии кишвар қабул кардем, зеро рушди саноат барои таъмин намудани устувории иқтисодӣ, ташкили ҷойҳои нави корӣ, баланд бардоштани иқтидори 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 миллӣ яке аз соҳаи калидӣ буда, саҳми он нисбат ба дигар соҳаҳо дар афзоиши ММД назаррас мебошад.

Дар шароити муосир бештари кишварҳо барои иштирок дар тақсими 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 маҳсусгудонии содиротӣ дар сӣсати иқтисодии аксарияти кишварҳо бартарӣ пайдо карда, на танҳо дар кишварҳои саноатӣ, балки дар бештари кишварҳои дар ҳоли рушд қарордошта 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.

Минтақаҳои озоди иқтисодӣ аз имтиёзҳои андозӣ бархурдоранд. Яъне аз ҳама гуна фаъолиятҳои соҳибкорони МОИ, танҳо ду намуди андоз - андози иҷтимоӣ ва андоз аз даромади шахсони воқеӣ ситонида шуда, вориднамоии таҷҳизот аз боҷи гумрукӣ озод аст. Ин гуна имтиёзҳои шароитҳои мусоидро барои бунёди корхонаҳои саноатӣ муҳайё месозанд.

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 таракӣ дода, то ин муддат рушду пешрафтҳои назаррасро дар ин самт соҳиб шудаанд. Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар ин ҷода қадамҳои устувор гузошта истодааст аз ҳисоби фаъолияти 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 сатҳу 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-уми 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 мавриди омӯзиши ҳамаҷониба қарор дорад.

Таҳқиқотҳои гузаронидашуда нишон медиҳанд, ки дар фаъолияти минтақаҳои озоди иқтисодии «Суғд» ва «Данғара» пешрафту комёбӣ дар самти таъсиси корхонаҳои саноатӣ ва ҷалби сармояи хориҷию ватанӣ мушоҳида мешаванд. Вале фаъолияти ду минтақаҳои озоди иқтисодии дигар - «Панҷ» ва «Ишкошим» каме заиф гардида истодаанд, ки наметавонанд ба рушди саноат таъсири мусбӣ расонанд.

СОВРЕМЕННОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКА ТАДЖИКИСТАН

*Алиева Г. Ш. – к.э.н., доцент кафедры
государственного и местного управления ТНУ*

Сложность и противоречивость социально-экономических процессов переходного периода обуславливает необходимость разработки адекватной системы государственного регулирования экономики. В связи с этим, а также с учетом специфики Таджикистана, проявляющееся во многих особенностях его экономической конституции, на наш взгляд, можно изложить концептуальные разработки современности.

В переходный период экономические процессы в нашей республике, как показывает практика последних лет, носят неустойчивый характер и подвержены влиянию ряда внешних факторов. Экономика страны оказалась открытой влиянию азиатского и российского кризисов, а система регулирования не смогла достаточно адекватно отреагировать на данную ситуацию. Становится очевидной необходимость разработки системы государственного регулирования экономики нового типа, которая будет способна эффективно противостоять влиянию негативных факторов, обеспечивая при этом экономический рост страны. На наш взгляд, можно предпринять попытку разработки системы регулирования экономики страны, характеризующейся такими необходимыми в современных условиях качествами, как мобильность, оперативность и четкая ориентированность на решение конкретных задач в соответствии с меняющимися условиями экономической среды, и ориентированной на обеспечение современных методов государственного регулирования роста национальной экономики.

Из исторического опыта можно свидетельствовать, что основой эффективно функционирующей экономики является рынок. Практически нет ни одной страны, где бы экономика процветала без развития рынка. И даже формирование и функционирование социалистической экономики невозможно было без элементов рыночных отношений. Учет специфики развития экономики, сложившихся традиционных моментов в обществе, исторически приобретенных навыков и отношений к труду позволили сформировать различные социально – экономические модели, не исключая друг друга и определяющие характер и содержание рынка. В любом случае каждая модель, представляющая современный рынок, как нам представляется можно рассматривать как атрибут сложившейся социально-экономической системы, социально ориентированной и эффективно регулируемой. Как показала практика переходного периода, вряд ли целесообразно выбирать ту или иную готовую теоретическую модель развития, как это имело место на начальном этапе переходного периода в республике. Желательно скорее сформировать достаточно конкретную, но и в то же время синтезированную конструкцию.

Выбор экономической и социальной политики Таджикистана и их ориентировка на перспективу должна базироваться на беспристрастном учете возможностей граждан, на их подготовленности к намечаемым социально-экономическим преобразованиям, должны учитываться степень совпадения ценностных установок, интересов, традиций и ожиданий разных социальных групп. В настоящее время человеческий потенциал признается главной составляющей национального богатства и основой движущей силой экономического роста. В развитых странах мира утвердилось понимание, что экономика существует ради людей, а не люди ради экономики. Экономический рост, его темпы, структура и качество стали рассматриваться не как самоцель, а как необходимое средство обогащения жизни людей, поступательного развития человеческого потенциала. В современных условиях вложения в человеческий капитал признаются наиболее эффективными по сравнению с другими их направлениями.

РУШДИ ХИЗМАТҲОИ ТАЪЛИМӢ ДАР МИНТАҚАҲОИ ДЕҲОТ

Аҳмадов Р. Р. – н.и.и., доценти кафедраи идоракунии давлатӣ ва маҳаллии ДМТ

Дар марҳилаи ҳозираи устувор гардидани табаддулоти равандҳои иҷтимоӣ-иқтисодӣ ва дар заминаи он баланд гардидани сатҳу сифати зиндагии аҳолии минтақаҳои деҳот маҳз аз рушди хизматҳои таълимӣ вобаста мебошад. Механизмҳои иқтисодиёти бозорӣ тақозо менамоянд, ки равишҳои нави илмӣ дар таъмини аҳолии бо хизматҳои таълимӣ босифат қорӣ карда шуда, рақобатпазирии муассисаҳои таълимӣ минтақаҳои деҳот ҷиҳати баробар гардидани мувозинаи бозори хизматҳои таълимӣ бо дигар минтақаҳои аҳолиниши мамлакат ва дар сатҳи байналмилалӣ таъмин карда шаванд.

Яке аз хусусиятҳои хоси рушди хизматҳои таълимӣ дар минтақаҳои деҳоти Тоҷикистонро дар вобастагӣ бо сиёсати маорифпарваронаи ҳукумати мамлакат, таҳия ва татбиқи концепсияҳо, барномаҳо ва лоиҳаҳои гуногуни рушди соҳаи маориф, таҷдиди мунтазами пешниҳоди хизматрасониҳои ҳамин соҳа шарҳ додан мумкин аст. Илова бар ин, ҷиҳати татбиқи сиёсати номбурда ва ҳамзамон таъмини рушди хизматҳои таълимӣ дар минтақаҳои деҳоти мамлакат, ҷалби кулли шаҳравандон, падару модарон, мақомотҳои иҷроияи ҳокимияти давлатӣ, мақомотҳои худидоракунии маҳаллии шаҳрак ва деҳот, соҳибкорон ва шахсони воқею ҳуқуқӣ иштирок менамоянд.

Дар соли 2019 тибқи маълумотҳо аз бучети давлатӣ барои рушди соҳаи маориф 4404877 сомонӣ ҷудо гардида буд, ки ин аз ҳаҷми умумии бучети давлатӣ (24387600 сомонӣ) 18% - ро ташкил медиҳад. Ин нишондиҳанда нисбат ба тақсироти воситаҳои бучетӣ ба соҳаи тандурустӣ 11%, соҳаи фарҳанг ва варзиш 14% ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии 3% зиёд мебошад. Бояд қайд намуд, ки барои рушди соҳаи маориф аз бучетҳои маҳаллӣ низ маблағҳои бучетӣ ҷудо карда мешаванд. Гузашта аз ин, саҳми соҳибкорони ватанӣ дар ин самт хело назаррас мебошад, масалан, аз тарафи соҳибкорони ватанӣ дар деҳаи Шаҳристони ноҳияи Рӯдакӣ бинои замонавии муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ барои 1280 хонанда бо харчи 21 миллион сомонӣ сохта, ба истифода дода шуда буд. Ҳамзамон саҳми шахсони ҳуқуқӣ низ дар рушди хизматҳои таълимӣ назаррас мебошад, масалан ширкати «Чунгтсай Моҳир семент» соли 2016 дар деҳоти Даҳанаи ноҳияи Ёвон мактаби таҳсилоти умумиро барои 640 хонанда ба маблағи 13 миллион сомонӣ сохта, ба истифода додааст. Дар баробари инҳо, саҳми аҳолии деҳоти мамлакат дар таҷдиду таъмири муассисаҳои таълимӣ дар асоси шарикӣ давлат ва бахши хусусӣ натиҷаҳои назаррас доранд.

Ҳамин тариқ, маълум мегардад, ки рушди хизматҳои таълимӣ дар минтақаҳои деҳоти мамлакат натавонанд ҳамчун низомии сохторбунёдкунандаи иқтисодӣ миллӣ, балки заминагузори афзоиши захираҳои зехнӣ, иқтисодии меҳнатию танзимгари бозори меҳнат ва инчунин воситаи муҳими баландбардории сатҳу сифати зиндагии аҳолии маҳсуб меёбад, ки ин яке аз вазифаҳои аввалиндараҷа ва мақсаду ҳадафҳои асосии ҳукумати мамлакат ба шумор меравад.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки раванди хизматрасониҳои таълимӣ дар минтақаҳои деҳоти мамлакат рушди муътадил дорад. Ҳамзамон набояд фаромӯш намуд, ки афзоиши мунтазами талаботи аҳолии ба хизматҳои таълимӣ, тағйирёбии ғайриҷашмдошти вазъии бозори меҳнат, устуворшавии талаботҳои рақобатпазирии бозори хизматҳои таълимӣ водор менамоянд, ки ҳамасола ба таҷдиди хизматҳои таълимӣ барномавӣ, қорӣ намудани шаклҳои инноватсионии хизматрасонии таълимӣ дар асоси технологияҳои иттилотию иртиботӣ ва ба ҳамин васила замина гузоштан ба иқтисодиёти рақамӣ диққати бештар дода шавад.

НАҚШИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ ДАР ИДОРАКУНИИ КОРХОНАҲО

Муҳсинов Д. С. – н.и.и., дотсент, мудири кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Дар раванди фаъолияти истеҳсолӣ иттилоот, захираҳои иттилоотӣ ҳамчун нишондиҳандаи алоҳидаи иқтисодӣ дида баромада мешаванд, ки яке аз элементҳои муҳимтарини менеҷменти ҳозиразамон ба ҳисоб мераванд. Байни захираҳои иттилоотӣ ва дигар захираҳо (моддӣ, молиявӣ, энергетикӣ ва ғ.) як ҷиҳати умумӣ вучуд дорад, ҳамаи захираҳои номбаршуда шароитҳои зарурӣ ва элементҳои дилхоҳи фаъолияти истеҳсолӣ ба шумор мераванд ва истифодабарии онҳо харочотҳои мувофиқро, ки бо амалиётҳои асосии табилдихӣ алоқаманданд, талаб менамояд.

Аммо байни захираҳои иттилоотӣ ва дигар намуди захираҳо фарқияти ҷиддӣ мавҷуд аст, ки аз ҳама муҳимаш иттилоот бо гузашти вақт буда, он ҳеҷ гоҳ нест намешавад, ҳатто метавонад садҳо маротиба истифода шавад ва васеъшавии он низ тамоман маҳдудият надорад.

Ҳангоми истифодабарии захираҳои иттилоотӣ дар равандҳои тичоратии корхона ба он якҷанд талаботҳо пешкаш карда мешаванд, ки ба онҳо дохил мешаванд:

саривақтӣ–гирифтани захираҳои иттилоотӣ дар муҳлатҳои муқарраршуда;

саҳеҳият–муайянкунандаи зинаи имконпазири хурдашавии захираҳои иттилоотии воридшаванда, натиҷавӣ, ки дар натиҷаи он фаъолияти самаранокии корхона нигоҳ дошта мешавад;

кифоягӣ–эҳтимолияти пуррагии захираҳои иттилоотиро барои ҳалли масъалаҳои идоракунии корхона муайян мекунад;

мурочиатнокӣ–равон кардани самти мақсадноки захираҳои иттилоотро ба мутахассисе, ки барои вай ташкили самараноки бизнес-равандҳои корхона ҷолиби диққат аст;

Умуман муҳити иттилоотии корхона омили системавии ҳамаи фаъолияти истеҳсолӣ ба ҳисоб меравад. Такмили рушди идоракунии муносибати системавиرو ба ҳамаи равандҳои иттилоотӣ талаб мекунад, ки ин амалигардонии босифати бизнес-равандҳои корхонаро таъмин менамояд.

НОВЫЕ СЕГМЕНТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Бобосадыкова Г. – д.э.н., профессор кафедры менеджмента и маркетинга ТНУ

Вопросам качества подготовки кадров для разных отраслей уделяются в Республике Таджикистан большое внимание, в том числе и в социальной сфере. Особенностью социального менеджмента в современный период является то, что объекты её постоянно увеличивается, становятся всё многообразнее. Такое положение требует, чтобы в органах, службах этой отрасли, работали квалифицированные специалисты с дипломом «социальный менеджер», «социальный работник», «работник социальной службы», знающие специфику работу с каждой группой объектов социального менеджмента, а их уже несколько десятков. В связи с важностью подготовки квалифицированных кадров в этой сфере актуальным является открытие института или университета «Социальное управление» или «Управление и социальные технологии». Можно было организовать несколько филиалов по этому направлению с Вузами СНГ и дальнего зарубежья, которые имеют многолетний опыт подготовки подобных кадров. В разных странах для этой сферы готовят кадры в нескольких десятках Вузов и других образовательных учреждениях. И как по опыту образования в России, Белоруссии можно открыть как дневное, так и заочное обучение. При этом особое внимание уделить образовательным программам, которые отличались бы новизной с учетом реалий. Кадры для этой сферы привлекательны и имеют спрос. Как показывает опыт других стран модернизированные ПТУ, колледжи- это тоже возможности- сегмент подготовки

кадров социальных работников в короткое время, к примеру, специалист по социальному обслуживанию, или уходу и др. В современных условиях для подготовки кадров и работающим сейчас в различных структурах социальной сферы нужны инвестиции и нововведения. Целесообразны гранты, нацпроекты. Несмотря на то, что работающие приобрели определенный опыт в этом направлении, и но важно повышение их квалификации (скажем при организации соответствующих Вузов)- заочного обучения было бы важной формой подготовки этих работников для этой сферы. т.к. в основном работают сейчас в управленческих структурах социальной сферы -экономисты, юристы, филологи. Необходимо также мотивация. Так в агентстве социального страхования и пенсий при правительстве Таджикистан важно повысить зарплату, так как объем работы и о объекты постоянно растут. А также если бы применить опыт России о социальном предпринимательстве и применить к условиям и задачам этой сферы в РТ было бы эффективно.

ТАДКИҚОТБАРИИ МОЛҲОИ НАВИ СОҲАИ САНОАТИ САБУК ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Сарабекова И. З. – н.и.у., дотсенти кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Дар шароити муосири рақобатноки бозори молҳои саноатӣ, бахусус бозори молҳои озуқаворӣ ва бозори молҳои ғайриозуқаворӣ муаммоҳои истеҳсоли молҳои саноатии содиротивазкунанда ва мувофиқ ба талаботи аҳолии кишвар яке аз масъалаҳои мубрами рӯз ба ҳисоб меравад. Аз ин лиҳоз, масъалаҳои таҳлилу таҳқиқи молҳои нави саноатӣ мувофиқ ба талаботи замона ва талаботи бозори истеъмолии дохили кишвар боиси баҳси олимону муҳаққиқони ватанӣ гаштааст.

Дар стратегияи рушди миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон, дар сенарияи индустриалии рушди он лоиҳаҳои амалкунандаи оғозшудаи энергетикую инфрасохтор, барқарор намудани иқтидорҳои мавҷуда ва ба қор омодагии иқтидорҳои нави истеҳсолӣ дар соҳаи комплекси аграрию саноатӣ пешбинӣ шудаанд. Маҳз ба шарофати қабули ин барнома афзоиши босуръати саноат бахусус саноати сабук ва ҳурукворӣ, саноати истихроҷи маъданҳои кӯҳӣ, ангишт, металлургияи сиёҳ ва ранга, саноати сохтмонӣ, саноати кимиё ва ғ. рушд ёфта истодааст.

Барои ноил гаштан ба ин ҳадаф сенарияи индустриалию инноватсионӣ низ қабул гардидааст, ки дар заминаи гузаронидани ислоҳот дар соҳаи маориф ва тайёр кардани мутахассисони замонавӣ равияҳои инноватсиониро дар такмили масъалаҳои иқтисодию иҷтимоӣ, рушди моликияти зеҳнӣ, истифодаи оқилонаи сармояи инсонӣ, рушди истеҳсолоти молҳои воридотивазкунанда, истеҳсоли маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза роҳандозӣ менамояд. Аз ин лиҳоз, мавзӯи тадқиқотии мо яке аз муаммоҳои рӯзмарра ба ҳисоб рафта, дар шароити муосири рушди иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон басо зарур аст.

Дар натиҷаи тадбирҳои амалинамудаи Ҳукумати мамлакат дар се соли охир ҳиссаи соҳаи саноат дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ аз 15,2 то 17,3 фоиз афзоиш ёфтааст. Дар робита ба ин, бо назардошти аҳамияти соҳаи саноат дар ҳаёти иқтисодиву иҷтимоӣ ва таъсиси ҷойҳои корӣ пешниҳоди саноатикунони босуръати кишвар ҳадафи ҷоруми миллий эълон гардида буд. Вобаста ба ин, зарурати то соли 2030 расонидани ҳиссаи соҳаи саноат то 22 фоиз дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ пешбинӣ шудааст.

Дар замони муосир рушди дараҷаи иқтисодию техникаи ҳар як ноҳия ва қувваҳои истеҳсолкунандаи онро бе мавҷудият ва рушди саноат тасаввур кардан ғайриимкон аст. Дар шаҳрҳои Душанбе, Хуҷанд, Конибодом, Исфара, Гулистон, Истаравшан, Панҷакент, Турсунзода, Ҳисор, Роғун, Бохтар, Левокан, Норақ, Ёвон, Данғара, Кӯлоб, ки марказҳои бузурги саноатии мамлакат ба ҳисоб мераванд, энергетика, металлургӣ, коркарди канданиҳои ғоиданок ва ангишт, масолеҳи сохтмонӣ, мошинсозӣ, саноати сабук ва ҳурукворӣ хуб рушд ёфтаанд.

Яке аз муаммоҳои рушди соҳаи саноати сабук дар ҷумҳурӣ, ташаккул ва бунёди корхонаҳои он, наздик ҷойгиршавии онҳо ба манбаҳои захиравӣ мебошад. Хусусан, дур

будан аз сарчашмаи ашёи хом, мушкилоти таъмини мавод ва захираҳои ёрирасон, кухнаю фарсудаҳои таҷҳизоти истеҳсолӣ, нарасидани мутахассисони ба талаботи имрӯзаи бозор ҷавобгӯ, ҷанбаҳои логистикаи истеҳсолию нақлиётӣ дар аксар маврид садди роҳи болоравии соҳаи саноати сабуки кишвар мегарданд.

Таърихи гузаштаи мо аз он шаҳодат медиҳад, ки ханӯз аз давраҳои қадим мардуми мо ба истеҳсоли абрешиму пахта ва коркарди он дар дастгоҳҳои худсоخت сару кор доштанд. Аз нахи абрешиму пахта матоъҳои алоҷаю суф ва шоҳию атласро дар дастгоҳҳои хурди дар хонаҳо насбкарда мебофанд. Сару либоси миллии тоҷикӣ, ки аз давраҳои қадим то ба мо омада расидааст, ҳоло ҳам асоси худро гум накардааст.

Аз тарафи дигар, шароити хуби иқлимии Тоҷикистон барои кишти зироати пахта ва пахтаи маҳиннах, ки дар бозори ҷаҳонӣ талаботи худро дорад, хеле мусоид аст. Таҷрибаи чандинсолаи парвариши пахта ва пилла, коркарди онҳо дар саноати нассочию шоҳибофии ҷумҳурӣ дар шароити имрӯза барои рушди соҳибқорӣ хурду миёна дар ин соҳа саҳми босазо дорад.

Дар шароити муосир тарроҳону дӯзандагони ҷумҳурӣ навҳои гуногуни сару либоси миллии тоҷикии такмилдодашударо, ки ҷавобгӯи мӯди замонавӣ мебошад, пешниҳод намуда истодаанд. Аз ҷониби дигар, шароити гарми иқлими Тоҷикистон водор месозад, ки дар қорхонаҳои дӯзандагии ватанӣ баровардани маҳсулотро аз нахи аслии пахтаю абрешим бештар ба роҳ монанд. Ин омили муҳим барои такмилёбии кластери парвариши пахтаю абрешим, коркарди он, истеҳсол ва тичорати маҳсулоти ниҳоии соҳаи саноати сабук ба ҳисоб меравад.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Абдуллоева Ш. Б. – к.э.н., старший преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга ТНУ

Решение проблем экологического характера представляет собой приоритетное направление развития социально-экономического сектора большинства современных государств. Это обусловлено процессом повышения требований к качественному состоянию природной среды, причиной которого является усилившееся техногенное воздействие человеческой жизнедеятельности на биосферу. Результатом этого воздействия является экологизация экономики, как через прямое вмешательство государства, так и организация экологического рынка услуг и товаров нового рыночного сектора.

Полноценное формирование рыночного хозяйства в Таджикистане, на наш взгляд, невозможно без создания рынка экологических услуг, который будет представлять собой один из активных секторов национальной экономики, являясь новым нетрадиционным сегментом рынка услуг, технологий и товаров, чья продукция направлена на обеспечение и поддержание безопасности населения республики в экологическом разрезе. Производителями продукции на экологическом рынке предлагаются чистые с экологической точки зрения технологии для производства товаров и, непосредственно, сами товары, произведенные с использованием этих технологий. Кроме того, предлагаются услуги, связанные с обеспечением экологической безопасности (разработка и внедрение технологий по энергосбережению и охране природы), а также «повышение уровня экологического образования, широкий спектр аналитических, проектных, экспертных и консалтинговых услуг».

Серьезную угрозу сохранению дикой природы Таджикистана представляют такие антропогенные факторы, как интенсивная вырубка деревьев, чрезмерный выпас скота и охота на диких животных. Вдобавок слабое экологическое образование способствует неправильному использованию биологических ресурсов. Кроме того, в Таджикистане созданы 15 заказников, на территории которых охраняются особо редкие и исчезающие виды, но их состояние признано не соответствующим современным требованиям.

Анализ показал, что количество объектов, представленных на рассмотрение комиссии в период 2010-2015 гг. выросло с 1543 до 2465 ед., из которых получили разрешение 573 и 1572 объекта, что, соответственно, составляет 37,1% и 63,8%. Выдаче разрешительных документов по итогам экологической экспертизы было отказано 1040 (62,9% от общего числа) в 2010 г. и 984 (36,2%) объектам в 2015 г. Для исполнения указанных требований согласно «Руководства о порядке исчисления расходов и использования средства государственной экологической экспертизы Республики Таджикистан» средства, поступившие на счета Комитета в период 2010-2015 гг. выросли с 88,1 тыс. сомони до 133,0 тыс. сомони или на 51,0%.

К числу услуг, оказываемых на рынке экологических услуг Таджикистана, относятся также анализ почвы, воздуха и воды. Выявленные концентрации сравниваются с предельно-допустимыми, и по итогам исследования можно сделать вывод о токсичности атмосферного воздуха, где отдельно обуславливаться микробиологический состав воздуха. Вероятность проведения экспресс-анализов газового состава атмосферного воздуха на объект содержания кислорода (O₂), диоксида углерода (CO₂) и оксида углерода (CO). Кислород и углекислый газ считаются теми компонентами, содержание которых меняется в зависимости от разнообразных факторов природной и антропогенной среды, а оксид углерод - главным транспортным выбросом.

Как следует из прогнозов на период 2008-2015 гг., изложенных в Национальном плане действий Республики Таджикистан в направлении смягчения негативных последствий климатических изменений, норма парниковых выбросов на территории государства не должна превысить уровень, зарегистрированный в 1990 году.

ТЕХНОЛОГИЯҲОИ САМАРАБАХШ ЧИҲАТИ ТАРҒИБИ ҲАДАМОТИ ТАЪЛИМӢ ДАР БОЗОРҲОИ ҲАДАФ

*Абдуллозода Р. А. – докторанти PhD-и дар
кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ*

Барои рушди бомуваффақияти донишгоҳ имрӯзо зарур аст, ки тарғиби хадамоти таълимӣ дар бозорҳои ҳадаф тавассути технологияҳои пешрафтаи маркетингӣ анҷом дода шаванд. Тибқи маълумоти адабиёти назариявӣ, дар шароити муосир тақрибан 30 навъи алоқаи маркетингӣ мавҷуд аст. Интиҳоби ин унсурҳо аз хусусиятҳои объекти ташвиқот, хусусиятҳои бозорӣ, хусусиятҳои шунавандагони мақсаднок ва албатта, мақсад ва вазифаҳои маркетинг вобаста аст.

Дар шароити имрӯза реклама ва таблиғу ташвиқ намудан яке аз роҳҳои ноил гаштан ба ҳадафҳои асосӣ ба ҳисоб меравад. Дар шароити имрӯза бе реклама ва таблиғу ташвиқ ғайрон муассисаи таълимӣ фаъолияти самаранок дошта наметавонад.

Муносибатҳои ҷамъиятӣ яке аз самтҳои асосии фаъолияти системаи коммуникатсионии маркетингии донишгоҳ мебошад, зеро вазифаи онҳо муколамаи фарогири дучониба бо ҳам дар ҷомеа ва бевосита бо шунавандагони мақсадноки муассисаи таълимӣ мебошанд. Соҳаи маориф ва илм хусусиятҳои хоси худро дорад, бахусус хусусияти иҷтимоии ин соҳа, ки бевосита тавассути кӯшишҳои мутахассисон дар муносибатҳои ҷамъиятии донишгоҳ амалӣ карда мешавад.

Чораҳои махсус яке аз унсурҳои асосии алоқаи маркетингӣ дар донишгоҳ ба шумор мераванд. Ин технология барои донишгоҳҳо бештар муҳим мебошад. Ҳангоми ташкили чорабиниҳои махсус дар бораи ақидаҳои шунавандагон, мақсадҳои онҳо ва эҳсосҳои муайян карда мешаванд.

Маркетинги бевосита яке аз усулҳои асосии ташвиқот ва фурӯши хадамоти таълимӣ мебошад, зеро ин хусусияти хосии ин бозор аст, махсусан барои муоширати байнишахсӣ, дараҷаи боварӣ ва манбаи иттилоот муҳим аст. Агар шунавандагони мақсаднок манбаи иттилоотро аз коргари донишгоҳ, донишҷӯ ва ғайра ба даст оранд, таъсири реклама ва маркетинг умуман дучанд мегардад.

Аз ин рӯ маъмурияти донишгохро лозим аст, ки теъдоди «агентҳои реклама»-виро ҳар чӣ бештар намояд. Ин боис мегардад, ки нуфузи донишгоҳ боло рафта, довталабони зиёде барои дохил шудан ба он кӯшиш намоянд.

Дар маркетинги анъанавии мустақим ва пешбурди фурӯш дар се чода кор пеш бурда мешавад: таъмини вафодории (лояльность) истеъмолкунандагон, ҳавасмандии кормандон, ва ҳавасмандии шарикон. Пеш аз оне ки мо мутахассис омода намоем, ҷойи кори ӯ бояд пешакӣ муайян карда шавад, то ин ки маҳсули меҳнати мо натиҷаи хуб дода, ба ҷамъият ғоидаовар бошад. Барои дар як зинаи хуб омода кардани мутахассисон мо бояд бо кормандони кордон ва таҷрибадор кор ва фаъолият намоем. Барои он ки фаъолияти кормандони мо натиҷаи хуб диҳад, бояд онҳо аз фаъолиятшон қаноатманд бошанд. Ин қаноатмандии онҳо аз ҳавасмандгардонии мо вобаста аст. Шариконе, ки бо мо якҷо барои пешрафти фаъолияти донишгоҳ заҳмат мекашанд, бояд доимо ҳавасманд гардонидани шаванд, чунки манфиате, ки мо ба даст меорем, аз заҳмати онҳо низ вобаста мебошад.

Фаъолияти маркетингӣ ҳамон вақт самаранок хоҳад буд, ки он ҳамчун «ҳолати воқеии вучуддошта» ва «ҳолати воқеии бавучудоянда» ташкил шудааст. Муоширати мақсаднок бояд дар ҳамгироии «шахсият»-и донишгоҳ ва «шахсият»-и корфармо ташкил карда шавад. Барои амалӣ намудани чунин ҳамкорӣ байни корфармо ва омодакунандаи мутахассис бояд шартномаи дутарафа вучуд дошта бошад.

Почтаи электронӣ имрӯз ба ҳамкории самаранок бо макотиби олий, ташаккул ва истифодаи маҳзани маълумоти шахсӣ, суроғаи электронӣ барои фирисодани реклама ва паёмҳои иттилооти донишгоҳ нигаронида шудааст, ки хонандагони эҳтимолӣ метавонанд аз он оид ба донишгоҳ маълумоти зарурро зуд ва бевосита ба даст оранд.

БИЗНЕСИ ОИЛАВӢ ДАР НИЗОМИ СОҲИБКОРИИ ХУРДУ МИЁНА

Авзалов Ҳ. А. – ассистенти кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Соҳибкории оилавӣ чун анъана яке аз шаклҳои маъмули бизнес маҳсуб ёфта, аксаран дар давлатҳои иқтисодии мутараққии бозорӣ бартарӣ дорад. Таҷрибаи рушди давлатҳое, ки ба дастовардҳои назаррас дар ислохотҳои иқтисодӣ расида ба сатҳи баланди даромади аҳоли ноил гаштаанд, шаҳодат медиҳанд, ки ташаббусҳои шахсӣ муҳимияти бештарро на танҳо дар таъмини шуғл, балки дар сохтани омилҳои рушди иҷтимоӣ иқтисодӣ низ мебозанд. Дар ҷаҳони муосир қисмати назарраси соҳибкории хурдро корхонаҳои оилавӣ ташкил медиҳанд. Бартарияти иҷтимоӣ ва иқтисодии шакли мазкури ташкили бизнес бо самаранокии баланди амалкунии субъектҳо ва дарозумрии онҳо муайян мегардад. Маҳсусан соҳибкории хурду миёна дорони бартариятҳои назаррас нисбат ба соҳибкории бузург мебошад. Ба ин бартариятҳо дар алоҳидагӣ метавон зудҳаракатӣ, имконияти фарқкунандаи шароитҳои меҳнат, мутобиқшавӣ ба талаботҳои зудтағйирёбандаи бозор ва ғ-ро мансуб донист.

Дар як қатор давлатҳои ғарб иттиҳодияҳои маҳсус фаъолият мекунанд, ки дар соҳаи ташкили бизнеси оилавӣ тадқиқотҳо гузаронида, манфиатҳои онҳоро ҳифз намуда доираҳои мувоҳисавӣ оид ба мубодилаи малакаи фаъолияти корхонаҳои оилавиро таъмин месозанд. Ин имконият медиҳад, ки ба таври ғайрӣ аҳоли ба фаъолияти соҳибкорӣ ҷалб карда шуда, анъанаҳои кори оилавӣ рушд ёфта, сулолаҳои соҳибкорони оилавӣ ташаккул ёбад. Аз нуқтаҳои хурди савдо, мағозаҳо ва устохонаҳои хурд аксарияти фирмаҳои машхури ҷаҳонӣ ба вучуд омадаанд, ба монанди, Oral-B, Siemens, Adidas, Samsung Electronics ва ғайра.

Ҳамин тавр, соҳибкории оилавӣ на танҳо ҳолати муътадили иҷтимоӣ иқтисодиро дар ҷамъият таъмин месозад, балки муҳити кори ояндадорро ба вучуд меорад. Асосан, исбот шудааст, ки маҳсусан бизнеси оилавӣ дар шароити бухрон нисбатан устувортар мебошад. Чуноне ки тадқиқотҳои ширкати Pricewaterhouse Coopers (PwC) нишон медиҳанд, ширкатҳои оилавӣ нисбат ба ширкатҳои маъмулӣ ба шароитҳои мураккаби иқтисодӣ хубтар мутобиқ мешаванд. Ба ақидаи муҳаққиқони ин ширкат, дар бизнеси оилавӣ имкониятҳои

бештари банақшагириҳои дарозмуҳлат мавҷуданд ва арзишҳои онҳо аз доираи манфиатҳои тичоратӣ берунанд.

Рушди бизнеси оилавӣ дар асоси соҳибкории хурду миёна барои барқароршавии бомувафакяи иқтисодиёти ҷумҳурӣ шарт зарурӣ ба ҳисоб меравад. Он нақши бузургро дар ҳал кардани вазифаҳои ҳассоси иқтисодию иҷтимоӣ бозида, аз тарафи давлат хароҷотҳои калонро талаб намекунад. Ин намуди бизнес вазъияти иҷтимоию иқтисодиро дар мамлакат тавассути ҳал кардани масъалаҳои, ки бо шугли аъзоёни оила вобаста аст, бартараф менамояд. Ин масъала махсусан дар паёми солони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, қайд шуда буд: Мо ба масъалаи таъсиси ҳарчи бештари ҷойҳои корӣ, рушди соҳибкории хурду миёна, хунаҳои мардумӣ ва шугли хонагӣ диққати зарурӣ медиҳем. Бизнеси оилавӣ ба рушди рақобати солим, васеъсозии феҳристи молӣ ва баландбардории сифати молҳо кумак менамояд. Инчунин бояд қайд намуд, ки ба бизнеси оилавӣ боварӣ бештар буда, муштарӣён ба маҳсулотҳои истеҳсолкардаи онҳо эътимод доранд.

Дар ин замина бояд қайд намуд, ки рушди соҳибкории хурду миёна дар асоси бизнеси оилавӣ дастгирӣ ва танзими давлатиро талаб менамояд. Мақсади асосии ҷорабиниҳои дастгирии давлатии бизнеси оилавӣ бояд дар сатҳи ҷумҳуриявӣ ва маҳаллӣ сохтани имкониятҳои мусоиди ҳуқуқию ташкилнамоӣ ва самаранок истифодабарии бизнеси оилавӣ, ки барои фаъолгардонии малакаи соҳибкории аъзоёни оила, баландбардории некуаҳволӣ ва сатҳи зиндагии оилаҳо мусоидат мекунад, равона шуда бошанд.

ИСТИФОДАБАРИИ РАВИШИ МАРКЕТИНГӢ ДАР КОРХОНАҲОИ ИСТЕҲСОЛИИ ҶУМҲУРӢ

Дӯстов Б. Т. – ассистенти кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Дар шароити устуворшавии иқтисодиёти бозорӣ ва воридшавии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Созмони умумичаҳонии савдо, васеъшавию рушди робитаҳои хоричӣ, маркетинг ба яке аз воситаи муҳимми идоракунии мубаддал мегардад. Муҳиммияти маркетинг боз бо он муайян мешавад, ки дар шароити ҳозира дар ҷумҳурӣ корхонаю ташкилотҳои гуногун бо намудҳои моликиятҳои гуногун дар соҳаҳои гуногуни фаъолият ва хизматрасонӣ ба вуҷуд омада истодаанд.

Тарзу усулҳои пештараи маркетинг ва тадқиқотбарии он моҳиятан ва куллан аз маркетинги ҳозиразамон фарқ мекунад, чунки вазифаи асосии маркетинги пештара бештар аз омӯзиши талабот ва ба маҳсулоти истеҳсол шуда иборат буд. Моҳияти маркетинги муосир ҳамчун зарурияти объективӣ баромад карда, барои омӯзишу баҳисобгирии талаботи аҳоли бояд равона карда шавад.

Ҳар як истеҳсолкунанда дар минтақаҳо новобаста аз шакли моликият бояд тағйиротҳои бозорро дарк намуда, ҳамаи қувваро барои тоб оварда тавоништан ба рақобати озод ба воситаи баровардани маҳсулоти мувофиқ сафарбар намояд, ки маҳсулот бо нархи рақобатноки худ бояд ба муҳлати пешниҳод, таъмини хизматрасонӣ ва ҳадамот ҷавоб диҳад. Гайр аз ин маҳсулоти истеҳсолшуда эътибори муайян пайдо намуда, бо ёрии воситаҳои гуногуни рекламавӣ тамғаи савдоии худро нигоҳ дошта тавонад. Ба таври дигар, истеҳсолкунандаи ҳар як соҳаи хоҷагӣ аз рӯи баҳисобгирии тағйиротҳои талаботи истеъмолкунандагон пешакӣ муайян намояд, ки чӣ бояд истеҳсол намояд ва чӣ гуна маҳсулотро ба даст орад. Барои муайян намудани он истеҳсолкунанда бояд талаботу эҳтиёҷоти харидоронро ва дархости бозорро омӯзад. Ҳамаи ин омӯзиши аниқ ва ҳаматарафаро талаб мекунад, ки ин бевосита ба масъалаи тайёр намудани кадрҳои баландиқтисоси соҳаи маркетинг ва тадқиқоти маркетинг вобастагӣ дорад.

Маркетинг инчунин системаи ташкил ва идоракунии тамоми паҳлуҳои фаъолияти амалии корхона мебошад, яъне аз ишоратҳои аввалини лоиҳа ва технологияҳои истеҳсоли маҳсулоти нав то расонидани он ба харидор ва хизматрасони баъдифурӯшии он. Бо шарофати воситаҳои маркетинг корхона талаботҳои харидоронро ошкор намуда, қобилияти

харидории онҳоро ба талаботи мушаххас, ба мол ё хизматрасонӣ ташақкул медиҳад ва бо ин восита робитаи устувори харидор ва фурӯшанда ба вучуд меояд.

Ширкатҳои ба бозор нигаронидашуда доимо роҳи ҳалли масъалаҳои зеринро меҷӯянд, ба монанди: кадом мол арзон буда метавонад ва ё имконияти бо бартарият нисбати рақиб қонеъ намудани эҳтиёҷоти мавҷудбудай истеъмолкунандагон ва ё ҳал намудани муаммоҳои талаботии дар он нухуфта мавҷуд аст ё не.

Пас, самаранокии идоракунии маркетингӣ дар бисёр ҳолат аз таркиби асосии ҳар гуна чараёни идоракунии вобастагӣ дорад, ки ба он банақшагирӣ, ташкил ва системаи назорат дар корхона дохил мешаванд. Ғайр аз ин, боз чунин функсияҳои идоракуниро, ба монанди мотиватсия, танзим, баҳисобгирӣ ва инчунин боз ду функсияи хусусиятнок - ояндабинӣ ва таҳлилро ҷудо менамоянд. Системаи идоракунии маркетингӣ офаридани механизми ташкилӣ – иктисодиеро талаб менамояд, ки ба шароити муҳити беруна тез мутобиқ гардад. Дар шароити муосир ҳангоми гузаштан ба муносибатҳои бозоргонӣ аҳамияти бештарро истифодабарии таҷрибаи дигар давлатҳо дар соҳаи идоракунии маркетинг ва махсусан идоракунии сифат ва рақобатнокии маҳсулот доро мебошад. Аз ин рӯ, қисматҳои асосии чараёни идоракунии маркетингиро дар алоқамандӣ бо якдигар вобаста ба хусусияти фаъолияти бозоргонии корхона кор карда баромадан зарур аст.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИНАНСОВОГО МЕХАНИЗМА МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ

Каримов М. И. – ассистент кафедры менеджмента и маркетинга ТНУ

Сущность, содержание и значение капитала здоровья определяет экономическое, социальное и культурное развития общества, а также считается основой безопасности любого государства. Отрасль здравоохранения выступает одним из важнейших секторов экономики любой государства, потому что уровень ее развития определяет качество жизни населения. Вопрос, который по-прежнему имеет первостепенное значение в большинстве стран мира, в том числе в Республике Таджикистан является то, что системы финансирования отрасли здравоохранения не в полной мере могут обеспечить достаточную защиту финансового риска для всего населения от расходов на здравоохранение.

Международный опыт показывает, что в условиях рыночной экономики и структурного изменения в сфере здравоохранения, организации МС является преимущественно приемлемым механизмом привлечения финансовых ресурсов и могут удовлетворить потребности населения в своевременной, качественной и доступной медицинской услуги. Однако в Республике Таджикистан проблемы всеобщей охват населения высококвалифицированной медицинской помощи и медицинскому страхованию как в добровольном, так и в обязательном форме до сих пор остаётся все еще не решенным. Отечественный специалист страхового дела Н. Шаропов касаясь данной проблематике отмечает, что в настоящее время рынок медицинского страхования в Республике Таджикистан, как система защиты человеческого капитала находится на начальной стадии формирования своего развития и характеризуется низкой подготовленностью страховщиков в проведении добровольного медицинского страхования, отсутствии разъяснительной и рекламной информации для населения страны о выгоде медицинского страхования, а также отсутствие приемлемой законодательной базы для проведения обязательного медицинского страхования, так как принятый Закон РТ «О медицинском страховании в Республике Таджикистан» от 18 июля 2008 года, действие которого отложено до 2017 года.

Организации – плательщики (страхователи) обеспечивают систему входными финансовыми и информационными ресурсами (информация плательщиков о своих страховых платежах и т.д.). Для неработающего населения такими страхователями являются органы исполнительной власти территории, для работающего населения – предприятия, учреждения, организации и иные хозяйствующие субъекты, а также лица, занимающиеся

индивидуальной трудовой деятельностью, и лица свободных профессий, зарегистрированные в установленном порядке в регионе, городе или районе.

На наш взгляд, строга функционирование ОМС и ДМС могут обеспечить тенденции развития здравоохранения:

1) больницы превратятся в центры общественного здоровья, где будет обеспечиваться полный объем медицинской помощи - от ранней профилактики до реабилитации пациента;

2) больницы приобретут статус интегрированного регионального комплекса медицинской помощи с высшей медицинской школой в центре и одной или несколькими клиниками;

3) произойдет замедление строительства новых больниц, будут модернизироваться и реконструироваться старые;

4) усилится концентрация сопутствующих служб.

САМТҲОИ АФЗАЛИЯТНОКИ ТАНЗИМИ БОЗОРИ МЕҲНАТИ ЧАВОНОН ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Файзуллоев Б. С. – ассистенти кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Дар шароити дигаргуншавии ҷаҳонӣ, муқаррар кардани ҷаҳорҷӯбаҳо ва меъёрикунонии муносибат нисбат ба гурӯҳҳои муайяни ҷомеа, бахусус ҷавонон, ки ояндаро месозанд, тақозои замони мебошад. Ҷун Тоҷикистон кишвари ҷавон аст ва қувваи асосии ҷисмонро низ ҷавонон ташкил медиҳанд, барои он муайян намудани ҷабҳаҳои фаъолият ва дурнамо нисбат ба ҷавонон мувофиқи мақсад аст.

Дар толи 28 соли истиқлол теъдоди ҷавонони аз 15 то 30 сола 62% зиёд гардидааст. Ин тамоюл моро водор месозад, ки ҳарчӣ бештар таваҷҷуҳро ба ҷавонон равона созем, аз ҷумла дар самти таъмин бо ҷои кор, таҳсилот, беҳдошти вазъи саломатӣ, камолоти комил ва эмин нигоҳ доштан аз хатари рафтору кирдорҳои номатлуб. Рафтору кирдорҳои номатлуб маҳз дар ҳамон қишри ҷавононе дида мешавад, ки қобилияти тобоварӣ ё малакаи худмуҳофизиро надоранд. Сабаби ин тамоюлнокиӣ, пеш аз ҳама каммаълумотӣ ва камфаъолии ин категорияи ҷомеа мебошад.

Дар воқеъ имрӯз ҷавонони кишвар дар марҳилае ҳаёту фаъолият доранд, ки дар баробари фароҳам будани шароити мусоид чихати худтакмилдиҳӣ ва инкишоф, мушкилоти зиёде низ сади роҳи зиндагии онҳо гаштааст.

Аз ин лиҳоз, як қатор тавсияҳои коркард ва пешниҳод менамоем, ки чихати ҳалли вазъияти ба вучуд омада мусоидат карда метавонанд:

1. Фарогирии ҷавонон ба таҳсил ва фароҳам овардани шароити мусоид оид ба эҷодиёти онҳо - бахусус васеъ намудани имконоти ҳадамоти хусусӣ бо ташкили китобхонаҳои электронӣ ва шабакаҳои интернет дар ноҳияҳои дурдаст ба таври роғон. Таҳсили ҷавонон боис мегардад, ки сатҳи маълумотнокиӣ ва маърифатнокии ҷавонон тақвият ёбад ва бар ин васила системаи ҳавасмандгардонии ҷавонони фаъол ва соҳибистеъдод ташаккул ёбад.

2. Саривақт ошкорсозии ҷавонони бекор ва таъмини шуғлмандии онҳо - бо роҳи ташкили бозори меҳнат дар шакли сомонии интернетӣ ва маҳзани махсуси иттилоотӣ.

3. Ҷалби ташкилотҳои молиявӣ ва бонкӣ - дар пешниҳоди қарзҳои имтиёзнок барои оилаҳои ҷавон барои харидорӣ ва сохтмони манзили истиқоматӣ ва фаъолияти соҳибқоронии хурд. Ин амал ҳам ба вазъи иҷтимоӣ-иқтисодӣ ва ҳам ба сатҳи бекорӣ мусоидат хоҳад намуд.

4. Ташаккули марказҳои фарҳангию фароғатии барои ҷавонон - аз ҷумла иншооти варзишӣ, васеъ гардонидани шабакаи марказҳои ҷавонон дар сатҳи шаҳру ноҳияҳо ва ҷамоатҳо аз ҳисоби бучети давлатӣ ба таври роғон. Ташкили ҷорабиниҳои зиёди маърифатӣ, ба монанди тренингиҳои омӯзишӣ, семинарҳо, мизҳои мудаввар, озмунҳо, маҳфилҳои фарҳангию эҷодӣ ва ғайра бо иштироки бевоситаи худи ҷавонон доир гарданд, ки ин иқдом метавонад ҷавонро ба корҳои манфиатнок ва ғайрибаҳш машғул намуда, аз овозагардию 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 манфиатҳо, тарбияи ахлоқӣ, маънавӣ ва ватандӯстӣ, ҳимояи онҳо аз таъсири манфии мочароҷӯӣ ва таассуби динӣ. Бо дарназардошти бартарафнамоеи ин ва дигар мушкилоти ҷавонон аз ҳама гуна ҳолатҳои номатлуб, мувофиқи мақсад аст, ки шабакаи ҳадамоти машваратӣ оид ба таъмини ҳифзи ҳуқуқ ва манфиатҳои ҷавонон ташкил ва рушд дода шавад.

6. Танзими фароғатии ҷавонон - воқеъист, ки дар ин синну сол шахси ҷавон бештар ба фароғат майл дорад ва яке аз воситаҳои осони дастрасии фароғат тариқи рафторҳои номуташаққилона ва ё номатлуб сурат мегирад. Аз ин рӯ, бояд коркарди механизми танзими фаъолият дар шакли маҳдудсозии ҳуқуқи ҷавонон барои ворид гардидан ба маконҳои фароғатӣ дар нимашабҳо роҳандозӣ гардад.

МУШКИЛОТИ АСОСИИ РУШДИ КЛАСТЕРҲОИ САНОАТИ ХҶҶРОКВОРӢ ДАР ТОҶИКИСТОН

Бахтиёри Р. – ассистенти кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Дар шароити имрӯзаи иқтисоди бозорӣ ва густариш ёфтани равишҳои иқтисодӣ ҳамгироии иқтисодиву саноатӣ дар асоси ташаккулёбии кластеризатсия яке аз муҳимтарин стратегияи амалигардонии равандҳои рақобатпазирии иқтисодӣ минтақавӣ ба ҳисоб меравад. Ташаккулёбии кластерҳои иқтисодӣ асоси таъминкунандаи ҷанбаҳои афзалиятноки рақобатнокии саноати минтақавӣ ба ҳисоб меравад. Муносибати кластерӣ ба аъзоёни худ мантиқан шаклҳои нави рақобатнокиро таъмин менамояд.

Бояд қайд кард, ки дар муқоиса бо фазои рақобати анъанавӣ, ки дар он омили рақобатнокӣ усулҳои менеҷмент, маркетинг ва идоракунии хароҷотҳо мебошад, кластер омилҳои институтсиониро истифода мебарад. Аз ҷумла, самарани синергетикӣ, ки дар натиҷаи ҳамкориҳои мутақобилаи институтсионалии корхонаҳо, муассисаҳои илмӣ-таълимӣ ва давлат ба даст оварда мешавад.

Дар доираи кластер рақобат бо назардошти ҳамкориҳои кооперативии иштирокдорон дигаргун гардида, ба ҳар яке онҳо барои ба даст овардани даромад имконият фароҳам меоварад. Аз ин сабаб рақобатпазирии ҳар як иштироккунандаи кластер нисбати иштироки он берун аз кластер баланд мегардад.

Дар баробари ин бояд гуфт, ки дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мушкилоти зиёди дорои хусусиятҳои ташкилӣ, иқтисодӣ, сиёсӣ ва иҷтимоӣ вучуд дорад ки ба рушди кластерҳои саноати хӯрокворӣ монеа эҷод менамоянд:

Мушкилотҳои асосии дорои хусусияти ташкилӣ инҳо ба ҳисоб меравад: дар минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон концепсияи мушаххас оид ба ташкил ва рушди кластерҳои саноати хӯрокворӣ мавҷуд нест;

- дар Ҷумҳурии Тоҷикистон стратегияи мушаххас оид ба идоракунии кластер мавҷуд нест;

- набудани механизмҳои молиякунонии рушди кластерҳои саноати хӯрокворӣ;

- номуайянии нақши давлат дар рушди кластерҳои саноати хӯрокворӣ дар минтақаҳои ҷумҳурӣ;

- набудани усулҳои санҷидашуда дар баҳодихии самаранокии фаъолияти кластер.

- кам будани сармоягузориҳо дар минтақаҳои ҷумҳурӣ оид ба рушди кластерҳои саноатӣ хӯрокворӣ.

- набудани стратегияи ягонаи фурӯш ва бренди маҳсулоти истеҳсолкунандагони тоҷик дар бозорҳои содиротӣ;

- ноустувории сифати маҳсулотҳои истеҳсолшаванди саноати хӯроквории ҷумҳурӣ.

Бояд қайд кард, ки бо мақсади аз байн бурдани ин мушкилиҳо ҳалли якҷанд вазифаҳо барои Ҷумҳурии Тоҷикистон зарур мебошад:

- қабул ва татбиқи стратегияи махсус оид ба ташкил ва рушди кластерҳои саноати хӯрокворӣ дар ҚТ;
- банақшагири ва баҳодиҳии мақсадноки ташкили кластерҳои саноатӣ дар минтақаҳои чумхурӣ;
- аз тарафи ҳукумат баҳри ҳавасмандгардонидани иштирокчиёни эҳтимолии кластерҳои саноати хӯрокворӣ қабули барномаҳои махсуси давлатӣ;
- додани имтиёзҳои давлатӣ, андозӣ ва ҳуччатгузори ба иштирокчиёни кластер;
- муайян намудани бизнес-концепсияи рушди кластерҳои саноати хӯрокворӣ;
- омӯзиш ва дар амали истифодабарии таҷрибаи хориҷӣ баҳри кластерҳои саноатӣ хӯрокворӣ.

МУШКИЛОТИ АСОСИИ КОРКАРДИ МОДЕЛИ МАТЕМАТИКИИ РУШДИ БОСУБОТИ СОҲАИ САЙЁҲӢ

Махкамов Ф. Ф. – ассистенти кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Рушди туризм дар рушди иқтисодии дилхоҳ кишвар нақши муҳимро мебозад. Сайёҳӣ ҳамчун воситаи ҳаракатдиҳанда барои рушди иқтисодӣ баромад намуда, ба рушди чунин соҳаҳои иқтисодӣ, аз қабилӣ меҳмоннавозӣ, тарабхонаҳои ҷамъиятӣ 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 ҳамаҷонибаи давлатӣ оид ба рушди соҳа вучуд надошт, вале имрӯзҳо ислоҳ шуда истодааст, ки ҳамаи ин боиси пастравии бозори сайёҳии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз дигар кишварҳои пешрафта дар ин соҳа мегардад.

Сиёсати фаъоли рушди туризм метавонад омилҳои муҳим рушд дар рафъи тамоюлоти бухронӣ, ки ҳоло дар иқтисодии минтақаҳои Тоҷикистон мавҷуд аст, бошад. Барои таъмини 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 устувори 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 нигаронӣ мебошад.

Ҳалли ҳамаҷонибаи масъалаҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологии рушди устувори сайёҳӣ бидуни таҳияи моделҳои риёзӣ ва воситаҳои ёрирасон барои пешгӯии нишондиҳандаҳои асосии рушди устувори туризм, муайян намудани омилҳои асосии рушд, муайян кардани самаранокии қарорҳои идоракунӣ ғайриимкон аст. Дар баробари ин бояд қайд кард, ки ҳангоми татбиқи усулҳои риёзӣ дар соҳаи сайёҳӣ якчанд мушкилотҳо мавҷуданд:

- мушкил будани якҷоякунии функсияҳои элементҳои асосии рушди устувор;
- ҳангоми моделсозӣ мушкил будани якҷоякунии элементҳои дохили ва берунӣ;
- бузургҳаҷм шудани маълумотҳо ҳангоми моделсозӣ;
- ҳангоми моделсозӣ мушкил будан тартибдиҳии сохтор аз монополия то монополия;
- тақсмоти иштироккунандагон (сайёҳон) дар ҳамвории мутлақ;
- мушкил будани воридсозии хароҷоти нақлиётӣ ба модели тартибдодамешуда;
- коркарди технологияи ҳисоббарор;

Дар баробари мавҷудияти мушкилотҳо татбиқи усулҳои риёзӣ дар соҳаи сайёҳӣ зарур буда имконияти аниқ ва дақиқ муайян кардани мушкилотро медиҳад. Барои рушди босубот

нақши усулҳои риёзӣ хеле калон буда, имконияти пешгуии аниқро медиҳад, ки дар асоси он қарорҳои муфид вобаста ба рушди устувори соҳа қабул карда мешавад.

ИДОРАКУНИИ ЗАХИРАҲОИ ОБӢ: ҶАНБАҲОИ МИЛЛӢ ВА МИНТАҚАВӢ

Ҷалилов Б. А. – асситенти кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ

Рушди муносибаҳои бозорӣ дар Тоҷикистон ба дигаргуниҳои шароит ва тарзи истифодабарӣ ва идоракунии захираҳои обӣ дар раванди фаъолияти хоҷагидорӣ оварда расонд. Низоми муосири истифодабарии 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 садамаҳои 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 низоми идоракунӣ 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 натавонанд барои тезу тундашавии ҳолати экологӣ балки коҳишҳои натиҷаҳои иҷтимоиву иқтисодии давлат низ бетаъсир намоёнд.

Идоракунии ҳавзавии захираҳои об дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар доираи ҳудудҳои гидрографии ҳавзаҳои дарёӣ ва иншооти обии зеризаминӣ ба онҳо алоқаманд дар мувофиқа бо принципҳои идоракунии ҳамгироёнаи захираҳои обӣ амалӣ карда мешавад. Барои амалӣ намудани идоракунии ҳавзавии захираҳои обӣ, ҳавзаҳои дарёӣ ва иншооти обии зеризаминӣ 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 зеризаминӣ бо 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 маҷмӯъ хизмат кунад.

Гуфтаҳои болоӣ ифодакунандаи аҳамияти актуалӣ ва зарурӣ доштани такмили низоми идоракунии хоҷагии оби Ҷумҳурии Тоҷикистонро муайян намуда, дар ин замина зарурати боз ҳам тадқиқи амиқи асосҳои назариявӣ методологии сиёсати мазкур ва дар ин замина коркарди ҷорабиниҳои такмили ин низомро ташкил медиҳанд.

Дар оғози фаъолияти муштараки мо дар ҷаҳорҷӯбаи Даҳсолаи байналмилалӣ амалиёти «Об барои ҳаёт», ки бо Ҳадафҳои Рушди Ҳазорсола иртиботи ногусастанӣ дорад, дар назди мо айнан чунин масъала меистод.

Тавре маълум аст, захираҳои обӣ дар самти расидан ба ҳадафҳои рушд, ки дар Эълумияи 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 хангоми таҳияи умумии ин ҳадафҳо унсурҳои мазкур ба ҳисоб гирифта шаванд:

- таъмини дастрасии комил ба оби тозаи ошомиданӣ ва санитария;
- ҷорӣ намудани идораи воҳиду муттаҳидаи захираҳои об дар сатҳи миллӣ ва минтақавӣ;
- баланд бардоштани самаранокии истифодаи об ва истифодаи дуҷумбораи он;

- маблағгузори кофӣ ва сармоягузори иншооти хоҷагии об ва инфрасохтор, ироа ва татбиқи технологияҳои наватарин.

САМТҲОИ РУШДИ СОҲАИ САНОАТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Низомова Т. Д. – д.и.и., профессори кафедраи
иқтисодиёти корхонаҳо ва соҳибкориҳои ДМТ*

Соҳаи саноат, хусусан саноати мошинсозӣ, металлургия, коркарди металл асоси такрористехсолкунии васеи ҳамаи соҳаҳои хоҷагии халқ мебошад. Инро ба назар гирифта дар мамлакат қабули СМР ҚТ то давраи соли 2030 ва аз ҷониби Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон дар Паёми худ дар санаи 26.12.2018 эълон кардани ҳадафи чоруми стратегияи миллии рушд, яъне саноатикунонии кишвар дар назди иқтисодиёти мамлакат вазифаҳои нав мегузорад.

Яке аз вазифаҳои муҳими корхонаҳои муосири соҳаи саноат ин оқилона ташкил кардани корҳои илмӣ-тадқиқотӣ ва озмоишию конструкторӣ, дуруст ба роҳ мондани фаъолияти навоарию сармоягузорӣ мебошад. Инкишофи минбаъдаи соҳаи саноат ва пеш аз ҳама соҳаҳои саноати вазнин заминаи муҳимтарини пурзӯр кардани иқтидор ва ҳалли бомуваффақияти масъалаҳои истиқлолияти иқтисодии Тоҷикистон мебошад.

Барои таъмин намудани мавқеи пешбарандаи саноат дар иқтисодиёти мамлакат маҷмӯи чорабиниҳои ҳуқуқӣ, иқтисодӣ, техникаю технологӣ, сармоягузорӣ ва танзими давлатиро ба амал баровардан зарур аст, ки механизми иҷрои онҳо дар доираи Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 бояд роҳандозӣ гардад. Мувофиқи он то соли 2030 ҳиссаи маҳсулоти соҳаи саноат бояд 25% ММД-ро ташкил намояд.

Барои расидан ба ин ҳадафҳо соҳаи саноат ва ширкату корхонаҳои он бояд захираҳои мавҷударо самаранок истифода бурда маҳсулоти хушсифату рақобатпазир истеҳсол намоянд. Аз ин лиҳоз дар соҳаи саноат коркарди сиёсати инноватсионӣ, воридотивазкунию ба содирот нигаронидашуда мувофиқи мақсад аст.

Барои рушди ояндаи соҳаи саноат таҳкими иқтидори иқтисодию иҷтимоии бахши хусусӣ, 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 такмили механизми дастгирии давлатии ин соҳа мавқеи асосиро ишғол мекунад.

Рушди иҷтимоию иқтисодии Тоҷикистон ба сатҳи инкишофи техникаю технологияи саноат алоқаи зич дошта, он дар камолоти истеҳсолоти моддӣ ва ғайримодии ҷомеа, хусусан ташаккули даромадҳои аҳоли ва ғанӣ гардонидани бучети давлатӣ, таъмини эҳтиёҷоти мамлакат бо маҳсулоти саноатии ватанӣ ва ҷалби аҳолии қобили меҳнат ба истеҳсолот нақши муайянкунандаро мебозад.

Саноатикунони ин пеш аз ҳама рушди рӯзафзуни истеҳсолоти саноатӣ бо назардошти комёбиҳои прогрессии илмӣ-техникӣ буда, он нақши калидино дар инкишофи хоҷагии халқ ва таъмини рушди иқтисод, беҳтар намудани дараҷаи некуаҳволии модӣ ва сифатии аҳоли, тараққии соҳаҳои ғайрисаноатӣ, таъмини бехатарӣ ва суботи иқтисодиёт ва эҷоди шароит барои афзунгардонии суръати тараққиёти иқтисодиёро фароҳам меоварад.

Ҳамин тавр, вазифаи асосии саноати Тоҷикистон дар марҳилаи оянда таъмин намудани рушди устувори иқтисодиёт дар асоси ба роҳ мондани занҷири арзиши иловашуда ва баланд бардоштани дараҷаи коркарди маҳсулот аз ашё то ба маҳсулоти тайёр, ки самаранокии истеҳсолотро таъмин менамояд, дараҷаи некуаҳволии моддӣ ва сифатии аҳолиро беҳтар намуда тараққии соҳаҳои ғайрисаноатӣ, таъмини бехатарӣ ва суботи иқтисодиёт ва барои афзунгардонии суръати тараққиёти иқтисодиёт шароитҳо фароҳам меоварад, мебошад.

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИИ – КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Шадманова М. Х. – к.э.н., доцент кафедры
экономики предприятий и предпринимательства ТНУ*

На современном этапе развитие инновационной деятельности является одним из важнейших систем факторов эффективности производства. Инновация – это внедрение новшества, обеспечивающие качественный рост эффективности продукции или процессов, востребованное рынком. Постоянное обновление техники и технологии новых видов продукции, делает инновационный процесс завоевания и сохранения позиции предприятий на рынке и повышение производительности и эффективности предприятий. Инновации в разработке продукции швейной отрасли представляют многочисленные новинки, совершенствующие системы автоматического проектирования и изготовления выпуска новых моделей одежды. Увеличение и улучшение, а также расширение ассортимента, непосредственно связана с текстильной промышленностью т.к. это задача комплексная и многоотраслевая. Использование на швейных предприятиях шерстяных, шелковых и хлопчатобумажных тканей зависит от текстильной и даже от химической промышленности т.к. в последние годы всё больше применяются инновационные ткани из искусственных волокон, которые являются одним из наиболее перспективных инновационных решений выпускаемой продукции на современном рынке.

В современных условиях развития конкуренции на рынках предприятиям швейной отрасли необходимо повышение качества и обновления ассортимента продукции. Анализируя сложившуюся практику решение этой проблемы, выделяется два подхода. Как правило, малые предприятия с небольшими объемами решают задачу эффективности и прибыльности производства за счет мобильного проектирования различающихся между собой моделей и постоянного обновления ассортимента выпуска. Для крупных предприятий смена ассортимента и обновление моделей нереально, исходя из сложности новых разработок, и малоэффективно, учитывая затраты, связанные с освоением их изготовления. Поэтому они вынуждены выживать за счет большого выпуска однотипных моделей. Однако замечено снижение спроса с увеличением на рынке моделей одного вида, что обусловлено нежеланием покупателей их встречать на других, т.е. встречать людей, одетых подобно себе. Объяснимо, что в большинстве случаев, предприятия испытывают серьезные затруднения со сбытом продукции, выпущенной в больших объемах. Вопросы сбытовой политики предприятия столь же актуальны, как и вопросы проектирования и организации производства. В большинстве случаев не уделяется должного внимания рекламным мероприятиям, которые связаны с презентацией новых моделей и их продвижением на рынке. При этом не принимается во внимание специфика первичного представления швейного изделия. А она такова, что одежда наиболее выигрышно выглядит на реальных фигурах, а не на кронштейнах и манекенах, и организация систематических показов готовых образцов в фирменных магазинах и отделах, привлечет дополнительных покупателей. Продуманность вопросов облегчения примерок через виртуальное представление понравившихся образцов на трехмерном изображении фигуры покупателя так же будет способствовать увеличению объема продаж.

Производство швейной продукции должна быть востребована не только на внутреннем рынке, но и на внешнем рынке, который не так уж насыщен товарами этой продукции.

Однако, в Республике Таджикистан наблюдаются основные причины восприятия к инновационным процессам это: низкий технический уровень производственных фондов предприятий; нехватка инженерно-технических и рабочих кадров высокой квалификации; низкий уровень инвестиций в развитие инновационных процессов.

Поэтому, в целях повышения эффективности функционирования предприятия инновационная деятельность должна обеспечить: наиболее полное и своевременное

удовлетворение потребностей; конкурентоспособность выпускаемой продукции по показателям качества продукции и эффективности производства.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Фаррухи Р. – к.э.н., доцент кафедры экономики
предприятия и предпринимательства ТНУ*

В современном мире инновационное развитие выступает приоритетной стратегией развития промышленного сектора. В связи с этим, экономическое развитие Республики Таджикистан в современных условиях связано с обеспечением ускоренной индустриализации страны и переходом на инновационный путь развития. Это означает, что деятельность правительства страны в перспективе направлена на обеспечение высоких темпов роста промышленности и увеличения ее доли в ВВП страны, рациональное использование всех имеющихся ресурсов, увеличение существующих производственных мощностей в промышленности, создание и эффективное освоение нововведений, новых технологий и видов продукции. С этой целью, предполагается проведение структурных преобразований в реальном секторе экономики, в системе государственного управления развитием промышленности, создание благоприятных условий для развития частного сектора в промышленности, а также привлечения инвестиций в промышленный сектор.

В настоящее время в рамках использования инновационных возможностей развития промышленности необходимо сделать акцент на стимулирование инновационной активности промышленных предприятий. Поддержка инноваций должна стать одним из приоритетных вопросов в политике правительства.

Исходя из национальной стратегии развития Республики Таджикистан можно определить приоритетные направления инновационного развития промышленности, как:

- реструктуризация промышленных предприятий;
- определение перспективных отраслей промышленности;
- обеспечение инвестирования в промышленную деятельность;
- обновление основного капитала;
- организация эффективной системы воспроизводства кадров;
- развитие инновационной деятельности;
- повышение конкурентоспособности промышленной продукции на основе создания инновационных производств.

Таким образом, обеспечение инновационного развития промышленности можно рассматривать как функцию государственного регулирования развития промышленных предприятий, которое зависит от качественного управления развитием экономики.

Следует отметить, что обеспечение инновационного развития промышленности зависит от решения ряда проблем, которые связаны с отраслевой спецификой предприятий: отсутствие объединения малого и крупного бизнеса, несвоевременное обновление основного капитала, слабая инновационная активность, недостаточная конкурентоспособность отечественных товаров и другие.

В Республике Таджикистан пока еще делаются только первые шаги по формированию индустриализации экономики, и переход на инновационный путь развития. Поэтому, прежде всего, необходимо предпринять реальные шаги по возрождению всей промышленности в целом, с использованием конкурентных преимуществ. Без эффективного использования экономических преимуществ нельзя возродить промышленность и создать предпосылки для инновационного развития.

Необходимо внутренние и внешние условия обеспечения инновационного развития промышленности создавать комплексно, охватывая все сферы экономики. Начинать надо с преобразования и возрождения промышленности на новой технологической основе, с формирования инновационных преобразований.

Таким образом, обеспечение инновационного развития промышленности можно рассматривать как функцию государственного регулирования развития промышленных предприятий, которое зависит от качественного управления развитием экономики.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

*Зияева М. Д. – к.э.н., доцент кафедры экономики
предприятий и предпринимательства ТНУ*

Инвестиционная политика государства базируется на положениях Концепции государственной политики привлечения и защиты инвестиций Республики Таджикистан, утвержденной постановлением Правительства страны в 2012 году. Согласно данному документу активизация инвестиционных процессов направлена на социально-экономическое развитие государства и достижение общепольного эффекта в инвестиционной сфере и включает в себя прямое участие государства в инвестиционной деятельности, а также стимулирование инвестиционной деятельности частного сектора.

Приоритеты направления привлеченных инвестиционных ресурсов в сфере производственного предпринимательства должны быть сосредоточены на следующих аспектах:

- Отраслевое поощрение и стимулирование стратегически важных для экономики страны видов производств, включая экспорт конкурентоспособной продукции, перечень которых должен пересматриваться на регулярной основе. В настоящее время основные отраслевые направления включают в себя производство электроэнергии, добыча полезных ископаемых и угля, развитие производства строительных материалов, модернизация легкой и пищевой промышленности, повышение производительности аграрного сектора, а также развитие сферы туризма. Данные отрасли имеют как важное социально-экономическое значения для экономики, так и обладают привлекательными характеристиками для инвестиционных вложений. В отношении данных сфер производственного предпринимательства также предприняты меры по льготному налогообложению и специальные налоговые режимы, что делает их еще более привлекательными для инвесторов.

- Наряду с выделением приоритетных отраслей разработаны рекомендации в отношении самих субъектов бизнеса и инвестирования, сущность которых заключается в оптимизации политики стимулирования, как крупных предприятий, так и субъектов среднего и малого предпринимательства. В данном контексте предполагается активизация процессов совершенствования общей законодательной базы стимулирования инвестиций и предоставлении гарантий стабильности условий инвестиционной деятельности на всех уровнях для расширения диапазона участников инвестиционного процесса, т.е. привлекать инвестиции не только крупных иностранных компаний, но и перспективных малых и средних иностранных инвесторов.

- Также важным направлением является обеспечение относительно пропорционального территориального размещения привлеченных инвестиций. В этой связи широко применяется практика создания свободных экономических зон, технопарков, промышленных зон и кластеров для привлечения инвестиций в целевые региональные зоны. В Таджикистане в этих целях действуют четыре свободные экономические зоны, рассредоточенных по основным регионам страны. Однако, необходимо учитывать особенности ресурсного, инфраструктурного, административного и прочих потенциалов территорий.

- Кроме того, одним из аспектов разработки приоритетов инвестиционной политики государства является страновая диверсификация внешних инвесторов, которая предполагает привлечение инвестиций, как из высокоразвитых стран, так и развивающихся стран, и соседствующих государств.

Таким образом, можно заключить, что разработка приоритетных направлений привлечения инвестиций в Республику Таджикистан осуществляется на основе учета, как отраслевых предпочтений, так и субъективных, внутри территориальных и страновых факторов.

ИМКОНИЯТҲОИ ЧАЛБИ САРМОЯГУЗОРӢ БА КОРХОНАҲОИ КОМПЛЕКСИ АГРОСАНОАТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Холов А. М. – ассистенти кафедраи иқтисодиёти корхонаҳо ва соҳибкориҳои ДМТ

Дар ҳар як даври замон сиёсати озуқаворӣ дар иқтисодиёти мамлакат нақши калон дорад. Муаммоҳои таъмини аҳоли бо маҳсулоти озуқаворӣ, аз он ҷумла рушди кишоварзӣ барои ҳукумати мамлакат яке аз масъалаҳои муҳим ба ҳисоб меравад.

Кишоварзиро бе маблағгузорию воситаҳои пулӣ (сармоягузорӣ) ба соҳаҳои даромадноки хоҷагии халқ тақдир додан ғайриимкон аст. Дар шароити муосир сармоягузорӣ яке аз фишангҳои асосии бомуваффақият фаъолият кардани ҳар як корхона ва умуман давлат ба ҳисоб меравад. Кишоварзӣ яке аз соҳаҳои даромаднок ба ҳисоб рафта, сармоягузорию он имкон медиҳад, ки даромади баланди устуворро таъмин намояд, зеро маҳсулоти кишоварзӣ ҳамеша талаботи зиёд дорад.

Сармоягузорӣ қардан ба соҳаи кишоварзӣ дар шароити муосири иқтисоди бозоргонӣ ҳам муфид мебошад ва ҳам аҳамияти назаррас дорад. Албатта, сармоягузорӣ ба комплекси агросаноатӣ даромади зуд намеорад. Зеро замин-киштгардонӣ, кишти зироатҳо, нигоҳубин, чамбоварии ҳосил, ниғаҳдорӣ ва фурӯши ояндаи ҳосилро талаб мекунад. Дар ин ҷо ҳам донишу малака ва ҳам назорату иҷроӣ зарур аст. Соҳаи кишоварзӣ айни замон, дар сатҳе қарор дорад, ки имконияти бо ҳамаи маҳсулотҳои кишоварзӣ пурра таъмин қардан бозори дохилро надорад. Вале, таъмин намудани бозорҳои дохилӣ бо маҳсулотҳои озуқаворӣ ва рушди минбаъдаи кишоварзӣ танҳо зимни амалигардонии шартҳои муайян, ба монанди дастрасӣ ба захираҳои қарзӣ, қорӣ намудани имтиёзҳои андозӣ ва дастгирии давлатӣ комёб гаштан мумкин аст.

Ба ҷалби сармоягузорӣ ба корхонаҳои КАС-и Ҷумҳурии Тоҷикистон метавонанд қарқарди барномаҳои нави ҷалби сармоягузорӣ, консепсияҳои давлатӣ, стратегияҳои ба шароити муосир мутобиқгардонидашуда мусоидат намоянд. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои ҷалби сармоягузорӣ ба корхонаҳои КАС аз тарафи ҳукумат як қатор ҷорабиниҳо қарқарда барномаи шудаанд. Дар қарқарбарои ин тақмили барномаҳои рушди соҳаи кишоварзӣ ва танзими бозорӣ озуқаворӣ барои аз буҳрон қарқардани иқтисодиёти ҷумҳурӣ ва таъмин намудани бозорҳои дохилӣ бо маҳсулотҳои қарқаротивазқунанда замина фароҳам меорад. Бинобар ҳамин ҷалби сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзӣ яке аз роҳҳои асосии тарққӣ додани ин самт ба ҳисоб меравад.

Барои солимгардонии молиявии соҳаи кишоварзӣ ва фаъолгардонии фаъолияти сармоягузорию қарқарнаҳои КАС метавонад тақрибаи давлатҳои соҳаи кишоварзиашон тарққарқардаро истифода намуд ба монанди ИМА, Франция, Италия, Олмон ва ғайраҳо. Масалан дар Франция, Италия ва Олмон андоз аз арзиши иловашуда барои маҳсулотҳои соҳаи кишоварзӣ 2-4 маротиба аз миқдори асосиаш қарқар ситонида мешавад. Дар ИМА бошад, ба ҷои андоз аз арзиши иловашуда ондоз аз фурӯш таъйин шудааст, ки ҳамаги 4%-ро таққил медиҳад. Дар Британияи Қабир маҳсулотҳои озуқавориро ба руйҳати молҳои тамоман андозбанди нашаванда шомил намудаанд.

Дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон метавон қанде аз ин тақрибаҳо қарқар барои ҷалби сармоягузорӣ ба сектори аграрӣ истифода намуд. Роҳҳои ҷалб намудани сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзӣ метавонанд қунин бошанд:

Таъсис додани ассотсиатсияҳои кишоварзӣ.

Пешниҳоди қарқарҳои имтиёзноқ қарқар барои қарқарнаҳои кишоварзӣ.

Пешниҳоди имтиёзҳои андозӣ қарқар кишоварзон

Бинобар ҳамин соҳаи кишоварзиро бидуни сармоягузорӣ тасаввур кардан ғайримкон аст. Зеро соҳаи кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз соҳаҳои муҳими иқтисодиёти миллӣ ба ҳисоб рафта, тақрибан 23%-и ММД дар соҳаи кишоварзӣ истехсол карда мешавад, вале ин барои таъмини амнияти озуқаворӣ мамлакат нокифоя аст. Қайд кардан зарур аст, ки соҳаи кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба сармоягузорӣ ниёз дорад, чунки барои барқарор кардани заминҳои кишоварзӣ, обёрии заминҳо, хариди фондҳои асосӣ ва таҷдиду ба қор андохтани онҳо маблағҳои хеле зиёд зарур мебошанд.

ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Джумаева Х. Ю. – ассистент кафедры экономики предприятий и предпринимательства ТНУ

В настоящее время важнейшей предпосылкой стратегического планирования на отечественных предприятиях стало развитие рыночных отношений, их постоянное и непрерывное совершенствование. В условиях рыночных отношений резко повысилась ответственность предприятий за экономические и финансовые результаты работы. Решение этих и многих других задач выдвигает новые требования к формам и методам управления и планирования, которые должны отражать происходящие во внешней среде изменения и гибко реагировать на них. Реализация этих требований определяет необходимость перестройки системы управления, формирования механизма адаптационного развития предприятия в целях достижения финансовых результатов и конкурентных преимуществ. Главным условием адаптации предприятия к быстро меняющейся внешней среде может служить формирование системы стратегического планирования, которая обеспечивает более рациональное использование ограниченных ресурсов, способствует последовательной разработке и реализации управленческих решений, ориентирует на устойчивое развитие в условиях рынка.

В основу каждой системы управления, в том числе и системы стратегического планирования, в явной или неявной форме заложены определенные предпосылки. Эти предпосылки отражают функции, выполняемые различными руководителями при пользовании системой, характер информации, обрабатываемой в системе, способы использования информации для повышения эффективности деятельности руководителей. Эти предпосылки не являются истиной в конечной инстанции, но они достаточно проверены на практике, в реальной жизни. Поэтому на них вполне можно опереться при создании или совершенствовании системы стратегического планирования в любой организации.

Улучшению процесса планирования путем привлечения профессиональных специалистов по планированию.

Планирование должны осуществлять руководители, которые, в конечном счете, будут отвечать за реализацию планов.

Творческое стратегическое планирование — это по своей сути групповая деятельность, так как к нему привлекаются различные подразделения организации и разные специалисты.

Для разработки стратегических планов необходимо создать “планирующую структуру”, обеспечивающую необходимые климат и механизмы, с помощью которых расширяются возможности работников различных уровней участвовать в определении будущего организации.

Стратегическое планирование - это нечто большее, нежели численная экстраполяция тенденций; оно определяет также выбор главных целей, задач и стратегических альтернатив.

Следует побуждать управляющих уделять время стратегическому планированию на основе формализованной системы и организационного подхода, позволяющих также оценивать их вклад в планирование.

Процесс планирование сопровождается формированием соответствующих банков, данных количественных и качественных, которые используются для прогнозирования внешних факторов и оценки стратегических альтернатив.

Таким образом, стратегические планы должны быть разработаны так, чтобы не только оставаться целостными в течение длительных периодов времени, но и быть достаточно гибкими, чтобы при необходимости можно было осуществить их модификацию и переориентацию.

ВАЗЪИ МУОСИРИ РУШДИ САНОАТИ САБУК ДАР ЧУМХУРИИ ТОЧИКИСТОН

*Маҷидов Ф. Б. – ассистенти кафедраи
иқтисодиёти корхонаҳо ва соҳибқориҳои ДМТ*

Саноати сабук дар иқтисодиёти Чумхурии Тоҷикистон аз лиҳози аҳамиятнокии маҳсулоти худ мақоми назаррасро ишғол менамояд. Бозори дохилоро бо маҳсулоти тайёр ганӣ мегардонад, баъзе истеҳсолотро бо ашёи хом таъмин менамояд. Таҷрибаи ҷаҳонӣ нишон медиҳад, ки саноати нассочӣ ва дӯзандагӣ соҳаҳои аз ҳама мутобиқгашта ба шароити бозор мебошанд, ки дар онҳо гардиши бо таври максималӣ баланди сармоя ба назар мерасад. Маҳсулоте, ки соҳаҳои мазкур тавлид менамоянд, ба шумури маҳсулоти самти иҷтимоӣ мансуб мебошанд ва талабот ба онҳо номаҳдуд мебошад.

Саноати нассочӣ ва дӯзандагӣ ба рушди саноати сабук саҳми назаррас ворид менамоянд ва маҳз суръати истеҳсолоти маҳсулоти мазкур ҳаракати инкишофи соҳаро дар маҷмуъ муайян менамояд. Инкишофи саноати нассочӣ ва дӯзандагӣ бо суръати истеҳсолоти матоъҳо, истеҳсолоти маҳсулоти нассочӣ, маводҳои ғайриматоғӣ, маҳсулоти маснуоти кашбофӣ муайян мегардад.

Дар ҳудуди чумхурӣ иқтидорҳои зиёди истеҳсоли мавҷуд буда, бо истифодаи он метавон ба эҳё ва рушди хунароҳои мардумӣ, бофандагӣ, пойафзолдӯзӣ, кашбофӣ, дӯзандагӣ, чуроббофӣ, ресандагӣ ва қолинбофӣ заминаи мусоид фароҳам овард. Тайи солҳои охир як қатор мушкилиҳое ба мушоҳида мерасад, ки садди роҳи рушди соҳа гардида истодааст, аз ҷумла: - норасоии воситаҳои молиявӣ барои азнавсозӣ ва ё васеъ намудани доираи истеҳсолоти корхонаҳо; - кухнаю фарсуда гардидани воситаҳои истеҳсолоти мавҷуда; - норасоии кадрҳои баландихтисос ва паст будани низоми мавҷудаи менеҷмент ва маркетинг; - баланд будани фоизи пешниҳоди қарзҳои бонкӣ ва қутоҳ будани муҳлати баргардонии онҳо; - номукамал будани низоми мавҷудаи андозбандӣ ва суғуртавӣ; - сушт будани дастгирии давлатии соҳа; - норасоии марказҳои машваратӣ; -норасоии техника ва технологияи замонавӣ; - паст будани даромаднокии истеҳсолот; - пурра истифода нагардидани иқтидорҳои мавҷуда; - сушт будани ҳамкориҳо бо шарикони рушд ҷиҳати ҷалби саривактии сармояи дохилию хориҷӣ ва пешбарии лоиҳаи афзалиятноки сармоягузорӣ.

Барои омода намудани либос корхонаҳои дӯзандагӣ матоъҳои пахтагини маиширо истифода менамоянд, ки бо ғафсӣ, васеъгӣ ва дигар хусусиятҳо аз ҳамдигар фарқ менамоянд. Аз ин матоъҳо инчунин маснуоти нассочии хонагиро тайёр мекунанд (ҷойпӯши раҳти хоб, дастархон ва сачоқ), инчунин либоси қорӣ ва либоси кормандони соҳаи тиб ва ғ.

Ба сифати роҳҳои паси сар намудани тамоюли манфӣ дар соҳаҳои нассочӣ ва дӯзандагӣ ва роҳҳои баромадан аз бухрон, бояд кӯшиш намуд зарфиятҳои соҳаи нассочиро бо роҳи таъсис додани кластери нассочӣ инкишоф намуд. Таъсиси он коркарди лоиҳаҳои инноватсионии модернизатсияи саноати нассочӣ ва дӯзандагии ватаниро тақозо дорад. Яке аз самтҳои он ташаккул додани кластери нассочӣ-дӯзандагӣ дар Чумхурии Тоҷикистон мебошад, ки бояд аз рӯи самтҳои зерин амалӣ карда шавад: 1) ташаккул додани талаботи истеъмолӣ ба маҳсулоти саноатӣ дар минтақаҳо; 2) инкишоф додани маълумоти касбӣ; 3) ҷимояи ҳуқуқҳои моликияти зеҳнӣ, амалӣ намудани лоиҳаҳои инфрасохторӣ ва сармоягузорӣ; 4) фароҳам овардани шароитҳои мусоиди иқтисодӣ барои сармоягузориҳои хориҷӣ дар бахшҳои нобурдаи соҳаи саноати сабуки минтақаҳо; 5) қорӣ намудани

имтиёзҳои андозию гумрукӣ ба корхонаҳои нассочӣ ва дӯзандагии нафтаъсис; б) чорӣ намудани системаи имтиёзҳои пардохтҳои стандартонӣ ва сертификатсияи маҳсулотҳои нассочӣ ва дӯзандагии истехсолоти ватанӣ; 7) ташкил додани семинарҳо ва мусоидат ба рушди хизматрасониҳои инфрасохторӣ дар ҳудуди кластерҳои нассочиву дӯзандагии пешбинишуда.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЭКСПОРТА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

*Абдуллоева Л. И. – ассистент кафедры экономика
предприятий и предпринимательства ТНУ*

В современных условиях основу экономического и социального благополучия государства наряду с другими компонентами составляет экспорт. В связи с этим, одним из важнейших направлений развития экономики является стимулирование развития экспорта, который зависит от развития производственного предпринимательства. Производственное предпринимательство является доминирующей сферой развития экспорта, на базе которой могут формироваться новые экспортоориентированные производства. Предпосылки развития новых сфер производственной деятельности предполагает эффективное использование и развитие экспортных возможностей промышленности, не выходя за рамки индустриальной модели развития.

Система стимулирования экспорта промышленных предприятий используется практически во всех странах мира в зависимости от характера и структуры экспорта, и является составной частью внешнеэкономической политики многих стран, что заключается, прежде всего, в проведении активной внешнеторговой политики. Стимулирование экспорта будет неэффективно без радикальной перестройки самих предприятий, занимающихся экспортом. Но вместе с тем хотелось бы обратить внимание на необходимость устранения или хотя бы минимизации внутренних проблем, возникающих при осуществлении экспортных сделок.

Наиболее важным преобразованием, является государственное регулирование развития экспортного потенциала промышленных предприятий. Государство не может оставаться в стороне в деле поощрения эффективных экспортных сделок. Государство в силу своих возможностей должно использовать методы, стимулирующие успешно функционировать предприятиям и организациям на мировых рынках, устранять барьеры на пути развития экспорта и внешнеэкономической деятельности.

Развитие производственного предпринимательства, ориентированного на внешние рынки, играет важную роль в увеличении экспортного потенциала страны. Поэтому для достижения экономического развития производственного предпринимательства, повышения конкурентоспособности, производимой им продукции и увеличения экспортного потенциала, правительством предприняты ряд эффективных мер, направленных на развитие реального сектора экономики, особенно предприятий, ориентированных на экспорт. Кроме того, поддержка экспортоориентированных предприятий способствует развитию конкурентоспособности предприятия и стимулирует рост объема производства экспортной продукции.

Необходимость стимулирования развития экспортоориентированных производств исходит из национальной стратегической цели индустриализации страны, где особое внимание уделяется именно развитию производственного предпринимательства. В свою очередь, стимулирование развития экспорта, призвана, способствовать активизации развития производственного предпринимательства, качественному изменению промышленной структуры республики, улучшению конкурентной среды, увеличению производства товаров, увеличению занятости населения.

На практике не существует единого механизма стимулирования экспортного потенциала, которая могла бы решить все проблемы, связанные с развитием экспорта. Каждая страна по-своему разрабатывает механизм государственного стимулирования экспортного потенциала.

На наш взгляд, необходимым условием развития экспорта в Республике Таджикистан может стать разработка механизма государственного стимулирования развития экспортного потенциала промышленности Республики Таджикистан.

НАҚШИ НАВОВАРӢ ДАР ҶАЪОЛИЯТИ ИСТЕҲСОЛОТИ СОҶАИ КОНСЕРВАБАРОРӢ

*Раҳматуллоева М. – унвонҷӯи кафедраи
иқтисодиёти корхонаҳо ва соҳибкории ДМТ*

Дар шароити рақобати шадид зарурати объективӣ барои мӯътадилсозии иқтисодиёт ва рушди иқтисодиёт дар асоси асоснокӣ назариявӣ ташкили равандҳо оид ба таъмини самаранокӣ ва рақобатпазирии истеҳсолот, дар асоси рушди ҷаъолияти инноватсионии корхонаҳои саноати консервабарорӣ ба вучуд омадааст.

Мақсади таҳлили ҷаъолияти инноватсионии корхонаҳои саноати консервабарорӣ омӯзиши механизми он ва муайян кардани даромаднокӣ сармоягузорӣ мебошад.

Марҳилаҳои асосии таҳлили инноватсионӣ:

- муайян кардани мушкилот, тартиб додани мақсад ва вазифаҳои таҳлил;
- ташкили гурӯҳи муваққатии эҷодӣ барои гузаронида таҳлил;
- таҳияи лоиҳаи барномаи таҳлилшаванда;
- таҳия ва нашри фармоиш барои ташкилот дар бораи мақсадҳо, гурӯҳ ва уҳдадорҳои он, барномаҳои таҳлилий;
- интихоби усулҳои иҷрои кор;
- ҷамъоварӣ ва коркарди маълумоти зарурӣ, ҳуҷҷатҳо ва ғайра;
- таҳлили супоришҳои дар боло зикршуда ва нишондиҳандаҳои лозима;
- таҳия, ҷамоҳангсозӣ ва тасдиқи ҳисобот дар бораи корҳои иҷрошуда;
- андешидани тадбирҳо аз рӯи натиҷаҳои таҳлил.

Чи тавре ки медонем рақобат ва самаранокӣ маҳсулоти консервабарорӣ аз як қатор нишондиҳандаҳои инноватсия вобастагӣ дорад. Ба тӯфайли афзалиятҳои худ консервабарорӣ кодир аст, ки дар бозор рақобатпазир бошад, ҳаҷми фурӯширо афзоиш диҳад ва натиҷаҳои ниҳони худро афзоиш диҳад.

Маълумотҳои, ки барои ҳисоб кардани нишондиҳандаҳои ҷаъолияти инноватсионӣ бо истифодаи усулҳои гуногун ба даст овардан мумкин аст. Ду намуди таҳлил ба монанди намудҳои таҳлили иттилоотӣ - таҳлили параметрӣ ва арзёбии рейтингӣ васеъ паҳн шудаанд.

Таҳлили параметрии навоарӣ тибқи параметрҳои муайяне, ки дар ҳуҷҷатҳо сабт шудаанд, гузаронида мешавад. Дар хотир бояд дошт, ки таҳлили параметрӣ назарияро ба ҷаъоҳо равона мекунад ва қисми зиёди параметрҳои тавсифкунандаи ҳолати инноватсиониро ифодаи намекнад. Ғайр аз он, ҳангоми таҳлил ошкор кардани сабабҳои зӯхуроти муайян, омӯхтани тақлифҳои иштирокчиёни истеҳсолот ҷиҳати беҳтар кардани вазъи корҳо ниҳоят муҳим аст.

Арзёбии рейтингӣ ҷаъолияти инноватсионӣ ба ҷамъоварии маълумот тавассути мусоҳиба бо менечерҳо, иштирокчиёни ҷараёни истеҳсолӣ, мутахассисон, роҳбарони шӯъбаҳо, инчунин иттилооти фрагментӣ дар шакли ҷадвалҳои расмӣ бақайдгирӣ асос ёфтааст, ки пур кардани онҳо нисбатан соддатаранд.

Боз як нуқтаи назаррас дар болоравии ҷаъолияти инноватсионӣ ин баррасии динамикаи нишондиҳандаҳои инфиродӣ мебошад. Комилан возеҳ аст, ки дурнамои таъмини рақобатпазирӣ ва самаранокӣ истеҳсоли ду корхона бо дараҷаи нишондиҳандаҳои техникӣ ва иқтисодӣ гуногун буда метавонад, агар барои яке аз инҳо натиҷаи динамикаи

мусбӣ бошад, пас барои дигараш манфӣ аст. Аз ин рӯ, нишондиҳандаҳои инфиродии навоарӣ бояд тавассути омили ислоҳӣ ба назар гирифта шаванд.

Умуман гуфтан мумкин аст, ки чоринамоии навоарӣ дар соҳаи консервабарорӣ хеле муфид буда, ҳосилокии истеҳсолиро баланд менамояд.

ДУРНАМО ВА МУШКИЛОТИ РУШДИ ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Шамсов И. С. – н.и.у., дотсенти кафедраи
системаҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Дар марҳалаи кунунии рушди тамаддуни инсонӣ, 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. Охири, дар навбати худ, ба иқтидори зеҳнии захираҳои меҳнатӣ ва васеъгардонии нури эҷодии онҳо дар фаъолияти иқтисодӣ талаботҳои бештар меғузорад.

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 иттилоотӣ 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 қатъан фарқ мекунанд. Аз ин нуқтаи назар, ҷорӣ намудани технологияҳои рақамӣ дар бахшҳои соҳаҳои иқтисодиёти миллии метавон дар низомии омилҳои дигаргунсозии сохторӣ на танҳо дар иқтисодиёт дар маҷмӯъ, балки дар бозорҳои мавҷуда, аз ҷумла бозори меҳнат ба назар гирифт.

Дар ҳақиқат ҳамаи ин гузариши ҷомеаҳои мутамаддинро ба иқтисоди рақамӣ ба таври возеҳ нишон медиҳад, зеро заминаҳои объективӣ мавҷуданд, ки онҳоро метавон дар шакли зерин нишон дод:

Пешрафти кайҳонии илм ва технология дар тамоми соҳаҳо ва соҳаҳои фаъолияти инсон;

Истифодаи васеи технологияҳои иттилоотӣ ва иртиботӣ;

Ҳамоҳангсозии истифодаи технологияҳои иттилоотӣ-иртиботӣ ҳам дар ҳаёти иқтисодӣ ва ҳам дар ҳаёти иҷтимоии ҷомеа;

Хусусияти бебозгашти ташаккули фазои иттилоотӣ-иртиботӣ барои тамоми табақаҳои аҳоли имкониятҳои нав фароҳам меорад;

Табдил додани рақамсозии муносибатҳо ба омили баланд бардоштани рақобат ва рушди сохторҳои соҳибкорӣ мубаддал мегарданд.

Равшан аст, ки 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. Дар заминаи тамоюлҳои ҷаҳонро аз тамаддуни бозори рақамӣ ва дар Ҷумҳурии Тоҷикистон раҳо мекунанд, мушкилоти рушди иқтисоди рақамӣ тадриҷан ба мавзӯи муҳокима, омӯзиш ва тадқиқот табдил меёбанд. Бо назардошти 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.

Умуман, иқтисоди рақамӣ сохтори иқтисодиётро тағйир медиҳад ва ба ин васила барои ташаккули иқтисоди донишбунёд шароити воқеӣ фароҳам меорад. Дар ин самт дар матбуоти илмӣ навишта шудааст, ки Интернет як соҳаи пешбарандаи татбиқи технологияҳои рақамӣ дар ҳама бахшҳо ва соҳаҳои ҳаёти иқтисодии ҷомеа мебошад. Дар он, аз ҷумла гуфта мешавад, ки «... татбиқи онҳо корхонаҳоро ба системаҳои боз табдил медиҳад, ки дар он технологияҳои амалиётӣ ва иттилоотӣ муттаҳид карда шудаанд. Ҳамзамон, ҳамаи занҷирҳои истеҳсолӣ ба фазои ягонаи иттилоотӣ дохил мешаванд - аз рушд ва истеҳсол то фурӯш ва хизматрасонӣ, ки баланд бардоштани самаранокиро тавассути коҳиш додани хароҷоти асосӣ ва хароҷоти қувваи корӣ таъмин менамояд. Гумон меравад, ки ҷорӣ намудани Интернетии саноатӣ ба корхонаҳо имкон медиҳад, ки вақти кориро 10% кам кунанд, хароҷоти нигоҳдорӣ ва пешгирии шикасти таҷҳизотро пешгирӣ кунанд.

ЗАХИРАҲОИ ИТТИЛООТӢ – ОМИЛИ МУҲИМТАРИНИ НИЗОМИ ИДОРАКУНӢ

*Юсуфов Ш. Н. – н.и.и., дотсент мудири кафедраи
системаҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Асоси иқтисодиёти ҳар як давлатро дар ҳамаи марҳилаҳои иқтисодиёт корхонаю ташкилотҳо ташкил мекунанд. Иқтисоди бозорӣ, ки дар заминаи гуногуншаклии моликият ва рушди фаъолияти соҳибкорӣ асос ёфтааст, ҳеҷ як ташкилотро бе робитаи иттилоотӣ бо дигар ташкилотҳо фаъолияти устувори худро бароҳ монда наметавонад. Вусъатёбии ин робитаҳо дар натиҷа бозори иттилоотиро ба вучуд овард, ки дар баробари захираҳои модӣ, меҳнатӣ, энергетикӣ, молиявӣ ва ғайра дар ташкилот боз як намуди захира, яъне захираҳои иттилоотӣ нақши муҳимро мебозад. Чунки дар асоси захираҳои иттилоотии саҳеҳ ва саривақти идораи объектҳои равандҳои иқтисодӣ таъмин мегарданд.

Дар инфрасохтори муосири ҷаҳон иттилоотгардонии фазои иқтисодӣ мавқеи махсусро ишғол намуда истодааст. Замоне расидааст, ки «касе ки соҳиби иттилоот аст, ӯ соҳиби ҷаҳон гаштааст», «касе ки иттилоотро ба даст овардааст, ӯ ҷаҳонро ба даст овардааст».

Хусусияти асосии тараққиёти ҷамъияти ҳозираи инсонӣ дар иттилоотикунони он мебошад, ки мақсади асосии он аз ҷорикунии воситаҳои техникаи ҳисоббарор ва телекоммуникатсионӣ дар ҳама соҳаҳои фаъолияти инсонӣ ба ҳисоб меравад.

Захираҳои иттилоотӣ - иттилооте, ки сарфи назар аз усули пешниҳодот ё ки ташкили нигоҳдориаш (аснод, ҷамъи аснод, захираҳои китобхонаҳо, бойгонихо, асоси маълумот) барои дохилшавӣ ба системаи иттилоотӣ пешбинӣ шудааст ё дар дохилаш мавҷуд аст;

Ҳамин тариқ, асоси иттилоотикунонӣ – захираҳои иттилоотӣ ва ҳамчунин воситаҳои коркард – ин расонидани иттилоот ба истеъмолкунанда ба ҳисоб меравад. Захираҳои иттилоотӣ – ин ҳуҷҷатҳои алоҳида ва массивҳои алоҳида, ҳуҷҷатҳо ва массивҳо дар низоми иттилоотӣ (дар китобхонаҳо, архивҳо, фондҳо, бонки маълумотҳо ва ғайра) мебошанд. Ба ибораи дигар, захираҳои иттилоотии ҷамъият – ин иттилооти хусусияти гуногундошта, дар шакли ҳуҷҷатҳо, базаи маълумотҳо ва базаи донишҳо таҷассумёфта мебошад.

Дар раванди фаъолияти истеҳсолӣ иттилоот, захираҳои иттилоотӣ ҳамчун нишондиҳандаи алоҳидаи иқтисодӣ дида баромада мешавад, ки яке аз элементҳои муҳимтарини менечменти ҳозиразамон ба ҳисоб меравад. Байни захираҳои иттилоотӣ ва дигар захираҳо (модӣ, молиявӣ, энергетикӣ ва ғ.) як ҷиҳати умумият вучуд дорад: ҳамаи захираҳои номбаршуда шароитҳои зарурӣ ва элементҳои дилхоҳи фаъолияти истеҳсолӣ ба шумор мераванд ва истифодабарии онҳо хароҷотҳои мувофиқро, ки бо амалиётҳои асосии табдилдиҳӣ алоқаманданд талаб менамояд.

Аммо байни захираҳои иттилоотӣ ва дигар намуди захираҳо фарқияти ҷиддӣ мавҷуд аст, ки аз ҳама муҳимаш иттилоот бо гузашти вақт буда, он ҳеҷ гоҳ нест намешавад, ҳатто метавонад садҳо маротиба истифода шавад ва васеъшавии он низ тамоман маҳдудият надорад.

Ҳангоми истифодабарии захираҳои иттилоотӣ дар равандҳои тичоратии корхона ба он якчанд талаботҳо пешкаш карда мешаванд, ки ба онҳо дохил мешаванд:

саривактӣ – гирифтани захираҳои иттилоотӣ дар муҳлатҳои муқарраршуда;

саҳеҳият – муайянкунандаи зинаи имконпазири хурдашавии захираҳои иттилоотии ҳам воридшаванда ва ҳам натиҷавӣ, ки дар натиҷаи он фаъолияти самаранокии корхона нигоҳ дошта мешавад;

кифоягӣ – эҳтимолияти пуррагии захираҳои иттилоотиро барои ҳалли масъалаҳои идоракунии корхона муайян мекунад;

мурочиатнокӣ – равон кардани самти мақсадноки захираҳои иттилооторо ба мутахассисе, ки барои вай ташкили самараноки бизнес-равандҳои равандҳои корхона ҷолиби диққат аст.

АМНИЯТИ ИТТИЛООТӢ ВА НАҚШИ ОН ДАР РАВАНДИ ИДОРАКУНӢ

*Абдурахмонов Ф. А. – н.и.и., муаллими калони
кафедраи системаҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Амнияти технологияҳои иттилоотӣ ва системаҳо яке аз мушкилотҳои асосии таъмини беҳатарии иттилоотии корхонаҳо ба ҳисоб меравад. Аз рӯй тадқиқотҳои ширкати «GartnerGroup» зарари аз ҳама бештар тавассути идоракунии дастбӯӣ дар фазои дохилии иттилоотӣ мерасонад: дуздии маълумотҳо ва иттилоот аз шабакаҳои корпоративӣ ва пойгоҳи маълумотҳо, ивазнамоии иттилоот, қалбакисозии ҳуччатҳо дар шакли электронӣ, ҷосусии саноатӣ. Дар баробари афзудани шумораи ҳамлаҳои беруна дар солҳои охир афзоиши босуръати паҳнгардии вирусҳо тавассути Интернет мушоҳида мегардад.

Имрӯзҳо аллақай нуқтаи назари умумии асосҳои амнияти иттилоотӣ ташкил карда шудаанд. Моҳияти вай аз он иборат мебошад, ки омӯзиши амнияти иттилоотӣ бояд ҳамачониба бошад, ва ҷабҳаҳои зеринро дар бар гирад.

Қонунӣ – қонуҳои давлатӣ, санандҳои меъёрӣ ва ҳуқуқӣ, стандартҳои байналмилалӣ, соҳавӣ ва корпоративӣ;

Маъмурӣ – амалҳои хусусияти умумӣ ва махсусдошта, ки аз тарафи садорати корхона қабул карда мешаванд;

Таркибӣ – ҷораҳои беҳатарӣ, ки дар асоси методологияҳои аз тарафи идоракунандагон ва ҳайъати корхона татбиқшаванда асос ёфтаанд;

Илмӣ – техникӣ – методикаҳои мушаххас, ҷораҳои барномавӣ – дастгоҳӣ, технологӣ ва техникӣ.

Умуман, амнияти иттилоотиро метавон ҳамчун – муҳофизати иттилоот ва захираҳои ба он тааллуқдоштаро аз амалҳои хусусияти табиӣ ва сунъидошта таъриф дод, ки метавонанд ба субъектони муносибатҳои иттилоотӣ – истехсолкунандагон, соҳибон, ва истифодабарандагони иттилоот дар инфрасохтори додашуда зарар расонад. Талаботҳо оид ба таъмини амнияти иттилоотӣ дар системаҳои иттилоотии гуногун метавонанд фарқкунанда бошанд, аммо онҳо доимо ба дастрасии се ҳадафи асосӣ равона карда шудаанд.

Бутуният – маълумотҳо ва иттилоот, ки дар асоси онҳо қарорҳо қабул карда мешаванд бояд саҳеҳ ва дуруст буда аз хатарҳои қасдӣ ва мақсаднок ҳифз карда шаванд;

Дастрасӣ (омодагӣ) – маълумотҳо, иттилоот ва ҳадамотҳо мувофиқ, хизматрасониҳои автоматонидашуда, муҳити алоқамандӣ ва алоқаҳо ҳангоме ки ба онҳо эҳтиёҷот пайдо мегардад, бояд ба кор омода ва дастрас бошанд;

Махфият – иттилоотӣ махфӣ бояд танҳо ба нафаре, ки пешбинӣ гаштааст дастрас бошад.

Таҳлили мушкилоти амнияти иттилоотӣ ва иқтисодиро мебояд бо назардошти алоқаҳои зиддиятҳои иқтисодӣ, таҳдиду талафотҳо анҷом дод, ки ба онҳо амалишавии хатарҳо метавонанд оварда расонанд таҳдидҳоро асосан бо хусусияти таъсири гайримуқаррарӣ ба иттилоот ё объектҳои моддӣ ё ин ки бо натиҷаҳои ҷунин таъсирирот ҳамроҳӣ менамоянд.

Чорабиниҳо аз рӯи ҳифзи иттилоот ҷабҳаҳои зиёди қонунӣ, ташкилӣ ва хусусияти барномавӣ – техникӣ доштара дар бар мегирад. Барои ҳар яке аз онҳо як қатор масъалаҳо пешкаш карда мешаванд, ки иҷроиши онҳоро мебояд барои ҳифзи иттилоот анҷом дод. Чунончӣ:

Дар ҷабҳаи меъёрӣ – ҳуқуқӣ лозим мебошад:

- Муайянкунии доираи ҳуҷҷатҳои меъёрии байналмилалӣ, давлатӣ ва соҳавӣ, ки истифодабарии онҳо ҳангоми лоиҳасозӣ ва татбиқи низоми амнияти иттилоотӣ талаб карда мешаванд;

- Муқаррарномаи талаботҳо аз рӯи таснифи иттилоот дар асоси ҳуҷҷатҳои меъёрӣ;

- Муқаррарномаи талаботҳои заминавӣ ба системаи амнияти иттилоотӣ ва қисмҳои алоҳидаи он дар асоси ҳуҷҷатҳои меъёрӣ.

Дар ҷабҳаи ташкилӣ талаб карда мешавад:

- Муқаррарномаи мувофиқати иттилооти ҳифзшаванда ва иттилоот аз рӯи зерсистемаҳо ва захираҳои системаҳои иттилоотӣ, ки дар онҳо нигоҳдорӣ, коркард ва интиқоли иттилоот ба истифодабарандаи ниҳой (бояд пешбарии дафтари бақайдгирии захираҳо анҷом дода шавад, ки иттилоотро аз рӯи ҷабҳаҳои махфият, бутуният ва дастрасӣ дар бар гирад) анҷом дода мешаванд.

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

*Шерматов Р. Б. – старший преподаватель
кафедры информационные системы в экономике ТНУ*

Для системы и технологии характерны следующие основные свойства: сложность, делимость, целостность, многообразие элементов, различие их природы, структурированность и др.

Сложность системы зависит от множества входящих в нее элементов, их структурного взаимодействия, а также от сложности внутренних и внешних связей и динамичности. Делимость системы означает, что она состоит из ряда подсистем, выделенных по определенному признаку, отвечающему конкретным целям и задачам. Это свойство особенно важно при анализе особенностей работы экономических объектов, организации их управленческой деятельности; формирования и движения документопотоков; функционирования центров переработки информации и т.п.

Целостность системы означает, что функционирование множества элементов системы подчинено единой цели, чем достигается желаемая и определяемая в процессе моделирования результативность деятельности конкретного экономического объекта. Многообразие элементов системы и различия их природы связаны с функциональной специфичностью и автономностью элементов. Например, в материальной системе объекта могут быть выделены такие элементы, как сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, полуфабрикаты, готовая продукция, трудовые и денежные ресурсы. Для системы маркетинга элементами являются товары, услуги, цены, трудовые и материальные ресурсы и др.

Структурированность системы определяет наличие установленных связей и отношений между элементами внутри системы, распределение элементов по горизонтали и уровнями. Производственные и хозяйственные предприятия, организации, фирмы, корпорации, банки представляют собой сложные системы. Система - это совокупность связанных между собой и с внешней средой элементов, функционирование которых направлено на реализацию конкретной цели и достижение полезного результата. В соответствии с этим определением практически каждый экономический объект или его часть можно рассматривать как систему, стремящуюся в своем функционировании к достижению поставленной цели.

ИДОРАКУНИИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ НАВИ ИТТИЛООТӢ ДАР РУШДИ ИҚТИСОДИЁТ

*Мирзоев Н. Ҳ. – н.и.ф.- м., дотсенти кафедраи
системаҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Чомеаи иттилоотӣ ин чомеаеро дар бар мегирад, ки бо истеҳсоли техника ва технологияи нав, хифз, коркард, мудирият ва истифодаи иттилоот машғул мебошад. Ҳадафи асосии чомеаи иттилоотӣ ин тавассути технологияҳои иттилоотӣ мизони рақобате дар сатҳи ҷаҳонӣ ба даст овардан аст.

Тамоюли вусъатёбии мубодилаи беҳадду марзи иттилоотӣ, рушди технологияи интернетӣ, имкониятҳои бемаҳдуди шабакаҳои иҷтимоӣ, тавре ки Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон таъкид карданд: «фосилаи фазою вақт ва макону замонро кӯтоҳ карда, чун қосиди ҷаҳонишавӣ ба мо аз бурду боҳти иқтисоду сиёсат, илму фарҳанг, техникаву технологияи муосир ва соири риштаҳои дигари фаъолияти башарият маълумот мерасонад».

Самтҳои афзалиятноки рушди технологияҳои нави иттилоотӣ дар ҳамаи ҷабҳаҳои ҳаёти ҷамъият аз маводӣ истеҳсоли то соҳаи иҷтимоиро дар бар мегирад ва хизматрасонии сифатан нави рафти фаъолияти инсонӣ бо истифодаи техника ва технологияи муосир, системаи телекоммуникатсия ва ташкили шабакаҳои иттилоотӣ вобаста мебошанд.

Дар замони муосир техника ва технологияи нави иттилоотӣ хусусияти нав ба нав мегирад. Аз тарафи дигар саноати технологияи иттилоотӣ ва мубаддалшавии он ба молу маҳсулот ҳамчун моли маҳсус хариду фурӯш карда мешаванд ва он аз индустрияи информатика ба технологияҳои иттилоотӣ табдил меёбанд.

Боиси ифтихор аст, ки ҷаҳониён миллати моро, пеш аз ҳама, бо илму фарҳангаш мешиносанд. Осори қадимаи илмиву таърихӣ ва фалсафию адабии аз ниёгон меросмонда саҳми бузурги миллати мо ба ганҷинаи тамаддуни башарӣ мебошад. Маҳз ҳамин асолати деринаи расидан ба қадри илму фарҳанг, техника ва технология водор месозад, ки дар шароити имрӯза ба масъалаҳои илму пажӯҳиш диққати ҷиддӣ дода, ба сатҳи баланди рушди он муваффақ шавем, то оянда рушди босуръату устувори кишварро таъмин созем.

Дар замони муосир аҳамияти илм боло рафта, он барои ҳастӣ, рушд ва зиндагии саодатманди халқу миллатҳо моҳияти ҳаётӣ дорад. Акнун тавоноии давлат ва миллатро маҳз сатҳи илму дониш ва маърифати онҳо муайян мекунад. Соҳаи илму маориф на танҳо яке аз соҳаҳои асосӣ ва афзалиятноки сиёсати давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад, балки он пояи мустаҳками давлатдорӣ миллӣ, омили таъминкунандаи рушди устувори давлат ва шартҳои асосии пешрафти чомеа ба ҳисоб меравад.

Неруи аҳли илми миллӣ, бешубҳа, ба пешрафти чомеа, аз ҷумла ба иқтисодиёту фарҳанги он иртиботи ногустастанӣ дошта, ба устувор гардидани мавқеи мамлакат дар арсаи байналмилалӣ ва ҳалли муаммоҳои дохилӣ мусоидат мекунад. Ташаккули чомеаи иттилоотии ҷаҳонӣ дар асоси технологияҳои компютерӣ ва иттилоотӣ дар саросари дунё, аз ҷумла дар кишвари мо низ босуръат амалӣ мегирад.

ТАЪМИНОТИ БАРНОМАВИИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТИИ БОНКӢ

*Мирзоев А. М. – муаллими калони кафедраи
системаҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Ислоҳоти иқтисодӣ ва ташкилӣ низомии бонкӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бо тараққиёти шиддатноки автоматикунонии фаъолияти бонкӣ рост омад. Яке аз омилҳои ба тараққиёти низомии бонкӣ таъсиррасонанда, мукамалкунии технологияҳои иттилоотӣ мебошад. Малумоти пурра ва комилан мувофиқи сари вақт дастрасшуда дар айни замон асоси ягонаи имконпазир барои ҳалли масъалаҳои душвори идоракунӣ ва хизматрасонии хозиразамони бонкӣ мебошад.

Соҳаи бонкӣ яке аз он соҳаҳои фаъолияти одамон мебошад, ки дар он технологияҳои компютерӣ нисбатан самаранок мебошанд.

Мизочон торафт зиёдтар ба суръати коркарди ҳуччатҳояшон ва иҷрои амалиётҳои бонкӣ аҳмият медиҳанд. Омӯзиши хусусияти хизматрасонии бонкӣ бо истифодаи фазои телекоммуникатсионӣ алоқаманд, мебошад. Ба чунин хизматрасониҳо усулҳои кори ба бонкҳо хоси зерин дохил мешаванд:

ҳисоббаробаркуниҳои ғайринақдӣ бо қортҳои пластикӣ;

ҳамкориҳои «мизоч ва бонк»;

додугирифтӣ байнибонкӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон;

додугирифтӣ байнидавлатии мизочон тавассути шабакаи SWIFT ва ғайраҳо.

Ҳамкориҳои берунаи бонк – асоси кори муқаррариҳои он мебошад, чунки иҷрои вазифаҳои асосии бонкиро, ки дар Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи бонк ва амалиёти бонкӣ» оварда шудааст, таъмин менамояд. Ҳамкориҳои берунаи бонк дар ду намуд анҷом дода мешаванд: иттилоотӣ ва молиявӣ.

Ҳамкориҳои иттилоотӣ барои бонк аз муҳити беруна дастрас намудани маълумоти воқеии барои идоракунии заруриро дарбар мегиранд. Дастрасшавии чунин маълумот бо ҳалли ду масъала алоқаманд мебошад:

- муайян намудани манбаи самаранокӣ, барои ба даст овардани маълумотҳои зарурӣ;

- аз силсилаи маълумоти дастрасшуда ҷудо намудани маълумоти ҳақиқӣ оиди муҳити беруна.

Ҳамкориҳои молиявӣ инчунин бо интиқоли маълумот вобаста мебошад, лекин бо мафҳуми маълумоти пули электронӣ, яъне гардиши пули ғайринақдӣ ғайриқоғазӣ алоқаманд аст.

Паҳншавии компютерҳои фардӣ, тараққиёти шабакаҳо ва хизматрасонии шабакавӣ сабабгори воридшавии технологияҳои иттилоотӣ ба ҳамкориҳои бонк ва муштарӣ, гардид.

Бонкҳо компютери кунонданро ҳамчун воситаи техникӣ медонанд, ки ба кам кардани хароҷот ва баланд гаштани сифати хизматрасонӣ ба мизочон мусоидат менамояд. Яке аз хароҷотҳои калон пардохтани музди меҳнати кормандони бонк ва хароҷот барои коркарди ҳуччатҳои пардохтҳо мебошад. Дар баробари ин, хароҷот ҳангоми хизматрасонӣ ба мизочони хурд калонтар мешавад.

Автоматӣ кунондан ба бонк имконият фароҳам меоварад, ки ҳайати кормандонаш ва хароҷот барои иҷораи биноҳоро кам кунад. Барои кам кардани хароҷот ҳангоми коркарди ҳуччатҳо бонкҳо ба таҳия ва истифодабарии технологияҳои нави зерини хизматрасонии мизочон шурӯъ карданд.

• истифодабарии ҳисобу китоби ғайринақдӣ дар асоси қортҳои пластикӣ;

• истифодабарии асбобҳои худхизматрасонии мизочон (дар навбати аввал банкоматҳо барои додани пулҳои нақд);

• системаҳои электронии ҳисобӣ кардан дар нуқтаҳои савдо, ки имконият медиҳанд гардиши пулҳоро ба маротиб кам кунанд;

• хизматрасонӣ ба мизочон дар хона ва идора, ба ибораи дигар, мизоч худаш дар алоқамандӣ бо МЭҲ бонк аз хона ба кӯча набаромада амалиёти бонкӣ мегузаронад.

ТАНЗИМКУНИИ БОЗОРИ ХИЗМАТРАСОНИҲОИ БОНКӢ ДАР ШАРОИТИ МУОСИР

*Киличева М. М. – н.и.и., муаллими калони кафедраи
системаҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Бонк чун низоми мураккаби пешниҳоди хизматрасониҳои бонкӣ ба аҳоли, аз маҷмӯи алоқа (робита)-ҳое иборат мебошад, ки табиати иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва ташкилиро дорад. Чунин равиши системавӣ имкон медиҳад, ки ба бонк ҳамчун модели барасмиятдаровардашуда ба таври асоснок баҳодихӣ карда шавад. Таснифи расмишудаи бонк ҳамчун низоми мураккаб ва ниҳод (институт)-и пешниҳоди хизматрасониҳо ба аҳоли нишон медиҳад, ки сиёсат нисбат ба мақсаднокии иқтисодии қарздиҳии сектори воқеии

иктисодиёт, корхонаҳои тиҷорати хурд ва миёна, ки зиёд кардани маблағҳои гардишӣ ва захираҳои дарозмуҳлати молиявӣ барои модернизатсия эҳтиёҷ доранд, метавонад барои тавсияи миқдори иштирокчиён ва ҷаҳорҷӯби амалкарди бозори қарзӣ замина муҳайё намояд. Бинобар ин беҳтар кардани хизматрасониҳои бонкӣ ба аҳоли ин на танҳо раванди ягона дар сатҳи муносибгардонии фаъолияти бонк, балки раванди умумӣ дар сатҳи макроиктисодиёт мебошад.

Дар дигаргуншавӣ (табаддулот, трансформатсия)-и иқтисодиёти миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон мавқеи муҳимро бахш (сектор)-и 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 дарозмуҳлат 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 баҳодиҳии аҳамияти бонкҳо дар ҷомеаи муосири бозорӣ мегардад.

Махсусияти амалкарди низоми бонкӣ дар иқтисодиёти миллий, 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 миллий ва байналмиллӣ 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 ғункунии захираҳои озоди молиявии аҳоли барои таъмини тақрористеҳсоли васеъ талаб мекунад. Вобаста ба ин масъалаи дигаргункунии моҳияти иқтисодии ниҳоди қарздиҳанда ва аҳамияти он дар танзимкунии низом (система)-ҳои иҷтимоӣ ва иқтисодӣ, аз ҷумла пешниҳоди хизматрасониҳо ба субъектҳои иқтисодиёт (ҷаҳони берунӣ, давлат, ширкатҳо, хоҷагидорӣ) ва махсусан ба аҳоли, таҳқиқи алоҳидаи илмиро тақозо дорад.

Бинобар ин, омӯзиши равишҳои рушди бозори хизматрасониҳои бонкӣ ба аҳоли ва коркарди воситаҳои идоракунии ва танзими самтҳои афзалиятдоштаи пешбурди ин намуди хизматрасонӣ бо назардошти тағйиротҳо дар афзалиятҳои молиявии аҳоли дар назарияи иқтисодиёти дигаргуншаванда ва назарияи идоракунии хеле муҳим мебошад. Вобаста ба ҷунин фаҳмиши низоми тағйирёбандаи муносибатҳо, муҳимияти таҳқиқоти мазкур аз зарурати таҳияи тавсияҳои илмию методӣ ва амалӣ дар самти мукамалсозии воситаҳои танзимкунии рушди минбаъда ва мукамалсозии бозори хизматрасониҳои бонкӣ ба аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон бо назардошти махсусиятҳои марҳилаи муосири рушд иборат мебошад.

СИЁСАТИ ДАВЛАТӢ ДАР СОҲАИ ИДОРАКУНИИ ЗАХИРАҲОИ ОБ

*Абдуллозода Р. А. – докторанти Ph.D-и дар
кафедраи менеҷмент ва маркетинги ДМТ*

*Ёдгорова Д. Д. – муаллими калони кафедраи технологияҳои
иттилооти ва дизайни КМО ш. Душанбе*

Ҷумҳурии Тоҷикистон дорои захираҳои бузурги оби тозаи нӯшокӣ буда, захираҳои об дар таъмини рушди устувори иқтисодиёти кишвар нақши муассир доранд. Айни замон, захираҳои об дар кишвар манбаи асосии истеҳсоли энергия ба шумор рафта, 95%-и барқ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон тавассути неругоҳҳои барқи обӣ истеҳсол карда мешаванд. Дар баробари ин, захираҳои об дар кишвар, ҳамчунин, дар таъмини шуғлнокии аҳоли низ саҳмгуздоранд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон дар ҳалли мушкилоти глобалӣ ва минтақавии марбут ба обистифодабарӣ низ пешрави сиёсати таҳия ва татбиқи механизми оқилонаи истифодабарии захираҳои об бо назардошти ҷанбаҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва экологии минтақа ва ҷаҳон эътироф

гардидааст. Қабули Қатъномаи Ассамблеяи Генералии СММ оид ба эълон намудани Даҳсолаи байналмилалӣ амал «Об барои рушди устувор, 2018-2028» далели бевоситаи афзалияти омили об (ва энергетика) дар сиёсати давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад. Ин имконият медиҳад, ки Тоҷикистон дар таҳия ва баррасии барномаҳои минтақавӣ ва глобалии марбут ба Ҳадафҳои Рушди Устувор ва истифодабарии оқилонаи захираҳои об, пеш аз ҳама оби нӯшокӣ ва бехдошт, саҳми бевосита ва арзанда дошта бошад.

Дар сиёсати давлатии об дар соҳаи об рушди соҳаи гидроэнергетика, соҳаҳои обёришавандаи кишоварзӣ ва саноат аҳамияти ҳалкунанда дошта, татбиқи амалии онҳо, аз ҷумла, боиси ташкили ҷойҳои нави корӣ мегардад. Аз ин номгӯй муҳимияти бештарро соҳаҳои обёришавандаи кишоварзӣ касб менамоянд, зеро бахши зиёди аҳолии деҳоти кишварро бо шуғл таъмин намуда, бахши бештари захираҳои мавҷудбудаи об маҳз барои таъмини талаботи ин соҳа равона карда шудаанд.

Вобаста ба афзоиши аҳоли, пешрафти соҳаҳои саноат ва кишоварзӣ, тағйирёбии ҷиддии иқлим ва харобшавии муҳити атроф, пеш аз ҳама, афзоиши талабот ба об, алалхусус оби нӯшокӣ, ба мушкилоти асосии ҷаҳони имрӯза, махсусан барои кишварҳои рӯ ба тараққӣ дар минтақаҳои хушк ва камоб табдил ёфтааст. Ҳалли дуруст ва саривақтии ин мушкилот аз сатҳи оқилона ва самаранокӣ дурандешона будани сиёсати давлатӣ дар соҳаи об вобастагӣ дорад.

Самти на камтар муҳимми сиёсати давлатӣ дар соҳаи об ин таҳия ва татбиқи механизми истифодабарии оқилонаи обҳои фаромиллӣ ва такмили механизми ҳамкорӣҳои судманди байнидавлатӣ дар соҳаи об байни кишварҳои Осиёи Марказӣ бо назардошти манфиатҳои миллӣ ва талаботи ҳифзи муҳити атроф дар минтақа ба ҳисоб меравад.

ИТТИЛООТИКУНОНӢ ВА МАВҶЕИ ОН ДАР НИЗОМИ ИДОРАКУНӢ

Ҳафизов М. Д. – ассистенти кафедраи системаҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ

Мукамалгардонии низоми идоракунии корхона дар шароитҳои иқтисодиёти иттилоотӣ дар заминаи технологияҳои иттилоотӣ сурат мегирад. Мақсади ташкилот бо роҳи иттилооткунонии идоракунандагони ташкилотҳо оиди ҳаракати маҳсулот ва хизматрасониҳо дар бозор, рақобатпазирӣ, технологияҳои навро дар шароитҳои тағйирёбандаи иқтисодиёти бозорӣ ба даст оварда мешаванд.

Тағйирёбии босуръати ҳосиятҳои муҳити беруна ба афзоиши ҳаҷм ва суръати паҳнгардии иттилоот оварда мерасонад. Дар алоқамандӣ бо ин барои пешбарии бомуваффақияти тиҷорат муҳим аст, вақти қабули қарорҳо кам карда шаванд, ки ин бидуни афзоиши суръати интиқол ва коркарди иттилоот дар заминаи истифодабарии технологияҳои иттилоотии навин имконнопазир аст. Таҳлили тамоюлҳо ва қонуниятҳои тараққиёти равандҳои иттилоотӣ дар соҳаи тиҷорат ҳулосаҳои баланди суръати иттилоотикунониро чи дар равандҳои идоракунии ва чи дар равандҳои истехсолоти маҳсулот ва хизматрасониҳо тасдиқ мекунад.

Дар зери мафҳуми иттилоотикунонӣ раванди тараққиёти «саноатикунонии иттилоот» - ро мефаҳманд. Дар адабиётҳои ватанӣ се мафҳуми ба ҳам монанди ин истилоҳро мефаҳманд.

Раванди созиш ва мукамалгардонии ҷамъияти иттилоотӣ, раванди баландбардории самаранокии истифодабарии иттилоот дар давлат ва ҷамъият дар асоси технологияҳои иттилоотии мақсаднок;

Раванди ташкилкунӣ ноосфера;

Андозагирии раванди иттилоотикунонӣ бо роҳи муайянкунии доираи воридсозии технологияҳои иттилоотӣ дар ҳама соҳаҳои ҳаёти ҷамъиятӣ ба роҳ монда мешавад. Ҷунончи технологияҳои иттилоотии муосир дар истифодабарии техникаи компютерӣ асос ёфтаанд, пас баъзан вақт дар байни мафҳумҳои «иттилоотикунонӣ» ва «компютеркунонӣ» фарқиат гузоштан хело душвор аст.

Мафҳуми «технологияи иттилоотӣ» дар мафҳумҳои асосии «иттилоот» ва «технология» замина мегирад.

Иттилоот – ин мафҳуми мазмун ва ё мундариҷаи аз ҷаҳони беруна гирифташударо меноманд, ба раванди мутобиқшавии мо ва мутобиқшавии эҳсосоти мо ба онҳо алоқамандӣ дорад.

Технология (аз калимаи юнонии «techne» - санъат, маҳолат, малака, ва «logos» - илм, дониш) – маҷмӯи усулҳои коркард, тайёркунӣ, тағирёбии ҳолат, хусусият, шаклро меноманд, ки дар раванди истеҳсоли маҳсулот амалӣ гардонида мешаванд. Мақсади асосии технология ҳамчун илм – ин муайянкунии қонуниятҳо бо мақсади муайянсозӣ ва дар таҷриба истифодабарии равандҳои нисбатан самараноки иқтисодӣ ва истеҳсолӣ ба шумор меравад.

Технологияи иттилоотӣ (Information Technology - IT) - ин маҷмӯи усулҳо, равандҳои корӣ ва воситаҳои барномавӣ – техникаро меноманд, ки дар занҷири технологӣ муттаҳид гардонида шуда, ҷамъоварӣ, нигоҳдорӣ, коркард, хоричкунӣ ва паҳнгардии иттилоотро бо мақсади пастгардонии меҳнатгунҷоиши равандҳои истифодаи захираҳои иттилоотӣ ва баландбардории эътимодноки ва ғаврияти онҳо таъмин менамоянд.

Таҳлили мафҳумҳои технологияҳои иттилоотӣ имконият медиҳад, ки дар шароитҳои муосир онҳо ба воситаи самараноки мукамалгардонии идоракунии корхонаҳо мубаддал гашта истодаанд, махсусан дар ҷунин соҳаҳои идоракунӣ ба монанди: идоракунии стратегӣ, идоракунии сифати маҳсулот ва хизматрасонӣ, маркетинг, коргузорӣ, идоракунии ҳайъат ва фарҳанги ташкилӣ.

РОҲҲОИ БАЛАНД БАРДОШТАНИ ТАЪМИНОТИ ИТТИЛООТИИ ИДОРАКУНИИ МУАССИСАҲО

*Аҳмедова Д. Ҳ. – ассистенти кафедраи
системаҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти ДМТ*

Имрӯзҳо мо дар ҷаҳони муосир бо суръати таракқиёбанда фаъолият ва рушди давлатеро бе истифодаи воситаҳо ва технологияҳои муосири идоракунӣ, коммуникатсионӣ ва алоқа тасаввур кардан имконнопазир аст. Тадқиқотҳо нишон медиҳанд, зиёд гардидани ҳаҷми иттилооте, ки дар соҳаи идоракунӣ истифода бурда мешаванд, бояд ба манбаи ягонаи иттилоотӣ асос ёфта, коркарди замонавиро тақозо менамояд. Дар ин шароит идоракунӣ бе истифодабарии воситаҳои усулҳои муосири коркард, интиқол ва пешниҳоди иттилооти электронӣ самаранок буда наметавонад.

Мукамалгардонии таъминоти иттилооти фаъолияти кориро дар замони муосир, дорои муҳимияти муаммоҳоро дар ҳамаи субъектҳои хоҷагидорӣ, дар шароити муҳити бозор идора мекунад. Даҳ соли охир на танҳо бо тағйиротҳои куллии муҳити иҷтимоӣ-иқтисодӣ, ки дар он корхонаҳо ва ташкилотҳои тамоми шаклҳои моликият амал мекунанд, балки бо самтҳои муътадили ташкили иттилоотии равандҳои идоракунӣ низ тавсиф дода мешаванд. Иттилоот қарорҳои асоснок ва самаранокро мегузаронад. Вай ба идоракунӣ имконият медиҳад, ки ҳуди иттилоот бояд идора карда шавад.

Тақмили ташкили таъминоти иттилоотии концепсияи идоракунии корхонаҳо бо истифодаи техникаи ҳисоббарор ва системаи иттилоотӣ, ки дар асоси концепсияи базаи маълумот сохта шуд, алоқаманд мебошанд. Натиҷаи калонтарини ин захираҳо ҳангоми истифодаи онҳо дар системаи автоматонидашудаи идоракунӣ дода мешавад. Навовариҳои гуногуни иттилоотӣ-техникӣ бояд ҷун воситаи камкунӣ ва арзонкунии дастгоҳи идоракунӣ қабул карда шавад. Масалан: пайдоиши телефон, радио, телевизор, компютерҳои фардӣ, шабакаи локалии компютер ва глобалии шабакаи Интернет дар навбати худ ба тақмили системаи таъминоти иттилоотии идоракунии корхонаҳо оварда расонд. Дар натиҷа нақши иттилоот дар ташкили идоракунии ширкат доимо меафзояд, ки бо тағйиротҳои мазмуни иҷтимоӣ-иқтисодӣ дошта, пайдоиши комёбиҳои навин дар соҳаи техника ва технологияҳо натиҷаҳои тадқиқотҳои илмӣ алоқаманданд.

Таъминоти иттилоотии усулҳо ва намудҳои корро бо иттилоот дар бар гирифта, системаи объект, ки аз болои вай идора карда мешавад, инъикос мегардад. Бо ёрии мукамалгардонии таъминоти иттилоотӣ ҷунин масъалаҳои асосӣ бояд амалӣ гарданд:

- сарфакории хароҷот аз ҳисоби пастшавии фондҳо;
- хорич намудани хароҷотҳо дар оянда;
- гирифтани манфиатҳои ғайримаводӣ:

Дар замони муосир равандҳои иттилоотӣ-технологӣ бо ёрии компютерҳо ва дигар воситаҳои техникӣ хорич мегарданд. Ҳангоми дар бораи компютеронии идора сухан рондан ҳамин бахши фаъолияти идоравӣ-раванди иттилоотӣ-технологӣ дар назар дошта мешавад. Ҳоло дар иқтисодиёт компютерҳо дар навбати аввал барои ҳалли масъалаҳои ахбор истифода бурда мешаванд, гарчанде бо пешравии электроника пешомадҳои татбиқи компютерҳо дар равандҳои қабули қарорҳои идоракунӣ низ ба назар мерасанд.

МУШКИЛОТИ ГЛОБАЛИИ ИСТИФОДАИ ЗАХИРАҲОИ ОБӢ: АЗ ТАШАББУСИ НАВБАТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Ёдгорова Д. Д. – муаллими калони кафедраи технологияҳои
иттилооти ва дизайни КМО ш. Душанбе*

Об сарчашмаи ҳаёт, арзишмандтарин мавҷудоти рӯи олам ва яке аз захираҳои муҳими раванди истеҳсоли ин ё он неъматҳои арзишманд тасдиқи илмии худро пайдо намудааст, ки дар асарҳои илмии олимони ватанию хоричӣ ин масъалаҳо матраҳ гардидаанд. Об нерубахшандаи ҳамаи мавҷудоти зинда буда, аз он тамоми мавҷудоти зинда ва замин ғизо мегиранд. Имӯзҳо танҳо бо мавқеъгирии об ва захираҳои обӣ инсон анҷоми ин ё он амали аҳамияти иқтисодию иҷтимоидоштаро анҷом медиҳад. Беҳуда нест, ки мардуми Шарқ мегӯянд: «Дар кучо, ки об ҳаст, дар он ҷо ҳаёт низ ҳаст». Об унсури муҳими табиат буда, бо таваҷҷуҳ ба сохтори бавучудоии он об аз борону барф сарчашма мегирад ва бавучудоии он аз одамон вобастагӣ надорад. Бесабаб нест, ки паёмҳои офаридгори осмону замин, табиату ҳаёти мавҷудоти зинда ба об бахшида шудаанд. Аз ин бармеояд, то чи андоза оби тоза лозим ва арзишнок аст. Аз ин рӯ, аҳамияти об дар ҳаёти инсон хеле бузург аст. Зеро об натавон ҳамчун манбаи ободӣ, балки маъхази нуру, рӯшноӣ ва маҳсули шодиҳои олами ҳастӣ мебошад. Дар ҳоле ки аз 2/3 ҳиссаи кураи Замин ва аз 2/3 қисми бадани инсон об аст, бе об ҳаёт вучуд дошта наметавонад.

Масъалаи оби тоза ва таъмини он ба аҳоли дар ҷаҳон яке аз мушкилотҳои асри XXI мебошад, чунки аз нарасидани оби ошомидани ҳар сол дар ҷаҳон беш аз як миллиард аҳолии кураи замин танқисӣ мекашанд ва аз истеъмоли оби нопок беш аз панҷ миллион одамон вафот мекунанд ва зиёда аз даҳҳо миллион одамон ба бемориҳои гуногун дучор мегарданд.

Шумораи аҳолии сайёра имрӯз беш аз 7,8 миллиард нафар буда, то соли 2050 зиёда аз 9 миллиард нафарро ташкил дода, ба афзоиши истеъмоли об боис мегардад. Интизор меравад, ки бар асари таъсири тағйирёбии иқлим дар давраи зикршуда аллакай зиёда аз 50 % аҳолии ҷаҳон бо мушкилии норасоии об рӯ ба рӯ мегарданд.

Ба иттилои Ташкилоти Умумичаҳонии Тандурустӣ, ҳамасола дар ҷаҳон беш аз 361 ҳазор нафар кӯдакони то 5 сола аз надоштани дастрасӣ ба оби тоза мефавтанд.

Тоҷикистон дорои неъматҳои бойи табиӣ буда, саросари кӯҳистони он пур аз чашмаву обҳои мусаффо мебошад, ки аксарияти онҳо хусусияти табобатӣ доранд. Об манбаи ҳаёт ва ҷузъи асосии рушди устувори инсонӣ ба ҳисоб меравад. Беҳуда нест, ки Сарвари давлати тоҷикон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон борҳо аз минбари баланди Созмони Милали Муттаҳид оид ба мушкилоти вобаста ба об суханронӣ намуда, ҷомеаи ҷаҳонро ба ҳамкориҳои зич даъват намуданд.

Бо дарки саривақтии мушкилоти мавҷуда Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон аз минбари Созмони Милали Муттаҳид шурӯъ аз оғози асри нав оид ба эълон намудани Соли 2003 Соли байналхалқии оби тоза тақлиф пешниҳод намуд, ки он аз ҷониби ҷаҳониён дастгирии комил ёфт. Кӯшиш ва ташаббусҳои пайвастаи Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон боиси он гардид, ки Маҷмааи Созмони Милали Муттаҳид, ки солҳои 2005-2015-ро дарбар мегирад Даҳсолаи байналхалқии амалиёти «Об барои ҳаёт» эълон намояд.

Ҳамзамон, вобаста ба ҳалли мушкилоти дар соҳаи об ҷойдошта, Маҷмааи Созмони Милали Муттаҳид ташаббуси навбатиро бо дастгирии 193 давлати дунё ҷонибдорӣ намуда, дар соли 2016 «Қатънома»-и Даҳсолаи байналмилалӣ амал «Об барои рушди устувор»-ро барои солҳои 2018 – 2028 ба имзо расонид.

Ҳамин тариқ, Тоҷикистон дар сарғаҳи обҳои минтақаи Осиёи Марказӣ қарор дошта, истифодаи захираҳои обиро дар рушди устувори иқтисодӣ барои минтақа ва ҷаҳон ба мақсад мувофиқ медонад. Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон истифодаи оқилонаи манбаҳои обиро ҳамчун захираҳои гидроэнергетикӣ бо бунёди неругоҳҳои барқи обӣ ҳамчун манбаи истеҳсоли барқи аз ҷиҳати экологӣ тоза ба манфиати кишвар ва минтақа зарур мешуморад.

Бояд таъкид кард, ки таваҷҷуҳи ҷаҳонӣро ташаббусҳои Тоҷикистон ҳанӯз аз соли 2000 ҷалб намуда буд. Пешниҳоди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, пеш аз ҳама, ба масъалаҳои глобалии экологӣ, ки ба рушди ҷумҳурӣ ва масъалаҳои тағйирёбии иқлим иртибот дорад, зич алоқаманд аст. Ҷумҳурии Тоҷикистон дар сатҳи байналмилалӣ ва ҷомеаи ҷаҳонӣ ҳамчун кишвари ташаббускори 4 эълумия марбут ба об, ки аз тарафи Маҷмааи Умумии Созмони Милали Муттаҳид қабул гардид, шинохта шудааст. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон панҷ конфронси байналмилалӣ сатҳи баланд марбут ба об баргузор шуд, ки дар онҳо масъалаҳои экологии минтақа ва ҷаҳон баррасӣ гардид. Ин ҷорабиниҳо барои таъмини амнияти беҳатари экологии аҳолии сайёра нақши муҳим бозиданд.

ИМКОНИЯТҲОИ РУШДИ СОҲИБКОРӢ ДАР МИНТАҚА

Самадзода Ф. Ҳ. – ассистенти кафедраи система ва технологияҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти Донишгоҳи давлатии молия ва иқтисоди Тоҷикистон
Юнусова Л. З. – докторанти Ph.D-и кафедраи молияи Донишгоҳи давлатии молия ва иқтисоди Тоҷикистон

Имкониятҳои рушди иқтисодӣ бо ҳаҷм ва сифати захираҳои муайян карда мешаванд, ки метавонанд ба раванди истеҳсолот ҷалб карда шаванд. Барои мақсадҳои омӯзиши муаллифон раванди истеҳсолот ва дастгирии захираҳои истеҳсолӣ дар заминаи маҳаллисозии ҳудуд баррасӣ карда мешавад. Муайян намудани имкониятҳои рушди соҳибкорӣ дар минтақа, муайян кардани мундариҷа ва арзиши захираҳои ҳудуди дахлдорро талаб мекунад. Ҳамзамон, ба ғайр аз истинодҳои минтақавӣ, хусусиятҳои таъминоти захираҳо аз рӯи миқёси истеҳсолот дар минтақа мавҷуданд. Вобаста ба ин масъалаи муайян ва баҳодиҳии ин захираҳои минтақа барои муаллифон такмил дода мешавад, ки рушди соҳибқорӣ хурду миёнаро дар қаламрав муайян мекунад. Дар ин самт таҳқиқот ба таври кофӣ гузаронида намешавад. Бо назардошти аҳамияти масъала дар робита ба саҳм дар рушди минтақаҳо, имкониятҳои корхонаҳои хурду миёнаро зарур мешуморем, ки оид ба ин мавзӯ таҳқиқот гузаронем. Чунин таҳияи масъала ҳаллу фасли як қатор масъалаҳои методологиро талаб мекунад, аз ҷумла мафҳумҳои асосии ин таҳқиқот инҳо мебошанд. Дар омӯзиши иқтисодӣ, категорияи маъмултарин, ки барои тавсифи таъминоти минтақа истифода мешавад, категорияи «потенсиали захиравӣ» мебошад. Дар айни замон, равишҳои гуногун ба тафсири мафҳуми «потенсиали захиравии минтақа» масалан Н. Н. Нестерова дар зери «потенсиали захиравии минтақа»-и ҳамчун маҷмӯи табиӣ худ фаҳмида мешавад ва захираҳои иқтисодии истифодашаванда дастовардҳои ниҳони иқтисодиёти миллӣ натиҷа ва дар ҳамаҷо воҳидҳо чен карда мешаванд.

Ломовтсева О. А. дар мақолаи худ «потенсиали захиравӣ – методологияи муайян кардан ва ченкунӣ» усули дигари муайян кардани потенциали захиравии минтақаро пешниҳод мекунад. Ин маҷмӯи шартҳо, шартҳои пешакӣ, омилҳо ва захираҳои мебошад, ки раванди таҷдиди минтақавӣ, сатҳи истифода ва интернационализмро таъмин мекунад.

Он инчунин ҳаҷми омилҳои модӣ ва ғайримодӣ дар дохили як воҳиди муайяни территориявӣ, ки дар нишондиҳандаҳои гуногуни миқдорӣ ифода ёфтаанд ва инчунин хусусиятҳои сифатие, ки потенциали захиравии татбиқи ин омилҳоро дар минтақа муайян мекунад, ба назар гирифта мешаванд». Ин таъриф, аз як тараф, барои то ҳади пурра фаро

гирифтани он унсурҳое нигаронида шудааст, ки бояд ҳамчун потенциали захира ба назар гирифта шаванд, аммо аз тарафи дигар, ин равиш фавран имкон намедиҳад, ки таркиби ин потенциалро дақиқ муайян кунад, ки фаҳмиши дурусти моҳияти истехсолотро пешгирӣ мекунад. Шарҳи муаллиф дар бораи ҷойгиршавии худудии ин захираҳо номуайян боқӣ мондааст, ки оё имконоти тағйир додани таркиби миқдорӣ ва сифатии онҳо бо ташаббуси минтақа ба назар гирифта шудаанд.

Мавҷудияти таъсири беруна ба рушди минтақа тавассути таърифи пешниҳодкардаи Т.А. Якушкина ба таври возеҳ ба назар гирифта мешавад. Муаллиф истилоҳи «потенциали захиравии минтақа»-ро ҳамчун «имкониятҳо, қобилиятҳо, захираҳои истифоданашудаи манбаъ, ки ҳангоми тағйирёбии муҳити дохилӣ ва беруна рӯй дода метавонад» шарҳ медиҳад. Чунин бархӯрд пурра потенциали захираҳо васеъ менамояд, аммо ҳамзамон имкони арзёбии онро коҳиш медиҳад, зеро он чузъҳои миқдори суст ченшаванда, масалан, қобилиятҳои пинҳонии минтақаро дар бар мегирад. Аз мавқеи Т. А. Якушкина, барои рушди бомуваффақи иҷтимоию иқтисодии минтақа зарур аст, ки ҳамкориҳои мутақобилаи ҳамаи манбаъҳои мавҷуда таъмин карда шаванд.

Аммо, комилан возеҳ нест, ки ин ҳамкорӣ чист ва чӣ принципҳо бояд сохта ва чӣ гуна баҳо дода шаванд. Таваҷҷуҳи илмӣ инчунин кори О. А. Амирова аст. Ин тафсириро пешниҳод мекунад, ки он «на танҳо таркиби захираҳоро нишон медиҳад, балки инчунин чузъи муассирро дар бар мегирад, яъне мавҷудияти баъзе захираҳоро дар минтақа нишон медиҳад». Аз ҷумла, муаллиф ба ғайр аз манбаъҳои анъанавии минтақа (табiiй-экологӣ, модӣ-техникӣ, техникӣ-технологӣ, меҳнатӣ, молиявӣ) барои рушди минтақа, аз ҷумла, идоракуни, иқтисодии хоричӣ, инфрасохторӣ чудо кардааст. Муаллиф ин иловаро дар шарҳи потенциали захираҳо бо зарурати ба инобат гирифтани ва таҳияи чунин захираҳо дар доираи рушди стратегияи минтақа, ки "ба принципи маҳдудияти захираҳо дахл надорад" шарҳ медиҳад. Ба назари мо, ин рисолаҳо ба ҳеҷ як минтақа ба пуррагӣ татбиқ кардан мумкин нест. Зеро, масалан, захираҳои инфрасохторӣ ҳамчун маҳдудияти ғайримустақим амнияти молиявӣ (бучавӣ)-и минтақа доранд ва захираҳои иқтисодии хоричӣ қисман бо сохтори соҳаҳои истехсолии дар минтақа мавҷудбуда ва инчунин ҷойгиршавии худудии худи минтақа робита доранд.

ФАКУЛТЕТИ МОЛИЯ ВА ИҚТИСОД

ТАЪМИНИ БЕХАТАРИИ ОЗУҚАВОРӢ ОМИЛИ РУШДИ НЕРУИ ИНСОНӢ

*Саидмуродова М. А. – н.и.и., дотсент, мудири кафедраи
иқтисодиёти ҷаҳонӣ ва муносибатҳои иқтисодии байналхалқии ДМТ*

Бехатарии озуқаворӣ ҳолатест, ки давлат қобилияти қонеъ намудани талабот ба озуқаро дар сатҳи муътадили ҳаётгузаронӣ барои аҳолиаш кафолат медиҳад. Мафҳуми сатҳи муътадили ҳаётгузаронии аҳоли аз нуқтаи назари рушди инсонӣ ҳамчун ҳолати таъминкунандаи саломатии инсон ва дарозумрии он шарҳ дода мешавад. Яъне дар ин ҳолат бехатарии озуқаворӣ дар захира намудани озуқа ё таъмини истеҳсолоти ватании он барои ҳимояи манфиатҳои истеҳсолкунанда инъикоси ҳақиқии худро наёфта, аз ҷиҳати назариявӣ ва амалӣ дар дигаргун сохтани таркиби истеъмолоти аҳоли бо роҳи бехтар гардонидани сифати озуқа, барои нигоҳ доштани саломатии инсон бештар аҳамият дода мешавад. Аз ҳамин ҷиҳатҳо таъмини бехатарии озуқаворӣ ҳамчун омили асосии рушди инсонӣ ва дар маҷмӯъ нури он шинохта шудааст.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон таъмини бехатарии озуқаворӣ аҳоли масъалаи мубраму муҳим башумор меравад. Бинобар ин дар сиёсати давлатии мамлакат таъмини бехатарии озуқаворӣ ҳамчун яке аз вазифаҳои асосии стратегӣ нишон дода шудааст.

Бехатарии озуқаворӣ ҳамон вақт таъминшуда ҳисобида мешавад, ки агар озуқаворӣ мувофиқ (аз ҷиҳати миқдор, сифат, бехавфӣ ва аз нуқтаи назари иҷтимоӣ маънавӣ) мавҷуд ва дастрас буда, аҳоли барои таъмини ҳаёти солим, чунин озуқавориро қаноатмандона истеъмол кунад. Бехатарии озуқаворӣ қисми таркибии бехатарии иқтисодӣ ба ҳисоб рафта, мақсади асосии он истифодаи самараноки захираҳо дар роҳи таъмини муътадили нишондиҳандаҳои бозорӣ, яъне талабот ва таклифоти озуқаворӣ, таъмини ашёи хом барои соҳаҳои истеҳсолӣ ва дастрасии маҳсулоти ниҳоӣ мебошад.

Бехатарии озуқаворӣ дар мамлакат аз сатҳи истеҳсоли дохилии намудҳои асосии маҳсулоти озуқаворӣ вобаста аст. Маҳсулоти дар ҷумҳурӣ истеҳсолшудаистода талаботи аҳолиро пурра қонеъ карда натавониста истодааст, бинобар он зарурияти аз давлатҳои хориҷ ворид намудани маводи озуқа дар миқдори зиёд ба миён омадааст.

Дар шароити ҷаҳонишавӣ амнияти озуқаворӣ барои ҳамаи кишварҳои ҷаҳон аҳамияти бениҳоят ҷиддӣ дорад. Барои шарҳи пурраи ин мафҳум зиёдтар унсурҳои рушди инсонро истифода мебаранд. Бинобар ин, аз ҷиҳати назариявӣ чунин унсурҳоро истифода бурдан мумкин аст, ки аҳамияти амалӣ низ доранд:

- қобилияти давлат дар қонеъ сохтани талаботи аҳоли бо ғизо на ҳамчун захиракунии маҳсулоти озуқаворӣ дар сатҳи кишвар, балки қобилияти дастгирӣ намудани соҳаи кишоварзӣ ва равона намудани истеҳсолот ба самти гуногуншаклии зироатҳо бо дарназардошти истифодаи оқилонаи захираҳои замин;

- истеҳсоли худӣ ё ватании маҳсулоти ғизоӣ бояд истеҳсоли ниҳоии онро бештар дарбар гирад, ки инкишофи комплекси соҳаҳои коркард ё саноати хӯроқаро талаб менамояд ва тасаввуроти аҳолиро оид ба вобастагии амнияти озуқаворӣ бо саноат дигаргун месозад;

- таъмини амнияти озуқаворӣ чараёни дарозмуддат буда, дар худ на фақат унсури истеҳсолот, балки унсури иҷтимоӣ фарҳангиро низ дар бар мегирад, ки аз дигаргунсозии таркиби истеъмолоти аҳоли иборат аст;

- амнияти озуқаворӣ таъминшуда ҳамон вақт ҳисоб мешавад, вақте ки давлат ва бахши хусусӣ дар ин самт ҳамфикр ҳастанд ва аҳоли баҳри нигоҳдории саломатии худ (яъне таҳкими нури худ) кӯшиш менамояд то истеъмолоти худро аз ҷиҳати гуногуншаклии ғизо таъмин созад;

- таркиби истеъмолии аҳоли аз нуқтаи назари амнияти озуқаворӣ на фақат гуногуншаклии онро дарбар мегирад, балки ҳаҷман кам кардани он ва ба меъёр даровардани истеъмоли он (килокалория)-ро дар назар бояд дошта бошад, ки ба принципҳои рушди инсон мувофиқат менамояд ва таъминкунандаи нури инсонӣ низ ҳаст.

САРЧАШМАҶОИ БЕРУНИИ МОЛИЯКУНОНИИ РУШДИ ИҚТИСОДИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Тагоев М. Р. – муаллими калони кафедраи иқтисодиёти
чаҳонӣ ва муносибатҳои иқтисодии байналхалқии ДМТ*

Ҳамкориҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон бо созмонҳои байналмилалӣ ва минтақавии молиявӣ (СБММ) ва дар ин замина дарёфти сарчашмаҳои молиякунонии берунӣ ба рушди иқтисоди миллӣ таъсири мусбати худро расонад, ҳам ба афзоиши қарзи хориҷӣ, ки худ низ мушкилӣ аст, оварда мерасонад. Феълан, қарзи давлатии мамлакат ба таври динамикӣ афзоиш дошта, ба тадриҷ хизматрасонии он низ гарон мегардад. Тамоюли афзоиши қарзи давлатии хориҷӣ ва дохилӣ, ба масъалаи асосии ҳалғалаби сиёсати фискалӣ табдил ёфтааст. Дар сурате, ки ҳар ду бахшҳои қарзи давлатӣ дар ҳоли афзоишанд ва пайваста дар чаҳон ҳолатҳои бухронӣ бештар ба назар мерасанд, коркарди механизми самаранок ва усулҳои муфиди идоракунии қарзи давлатиро роҳандозӣ бояд кард.

Ҳаҷми қарзи давлатии ҷумҳурӣ то соли 2019 маблағи 3673,28 млн. доллари ИМА-ро ташкил дод, ки дар қиёс ба соли 2009 1942,46 млн. доллар ё 52,9% зиёд мебошад. Мутаносибан аз ҳаҷми умумии қарзи давлатӣ 79,6% ба қарзи беруна ва 20,4% ба қарзи дохилӣ рост меояд. То соли 2019 ҳиссаи қарздиҳандагони бисёртарафа (созмонҳои байналмилалӣ ва минтақавии молиявӣ) 68%-и қарзи берунаи мамлакатро ташкил медиҳад.

Қараёни муҳочират шиддатнокии бозори меҳнатро аз байн бурда, маҳз туфайли интиқолати пулӣ, ки ҳамчун бахши молияи беруна арзёбӣ мешавад, дар Тоҷикистон муаммоҳои соҳаи иҷтимоӣ: - фақр, камбизоатӣ, дастрасӣ ба хизматрасониҳои пулакии тиббӣ, маориф ва ғ. ҳалли худро пайдо мекунанд.

Аз мушоҳидаҳо бармеояд, ки маблағҳои интиқолӣ фарҳанги баланди харҷнамоиро талаб менамоянд. Агар маблағҳои интиқолӣ бо истифода аз таҷрибаи давлатҳои Ветнам, Исроил, Бразилия, Куриёи Ҷанубӣ барои рушди соҳибкории хурду миёна ва баландбардории сатҳи пасандозгузориҳои миллӣ истифода гарданд, ба рушди иқтисоди миллӣ манфиатбахш мебошад. Дар натиҷа, ин заминаи мусоид барои таъмини амнияти иқтисодии мамлакат дар шароити тез тағирёбандаи иқтисодиёти чаҳонӣ мешавад.

Чунин интизор меравад, ки ММД бо таъсири бемайлоии ҳаҷми қарзи хориҷӣ ва ҳаҷми интиқоли пулии муҳочирон дар соли 2030 ба 13514 млн. доллари ИМА (1 дол. = 9,68 сом.) баробар мешавад, агар таъсири омилҳои боқимонда бетағйир боқӣ монанд.

Таҳқиқоти мазкур ба нишондиҳандаҳои сенарияи индустриалии рушди СМР-2030, ки татбиқи бомуваффақияти лоиҳаҳои амалкунанда ё оғозшудаи энергетикӣ инфрасохтор, истифодаи оқилонаи захираҳои обу замин, энергетикӣ, инчунин барқарор кардани иқтидорҳои мавҷуда ва ба кор андохтани иқтидорҳои нави истеҳсолӣ дар саноат ва соҳаи кишоварзиро пешбинӣ мекунад, мутобикат мекунад. Азбаски дар сенарияи мазкур бунёди таҳкурсии барои рушди модели саноатӣ аграрӣ пешниҳод мегардад, пас. рушди иқтисодӣ аз ҳисоби вусъатдиҳии омилҳои дохилии экстенсивии истеҳсолот, сармоягузорӣ аз ҳисоби манбаъҳои дохиливу берунии маблағгузорӣ, аз ҷумла маблағҳои пулии муҳочирони меҳнатӣ ва маблағгузориҳои СБММ ҳавасманд карда мешавад.

Ҳамин тавр, муайян карда шуд, ки рушди босуботи иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон бо назардошти маблағгузориҳои СБММ ва истифодаи мақсадноки интиқолати пулии муҳочирон дар татбиқи барномаҳо ва стратегияҳои миллӣ аз давра ба давра камшавии сатҳи камбизоатӣ қашшоқӣ ва ба тадриҷ зиёд шудани хароҷоти давлатӣ ба соҳаи маориф ва илм (5,5-6,0%-и ММД) ва ҳифзи иҷтимоӣ (8-9%-и ММД) таъмин карда мешавад. Ба таври динамикӣ зиёд кардани маблағҳои қарзӣ ва интиқолати пулии муҳочирон ба рушди бахши хусусӣ аз тағйири усули мукамалгардонии механизми ҳамкорӣ бо СБММ арзёбӣ мешавад.

РОҲҶОИ ИНКИШОФИ ФАЪОЛИЯТИ СОҲИБКОРӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Имомёрбеков Ф. М. – н.и.и., муалими калони кафедраи иқтисодиёти
ҷаҳонӣ ва муносибатҳои иқтисодии байналхалқии 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 ҳадаф муайян мекунад, яъне истеҳсол чун ҳадафи ниҳии соҳибкории истеҳсоли сабабиистеъмол мешавад.

Соҳибкор бо амалиёти фаъоли худ ба раванди истеҳсоли чун нуқтаи гузориши қобилияти худ таъсир мерасонад. Дар ин маврид ҳосияти чунин тасир ва ҳосияти соҳибкории истеҳсолиро ҳам қонунҳои низоми бозор ва ҳадафи он муайян мекунад. Низоми бозорӣ бо натиҷаи таҷассуми худ алоқаманд аст.

Натиҷа – марҳилаи ниҳию хотимавии соҳибкорӣ, дараҷаи ноилшавӣ ба мақсади он мебошад. Он дар шаклҳои гуногуни тафовутдошта, аз қабилӣ ҳаҷми маҳсулоти тавлидшуда, фурӯш, даромад, афзоиш ё қоҳишҳои арзиши сармояи худ, афзоиш ё ихтисори фоида, бештавии шароити кор, болоравии сатҳи модӣ ва маънавии ҳаёти аҳоли зоҳир мешавад. Фоида, чунонки дар рисола омадааст, танҳо яке аз шаклҳои изҳори натиҷаи фаъолияти соҳибкорист.

Бо сабаби тағйири шароити фаъолияти сармоя, ҳосияти муносибатҳои иқтисодӣ, тақвияти муборизаи рақобатнок ва сатҳи рушди иқтисоди миллӣ, зухуроти моҳияти соҳибкории истеҳсоли дар равияи мазкури мавриди назар дигаргун мешаванд.

Бинобар ин, дар шароити иқтисоди давраи гузариш, ҳангоме ки унсурҳои муносибатҳои бозорӣ то ҳол пурра зоҳир нашудаанд, ташреҳи мақсад, восита ва натиҷаи соҳибкории истеҳсоли имконияти тадқиқу дарки мазмуни онро муҳайё мекунад. Гуфта мешавад, ки хусусияти соҳибкории истеҳсоли возеҳтар аз ҳама дар вазифаҳои он аён мегардад, ки таъйиноти он дар низоми иҷтимоию иқтисодӣ ва нақши онро дар раванди тақрористеҳсол инъикос менамоянд.

Таҳқиқот нишон дод, ки соҳти фаъолияти соҳибкорӣ мураккабу бисёрзина буда, унсурҳои асосии ин соҳт бо ҳамдигар алоқаманду вобастаанд, ҳар кадомашон дар якҷоягӣ ва алоҳидагӣ чун ҷузъи як кулли давра ба давра иштироқанда дар шароити муҳити хос баромад мекунад.

Дар ин замина муаллиф таърифи соҳибкории истеҳсолиро ҳамчун фаъолияти пешниҳод менамояд, ки ба офаридани дороиҳои модӣ, ғайримодӣ ва дигар неъматҳои иқтисодӣ, қонеъсозии талабот ва гирифтани даромад (фоида) нигаронида шуда, ба ҷаҳду талоши офарандаву эҷодкоронаи субъекти соҳибкорӣ асос ёфтааст ва заминаи пайдоиши навҳои дигари (ҳосилшуда аз) фаъолияти соҳибкорист.

Таҳқиқи таҷрибаи як қатор кишварҳо дар самти дастгирии соҳибкорӣ имкон дод, ки баъзе моделҳои ташкили низоми соҳибкориро ҷудо намоем, аз қабилӣ модели Мондрагон (Испания), ки дар шароити боз будани иқтисодиёт ниҳодҳои нав ташкил меёбанд, модели Эмилия-Романия, ки таҷассумгари гузариш аз иқтисоди аграрӣ ба саноатист, модели Вест Мидленд, ки хусусияташ аз густариши соҳибкорӣ аз ҳисоби бекорон, таълиму бозомӯзии онҳо, инчунин модели соҳибкории давлатӣ, ки дар доираи он давлат бисёре аз мушкилоти ҷомеаро ҳал намуда, кафили боқимонии соҳаву бахшҳои алоҳидаи иқтисод мешавад.

Аммо модели аз ҳама муфиду муносиб дар шароити муосир модели инноватсионии соҳибкории истеҳсолист, ки ташаккули он дар Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 ба нақша гирифта шудааст.

Дар шароити афзуншавии кушодагии хоҷагии Ҷумҳурии Тоҷикистон истифодаи таҷрибаи кишварҳо аз таъсири омилҳои алоҳидаи дохилӣ ва берунӣ ба рушди соҳибкорӣ ва аз хусусияти рушди пайдарҳами соҳибкорӣ ва хусусан муносибат ба он вобаста аст.

ТУРИЗМИ РЕКРЕАТСИОНӢ ВА ХУСУСИЯТҲОИ АСОСИИ ОН

*Саидов Қ. Т. – ассистенти кафедраи иқтисодиёти ҷаҳонӣ
ва муносибатҳои иқтисодии байналхалқии ДМТ*

Зери мафҳуми туризми рекреатсионӣ сафари сайёҳон ба ҷойҳои муайян бо мақсади истироҳат, табобат ва барқарорсозии ҳолати рӯҳӣ ва ҷисмонӣ фаҳмида мешавад. Табиист, ки дар замони муосир ин намуди истироҳат бештар ва бештар машхур гашта истодааст. Аммо барои инкишофи пурраи ин соҳаи туризм бояд чорабиниҳои иловагии рекреатсионӣ гузаронида шаванд. Нақши ин чорабиниҳо дар тамоми соҳа, бахусус аз нуқтаи назари экологӣ-ҷуғрофӣ аҳамияти муҳим доранд.

Барои бисёр давлатҳои ҷаҳон ин намуди туризм оммавӣ ва паҳншуда ба ҳисоб меравад. Барои инкишофи ин намуди туризм дар давлат захираҳои рекреатсионӣ зарур мебошанд.

Захираҳои рекреатсионӣ чунин захираҳои мебошанд, ки одамон онҳоро барои истироҳат, табобат, дамгирӣ ва барқарорсозии ҳолати равандӣ ва ҷисмонии худ истифода мебаранд (соҳили баҳру уқёнусҳо, шаршараҳо, дарёҳо, лойқаҳои шифобахш, чашмаҳои гарму маъданӣ ва инчунин минтақаҳои табобатӣ).

Туризми рекреатсионӣ барои бисёри давлатҳои ҷаҳон шакли асосии туризм ба ҳисоб меравад. Аксари туристони хориҷӣ ба Испания, Туркия, Италия, инчунин ба Тоҷикистон низ асосан бо ҳамин мақсад ташриф меоранд.

Мавҷудияти захираҳои тибӣ, минералӣ, осоишгоҳҳо, гармчашмаҳо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон хусусияти асосии ба вучуд омадан ва инкишофи туризми рекреатсионӣ дар мамлакат мебошад. Дар адабиётҳои илмӣ таснифоту гуруҳбандии гуногуни фаъолиятҳои рекреатсионӣ мавҷуданд. Масалан, яке аз намудҳои ин шакли туризм рекреатсияи табобатию курортӣ мебошад, ки асосан табобат бо обҳои минералӣ, гулҳои шифобахш, куму регҳо ва дигар захираҳои рекреатсионӣ гузаронида мешавад.

Дар солҳои охир соҳаи туризми рекреатсионӣ бо суръати баланд инкишоф ёфта истодааст, ки дар натиҷаи чунин пешравӣ боз дигар минтақаҳои нави туристии рекреатсионӣ дар мамлакат ба вучуд меоянд.

Вазифаҳои асосии туризми рекреатсионӣ инҳо мебошанд:

- инкишофи ҷисмонӣ ва мусоидат намудани ҳаматарафа ба инкишофиёбии инсон;
- таъминоти истироҳати мукамал барои шахсони синну соли гуногун;
- мусоидат намудан ба барқарорсозии ҳолати равонӣ ва ҷисмонии инсон;

Бояд қайд намуд, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон барои инкишоф додани ин намуди туризм ҳамаи заминаҳоро доро мебошад, зеро дар мамлакат ҳудудҳои тибӣ, ки барои истироҳат ва табобати туристон мувофиқанд, ба монанди Ҳоҷа оби гарм, Явроз, Оби гарм, Шоҳамбарӣ, Гармчашма, Ҳавотоғ ва Зумрат мавҷуд мебошанд.

ШАРИКӢ СТРАТЕГӢ ҲАМЧУН ШАРТИ САНОАТИКУНОНИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Саидмуродов Д. – докторанти PhD-и кафедраи иқтисодиёти
ҷаҳонӣ ва муносибатҳои иқтисодии байналхалқии ДМТ*

Дар партави тамоюли рушди ҷаҳони муосир, дар шароити ҷаҳонишавии тамоми ҷабҳаҳои фаъолияти ҷомеа, дар вазъияти талоши кишварҳои пешрафта барои ривочи бозори молу маҳсулот, бе назардошти манфиати кишварҳои истеъмолкунанда аз кишвари аграрӣ индустриалӣ ба кишвари индустриалию аграрӣ (ҳадафи чоруми стратегӣ) табдил додани ҷумҳуриамон иқдоми олии мантиқӣ ва ҷасурона мебошад.

Барои ба кишвари индустриалӣ табдил ёфтани пеш аз ҳама мавҷудияти ду омил асосӣ – манбаи энергия ва фаъолияти бемамониати инфрасохтори нақлиётӣ зарур аст. Хушбахтона аз чор ду ҳадафи стратегие, ки дар назди Ҳукумати ҷумҳурӣ меистод, ин омилҳоро таъмин

карда, заминаи мустаҳкам барои ҳадафи чорум ба ҳисоб меравад. Аз бунбасти коммуникатсионӣ раҳонидани кишвар ва ба кишвари транзитӣ табдил додани Тоҷикистон, инчунин истиқлолияти комили энергетикӣ тақони чиддӣ дар самти саноатикунони кишвар аст. Ифодаи ин иқдоми бузург дар Паёми имсолаи Пешвои муаззами миллатамон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ҳамаҷониба саҳеҳу асоснок ифода карда шудааст: «Мо таъмини истиқлолияти энергетикӣ ва истифодаи самарабахши неруи барқ, аз бунбасти коммуникатсионӣ баровардан ва ба кишвари транзитӣ табдил додани Тоҷикистон, ҳифзи амнияти озуқаворӣ ва дастрасии аҳолии мамлакат ба ғизои хушсифат, инчунин, вусъатдиҳии шугли пурмаҳсулро ҳамчун ҳадафҳои стратегии худ интиҳоб намуда, нақшаи гузариши иқтисодиёти кишварро аз шакли аграрӣ-индустриалӣ ба индустриалӣ-аграрӣ амалӣ гардонидани истодаем».

Дар робита бо назардошти аҳамияти соҳаи саноат дар ҳалли масъалаҳои иқтисодиву иҷтимоӣ ва таъсиси ҷойҳои корӣ пешниҳод менамоем, ки саноатикунони босуръати кишвар ҳадафи чоруми миллӣ эълон карда шавад”. Ҳоло дар ҷумҳурӣ корхонаҳои саноатие амал мекунанд, ки аз саноати истихроҷ, саноати коркард ва истеҳсоли неруи барқ, газ ва об иборатанд. Содироти маҳсулот аз Тоҷикистон дар шаклҳои ашёи хом, ашёи тайёр ва нимтайёр сурат мегирад, ки барои аз маҳсулоти ватанӣ омодакунии маҳсулоти тайёр корхонаҳои истеҳсолиро зина ба зина тақвият бахшидан лозим аст.

Озод кардан аз андозу боҷи гумрукӣ (муддати муайян) ва додани имтиёзҳо ба корхонаҳои саноатии хурду миёна ва ҷустани роҳҳои таҳкимбахшандаи фаъолияти саноатӣ мувофиқи меъёрҳои ҳуқуқӣ барои созмон додани корхонаҳои бузурги саноатӣ имкон фароҳам меорад. Инчунин қайд намудан бамаврид аст, ки соҳаҳои гуногуни хоҷагии халқ дар раванди расидан ба ҳадафи саноатикунони кишвар саҳмгузор бояд бошанд. Ҷар соҳа мувофиқи неруи аклонӣ, ҷисмонӣ ва имкониятҳои молиявӣ истеҳсоли худ дар ин роҳ қадами устувор гузорад. Бо ташкил кардани коргоҳҳои хурди саноатӣ ба роҳ мондани коркарди ниҳии маҳсулоти кишоварзӣ, боғдорӣ ва чорвопарварӣ дар дохили ҷумҳурӣ татбиқи амалии таъмини озуқаворӣ аҳоли ва ба хориҷа содир намудани маҳсулоти тайёри хӯроқро ба роҳ мондан зарур аст.

РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В РАЗВИТИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Содиқзода П. – к.э.н., старший преподаватель кафедры мировой экономики и международных экономических отношений ТНУ

Впервые термин «человеческий капитал» использовали американские экономисты, основатель современной экономики труда Джейкоб Минсер, и лауреат Нобелевской премии по экономике Теодор Шульц, в середине прошлого века. В современной научной литературе существует множество определений данного термина, но в общем смысле под «человеческим капиталом» подразумевается набор умственных, деловых, физических, профессионально-этических качеств человека, которые могут приносить прибыль как ему в отдельности, так и всему обществу в целом. Также человеческий капитал можно рассматривать относительно общества и страны.

Человеческий капитал необходимо рассматривать, как один из главных ресурсов экономики, а качество этого ресурса непосредственно влияет на развитие национального хозяйства. Человеческий капитал, в частности, влияет на рост ВВП и производительность труда. Так, по подсчетам зарубежных ученых рост продолжительности образования в стране на один год ведет к росту ВВП на 5-15%. Качество человеческого капитала общества тесно связано с конкурентоспособностью национальной экономики. Например, более образованные и квалифицированные люди способны быстрее переучиваться, осваивать принципиально новые технологии - и это обстоятельство становится решающим. Снижение безработицы - пример более чем очевидный, но есть и другие. Помимо непосредственного положительного влияния на производительность в экономике, человеческий капитал

приносит социальные и культурные выгоды. Неденежные внешние эффекты принимают различные формы. Так, выпускник вуза может принимать более активное участие в политической жизни, деятельности добровольных организаций. Он может на более высоком уровне удовлетворять свои материальные и духовные потребности. Это свидетельствует о повышении качества и рабочей силы, и экономического роста. Улучшение социальной обстановки и повышение культурного уровня будут иметь и прямой экономический эффект. Например, появляется возможность уменьшить государственные расходы на поддержание правопорядка и обеспечение социальной справедливости. Также он снижает уровень безработицы в стране. Более образованные люди скорее станут обеспеченными, увеличение же слоя состоятельных людей, среднего класса, гарантирует обществу социальную стабильность и предсказуемость, снижает общий уровень преступности, особенно в тех видах преступлений, которые вызываются и провоцируются бедностью и нищетой. Средний класс менее восприимчив к идеям экстремизма и тоталитаризма.

Выгода индивида от инвестирования в человеческий капитал выражается в повышении постоянного дохода. В развитых странах отмечена устойчивая зависимость между уровнем образования и доходом, получаемым в течение всей жизни. По оценкам данных за 1996 г. у американцев с начальным уровнем образования полученный в течение всей жизни совокупный доход составил 590 тыс. долл., со средним образованием – 770 тыс. долл., высшим – 1150 тыс. долл. и с послевузовским образованием – 1465 тыс. долл.

Всеми исследователями признается значимость технологических и научных знаний для экономического роста. Система образования готовит кадры ученых и инженеров. Именно способности и знания последних определяют возможность появления новых знаний и инноваций, а наличие высококвалифицированных рабочих – возможность их практического применения. Инвестиции в человека имеют экстернальный эффект, поскольку результатами в виде прироста знаний может пользоваться все общество. Таким образом, еще одним способом воздействия человеческого капитала на экономический рост является влияние на научные исследования и разработки.

Опыт развитых стран показывает, что возможность перехода к устойчивому экономическому росту в условиях постиндустриальной экономики зависит от накопления и использования человеческих ресурсов.

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ ТАДЖИКИСТАНА

*Кишваров М. – ассистент кафедры мировой экономики
и международных экономических отношений ТНУ*

В мировой экономике происходят качественные изменения, связанные с обострением конкурентной борьбы между странами. Мировозрастные связи стали все более отчетливо представляться как единая географическая и экономическая система. В этих условиях сила и мощь любого государства во многом определяются конкурентоспособностью его производителей. Опыт экономически развитых стран показывает, что между уровнем конкурентоспособности экономики страны и хозяйствующих субъектов существует прямая зависимость: чем острее конкуренция и разнообразнее формы ее проявления на национальном рынке, тем обычно выше уровень конкурентоспособности страны на международном рынке.

Проблема конкурентоспособности одна из малоизученных в экономической науке. Еще Адам Смит в своей работе «Исследование о природе и причинах богатства народов» отмечал, что невидимая рука управляет миром, и поэтому рыночная экономика не разваливается, а конкуренция все расставляет на свои места, и люди, стремящиеся лишь удовлетворить свои собственные интересы, в конечном итоге работают на благо общества. Однако до начала 70-х годов, несмотря на большое внимание к тематике конкурентоспособности, инновационных идей в ее разработку было внесено очень мало.

Прорыв в этой сфере связан с именем известного ученого Майкла Портера. Его работы в настоящее время считаются наиболее научно обоснованными в области теории конкурентоспособности экономики и актуальными для экономики Таджикистана.

После распада Советского Союза в 1991-м году экономика Таджикистана порядка двух лет инертно показывала стабильное производство, но разбушевавшаяся гражданская война разрушила все имеющиеся производственные мощности и отбросила Таджикистан на несколько десятилетий назад в плане экономического развития. После окончания гражданской войны порядка десяти лет понадобилось на восстановление экономики страны, придания ей импульса с целью добиться ежегодно стабильного и устойчивого экономического роста не менее 10-12 % ВВП. И только во второй декаде 21-го века Правительство Республики Таджикистан с учётом всех преимуществ страны начало придавать особое внимание усилению конкурентоспособности национальной экономике не только в рамках Центральной Азии, но и всем континенте.

С этой целью в 2013-м году Правительством РТ была разработана «Национальная стратегия развития Таджикистана до 2030 года», где указываются основные принципы развития Таджикистана. Особое место в «стратегии» уделяется увеличению уровня ВВП, производству импортозамещаемой продукции, сохранению устойчивого темпа экономического роста 7-8 %, а также обеспечению более высокого темпа роста промышленности и увеличению ее доли в ВВП страны.

При обеспечении всех этих целей непосредственно положительное влияние будет оказано в целом на уровень конкурентоспособность национальной экономики. Поэтапно, заместив импортную продукцию отечественным производством и постоянно повышая качество продукции, увеличится уровень конкурентоспособности не только национальных товаров, но и всей экономики в целом.

Создать конкурентоспособную продукцию или повысить конкурентоспособность страны – задачи не только весьма трудные, но и долгосрочные. Однако они вполне решаемы в условиях рыночной экономики. Для этого необходимо сокращать издержки производства, повысив при этом производительность, интенсивность труда и эффективность материального производства.

АСОСҲОИ НАЗАРИИ РАҚОБАТПАЗИРИИ ИҚТИСОДИЁТИ МИЛЛӢ ВА РОҲҲОИ БАЛАНДБАРДОРӢИ ОН

*Раҳмонов М. Ю. – унвонҷӯи кафедраи иқтисодиёти
чаҳонӣ ва муносибатҳои иқтисодии байналхалқии ДМТ*

Дар шароити чаҳонишавии иқтисодиёт кишваре метавонад ширкаткунандаи фаъолияти иқтисодии хоричӣ бошад, ки бо молҳои худ дар бозори чаҳонӣ қобилияти рақобат карданро дошта бошад. Барои ноил гаштан ба рақобатпазирӣ иқтисоди миллии мамлакат соҳаҳо, корхонаҳои истехсолкунандаи молҳои гуногун бояд дар амалиётҳои бозорҳои дохилӣ ва берунӣ иштирок намоянд. Фоидаи баланд ба субъекти ҳукмфармо имконият медиҳад, ки истехсолоти худро раванқ дода, ба сатҳи баланди таҷҳизонидани техникаю технологӣ ноил гардад, хароҷоти истехсолиашро паст намояд ва ба маҳдудкунии рақобат ноил гардад. Иқтисоди бозорӣ ин тарзи хоҷагидорӣ рақобатие мебошад, ки дар дохил ва байни корхонаҳо, дар дохили мамлакат ва берун аз он арзи вучуд менамояд.

Рақобатпазирӣ чун мафҳуми бениҳоят васеъ зинаҳои гуногуни густариш дошта, чунин таснифот мешавад: Рақобатпазирӣ мол (кор ва хизматрасониҳо); Рақобатпазирӣ тавлидкунандагони молу хизматрасониҳо; Рақобатпазирӣ соҳавӣ; Рақобатпазирӣ минтақаҳо; Рақобатпазирӣ мамлакат дар арсаи байналмиллалӣ.

Зинаҳои номбаршудаи рақобатпазирӣ байни худ вобастагии зич доранд. Рақобатпазирӣ – қобилияти рақобатнамой (рақобатбардорӣ) дар бозори молу хизматрасониҳо буда, дар пояи худ ду унсури асосӣ – нарх ва сифатро пешкаш мекунад. Дар ҳолати якҷайл будани сифати мол ва шуҳрат доштани номи молистехсолкунанда интиқоли

мол танҳо дар он сурат рақобатпазир мешавад, ки агар нархи мол аз нархи моли ҳарифон паст бошад. Дар шароити муосир аксари мамлакатҳои ҷаҳон рақобатпазирии молҳои худро тавассути истифодаи навовариҳо, истифодаи технологияи баланд, ки бе инкишофи нуруи илмию техникаи имконнопазир аст, таъмин месозанд. Истифодаи рақобати байналхалқӣ дар шароити муосир барои баланд бардоштани сатҳи иқтисодии ҳар як давлат аҳамияти басо муҳим дорад. Дар кучое, ки муҳориба барои паст кардани хароҷоти истеҳсолот, боло бардоштани сифат ва зиёдгардонии фоида вучуд дошта бошад, инқилоби илмӣ-техникӣ на танҳо ҳамчун воситаи ҳақиқии муҳорибаи рақобатӣ, инчунин ҳамчун пешоҳанги пуриктидори он низ баромад карда метавонад. Рейтинги рақобатпазирии давлатҳо аз соли 1989 муайян карда шуда, ҳар як давлат дар асоси 381 нишондиҳандае, ки самаранокии фаъолияти ҳукумат, вазъи иқтисодии миллӣ, вазъи фаъолияти соҳибкорӣ ва рушди инфрасохторро дар бар мегиранд, таҳлил ва баҳогузорӣ карда мешаванд. Рақобатпазирии миллиро форуми умумиҷаҳонии иқтисодӣ ҳамасола дар шаҳраки Давоси Швейтсария муайян мекунад.

ИҚТИСОДИЁТИ САБЗ: МУАММОҲО ВА РОҲҲОИ ҲАЛЛИ ОНҲО ДАР ШАРОИТИ МУОСИР

*Ҳасанов М. – докторанти PhD-и кафедраи иқтисодии
ҷаҳонӣ ва муносибатҳои иқтисодии байналхалқии ДМТ*

Иқтисоддони шотландӣ Адам Смит соли 1776 асари худро бо номи «Тадқиқот дар бораи табиат ва сабаби бойгари миллиатҳо» чоп намудааст, ки дар он мафҳуми «дасти ноаёни бозор»-ро шарҳ додааст. Ин мафҳум мезаними таъсири манфиатҳои шахсӣ ба афзунгардонии бойгари ҷомеа ро тафсир менамояд. Аз ҳамон вақт дар тафаккури иқтисоддонҳои ва соҳибкорон мафҳуми бозор ҳамчун механизми мустакил ва ба назорати ҷиддии берунӣ тоқатнаоваранда тақвият ёфт. Принципи мазкур ба пайдошавии тақсимоии байналмилалӣ сармоя ва ташкили бозори иқтисодии байналмилалӣ сабаб шуд, ки ин дар натиҷа ба муттаҳидшавии ҷаҳон ба системаи ягонаи иқтисодӣ овард. Дар айни ҳол бозори ҷаҳонӣ - системаи пӯшида ва мустакил аст ва ин система ба принципи максималикунонии фоида асос ёфтааст. Мақсади ниҳонии дилхоҳ корхонаи ба иқтисодӣ раванашуда ин гирифтани фоидаи максималӣ бо хароҷоти камтарин мебошад. Дар чунин шароит дигар зухуроти дунёи беруна дуюмдараҷа ба ҳисоб меравад ва сарфи назар карда мешаванд.

Якҷоя аз проблемаҳои глобалии замони муосир ин бадшавии вазъи экологӣ ҳамчун натиҷаи фаъолияти саноатии инсон ба ҳисоб меравад. 81,1% энергетикаи ҷаҳонӣ иборат аст аз ба ном энергетикаи ифлос – яъне нафт, газ ва ангишт. Иқтисодии бузургтарини ҷаҳон (Иёлоти Муттаҳидаи Амрико) ва бузургтарин давлати энергетикӣ ҷаҳон (Ҷумҳурии Мардумии Чин) қариб ба пуррагӣ саноати худро аз сӯзишвории ангишт бунёд кардаанд. Ин ангиштро одатан аз конҳои боз дастрас менамоянд, ки ин захмҳои калон ба замин мерасонад ва барои барқароршавии ин захмҳо садсолаҳо зарур аст. Ҳамаи ин ба хоҳири арзони ангишт аз конҳои кушода аст: 4 сент барои як киловатт-соат дар Хитой ва 6-8 сент дар ИМА. Ташвишовараш он аст, ки пас аз 100-150 сол мо ба насли ояндаи худ харобазореро ба мерос мемонем. Технологияҳои муосир имконият медиҳанд, ки сатҳи партовҳои ба муҳити атроф қариб ба нестӣ оварда расонем. Аммо аз ҷиҳати иқтисодӣ ин маънои шикасти тамоми инсониятро дорад. Сектори муосири истеҳсоли энергия алтернативӣ имконият медиҳад, ки энергияро қариб аз ҳамаи ҷиз ба даст орем, вале саволи асосӣ ин нархи хароҷотҳо аст. Одамон дар бораи он фикр мекунанд, ки чӣ гуна амалҳои онҳо метавонад баъди 100 сол ба вазъи экологии кураи замин таъсир расонад. Аз ин рӯ, интизор шудан аз инсоният, ки ҳар як шахс мавқеи худро дар таърих дарк мекунад, бефоида аст. Агар давлатҳои Аврупо ва дигар давлатҳои тараққиқардари мисол орем, онҳо метавонанд на дар бораи самаранокии иқтисодӣ ва ҳалли масъалаҳои имрӯзаи худ, балки дар бораи таъсири дарозмуддати амалҳои худ фикр намуда маблағҳои зиёди бучетиро барои баргараф намудани таъсири инсон ба табиат сарф намоянд, аммо дигар давлатҳо чунин имкониятро

надоранд. Энергияи офтобӣ қувваи худро дар тӯли панҷ соли охир 10 баробар зиёд намудааст. Аз рӯи пешгӯии Агентии энергетикаи ҷаҳонӣ то соли 2050 гидроэнергетика аз се як ҳиссаи Осиё ва Африқоро метавонад бо энергия таъмин намояд. Дар маҷмӯъ мо мебинем, ки сектори энергияи тоза дар як ҷой наистодааст.

ТАҲАВУЛЛОТИ НАЗАРИЯВӢ ОИД БА ПАЙДОИШИ ГАРОНИИ АНДОЗ

Раҷабов Т. С. – ассистенти кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Андоз чун мафҳуми иқтисодӣ ва иҷтимоӣ маҷмӯи муносибатҳои тақсим ва азнавтақсимкунии даромади дар ҷомеа ба вуҷуд овардашударо инъикос мекунад. Аз ин лиҳоз, он ҳамчун муҳимтарин олооти идоракунии низоми иҷтимоӣю иқтисодӣ мебошад, зеро расидан ба сатҳи баланди рушд, дар ниҳояти қор, дар нишондиҳандаҳои рушди низоми иҷтимоӣ, ки яке аз онҳо сатҳи сифати зисти шаҳрвандон аст, таҷассум меёбад. Такмили доимии низоми андоз, ки ҳамакунун дар кишвар ҷараён дорад ба таъмини афзоиши самаранокии фаъолияти субъектҳои хоҷагидоракунӣ ва адолати иҷтимоӣ дар андозбандӣ равона карда шудааст.

Дар робита бо ин сиёсати андоз, ба андешаи мо, яке аз унсурҳои муҳимтарини стратегияи молиявии субъектҳои соҳибқорӣ хурд буда, таъйиноти асосии он асосноккунии роҳҳои муносиби сарбории андоз, коҳишдиҳии хатарҳои андоз, баланд бардоштани самаранокии хароҷоти аз андозбандӣ баромада ва алоқамандии онҳо бо мақсади умумии ташкили бизнеси субъекти хоҷагидорӣ мушаххас мебошад. Ин нуқта хеле муҳим аст, чунки субъектҳои бахши соҳибқорӣ сатҳи баланди вобастаги аз таъсири омилҳои муҳити беруна, дар навбати аввал аз низоми андози кишварро эҳсос мекунанд. Аслан ба ғайр аз аҳамият ва нақши омилҳои дохилӣ (ҳаҷми фаъолият, шакли моликият, стратегияи идоракунӣ ва ғайра) “яке аз омилҳои муҳимтарини ташакули сиёсати андозии корхонаҳои хурд, сиёсати андозбандии давлат ва хусусан сарбории андозӣ мебошад, ки дар доираи ин сиёсат муқарар карда мешавад”. Акнун сиёсати андозбандии мувофиқ ба шароити нав, шакли методи нави ташкили муносибатҳои байни андозсупорандагону андозситонандагонро такмил ва рушд додан лозим аст. Бояд гуфт, ки андозҳо соҳаи нисбатан мочароомези муносибатҳои молиявӣ мебошад, бинобар масъалаҳои назариявӣю амалии андоз ва андозбандӣ дар адабиёти илмӣ аз ҷумла баҳсноктарин масъалаҳо ба ҳисоб мераванд. Проблемаҳои андоз ва андозбандӣ ҳангоми баррасии масъалаи сарбории андоз боз ҳам мураккабтар мегардад. Бинобар ин, барои таҳқиқи тавзеҳи моҳияти сарбории андоз ва идоракунии стратегияи он нахуст ба назарияи андоз ва андозбандӣ рӯчӯъ бояд кард.

Проблемаи таъсири сатҳи андозбандӣ ба фаъолияти корхонаҳо, субъектҳои соҳаи соҳибқорӣ ҳамеша дар маркази тавачҷуҳи олимони иқтисоддон қарор доштааст. Мудати тӯлонӣ андозбандӣ ҳам чун соҳаи амалӣ инкишоф ёфтааст. Тадриҷан, ҳамзамон бо гузариши осори илмӣю иқтисодонҳо оид ба андозҳо, табиат ва имконоти истифодаи онҳо, робитаи мутақобилаи онҳо бо давраҳои истехсолот, муомилот, тақсимот ва истеъмол, ниҳоят андозҳо шакли дурусту муназзамро касб намуданд. Ҳамин тариқ, аз оғози асри XVII – аз замони хусусияти иҷтимоӣю ҳуқуқӣ пайдо намудани муносибатҳои молиявӣ, назарияҳои андоз ва андозбандӣ чун консепсияҳои илмӣ ташаккул ёфтанд.

Гаронии андоз яке аз нишондиҳандаҳои инъикосгарии низоми андози давлат мебошад. В.Г. Пансков ин нишондиҳандаро сарбории андоз номида, зимнан қайд мекунад, ки он «ҷенаки ҷиддӣ сифати низоми андози кишвар аст».

Яке аз механизмҳои идоракунии гаронии андоз риояи талаботи «самаранокӣ» мебошад, ки он маънои коҳишдиҳии тамоми хароҷоти иловагии вақт, меҳнат ва пулро барои андозсупоранда дар робита бо иҷрои уҳдадорӣ андоз дорад.

Механизмҳои идоракунии гаронии андоз риояи талаботи «самаранокӣ» ба ҳисоб рафта, маънои коҳишдиҳии тамоми хароҷоти иловагии вақт, меҳнат ва пулро барои андозсупоранда дар робита бо иҷрои уҳдадорӣ андоз дар бар мегирад.

МУАММОҲОИ АНДОЗБАНДИИ САРВАТҲОИ ЗЕРИЗАМИНӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Ҷӯраева М. Н. – муаллими калони кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Мутобиқи қонунгузори Ҷумҳурии Тоҷикистон вобаста ба даст овардани ҳуқуқи истихроҷи сарватҳои зеризаминӣ ва коркарди минбаъдаи он қоидаҳои алоҳида пешбинӣ гардидааст.

Дар асоси қонунгузори мақомоти иҷозатномадиҳӣ, фаъолияти иҷозатномадодашаванда дар соҳаи истифодабарии сарватҳои зеризаминӣ, танҳо аз ҷониби шахсе, ки бевосита иҷозатнома гирифтааст, амалӣ гардонида мешавад. Яъне, бе иҷозатнома фаъолият намудан ва ё ба тариқи шартнома ба воситаи иҷозатномаи гирифтаи дигар шахсон фаъолият кардан дар соҳаи қарри замин, хилофи қонунгузори амалкунанда мебошад.

Бо дарназардошти аз пардохти маблағи бонуси обунавӣ озод гардидани корҳои омӯзишӣ-геологӣ муқаррароти моддаи 220-и Кодекси андози Ҷумҳурии Тоҷикистон такмил дода шуда, супорандаи он ба таври мушаххас муайян ва аниқ карда шудааст.

Ҳамзамон, бо мақсади ҳифзи манфиатҳои бучети давлатӣ ва ҷиҳати бекор намудани имтиёзҳои бесамар, имтиёзи пешбинигардида дар қисми 2-и моддаи мазкур, ки қаблан барои истифодабарандагони сарватҳои зеризаминӣ, ки дар асоси ҳуқуқи истисноӣ барои истихроҷ вобаста ба кашфи тичоратӣ дар доираи иҷозатнома барои омӯзиш дар ҳудуди дахлдор қарор мебастанд ва дар ҳамин асос аз пардохти маблағи бонуси обунавӣ озод мегарданд, бекор гардид.

Тибқи тағйироти воридгардида ба моддаи мазкур вобаста ба муҳлати пардохти бонуси обунавӣ аз ҷониби субъектҳои истихроҷкунандаи ангишт имтиёзи иловагӣ пешбинӣ гардид, яъне тамоми корхонаҳои соҳаи истихроҷи ангишт, ки то ворид гардидани тағйири иловаҳои мазкур соҳиби иҷозатномаи дахлдор оид ба ҳуқуқи истихроҷи ангишт буданд ва аз ин пас соҳиби иҷозатнома дар ин самт мегарданд, уҳдадор мебошанд, ки маблағи тибқи тартиби муқарраргардида ҳисобшудаи бонуси обунавиро вобаста ба ҳаҷми он ки аз рӯи нишондиханда барои ҳисобҳо муайян мешавад, барои давраҳои ҳисоботӣ ба бучети давлатӣ пардохт намоянд.

Натиҷаи корҳои таҳлилии омӯзишӣ нишон медиҳад, ки айни замон, дар ҳудуди ҷумҳурӣ ҳастанд корхонаву ташкилотҳое, ки то ҳол бе гирифтани иҷозатнома ба истихроҷи сарватҳои зеризаминӣ машғул мебошанд. Чунин амал, асосан, дар фаъолияти корхонаҳои соҳаи истихроҷи ангишт ва маъданҳои фойданоки маъмулӣ: хок ва қуму шағал ба ҷашм мерасанд.

Ҳамчунин, дар асоси тағйири иловаҳои воридгардида ба Кодекси андози Ҷумҳурии Тоҷикистон бо мақсади аз байн бурдани мушкилии пардохти маблағҳои калони бонуси обунавӣ аз ҷониби истифодабарандагони сарватҳои зеризаминӣ муқаррар карда шудааст, ки тағйироти ба моддаи 225-и Кодекси андоз воридгардида нисбат ба он субъектҳое, ки то ворид гардидани тағйири иловаҳои мазкур дорои иҷозатнома оид ба ҳуқуқи истихроҷи сарватҳои зеризаминӣ мебошанд ва дар асоси қарордоди истифодабарии сарватҳои зеризаминӣ нисбати фаъолияти онҳо тибқи тартиби муқарраршуда маблағи бонусҳои обунавӣ ҳисоб карда шудааст, татбиқ мегардад.

Умуман, ҳангоми тағйир ёфтани қонунгузорӣ дар соҳаи истифодаи сарватҳои зеризаминӣ, ки ба тартиби бастанӣ қарордод барои истифодаи қарри замин метавонад таъсир расонад, қарордодҳо барои истифодаи сарватҳои зеризаминӣ бо дарназардошти тартиби тағйирдодашуда баста мешавад ва қарордодҳои пештар ба имзорасида аз нав ба расмият дароварда мешаванд.

МЕХАНИЗМ И ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ НАЛОГОВО-БЮДЖЕТНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Эраджи Д. – ассистент кафедры налоги и налогообложения ТНУ

В системе методов государственного регулирования экономики центральное место занимают экономические методы, которые включают в себя:

- методы прямого государственного регулирования;
- методы косвенного государственного регулирования.

Прямые методы выступают в следующих основных формах:

целевое финансирование государства (дотации предприятиям, финансирование научно-технических, экологических программ, финансирование социальной сферы);

государственные закупки;

функционирование государственного сектора экономики.

Косвенные методы выступают в следующих основных формах:

кредитно-денежные методы (учетная ставка, операции на открытом рынке ценных бумаг, установление норм обязательных резервов);

налогово-бюджетные методы (система налогообложения, установление налоговых скидок, предоставление налоговых льгот);

ускоренная амортизация (нормы амортизации, порядок амортизационных списаний);

внешнеэкономические методы (стимулирование экспорта, кредитование экспорта, ограничение или привлечение иностранного капитала).

Чистые налоговые поступления представляют собой разность между величиной общих налоговых поступлений в бюджет и суммой выплаченных правительством трансфертов.

При дискреционной фискальной политике в целях стимулирования совокупного спроса в период спада целенаправленно создается дефицит госбюджета вследствие увеличения госрасходов (например, на финансирование программ по созданию новых рабочих мест) или снижения налогов. Соответственно, в период подъема целенаправленно создается бюджетный излишек.

Дискреционная политика правительства связана со значительными внутренними временными лагами, так как изменение структуры государственных расходов или ставок налогообложения предполагает длительное обсуждение этих мер в парламенте.

При не дискреционной фискальной политике бюджетный дефицит и излишек возникают автоматически в результате действия встроенных стабилизаторов экономики.

«Встроенный» (автоматический) стабилизатор – экономический механизм, работающий в режиме саморегулирования и позволяющий снизить амплитуду циклических колебаний уровней занятости и выпуска, не прибегая к частым изменениям экономической политики правительства. В качестве таких стабилизаторов в индустриальных странах обычно выступают прогрессивная система налогообложения, система государственных трансфертов, в том числе страхование по безработице и система участия в прибылях. Встроенные стабилизаторы экономики относительно смягчают проблему продолжительных временных лагов дискреционной фискальной политики, так как эти механизмы “включаются” без непосредственного вмешательства парламента.

Степень встроенной стабильности экономики непосредственно зависит от величин циклических бюджетных дефицитов и излишков, которые выполняют функции автоматических “амортизаторов” колебаний совокупного спроса.

Циклический дефицит (излишек) – дефицит (излишек) государственного бюджета, вызванный автоматическим сокращением (увеличением) налоговых поступлений и увеличением (сокращением) государственных трансфертов на фоне спада (подъема) деловой активности.

БАҲОГУЗОРИИ НИШОНДИҲАНДАҲОИ АСОСИИ РУШДИ ИҶТИМОӢ-ИҚТИСОДИИ МИНТАҚАҲО

Қурбонова М. С. – ассистенти кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Рушди минтақа – ин раванди гуногунҷанбае мебошад, ки дар он аслан ҳадафҳои мухталифи иҷтимоӣ ва иқтисодӣ дида баромада мешавад. Ба сифати ҳадафҳои рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақа зиёд шудани даромади аҳоли, беҳтар гардидани соҳаи маориф ва тандурустӣ, паст кардани сатҳи камбизоатӣ, солимгардонии муҳит, ғанигардонии ҳаёти фарҳангӣ баромад менамоянд.

Яке аз усулҳои асосӣ ва анъанавии иқтисодиёти минтақаҳо ин таҳлили рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақа ба шумор меравад.

Ҳолати умумии равандҳои иҷтимоӣ-иқтисодии кишвар аз вазъи иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо иборат аст.

Ҳангоми таҳлили раванди ташаккулёбии иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо баъзан муаммоҳое пайдо мегарданд, ки дар ин самт монеаҳои зиёдеро ба вуҷуд меоранд. Айни замон муаммоҳои асосии рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо бо тақсимои нодурусти хароҷотҳо ва сарчашмаҳои даромад, ноустувории бучетҳои минтақавӣ, уҳдадорихои қарзӣ алоқаманданд.

Бояд қайд намуд, ки дар замони муосир яке аз муаммоҳои асосии рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо ин фарқияти ҳудудии ҳуди минтақаҳост.

Танзими давлатӣ барои ҳамоҳангсозии равандҳои иҷтимоӣ-иқтисодӣ пешбинӣ шудааст ва манфиатҳои давлатро бо манфиатҳои минтақаҳо пайваст мекунад.

Низоми муосири танзими давлатии равандҳои иҷтимоӣ-иқтисодӣ механизми мураккабе ба шумор меравад, ки ҳар як ҷузъи он мақсадҳои мушаххасро доро буда, барои расидан ба ҳадафҳои давлатӣ тавсия дода мешавад.

Сатҳи рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақа асоси ҳифзи иҷтимоии аҳолии мамлакат ва дараҷаи некӯаҳволии иқтисодӣ ҳам дар миқёси як минтақа ва ҳам дар ҳудуди як кишвар ба шумор меравад.

Вобаста ба ҳадафҳои рушди минтақаҳо низоми меъёрҳо ва нишондиҳандаҳо баҳри санҷиши онҳо муайян карда мешаванд.

Дар замони муосир яке аз нишондиҳандаҳои асосии тараққиёти иқтисодии кишвар сатҳи рушдёбии иҷтимоӣ-иқтисодии он мебошад. Зери ин мафҳум такрористехсоли васеъ, тағйиротҳои мунтазами сифатӣ ва сохторӣ дар иқтисодиёт, қувваҳои истеҳсолкунанда, омилҳои афзоиш ва рушд, маориф, илм, фарҳанг, сатҳ ва сифати зиндагии аҳоли, сармояи инсонӣ фаҳмида мешавад.

Барои баҳогузорию рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақа нишондиҳандаҳои гуногун истифода бурда мешаванд, аз ҷумла: даромади миёнаи аҳоли, сатҳи истеъмоли баъзе аз сарватҳои модӣ, андозаи музди меҳнати миёнаи аҳоли, дараҷаи рушди саноат ва тиҷорати хурд, шугли аҳоли, давомнокии ҳаёт, дараҷаи саводнокӣ ва саломатии ҷисмонии аҳоли, тандурустӣ, тараққиёти низоми хизматрасонӣ ва ғайраҳо.

Барои баҳогузорию рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақа нишондиҳандаҳои асосӣ-базавиро истифода мебаранд.

Ғайр аз нишондиҳандаҳои асосӣ-базавӣ барои арзёбии рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо, инчунин маҷмӯи махсуси нишондиҳандаҳо, яъне нишондиҳандаҳои ёрирасон истифода бурда мешаванд.

Низоми нишондиҳандаҳои дар боло зикргардида дар навбати худ ба гурӯҳҳои махсус тавсиф мешаванд. Вобаста ба самти истифодабарӣ нишондиҳандаҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ, экологӣ, демографӣ ва захиравиро аз ҳамдигар ҷудо намудан мумкин аст. Ин нишондиҳандаҳо дар маҷмӯъ имконияти медиҳанд, ки баҳогузорию ҳақиқии рушди иҷтимоӣ-иқтисодии минтақаҳо амалӣ гарданд.

ТАДБИҚИ ҲАДАҲО ДАР МАДЕЛИ НАВИ РУШДИ ИҚТИСОДИ

Исматов А. Ф. – ассистенти кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Ақидаҳои рушди минбаъдаи давлат дар мадди назари роҳбари давлат қарор гирифта, бо ин мақсад чихати рушди минбаъда як қатор стратегияю барномаҳои давлатии рушд қабул карда шудааст. Заминаи имкониятҳои рушди соҳаҳои афзалиятнок дар асоси ҳуҷҷати тасдиқкунандаи барномаҳои миёнамуҳлати рушд татбиқ карда мешаванд. Тадбиқи барномаи миёнамуҳлати қабулгардида барои солҳои 2016-2020 то имрӯз ба ҳолати иқтисодию молиявии кишвар шароитҳои мусоидро фароҳам овард.

Тадбиқи барномаи мазкур ба андешидани як қатор татбирҳо имконият медиҳад, ки хангоми ташаккулдиҳии равандҳои инноватсионӣ, ба ҳалли баъзе масъалаҳои иқтисодию иҷтимоӣ тақвият бахшида, ба заминаи институтсионалии тақмилдиҳии низоми ҳуқуқӣ ва тақвияти ҳифзи ҳуқуқҳои молу мулкӣ, аз ҷумла моликияти зеҳнӣ, шароит барои афзоиши ҳам сармоягузориҳои хусусию дохилӣ ва ҳам мустақими хориҷӣ муҳайё созад.

Амалигардонии барномаи мазкур ба мувофиқнамоии тавозуни унсурҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ, экологии рушди устувор таъя дошта, таъмини амнияти милливу иҷтимоӣ, идоракунии самарабахши демократӣ, волоияти қонун ва ҳуқуқи инсон, пешрафти иқтисодии босуботу боадолат, суботи экологӣ ва ҳаётмандиро фарогир аст. Марҳилаи аввали рушд ба афзоиши ҳиссаи шугли расмӣ ва бахши бақайдгирифташудаи иқтисодӣ мусоидат намуд, ки ин дар навбати худ барои густариши пояи даромадии бучети давлатӣ заминаи молиявӣ мегузорад. Самтҳои калидии ислоҳоти сохтори ин марҳилаи рушд бояд аз таъмини дастрасии муназзаму бефосилаи аҳоли ва субъектҳои хоҷагидор ба захираҳои энергетикӣ, тараққиёти талаботи минтақаҳои кишвар ва ташаккули низоми дастрасии баробар ба хадамоти иҷтимоӣ иборат бошанд. Дар тадбиқи барномаи мазкур вобаста ба самти рушди минбаъдаи он сарчашмаҳои молиякунонӣ аз ҳисоби манбаҳои дохилӣ ва берунӣ тибқи модели муайянгардидаи рушд амалӣ гардонида шуд.

Дар татбиқи барномаи мазкур 10 нишондиҳандаи асосии минбаъдаи рушд пешбинӣ гардидааст: 1. Сатҳи таваллуд ва афзоиши табиӣ аҳоли; 2. Суръати зарурии рушди иқтисодӣ; 3. Таносубҳои иқтисоди миллиро ташаккулдиҳанда; 4. Самтҳои афзалиятнок ва самаранокии сармоягузориҳои асосӣ; 5. Самтҳои муҳими сиёсати иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва илмӣ-техникии давлатӣ; 6. Сатҳи миёнаи зиндагии аҳолии шаҳр ва деҳот; 7. Истифодаи самараноки захираҳои табиӣ ва суботи экологӣ; 8. Нишондиҳандаҳои асосии рушди устувор; 9. Саҳми бахши хусусӣ дар пешрафти иқтисоди милли; 10. Рушди мутавозини минтақаҳои кишвар.

Бо мақсади амалинамоии яке аз нишондиҳандаҳои асосии барнома то имрӯз сатҳи рушди низоми иҷтимоӣ аз 31% то ба 73% расонида шудааст. Пеш аз ин ҳам рушди инкишофи муносибатҳои иҷтимоӣ - иқтисодӣ ба чашм мерасиданд, вале бо назардошти камбудҳои ҷойдоштаи таъсири давраи бухрони сиёсӣ ва иқтисодӣ дар мамлакатамон мебошад.

Хулоса чихати тадбиқи барномаи мазкур бо мақсади самаранокии таъмини ҳадафҳои дар пешгузошташуда, оқилона истифода намудани захираву имкониятҳои мавҷуда ва дар ин замина таъсис додани ҷойҳои нави корӣ дар соли 2019, инчунин чихати таъмини иҷрои ҳадафи чоруми милли - саноатикунонии босуръати кишвар дар соли ҳисоботӣ 219 корхонаю коргоҳҳои нави саноатӣ бо таъсиси 3 ҳазор ҷойи нави корӣ ба истифода дода шудааст.

РОҲОИ ТАҚМИЛДИҲИИ АНДОЗ АЗ ФОИДА ДАР ТАҲИЯИ НАВИ КОДЕКСИ АНДОЗИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Қаюмов С. Ш. – н.и.у., дотсенти кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Дар Паёми имсолаи Асосгузори сулҳу ваҳдати милли, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Оли Ҷумҳурии Тоҷикистон омадааст: «Бо мақсади боз ҳам сода, сабук ва шаффоф гардонидани чараёни андозсупорӣ Ҳукумати кишварро зарур аст, ки вобаста ба тақмили низоми маъмурикунонии андоз

чораҷӯӣ намояд. Дар баробари ин, бояд шаклҳои пешниҳоди ҳисоботи омӯрӣ ва механизми ҷамъоварии маълумот мукамал гардонидани шавад. Аз ин лиҳоз дар асоси Паёми Президенти кишвар зарурияти аз нав дида баромадани лоиҳаи нави Кодекси андози Ҷумҳурии Тоҷикистон ба миён омад. Яке аз масъалаҳои муҳим ин роҳҳои такмилдиҳии механизми амалишавии андоз аз Ҷоида дар низоми андоз мебошад. Ҷоида яке аз нишондиҳандаҳои муҳими иқтисодӣ буда, натиҷаи ниҳии молиявии субъектҳои хоҷагидорӣ новобаста аз шакли моликиятдорӣ ба ҳисоб меравад.

Дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон супорандагони андоз аз Ҷоида шахсони ҳуқуқӣ, яъне шахсоне, ки низоми умумӣ андозбандиро истифода мебаранд эътироф гардидаанд, ба истиснои шахсоне, ки ҷавобгӯи шартҳои низомҳои махсуси андозбандӣ ва имтиёзноки андозбандӣ мебошанд. Супорандагони андоз аз Ҷоида дар давраи ҷаъолият тартиби махсуси пардохти ҷории андозро ҳар моҳ ба бӯҷет анҷом медиҳанд, ки бе дарназардошти хароҷотҳои воқеии анҷомдодашуда амалӣ мегирад.

Айни ҳол барои ҳар як намуди даромадҳое, ки нисбат ба онҳо меъёрҳои гуногуни андоз муқаррар шудаанд, манбаи андоз алоҳида муайян карда мешавад. Меъёрҳои андоз аз Ҷоида мутобиқи Кодекси андоз ба роҳ монда шудааст.

Дар таҳрири нави Кодекси андози Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки аз моҳи сентябри соли 2020 бояд тасдиқ гардад оварда шудааст, ки минбаъд меъёри андоз аз Ҷоида нисбати корхонаҳои самти ҷаъолияташон истехсоли 13-Ҷоиз, барои дигар намуди ҷаъолият бошад 23-Ҷоиз муқаррар карда шавад. Яъне ин ҳаминаро мефаҳмонад, ки вале на кам аз 1-Ҷоизи даромади умуми аз байн бурда шудааст. Илова бар ин супорандагони субъектҳои соҳибқорӣ хурд бо таври ихтиёри супорандаи андоз аз Ҷоида бошанд.

Дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон нисбати супорандагони андоз аз Ҷоида имтиёзҳо пешбинӣ шудааст.

Озодкунӣ аз андоз аз Ҷоида мутобиқи қонунгузорӣ дар ҳолати аз нав бақайд гирифтани корхона ё азнавташқилдиҳии он, тағйирёбии молиқони корхона, тағйирот дар шакли ташкилию ҳуқуқӣ ва дигар чунин тағйирот татбиқ карда намешаванд. Инчунин имтиёзи мазкур нисбат ба шахсоне, ки низомҳои имтиёзноки андозбандиро истифода мебаранд (ё қаблан истифода мебуданд), татбиқ намегардад.

АНДОЗҲОИ МАҲАЛЛӢ: ТАЪСИРИ НИШОНДИҲАНДА БАРОИ ҲИСОБҲО ДАР АМАЛИШАВИИ МЕХАНИЗМИ АНДОЗ

Давлатов Д. С. – муаллими калони кафедраи андоз ва андозбандии ДМТ

Бӯҷетҳои ҳокимияти маҳаллӣ қисми таркибии бӯҷети давлатӣ буда, барои молиякунонии ҷорабиниҳои пешбинишудаи ҳокимияти маҳалло, алалхусус барои рушди иқтисодӣ-иҷтимоии онҳо ва нигоҳ доштани ҳокимияти давлатии маҳалло ва дигар ҷорабиниҳои аҳамияти маҳаллидошта истифода бурда мешавад.

Аз ҳисоби бӯҷети маҳаллӣ ҳокимияти давлатии маҳаллӣ молиякунонии муассисаҳои то мактабӣ, мактабҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ, муассисаҳои тандурустӣ ва доираи иҷтимоии ноҳияҳо, инчунин барои амалӣ намудани барномаҳои иқтисодию иҷтимоии маҳалло ба роҳ монда мешавад.

Ҳамин тавр, дар шароити иқтисодӣ бозорӣ ташаккулёбии даромади бӯҷетҳои сатҳи гуногундошта, асоси заминаи иқтисодии давлат ва ҳокимияти худидораи маҳаллиро ташқил медиҳад, ки сарчашмаи асосии ташаккулёбии бӯҷети маҳал аз ҳисоби андозҳои маҳаллӣ мебошад. Аз ин рӯ баланд шудани дараҷаи иҷтимоии аҳоли, ободу инкишоф ёфтани маҳалло, беҳтар гардонидани шароити иҷтимоии аҳолии сфераи ғайри истехсолии маҳалло бевосита аз ҳаҷми даромадҳои андозии банақша гирифташудаи бӯҷетҳои маҳал ва дараҷаи иҷроиши он вобаста мебошад.

Тибқи муқарроти Кодекси андози Ҷумҳурии Тоҷикистон ба андозҳои маҳаллӣ ин намуди андозҳо дохил мешаванд:

андоз аз воситаҳои нақлиёт;

андозҳо аз молумулки ғайриманкул.

Барои амали намудани мақсадҳои гузошташуда бояд вазифаҳои зеринро бояд ҳал намуд:

Омӯхтан ва равшан намудани моҳияти иқтисодӣ-иҷтимоии буҷети ҳокимияти давлатӣ дар маҳал.

Муайян намудани нақши буҷети маҳаллӣ дар ҳалли масъалаҳои иқтисодию - иҷтимоӣ ва таъмини рушди иқтисодӣ дар маҳалҳо.

Самтҳои асосӣ ва дараҷаи иҷроиши даромад ва хароҷотҳои буҷети маҳаллӣ.

	Соли 2012	Соли 2013	Соли 2014	Соли 2015	Соли 2016	Соли 2017	Соли 2018	Соли 2019
Нақшаи аниқшуда	874566528	1212758067	1513892934	1773523966	1958198859	4560000000	4909992000	68300000000
Иҷроиши асли	942869873	1199995584	1490635262	1652911334	1792322193	4463,300000	4803448000	5773440000
Ҷоизи иҷроиш	107,8%	98,9%	98,5%	93,2%	91,5%	97,9%	97,8%	84,9%

Дида баромадани таъсири нишондиҳанда барои ҳисобҳо ба механизми амлишавии андозҳо.

Ҳаминро бояд қайд намуд, ки барои беҳтар намудани иҷроиши қисми даромади буҷетҳои маҳаллӣ аз рӯи сарчашмаҳои ташаккулёбӣ чунин тавсияҳо пешниҳод карда мешавад:

беҳтар намудани фаъолият ва масъулияти ҷавобгарии раёсати молия ва нозироти андоз дар ноҳияҳо оиди таъмини ҷамъоварии саривақтӣ ва пурра аз рӯи сарчашмаҳои даромади буҷети маҳал;

такмил додани санадҳои ҳуқуқӣ – меъёрӣ ва дида баромадани чораҳои зарурӣ оиди қарздорони андоз ба буҷети ноҳияҳо (нафақат чораҳои иқтисодӣ ва балки чораҳои маъмурӣ, ки то сабуқдуш намудани шахсони масъули ташкилотҳои қарздори андоз ва ғайра);

пурзӯр намудани назорат оиди иҷроиши қисми даромаду хароҷоти буҷет аз рӯи сарчашмаҳои ташаккулёбӣ аз тарафи роҳбарони мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ ва такмили усулҳои идоракунии онҳо.

БАҲОИ ҲОЛАТИ МУОСИРИ АНДОЗ АЗ АРЗИШИ ИЛОВАШУДА (ААИ) 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 ҳалқунандаро ААИ мебошад, ки мавзӯи маърузаи пешниҳод намудани мо ба он бахшида шудааст.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мӯхтарам Эмомалӣ Раҳмон зимни пайёмашон ба Маҷлиси Олӣ иброз намуд, ки «Мавҷуд набудани баъзе намудҳои ашёи хом дар дохили кишвар барои истеҳсоли маҳсулоти ниҳой масъалаи ҳалталаб мебошад. Вобаста ба ин, пешниҳод менамоем, ки ашёи хоми барои коркард ва истеҳсоли маҳсулоти ниҳой воридшаванда, ба истиснои ашёи хоми дар Тоҷикистон истеҳсолшаванда 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 бисту ҳашт соли истиқлолияти давлатӣ дар низоми андоз ва андозбандӣ дигаргуниҳои кулӣ ворид гардида, давра ба давра мутахассисон баҳри беҳтар гардонидани раванди ситонидани андоз ва навҳои он, бахусус андоз аз арзиши иловашуда равшанӣ

зоҳир намудаанд. Дар раванди воридкунии дигаргуниҳо дар солҳои тӯлонӣ ситонидани ин навъ андоз, яъне ААИ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон суфта гардида, сабаби асосии ғайи гардонидани бучаи давлат гардид. Ин навъ андоз, яке аз андозҳои маъмули андозҳои ғайримустақим ба шумор рафта, ки дар сиёсати давлат нақши муҳимро мебозад.

Барои гузаронидани таҳлил, нақшаи иҷроиши андози ААИ-ро барои якчанд 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 амалӣ 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 ҶТ амалӣ шуда наметавонад. Аммо қайд намудан ҷои аст, ки дар солҳои охир ҷи тавре ки таҳлилҳо исбот менамоянд, иҷроиши нақшаҳои муқарраргардида нисбат ба дигар солҳо дар сатҳи рушдӣ қарор дорад ва аз ҳамин лиҳоз нақши ААИ дар самти ғайи намудаи бучаи давлат ҳамчун андози ғайримустақим дар мадди аввал меистад.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Улугходжаева Х. Р. – д.э.н., профессор кафедры финансы ТНУ

Развитие современной экономики невозможно без эффективной политики по развитию малого предпринимательства. Государственная политика играет решающую роль в стимулировании развития малого предпринимательства. Основной целью государственного регулирования малого предпринимательства является формирование эффективных финансовых и кредитных механизмов поддержки этой сферы, которое реализуется различными институтами: организации инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства.

Однако, недостаточная эффективность функционирования отдельных элементов инфраструктуры государственной поддержки, такие как небольшие объемы выделяемых финансовых средств, которые не удовлетворяют потребности малого предприятия, особое значение имеет микрофинансовые и микрокредитные организации и их поддержка коммерческими банками и государственными гарантийными фондами

Предоставление грантов начинающим субъектам малого предпринимательства, предоставление субсидий, организация Агентства кредитных гарантий, фондов содействия кредитования, бизнес-структур и Корпорации обеспечивающих доступность лизинговых, факторинговых операций, предоставляющих финансовые услуги субъектам малого предпринимательства.

ФИНАНСОВЫЙ СЕКТОР В СТРУКТУРЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Одинаев Ф. Ф. – к.э.н., доцент кафедры финансы 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.

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.

ТАМОҶУЛИ ВАЗЪИ САМАРАНОКИИ ВОСИТАҶОИ ХАРОҶОТИ БУҶЕТИ ДАВЛАТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Беков Ф. Ш. – муаллими калони кафедраи молияи ДМТ

Аз ҷараёни ояндабинии пӯёӣ ва сохтори хароҷоти буҷети давлатӣ ба таҳлили самаранокии воситаҳои хароҷоти буҷети давлатӣ мегузарем. Баҳогузори намудани воситаҳои хароҷот дар сектори буҷет муаммои мураккабро ба миён меорад, ба монанди самтҳои самаранокии дороиҳои буҷет тамоюли иқтисодӣ ва иҷтимоиро доранд ва бештари хароҷотҳо дарозмуддат пешбинӣ шудааст. Бинобар ин, мо самаранокии хароҷоти буҷети давлатро аз нуқтаҳои назари гуногун таҳлил мекунем.

Таҷрибаи ҷаҳонӣ нишон медиҳад, ки дар шароити муносибатҳои иқтисодӣ бозорӣ, расидан ба ҳадафи рушди иқтисодӣ ва таъмини ҳифзи иҷтимоии аҳоли ба таҳлил ва баҳогузори намудани сатҳи самаранокии субъектҳои иқтисодӣ ғайриимкон аст. Бинобар ин, дар баробари ҷорӣ намудани механизмҳои истифодабарии воситаҳои буҷет вазифаи муҳимтарини давлат ин фароҳам овардани шароит барои гузариш ба муносибатҳои бозорӣ, аз ҷумла дастгирии ҳуқуқии ислоҳоти иқтисодӣ ва тақвияти назорати давлатӣ, хавасмандгардонии рушди муҳити рақобат ва ғайра лозим меояд.

Муайян намудани тамоюли самаранокии хароҷоти буҷет дар самти хизматрасонӣ ба ҷомеа яке аз афзалиятҳои сиёсати муносири банақшагирӣ ва ислоҳоти ҳамаи сатҳҳои низомии молияи давлатӣ мебошад. Давлат барои самаранок истифодабарии воситаҳои буҷет масъул аст ва бояд аз нигоҳи илмӣ-амалӣ исбот кунад, ки маблағҳои сарфшудаи буҷет ба натиҷаи муайяне оварда мерасонанд, ё ин ки воситаҳои харчшуда дар рушди иқтисодӣ миллӣ дар ояндаи наздик самарайи иқтисодӣ дода метавонад. Ғайр аз он, оқибатҳои бадастомада бояд ба таври кофӣ эътимоднок бошанд ва бо арзишҳои муайяни рақамӣ дар қонунҳо, стратегияҳо, барномаҳо, лоиҳаҳои маблағгузорию буҷетӣ тасдиқ карда шаванд.

РУШДИ БОЗОРИ МОЛИЯ

Абдуллоев А. Х. – н.и.у., дотсенти кафедраи молияи ДМТ

Дар ҷорҷӯбаи бозори молия мувофиқи қоидаҳои стандартӣ ва амалиётҳои савдо амалиётҳои ҳисоббаробаркунӣ амалӣ мегардад. Барои рушди ҳамаи зерсистемаҳои инфрасохтори бозори молия дар мадди аввал масъалаҳои муҳиме, ки он аҳамияти калидӣ доранд, ба ҷо оварда шаванд. Ин такмилдиҳии “фосилавӣ” низомии савдо ва хавасмандкунонии қарордодҳо бо қоғазҳои қиматнок дар бозори молия мебошанд.

Дар таҷриба исбот шудааст, ки ягон амалиёт бо коғазҳои қиматнок бе тартиб додани қарордод дар бозори молия ғайриимкон аст. Ҷои тартиб додани қарордод метавонад биржаи фондӣ, низоми савдо ё бозори ғаёрибиржавӣ бошад. Амалиётҳои эмиссионии сармоягузорӣ метавонад бо ёрии қарордод ва ҳам ба воситаи миёнаравон, ба сифати миёнаравони амалинамоеи қарордод метавонанд брокерҳо баромад намоянд ва вазифаи онҳоро бонк ва ё ягон ширкати бузург иҷро намоянд.

Ташкили қор дар бозори молия пешниҳоди ташкили мақсад ва вазифаҳои фаъолияти сармоягузорӣ, яъне қорқарди сиёсат дар ин бозорро ба роҳ мемонанд. Бо назардошти баҳодихии ҳолати иқтисодӣ объект чунин нишондиҳандаҳо, ба монанди: доираи асбобҳои молиявӣ, ки бо онҳо ин ва ё он иштирокчиҳои бозори молия қор мекунад, амалиётҳои бо онҳо мизочон бо ин молу маҳсулот қор менамоянд, дохил мешаванд. Самараи дилхоҳи нисбатан дарозмӯҳлат дар бозори молия вобаста аст аз ташкили дурусти фаъолияти иштирокчиёни он мебошад. Ширкатҳои брокерӣ ва дилерӣ, ки онҳо дар бозори хизматрасонии молиявӣ дорои сохтори сершоха буда, дар навбати худ бонкҳои калон ва бонкҳои миёна метавонанд қорро дар қорҷӯбаи идора ва ё департамент амалиётҳоро дар бозори фондӣ амалӣ намоянд. Боз ба ин қор, яъне амалиётҳоро бо коғазҳои қиматнок сохторҳои дигар метавонанд машғул шаванд, ки ин амалиётҳоро қормандони алоҳида дар ҳайъати шуъбаи молия иҷро менамоянд.

РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Сайдализода Ш. – аспирант 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 перспективной системы здравоохранения республики. За первые годы независимости объем финансирования расходов имел тенденцию к существенному сокращению. Так в работе Одинаева Ф.Ф. 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.

ТАҲЛИЛИ ВАЗЪИ МУОСИРИ НИЗОМИ НАФАҚА ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Сафарова М. И. – ассистенти кафедраи молияи ДМТ

Ҳамасола сатҳи таъминоти иҷтимоӣ дар кишвар боло рафта, сифати пешниҳоди хизматрасониҳои иҷтимоӣ беҳтар гардида истодааст. Дар давраи солҳои 1996 то 2018 ҳадди ақалли нафақа тақрибан 13 маротиба афзоиш ёфтааст.

Хароҷоти таъминоти иҷтимоӣ дар соли 2011 нисбат ба соли 2018 беш аз 1,5 маротиба афзоиш ёфтааст.

Ҳамин тариқ, мехоҳем таҳлили пурраи ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистонро аз шумораи нафақахӯрон дар солҳои 2011-2018 оғоз намуда рӯи коғаз орем. (Ҷадвали 1).

Ҷадвали 1. Шумораи нафақахӯрони дар қайди мақомоти ҳифзи иҷтимоии аҳоли қарор дошта (ҳаз. наф.)

Нишондиҳандаҳо	Солҳо							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Нафақахӯрон, ҳамагӣ	592,0	96,6	610,9	603,6	617,4	642,8	664,8	687,1
аз ҷумла занҳо	356,2	356,1	356,1	379,9	379,6	411,0	425,9	435,7
аз рӯи пиронсоли	345,2	353,3	365,6	377,3	390,6	410,3	425,1	442,6
аз рӯи маъюбӣ	102,3	101,5	100,1	82,7	76,4	74,2	72,0	67,2
бинобар маҳрум	45,1	44,1	41,7	37,9	36,1	33,3	32,6	31,3
барои хизмати	3,5	3,9	3,9	3,9	4,3	5,0	5,3	4,8
иҷтимоӣ	91,5	89,6	95,5	97,9	106,2	116,5	126,5	137,9
Шумораи нафақахӯрони коргар	37,3	37,3	36,1	33,7	31,5	48,1	45,1	42,3

Сарчашма: Маҷмӯаи омории Ҷумҳурии Тоҷикистон/АОПҶТ. – Душанбе, 2019. – С.154

Таҳлил нишон медиҳад, ки дар соли 2018 шумораи нафақахӯрон ба 687,1 ҳазор нафар афзоиш ёфт.

Агар дар давраи гузариш ҳифзи иҷтимоӣ пеш аз ҳама ба табақаҳои аз ҷиҳати иҷтимоӣ осебпазир нигаронида шуда бошад, пас дар шароити рушди иқтисодӣ зарурати ташкили модели нави таъминоти иҷтимоӣ, ки ба шароити бозор мувофиқ аст, ба вучуд омад. Ислоҳоти музди меҳнати кормандони соҳаи бучет гузаронида шуда, ислоҳоти маблағгузори нафақа ҷорӣ гардида, имтиёзҳо дар шакли натуралӣ бо пардохти кумакпулиҳо иваз карда шуданд.

Мақсади Барнома: таъсисдиҳии низоми аз ҷиҳати молиявӣ устувор, аз ҷиҳати иқтисодӣ самаранок, аз ҷиҳати иҷтимоӣ адолатноки се сатҳи таъминоти нафақавӣ бо тақсимсозии уҳдадориҳо миёни давлат, корфармо ва корманд мебошад. Барнома инҳоро пешбинӣ месозад:

наздикгардии марҳилавии низоми меъёрҳои давлатии иҷтимоӣ ба меъёрҳои байналхалқӣ;

рушди суғуртаи иҷтимоии хавфҳои асосии иҷтимоӣ (фарорасии пиршавӣ, аз даст додани қобилияти меҳнат, аз даст додани саробон, аз даст додани фаъолият);

тақмилиҳии ташкили кумаки иҷтимоӣ;

васеъгардонии дастрасии таъминоти нафақавӣ ва хизматрасониҳои иҷтимоӣ;

тақмилиҳии ба истифодадиҳии иҷтимоии маъҷубон;

рушди минбаъдаи институтҳое, ки амалнамоии низоми таъминоти нафақавӣ ва иҷтимоиро таъминкунанда.

РОЛЬ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ В РАЗВИТИИ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Урунов Б. Б. – ассистент кафедры финансов ТНУ

Рынок ценных бумаг играет огромную роль в обеспечении стабильного развития финансовой системы страны. Активное использование ценных бумаг обеспечивает привлечение финансовых ресурсов не только в случае дефицита государственного бюджета, но и для финансирования производственных, социальных проектов. В современных условиях решение ряда организационных и кадровых проблем обеспечит повышение эффективности функционирования рынка ценных бумаг. Отличительным признаком современного функционирования финансовой системы страны является активное развитие рынка ценных бумаг.

Рынок ценных бумаг является неотъемлемой частью финансового рынка, цель которой состоит в аккумулировании финансовых ресурсов и обеспечении возможности их перераспределения путем совершения различными участниками рынка разнообразных операций с ценными бумагами, то есть в осуществлении посредничества в движении временно свободных денежных средств от инвесторов к эмитентам ценных бумаг.

Исторические формы существования фондового рынка в Таджикистане выражались в осуществлении сделок с ценными бумагами на внебиржевом рынке путем их фиксации в частных реестрах.

Законодательная почва для развития фондового рынка была заложена еще в 1992 году, когда был принят закон "О ценных бумагах и фондовых биржах". Кроме того, за 25 лет независимости неоднократно предпринимались попытки создания фондовых бирж, которые, к сожалению, не увенчались успехом. И вплоть до 2015 года не было полноценно функционирующего института для рынка ценных бумаг.

Но в апреле 2015 года командой молодых специалистов была организована ОАО "Центрально-Азиатская Фондовая Биржа" (CASE - CentralAsianStockExchange), в число акционеров которой входит компания GMEX Technologies Limited, которая является дочерней компанией DeutscheBorseGroup.

Ключевым регулятором деятельности рынка ценных бумаг в Таджикистане является Агентство по развитию рынка ценных бумаг и специализированного регистратора при Министерстве финансов Республики Таджикистан.

Нормативно-правовую базу правоотношений на фондовом рынке составляют Гражданский Кодекс РТ, Закон РТ № 1255 «О рынке ценных бумаг», закон № 237 об «Акционерных обществах», Налоговый кодекс РТ, и др.

FINANCIAL PLANNING AND FORECASTING

Yunusov A. Y. – assistant of department of finance TNU

Financial planning is a subsystem of the financial mechanism. Financial planning is an integral part of economic and social planning. The specificity of financial planning is that it is carried out in monetary form, due to the relative independence of the cash flow in relation to the material elements of production, the active influence of money-mediated. This includes the following components, covering the local links and their higher bodies:

- the finances of industrial economic entities;
- finance of agricultural economic entities;

Financial planning is based on the following essential principles: a combination of centralized and decentralized approaches. This principle implies a combination of the centralized financial planning with local financial planning. This allows the state to pursue a single financial policy.

The principle of unity-means the relationship and interdependence of financial planning with economic and social planning. Financial plans are based on indicators of economic and social development plans and forecasts. The principle of continuity planning involves a close link between long-term and current financial plans.

The following methods are used in financial planning:

1. Extrapolation method. Determination of perspective parameters based on actual indicators and their adjustment.

2. The method of expert assessments is the use of the experience of highly qualified experts.

3. Normative method-allows you to calculate targets based on established norms and standards.

4. Balance method-the method provides for the coordination of expenses with their sources of coverage, linking all sections of financial plans with each other, as well as production and financial indicators.

5. The program target method will be developed in the market conditions as one of the methods of financial forecasting on the basis of scientific and technical programs implemented at different levels-national, industry, primary. Financial programming is a method of financial planning that uses a program-target method, which is based on clearly formed goals and means to achieve them.

6. Economic and mathematical methods-using computers, contribute to the selection of the best solutions. Preparation of financial plans is carried out in stages. At the first stage of planning, an economic analysis of the performance of financial indicators for the reporting period is implemented. At the second stage, calculations of specific types of income and expenses for the planned period are made. At the third stage, individual tasks and articles are linked into a single goal. If the planned activities and planned tasks do not agree with the monetary resources, looking for a source of increased revenue, and determined the ways to use more effectively.

ТАҲЛИЛИ ДАРОМАДИ БУЌЕТИ ДАВЛАТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИТОН

Ғаффорзода Ю. Ф. – ассистенти кафедраи молияи ДМТ

Дар тӯли ҳазорсолаҳои мавҷудияти давлат захираҳои молиявие, ки ба системаи буҷет ворид мегардад мақомоти ҳокимияти давлатӣ ва маҳалиро бо иҷрои вазифаҳои ба зимаашон буда таъмин месозад. Буҷет ин оинаи давлат барометри ҳолати иҷтимоию иқтисодӣ ва сиёсӣ мебошад. Дар иқтисодиёти бозоргонӣ дар шароити мавҷудияти имкониятҳои давлат барои таъсир расонидан ба ҷараёнҳои иқтисодии мамлакат нақши системаи буҷет ҳамчун яке аз фишангҳои асосии танзими давлатии иқтисодиёт меафзояд ва ин омил мавқеи ишғолнамудаи системаи буҷетро дар иқтисодиёти мамлакат нишон медиҳад. Дар навбати худ ин моро водор месозад, ки омӯзиши паҳлуҳои системаи буҷети давлатӣ аҳамияти хоса диҳем. Дар ташкилбӣ ва тарақиёти иқтисодию иҷтимоии аҳамият ва пешгирифтаи ҳар як марҳилаҳои таърихӣ иҷро карда мешавад. Яке аз механизмҳои, ки ба давлат имконият медиҳад то ин ки сиёсати иқтисодӣ ва иҷтимоиро пеш барад ин системаи молияи ҷамъият мебошад. Яке аз звенаҳои асосии системаи молиявӣ буҷети давлатӣ ба ҳисоб меравад.

Моҳияти иқтисодии буҷети давлатӣ дар иҷрои вазифаҳои зерин ифода меёбад:

Вазифаи аз нав тақсим намудани маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ ва даромади миллӣ;

Вазифаи ба эътидол овардани истеҳсолоти ҷамъиятӣ;

Вазифаи амалӣ намудани сиёсати иҷтимоӣ;

Муносибатҳои байни мақомоти ҳокимият ва идораи давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон, мақомоти ҳокимиятҳои маҳаллӣ ва мақомоти идораи фондҳои мақсадноки давлатӣ, муносибатҳои байнибуҷетӣ мебошад.

Сохтори бучет, ташкили бучети давлатӣ ва системаи бучетии мамлакат, муносибати байниҳамдигарии самтҳои ҷудоғонаи ҳуқуқии бучетҳои ба системаи бучетӣ дохилшаванда сохт ва таркиби бучетҳо, тарафҳои расмӣ ташкилҳои он ва истифодабарии воситаҳои бучетиро муайян менамоянд. Маҷмӯи бешумор ва ё намудҳои бучетҳоро системаи бучетӣ меноманд. Системаи бучетӣ аз маҷмӯи муносибатҳои иқтисодӣ ва меъёрҳои ҳуқуқӣ асос ёфтаи бучети ҷумҳуриявӣ ва бучетҳои маҳаллӣ иборат мебошад. Асосҳои сохтори бучетӣ аз рӯи сохтори давлатии мамлакат аз рӯи санадҳои асосии қонунгузорӣ нақши бучет дар такрористехсолкунии истехсолоти ҷамъиятӣ ва равандҳои иҷтимоии он муайян карда мешаванд. Системаи бучетӣ аз шакли сохтори давлатӣ вобаста мебошад. Аз рӯи тақсимои ҳокимият байни марказ ва сохторҳои маъмурию марзвӣ дар ҳамаи давлатҳо ба давлатҳои унитарӣ, федеративӣ ва конфедеративӣ тақсим мешаванд. Системаи бучети давлатҳои федеративӣ аз 3 сатҳ иборат мебошад: бучети федератсия; бучети субъектони федератсия ва бучетҳои маҳаллӣ.

БОЗОРИ ҚОҒАЗҲОИ ҚИМАТНОК ВА ПРОБЛЕМАҲОИ РУШДИ ОН ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Давлатов Н. А. – ассистенти кафедраи молияи ДМТ

Дар шароити ҷаҳонишавӣ ва гузаштан ба муносибатҳои иқтисодии бозорӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон ба мушкилотҳои ҷиддии иқтисодӣ дучор гардида буд. Дар ин марҳила, ҷумҳурии мо бо якҷанд монеаҳо ва душвориҳо рӯ ба рӯ гардид, ки барои пешгирӣ ва бартараф намудани ин мушкилиҳо дар мадди аввал, муҳайё намудани шароити хуб барои сармоягузори хориҷӣ ва дохилӣ ба миён омад. Яке аз роҳҳои ҳал намудани ин масъала фаъолгардонии бозори қоғазҳои қиматнок дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоб меравад.

Дар баробари фаъолияти пурсамари бозори қоғазҳои қиматнок Тоҷикистонро зарур аст, ки ҳарчи бештар ҷалби сармоягузориҳо ба ҳамаи устуворгардонии рушди бозори молиявӣ муттаҳид намояд, чунки тамоми давлатҳои дунё танҳо бо роҳи ҳарчи бештари ҷалби сармоягузориҳо ва ҳамгириҳои иқтисодӣ дар рушди иқтисодии кишварҳои худ муваффақ гардидаанд.

Пешниҳодҳо ва муаммоҳои ҷойдоштаи бозори қоғазҳои қиматнок дар Ҷумҳурии Тоҷикистон:

Тасаввуроти кофӣ надоштани аҳолии мамлакат доир ба мавҷудияти бозори қоғазҳои қиматнок ва аҳамияти он дар мамлакат;

Дар сатҳи паст қарор доштани фаъолияти иштирокчиёни касбии бозори қоғазҳои қиматнок;

Набудани мутахассисони соҳавии бозори қоғазҳои қиматнок.

Дар сатҳи кам мавҷуд будани сатҳи сармоягузориҳои ватанию хориҷӣ ба воситаи қоғазҳои қиматнок;

Зиёд будани амалиётҳои қаллобӣ дар раванди фаъолияти бозори қоғазҳои қиматнок.

ДОМҲОИ ИНСТИТУТСИОНАЛӢ ДАР РУШДИ БОЗОРИ ҚОҒАЗҲОИ ҚИМАТНОКИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Икромов Ф. Н. – н.и.и., муаллими калони кафедраи молияи ДМТ

Дар бештари адабиёти иқтисодӣ оиди таҳаввулотҳои нархгузорӣ, андоз, бучет, қарз, низоми пулӣ ва дигар институтҳои иқтисодиро во хӯрдан мумкин аст. Дар раванди фаъолияти таҳаввулоти давраҳои иқтисодӣ боз як объекти тадқиқоти нав бо номи «домҳои институтсионалӣ» ба миён омадааст. Падидаи домҳои институтсионалӣ, гарчанде барои ҳамагон мафҳуми нав ба назар расад, вале мо ин падидаро доимо дар амал ба воситаи ВАО мушоҳида менамоем.

Домҳои институтсионалӣ ин падидаест, ки барои фаъолияти минбаъдаи рушди бозори коғазҳои қиматнок, соҳибкорон ва секторҳои давлатӣ муаммоҳои нав ба навро ба миён меорад. Аз нигоҳи неои институтсионалистон «Домҳои институтсионалӣ - ин меъёрҳои ғайрисамаранокии устуворанд, ки қобилияти худтаъминкуниро доранд». Муҳтавои ин гуфтаҳо дар он аст, ки ҳангоми дигаргуншавии ягон бахши рушди институтҳои иқтисодӣ бе ҳамоҳангии қоидаҳои дигари институтҳо мо дар назди худ бумбастҳои навро эҷод мекунем, ки ин бумбастро бо меъёрҳои муайян (қонун, кодекс ва ғайра) ба танзим даровардан мумкин аст.

Таҳлили ташаккулёбии домҳои институтсионали рушди бозори коғазҳои қиматноки Тоҷикистон ба мо нишон медиҳад, ки мукамалгардонии «майдони ҳукукии бозори коғазҳои қиматнок» кафолати самаранокии институти бозориро дар Тоҷикистон дода наметавонад, чунки чараёни васеъшавӣ ва дигаргуншавии сиёсати макроиқтисодии давлат метавонад бо таври қиддӣ ба рушди институтсионали бозор таъсир расонад.

Аз ин лиҳоз, роҳҳои баромадан аз “домҳои институтсионали бозори коғазҳои қиматнок” муаммои имрӯза ва доғи институтҳои иқтисодии ватанӣ маҳсуб мешавад. Бинобар ин, мо дар ҳалли муаммои мазкур нақши давлатро дар рушди бозори коғазҳои қиматноки Ҷумҳурии Тоҷикистон дар мадди аввал мегузорем, чунки робитаи номутаносибии институтҳои иқтисодӣ ва ғайрииқтисодӣ, ба истиснои ҳукумат, барои ҳалли самараноки дарозмуддати бозори коғазҳои қиматнок қобили қабул буда наметавонад. Ҳеч яке аз институтҳои бозори коғазҳои қиматноки Тоҷикистон, ба монанди секторҳои давлатӣ, бонкҳо, ташкилотҳои суғуртавӣ ва умуман соҳибкорон банақшагирии дарозмуддати устувори 5, 10, 15, 20 сола надоранд. Аз ин бармеояд, ки институтҳои бозор аз чараёни фаъолияти банақшагирии дарозмуддат дар Тоҷикистон боварӣ надоранд ва бештари онҳо така ба нақшаи кӯтоҳмуддати тичоратӣ бо истифода аз “дастҳои ноаён” доранд, ки ин оқибат ба барҳамхӯрии институтҳои бозори коғазҳои қиматаноки ватанӣ оварда мерасонад.

БАЪЗЕ МАСЪАЛАҲОИ САМАРАНОКИИ ИҶРОИШИ БУЌЕТИ ДАВЛАТӢ

Давлатшиоев О. Ҳ. – н.и.и., дотсенти кафедраи менеҷменти молиявии ДМТ

Дар шароити имрӯза баъзе проблемаҳои муайян дар фаъолияти босамар ва сифатноки сохтори буҷети давлатӣ ба чашм мерасанд. Яке аз масъалаҳои асосии рушди босуботи иқтисодӣ барои Ҷумҳурии Тоҷикистон проблемаи суботи молиявӣ мебошад, ки дар шароити ҳозираи ҷой доштани норасоии буҷетӣ ва афзоиши қарзи давлатӣ мубрам гардидааст.

Тавассути ислоҳот метавонад қорҳои созанда анҷом дода шаванд. Муваффақ гаштан ба ислоҳоти иқтисодӣ бештар аз он вобаста аст, ки азнавсозии низоми молиявӣ ба кадом самтҳо, дар маҷмӯъ, равона мегардад ва то кадом андоза сиёсати буҷетии давлат ба талаботи замона ҷавобгӯ мебошад.

Низоми буҷетӣ ҳамчун асоси вазифаронии сохтори ҷамъиятӣ ва мамлакат, дар маҷмӯъ, звенои муҳими низоми молиявии дилхоҳ давлат мебошад. Аз ин рӯ, самаранокии вазифаронии низоми буҷетӣ мустақиман ба рушди устувори иқтисоди миллӣ таъсир мерасонад ва ин ниҳоят ба вазъи некуаҳволии шаҳрвандон низ бетаъсир буда наметавонад.

Низоми буҷетии ҳар як давлат бояд ба иқтисодиёт мувофиқат намуда, хароҷоти идораи мамлакатро кам намояд ва боиси рушду инкишоф гардад.

Бо воситаи низоми буҷети давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамасола ба ҳисоби миёна 30%-и ММД аз нав тақсим мешавад. Ин ҳолат аз он гувоҳӣ медиҳад, ки низоми буҷетӣ соҳаҳои иқтисодиеро бо захираҳои молиявӣ таъмин мекунад, ки замина ва пояи мавҷудияти ҳамаи давлат ва ҷомеа мебошанд. Яъне маблағҳои буҷетӣ ба рушди хоҷагии коммуналию манзил, маориф, тандурустӣ, қонунгузорӣ, мудофия ва ғайра сарф мешавад. Ҳангоме ки платформаи ҳаёт ва рушд вучуд дорад, метавон дар бораи рушди устувори иқтисоди миллӣ андеша кард.

Таҳлили иҷроиши буҷет аз нокифоя будани маъмурикунонии андоз ва гумрук, кам шудани интизоми андоз ва аз даст додани даромад дарак медиҳад. Масъулияти

тахиякунандагони асоснокӣ ва дурустии ахбороти гирандагони маблағҳои буҷетӣ кофӣ намебошад. Ҳангоми ташкили буҷет барои марҳилаи нақшавӣ дар дархости буҷетӣ хароҷоти беасос ҳамроҳ карда мешавад, натиҷаи амалишаваии барномаҳои буҷетӣ барои марҳилаҳои гузашта ба инобат гирифта намешаванд, меъёрҳо ва қоидаҳо риоя намегарданд. Натиҷаи чунин муносибати маъмурони барномаҳо аз худ нашудани воситаҳои буҷетӣ мегардад.

Рушди иқтисодии маҳаллӣ самти афзалиятноки сиёсати давлатӣ мебошад.

Ҳамин тавр, дар ҷумҳурӣ проблемаи самаранокии масрафи воситаҳои буҷетӣ боқӣ мемонад, ҳол он ки аз ҷониби ҳукумат буҷети ҷумҳуриявӣ бо ҳисобгирии принципи натиҷанокӣ коркард шуда, мониторинги доимии иҷроиши буҷет гузаронида мешавад. Баландбардории самаранокии хароҷоти буҷетӣ вазифаи асосии сиёсати ҳукумат барои гузаштан ба истифодаи сарфаноки захираҳо мебошад.

Ташкилу ба роҳ мондани маблағгузорию буҷетӣ дар заминаи барномаи миёнамуҳлати хароҷоти давлатӣ, аз як ҷониб шафوفияту воқеияти хароҷотро таъмин намояд, аз тарафи дигар имконияти танзиму пешбинӣ намудан, самаранок истифода кардани воситаҳои молиявиро хоҳад кард.

Барои истифодаи самаранок ва мақсадноки маблағҳои буҷетӣ, назорат ва таъмини шаффофи хароҷот айни ҳол ислоҳоти идоракунии молияи давлатӣ амалӣ гардида истодааст.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон зарур аст, ки тағйиротҳои назаррас дар банақшагирии нишондиҳандаҳои макроиқтисодӣ, буҷети давлатӣ (қисми даромад ва хароҷот) гузаронида шаванд. Гузариши давра ба давраи

истифодаи стратегии миллии рушди иқтисод бо дарназардошти механизмҳои буҷетӣ-андозии дар асоси таҷрибаи ватанӣ ва байналхалқӣ коркардшуда сурат гирад.

МЕХАНИЗМИ МОЛИЯВИЙ РУШДИ ИҚТИСОДИЙ – ИҶТИМОИИ ҶУМҲУРӢ ВА ТАКМИЛИ ОН

*Алимардонов У. – н.и.у., дотсенти
кафедраи менеҷменти молиявии ДМТ*

Маъруза ба муҳокима ва арзёбии масъалаҳои илмӣ - амалии механизми молиявии рушди иқтисодиёт ҳамчун қисми таркибии батанзимдарории давлатии иқтисоди бозорӣ бахшида шудааст.

Аз ҷумла қайд карда мешавад, ки дар зери мафҳуми механизми молиявӣ муносибатҳои иқтисодиро мефаҳманд, ки маҷмӯи намудҳо, шаклҳо ва усулҳои батанзимдарории иқтисодиёт инчунин олатҳои амалисозии онҳоро мефаҳмонанд.

Вобаста ба нақши онҳо дар рушди иқтисодиёт олатҳои механизми молиявӣ дар маъруза дар пайвастагии зерин арзёбӣ гардидаанд: буҷети давлатӣ, низоми андоз, пулу қарз, сармоягузорӣ, фаъолияти иқтисодии хориҷӣ ва олатҳои дигар.

Он аз муҳокимаи асосҳои назариявӣ – методологӣ механизми молиявӣ ва олатҳои амалисозии он дар иқтисодиёт бо назардошти хусусиятҳои хоси ҷумҳурӣ, инчунин характери глобалигирии иқтисодиёт оғоз ёфтааст.

Дар маъруза бо истифодаи маводҳои амалии Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи солҳои 2000-2018 динамикаи тағйирёбии буҷети давлатӣ, низоми андоз, сиёсати пуливу қарзӣ, сармоягузорӣ, фаъолияти муносибатҳои иқтисодии хориҷӣ ва ҳар гуна муносибатҳои дигари иқтисодӣ муфассал таҳлил ва арзёбӣ карда шудаанд.

Дар маъруза мақоми махсусро таҳлил ва баҳодихӣ ба олатҳои механизми молиявӣ дар афзоиши нишондиҳандаҳои асосии макроиқтисодии ҷумҳурӣ ишғол намудааст. Аз ҷумла қайд карда мешавад, ки дар 18 соли охир дар натиҷаи истифодаи ҳамаи олатҳои механизми молиявӣ маҷмӯи маҳсулоти дохили 15,2 маротиба, истеҳсоли маҳсулоти саноатӣ 9,7 маротиба, маҳсулоти умумии соҳаи кишоварзӣ 3,6 маротиба афзудаанд.

Аз ҳисоби маблағгузориҳо аз буҷети давлатӣ, ки дар ин давра 92,4 маротиба, сармоягузорӣ аз ҳамаи сарчашмаҳо ва омилҳои дигари таъсиррасонӣ дар ҷумҳурӣ музди

миёнаи маъоши кормандон аз 15,6 сомони соли 2000 дар соли 2018 – то 1234 сомони расонида шудааст, ки ин 79 маротиба зиёд мебошад. Шумораи муассисаҳои таъбабатӣ ба 45 адад, шумораи мактабҳои рӯзонаи таҳсилоти умумӣ ба 312 адад афзудааст, шумораи хонандагони онҳо аз 1504 соли 2000 дар охири соли 2018 ба 1970 ҳазор нафар расидааст.

Дар хулосаи маъруза камбудииҳои ҷойдошта ва роҳҳои бартараф намудани онҳо диққати махсус дода шудааст.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ УСТОЙЧИВОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Бобоев Ф. Дҷ – ассистент кафедры финансового менеджмента ТНУ

Необходимым условием устойчивого развития человеческого общества и соответственно важнейшим компонентом экономической деятельности является производство и использование энергии. Современный этап развития мирового сообщества характеризуется обострением борьбы за доступ к энергетическим ресурсам. Высокий конфликтный потенциал энергетического фактора и непредвиденные последствия его реализации для устойчивого развития стран приобрел особую значимость в мировой политике XXI в. Невозможность развития экономики без доступа к энергоресурсам означает невозможность преодоления проблем, которые давно признаны мировым сообществом как глобальные: бедность, эпидемии, низкий уровень образования, угрозы экологии и др.

Наиболее экономически развитые государства для обеспечения своего устойчивого энергетического развития используют экономические, политические и другие инструменты, иногда приводящие к международным конфликтам, представляющим серьезную угрозу не только отдельным странам и регионам, но и всему мировому сообществу.

С приобретением суверенитета перед Таджикистаном особую актуальность приобрела проблема поиска путей обеспечения энергетической безопасности, устойчивого энергетического развития страны и ее регионов. Для Таджикистана эта проблема является столь же значимой, как и для стран, не имеющих в достаточных объемах собственных энергоресурсов. Для энергетического сектора страны несмотря на его значительный потенциал гидроэнергетических ресурсов, характерен целый ряд системных проблем, включающих неспособность удовлетворить в полном объеме спрос на электрическую и тепловую энергию на внутреннем рынке в осенне-зимний период, снижение эффективности использования установленной мощности электрических станций в весенне-летний период, недостаточный уровень платежной дисциплины, дефицит собственных инвестиционных средств и существенный внешний долг, сконцентрированный в электроэнергетике. Острота сложившейся ситуации в Таджикистане и наметившиеся тенденции потепления климата обуславливают особую актуальность научного поиска экономических механизмов обеспечения устойчивого энергетического развития нашей страны. Решение этой проблемы обеспечит достижение энергетической безопасности страны в целом и ее регионов, что является стратегическим приоритетом в НСР-2030.

Проблема устойчивого энергетического развития находится в центре дискуссий на самых разных уровнях. В условиях развития рыночных отношений, формирования новой модели национальной экономики эту проблему необходимо решать с учетом существующих реалий современного периода и достоверных прогнозов на перспективу. Однако, несмотря на свою актуальность, не только экономическую, но и политическую значимость, она характеризуется незавершенностью исследования, требует конкретизации и концептуализации.

МЕХАНИЗМИ ДАСТГИРИИ МОЛИЯВИИ РУШДИ МИНТАҚА

*Давлатмуродов Ш. М. – муаллими калони
кафедраи менечменти молиявии ДМТ*

Минтақаҳои Тоҷикистон бо хусусиятҳои хосси шароитҳои геополитикӣ, иқтисодӣ, нақлиётӣ, коммуникатсионӣ, демографӣ ва табиӣ-иқлимӣ 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 вҷуд дорад, таҳқиқотҳои амиқи илмӣ зарур мебошанд.

Дар шароити иқтисоди бозорӣ худхароҷотбарорӣ ва худмолиягузорӣ талаботи хосси ҷаҳолияти 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 муҳимме мебошад, ки бояд дар ҳамаи зинаҳои идоракунии ҳокимиятҳои давлатию маҳаллӣ ҳал карда шавад.

Таҳқиқотҳо нишон медиҳанд, ки минтақаҳои ҷумхури сатҳи гуногуни рушди иқтисодиву иҷтимоӣ дошта, дар тафовут аз якдигар дар шароити гуногуни худтаъминкунии қарор доранд. Ҳамин тавр, минтақаҳои Душанбе ва Суғд ҳамчун минтақаҳои тараққикардаи саноативу тичоратӣ шуморида шуда, инро нисбати вилояти калонтарини ҷумхури–Хатлон ба таври дигар метавон арзёбӣ намуд. Дар шароити иқтисоди бозорӣ барои баробарсозии сатҳи рушди иқтисодию иҷтимоӣ минтақаҳо батанзимдарории давлатиро бояд ҳамчун талаботи объективӣ ва зарурӣ шуморид.

Таҳлил нишон медиҳад, ки чи дар сатҳи миёнаи минтақавии ҷумхури ва чи дар вилояти Хатлон дар масъалаи дастгирии рушди иқтисодӣ-иҷтимоӣ минтақа мақоми махсусро трансфертҳои буҷетӣ 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 2016-876,3 ва соли 2017-889,0 млн. сомони ро ташкил намуданд. Ин нишондиҳанда нисбат ба соли 2008-4,89 маротиба, соли 2010-3,0; соли 2015-1,1 маротиба зиёд мебошад. Дар миқёси ҷумхури вазни хосси трансфертҳои буҷетӣ ба ҳисоби миёна соли 2008-19,6%, соли 2010-17,8%, соли 2015-19,2%, соли 2017-16,7%-ро ташкил намудаанд. Дар вилояти Хатлон чун дар тамоми ҷумхури нишондиҳандаи мутлақи трансфертҳои буҷетӣ афзоиш ёфтаанд. Аз ҷумла, агар дар вилоят ин маблағ соли 2008-93,9 млн. сомони бошад, пас соли 2010-150,4 млн. сомони; соли 2015-484,7 млн. сомони; соли 2016-529,2 млн. сомони; соли 2017-525,9 млн. сомони ро ташкил намудаанд, ки ин нисбат ба соли 2008-5,6 маротиба, соли 2010-3,5 маротиба; соли 2015-1,1 маротиба афзудаанд. Дар баробари афзудани маблағи мутлақи тоансфертҳои буҷетӣ дар вилоят вазни хосси онҳо дар ҳаҷми умумии даромади вилоят низ якхела набуд. Масалан, соли 2008-37,5%, соли 2010-36,1%, соли 2015-43,0%, соли 2016-39,5% ва соли 2017 боз баргашта 37,2% шудааст.

Таҳлили муқоисавӣ нишон медиҳад, ки агар вазни хосси трансфертҳои байнибуҷетии минтақаҳои ҷумхури дар даҳ соли охир майли пастшавӣ дошта бошад (соли 2008-19,6%, соли 2017-16,7%), пас ин нишондиҳанда дар вилояти Хатлон аз 37,5% соли 2008, дар соли 2015 то 43% афзуда, дар соли 2017 боз дар сатҳи соли 2008-(37,2%) нигоҳ дошта шудааст. Ин аз он шаҳодат медиҳад, ки дар вилояти Хатлон оид ба масъалаи тақмили муносибатҳои байнибуҷетӣ ва афзун намудани сарчашмаҳои худии рушди иқтисодӣ-иҷтимоӣ шаҳру ноҳияҳои вилоят тадбирҳои амалӣ гузаронида нашудаанд.

СУГУРТАИ ИҶТИМОӢ ДАР НИЗОМИ МОЛИЯИ ДАВЛАТӢ

Маҳмадризоиён С. Ҳ – ассистенти кафедраи менечменти молиявии ДМТ

Сугуртаи давлатии иҷтимоӣ системаи навъҳои аз ҷониби давлат кафолатдодашудаи таъмини ашхоси сугурташуда хангоми маҳрум гардидан аз музди меҳнат ё даромад дар

натичаи беморӣ, осеби меҳнатӣ ё бемории касбӣ, маъҷубӣ, ҳомиладорӣ ва таваллуд, пирӣ, бекорӣ, аз даст додани саробон, ғавтидан ва дигар ҳолатҳои муқарарнамудаи қонунгузорӣ аз ҳисоби саҳмҳои ҳатмии суғуртаи корфармоён ва шахрвандон иборат мебошад. Суғуртаи давлатии иҷтимоӣ ҳатмӣ мебошад.

Суғуртаи иҷтимоии давлатӣ аз ҳисоби фондҳои махсус амалӣ гардонидани мешавад. Дар навбати худ ин фондҳо аз ҳисоби пардохтҳои ҳатмии корфармоёну қормандон ташкил мешаванд.

Агентии суғуртаи иҷтимоӣ ва нафақаи назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон фаъолияти худро дар соли 2019 чихати иҷроии дастури супоришҳои Асосгузори сулҳу Ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Ҷаноби Олӣ, мухтарам Эмомалӣ Раҳмон, ки дар Маҷлиси вақеи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон доир ба натиҷаҳои рушди иқтисодиву иҷтимоии кишвар дар соли 2019 ва вазифаҳои барои соли 2019 ва Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон баён гардида буд, инчунин таъмини иҷроии муқаррароти стратегияҳо ва барномаҳои амалкунандаи давлатӣ ва татбиқи муваффақонаи ислоҳоти соҳаи суғуртаи иҷтимоӣ ва нафақаи равона намуда, дар ин давра қорҳои муайянро ба анҷом расонид.

Барои рушди суғуртаи иҷтимоӣ чунин норасоӣҳо ба назар мерасанд:

оиди бақайдгирии саривақтии шахсони ҳуқуқӣ ва воқеӣ қорҳои андешида нашудаанд;

интизоми сусти иҷроқунӣ ва ҳисоббарӣ дар бахшҳои ноҳиявӣ;

қори сусти доир ба додан ва барқарор намудани маълумот оиди музди меҳнати шахсони суғурташуда;

муносибати сарди бахшҳои ноҳиявӣ ба қабули ҳисобот аз суғурташудагон;

наандешидани қорҳои чихати баргараф намудани қарздорӣ ва пешниҳоди саривақтии ҳисобот;

набурдани ҳисобот аз рӯи додани шаҳодатномаи суғуртаи давлатии иҷтимоӣ.

Сиёсати иҷтимоии давлат ба гурӯҳҳои зерин тақсим мешаванд:

Таъмин намудани шароити мувофиқ ба ҳар қарди қорема барои озодона истифода намудани ҳуқуқи худ дар меҳнат ва соҳаҳои иҷтимоию истеъмолӣ;

Таъмини ҳуқуқ ба меҳнат ва додани музди меҳнати арзандаи натиҷаи меҳнат;

Таъмини тайёр намудани мутахассисони болаёқат;

Таъмини қафолатҳои иҷтимоӣ барои гурӯҳҳои алоҳидаи одамон, пеш аз ҳама маъҷубон ва нафақахӯрон;

Муҳайё намудани шароит барои дарёфти қор ва музди меҳнат ба гурӯҳи дар иқтисод фаъоли аҳоли.

САРЧАШМАҲОИ ТАШАККУЛЁБИИ ДАРОМАДИ БУЧЕТИ МАҲАЛЛИИ МАҚОМОТИ ИҶРОИЯИ ҲОКИМИЯТИ ДАВЛАТӢ

Ҳакимов И. Б. – ассистенти кафедраи менеҷменти молиявии ДМТ

Буҷетҳои мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳоқимияти давлатӣ қисми таркибии буҷети давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон буда, он дар шароити имрӯзаи иқтисодӣ, барои рушди иқтисодӣ – иҷтимоии мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳоқимияти давлатии маҳаллҳо нақши муҳим мебозад. Ҳалли масъалаҳои иҷтимоӣ – иқтисодӣ, фарҳангӣ, ободу қабудизорқунии маҳаллҳо минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон, инчунин амалӣ гаштани барномаҳои мақсадноқи ҳуқуматҳои маҳаллии давлатӣ ва ғайра мустақиман аз иҷроии қисми даромади буҷети мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳоқимияти давлатӣ вобаста мебошад. Аз ин рӯ, иҷро ва барзиёд иҷро гардидани даромадҳои буҷетҳои маҳаллӣ аз рӯи сарчашмаҳои ташаккулёбӣ хеле муҳим мебошад.

Агар мо ба маълумотҳои омории Ҷумҳурии Тоҷикистон ва қонунҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи буҷети давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон» аз соли 2015 то 2018 назар афканем, онгоҳ маълумот оид ба суръати афзоиши буҷети давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва буҷетҳои маҳаллии Ҷумҳурии Тоҷикистонро дидан мумкин аст.

Мувофиқи қонунҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи буҷети давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон» барои солҳои 2015 ва 2018 суръати афзоиши даромади умумии буҷети давлатӣ, аз ҷумла буҷетҳои маҳаллӣ пешбинӣ гардидааст. Дар соли 2018 нисбат ба соли 2015 қариб 6,1 маротиба (буҷети давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2015 ба маблағи 15278362 ҳазор сомонӣ ва дар соли 2018 – 21003087 ҳазор ва буҷетҳои маҳаллии Ҷумҳурии Тоҷикистон – 4509487 ҳазор сомонӣ ва 5782934 ҳазор сомонӣ) ва буҷетҳои маҳаллии Ҷумҳурии Тоҷикистон бошад қариб 1,3 маротиба афзуд.

Сарчашмаҳои ташаққули даромади буҷети мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ низ ба монанди буҷети давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҳисоби манбаъҳои воридоти андозҳо, грантҳо ва воридоти ғайриандозӣ ташаққул меёбанд.

Даромадҳои буҷетҳои маҳаллӣ аз даромадҳои андозӣ ва ғайриандозӣ, инчунин аз воридоти маблағ аз ҳисоби андозу пардохтҳои дигар иборат мебошанд.

Ба даромадҳои ғайриандозии буҷетҳои маҳаллӣ инҳо дохил мешаванд: даромад аз буҷети ҷумҳуриявӣ, ки дар шакли кӯмаки молиявӣ беподош (дотатсия), мусоидати молиявӣ (субвенсия), кӯмаки молиявӣ (субсидия), инчунин дар шакли ҳисоббаробаркунии мутақобила ба буҷети маҳаллӣ ворид мешавад;

ичорапулӣ барои истифодабарии молу мулки маҳаллӣ;

даромад аз хизматрасониҳои пулакие, ки мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ, ташкилотҳои буҷетии аз ҳисоби буҷетҳои маҳаллӣ маблағгузоришаванда ба анҷом мерасонанд;

воридоти маблағ аз дигар манбаъҳо, ки санадҳои меъриии ҳуқуқии Ҷумҳурии Тоҷикистон манъ накардаанд, аз ҷумла ҷаримаҳо, пеня ва фоизҳо барои риоя накардани ўҳдадорихои шартномавӣ, барқарор намудани зарари дар натиҷаи вайрон кардани интизоми молиявӣ ба буҷетҳои маҳаллӣ расонидашуда;

даромадҳо аз манбаъҳои ғайрибуҷетӣ, грантҳо, дигар пардохтҳои беподош аз шахсони воқеӣ, ҳуқуқӣ ва ташкилотҳои байналмиллалӣ.

Мувофиқи маълумотҳои оморӣ чунин хулоса баровардан мумкин: сохторҳои даромади буҷетҳои маҳаллии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи сарчашмаҳои ташаққули рӯ ба афзоиш майл дорад, яъне дар соли 2015 сохтори воридоти андозӣ 70,3 % ва ғайриандозӣ 3,7%, дар соли 2016– 74,2 % ва 4,2%, дар соли 2017 – 74,0 % ва 2,3 %-ро ташкил намуд, вале сарчашмаҳои ғайриандозӣ дар ин давра майли пастравӣ дида мешавад, яъне аз 3,7% то 2,3%.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАЛОГОВ И ИХ ЭЛЕМЕНТОВ В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Тоджибоева Ф. Э. – ассистент кафедры финансовый менеджмент ТНУ

В современных условиях система налогообложения экономики Республики Таджикистан имеет чрезмерную фискальную направленность, перманентным изменением Налогового кодекса РТ и других законодательств, и отсутствием четко обозначенной системной налоговой политики, соответствующей условиям развития отраслей народного хозяйства.

Для проведения эффективной налоговой политики необходимо реализовать механизмы, которые учитывали бы, интересы сторон налоговых отношений, которые надежно обеспечивали налоговые поступления в бюджеты всех уровней.

Таким стержневым механизмом, применяемым участниками налоговых отношений на макро-, мезо - микроуровне является налоговый механизм.

Несмотря на то, что дефиниция налогового механизма была рассмотрена многими теоретиками и практиками, нет единого мнения по этому вопросу. В Республике Таджикистан в законодательных и нормативных актах дефиниция налогового механизм отсутствует.

В налоговом законодательстве в частности Налоговом кодексе Республики Таджикистан недостаточно раскрывается сущность налогового механизма, не дается

определения налогового механизма, хотя имеется несколько понятийных определений элементов налогового механизма.

До настоящего времени, в республике не разработана, и не исследована проблема организации и функционирования налогового механизма, не раскрыты его элементы, принципы построения, что обусловило выбор темы диссертационной работы.

Для развития национальной экономики особую роль играет эффективно организованный налоговый механизм и его элементы: налоговое планирование, налоговые рычаги и инструменты, налоговое регулирование и стимулирование, и налоговое законодательства, от которого зависит рост доходов государственного бюджета.

Однако, структура, взаимодействие элементов налогового механизма и его значение для развития национальной экономики недостаточно освещена и обоснована в экономической литературе из-за недостаточной его эффективности.

Вместе с тем, должного внимания и комплексного развития в научных исследованиях не получили вопросы налогового механизма и его влияние на рост и эффективность национальной экономики.

В связи с этим развитие теоретических основ, разработка концептуальных положений, методического инструментария налогового механизма в современных условиях являются актуальными.

ҲОЛАТ ВА РОҲҶОИ БЕҲТАР НАМУДАНИ ФАЗОИ САРМОЯГУЗОРӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Турсунов И. Х. – ассистенти кафедраи менеҷменти молияви ДМТ

Имрӯзҳо кишвари мо, ки тавсеаи рушди иқтисодро пеш гирифтааст ҳолати беҳтар намудани фазои сармоягузорӣ барои пешрафти мамлакат хусусан иқтисоди он ба мисли обу ҳаво зарур аст. Бояд қайд намуд, ки сиёсати хирадмандонаи дарҳои кушодаи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва тадбирҳои мақсаднок баҳри беҳдошти фазои сармоягузорӣ ва соҳибкорӣ дар кишвар барои ҷалби сармоия дохилию хориҷӣ ба иқтисодиёти миллӣ боис гашта истодаанд. Масалаҳои андозбандӣ, коррупсия ва як қатор дигар омилҳо ба рушди тичорат дар ҷумҳурӣ монеъа мешаванд, ки ин сармоягузорию дар Тоҷикистон мушкилтар ва таҳти хавф қарор медиҳанд. Дар гузориши охирини Бонки Ҷаҳонӣ "Нишондиҳандаҳои пешбурди тичорат", зикр карда шудааст, ки Тоҷикистон дар ҳимоя намудани сармоягузoron 171 ҷойро ишғол мекунад. Ҷиҳати ҷалб ва ҳавасмандгардонии сармоягузoron дар кишвар аз тарафи Ҳукумати мамлакат як қатор Қарору санадҳои дахлдор ҷиҳати дастгирии онҳо қабул гардидааст, ки ин метавонад дар солҳои наздик нақши Тоҷикистонро ҷиҳати ҳавасмандгардонии сармоягузорӣ дар арсаи байналмилалӣ баланд намояд.

"Барои сармоягузoron фароҳам овардани шароити мусоид, яъне шароити аз кишварҳои ҳамсоя беҳтар гузоштани шаклҳои андозбандӣ ин яке аз роҳҳои ҳалли масъала мебошад. Дар Тоҷикистон нисбат ба ҳалли ин масъала якҷанд имтиёзҳои андозиву гумрукӣ ба роҳ монда шудааст. Омӯзиши ҳаматарафаи механизми пешниҳоди дастгирии давлатӣ ва имтиёзҳои андозиву гумрукӣ барои истехсолкунандагон ва содироткунандагони молу маҳсулоти ватанӣ, баробар кардани сатҳи андозбандӣ бо шарикони асосии иқтисодиву тичоратӣ, аз пардохтҳои андозию гумрукӣ озод намудани воридоти таҷҳизоту маводи сохтмони иншооти сайёҳӣ, инчунин, аз пардохти андоз аз ғоида озод намудани ширкатҳои сайёҳӣ дар панҷ соли аввали фаъолиятшон ва дигар чораҳои ҳавасмандгардонии фаъолияти соҳибкорӣ ва сармоягузорӣ аз ҷумлаи онҳо мебошанд.

Ҳангоми фароҳам овардани муҳити сармоягузорӣ дар ҷумҳурӣ бояд дар хотир дошта шавад, ки сармоягузoronи хориҷӣ хоҳиши аз ҳисоби худ ба вучуд овардани рақибони худро надоранд. Бинобар ҳамин усули аз ҳама беҳтарини рушди соҳаи гидроэнергетика ва саноати Тоҷикистон ин аз ҳисоби бучети давлатӣ ва бо кӯмаки техникии ҷаҳонии ҳамкорони хориҷӣ маблағгузорӣ шудани соҳаҳои мазкур мебошад. Ягон кишвари ҷаҳон ҷунин шароитҳоро

барои сармоягузoron фароҳам оварда наметавонад, то ки сармоягузoron барои ин кишвар тавонанд ҳама шароитҳоро барои истехсолот ба вучуд оранд.

Дар ҳақиқатан ташаккули фазои мусоиди сармоягузорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ояндаи рушди мамлакат асос меёбад. Натиҷаи фазои мусоиди сармоягузорӣ дар ду нуқтаи назар пайдо мегардад:

Нуқтаи назари иқтисодӣ дар афзоиши нишондиҳандаҳои макроиқтисодиро, пеш аз ҳама рушди ММД ба сари аҳоли ва иқтисодии содиротӣ пайдо мегардад.

Нуқтаи назари иҷтимоӣ, ин пастравии ҳафу хатари иҷтимоӣ, афзоиши музди меҳнат ва бо ин роҳ баланд шудани қобилияти харидории аҳоли мебошад.

Дар адабиёти иқтисодӣ якҷанд ақидаҳо оид ба беҳтар гардонидани фазои сармоягузорӣ мавҷуд мебошад. Дар натиҷаи омӯзиши онҳо мо ба чунин хулоса омадем, ки фазои мусоиди сармоягузорӣ ин шарту шароити мусоиди молиявӣ, иқтисодӣ, сиёсӣ ва иҷтимоӣ мебошанд, ки бевосита ба ҷалби сармоягузории хориҷӣ таъсир мерасонад. Фазои мусоид бо мавҷудияти мӯътадили сиёсӣ, базаи хуби ҳуқуқи меъёрӣ, системаи хуби андоз, имтиёзҳо дар ин равиҷ тавсиф мешавад. Ҷе хеле, ки таҷриба нишон медиҳад, ин омилҳо барои Тоҷикистон хеле муҳим мебошад, зеро захираҳои дохилӣ барои дастгирии дараҷаи рушди иқтисодӣ нокифоя мебошанд.

ТАҲЛИЛИ ВАЗЪИ МУОСИРИ САРМОЯГУЗОРИҶОИ ХОРИҶӢ БА МИНТАҚАҶОИ ҶУМҶУРИИ ТОҶИКИСТОН

Ҷусейнов И. – ассистенти кафедраи менечменти молиявии ДМТ

Дар шароити ислоҳоти иқтисодӣ масъалаи ҷалби сармоягузориҳо ва болоравии истехсолоти ватанӣ вазифаи калидӣ, ҳам барои мамлакат, ва ҳам барои минтақаҳои он ба ҳисоб меравад. Дар айни замон ҳалли масъалаи ҷалби сармоягузориҳо ба вилояти Хатлон ва рушди нерӯи сармоягузории ин минтақа фаъолияти сармоягузории ташаккулёфта ва самаранокро тақозо менамояд.

Дар натиҷаи татбиқи муваффақи сиёсати давлатӣ дар даҳ соли охир нерӯи иқтисодии минтақаҳо ва ҳиссаи онҳо ба рушди иқтисоди миллӣ ба таври назаррас афзуд, ки оид ба он афзоиши маҷмӯи маҳсулоти минтақавии (МММ) минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон.

Аз руи таҳлил бояд қайд намуд, ки динамикаи МММ дар давраи солҳои 2012-2018 дар сатҳи мусбии рушд қарор дорад, ки ҳаҷми умумии МММ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2018 дар муқоиса бо соли 2012 ба 187,2% зиёд мебошад. Рушди нисбатан назаррас дар миёни ҳамаи минтақаҳои мамлакат дар соли 2018 дар вилояти Суғд ба мушоҳида мерасад, ки 18343,8 млн. сомонӣ ё 29,9 % ташкил медиҳад.

Бояд қайд намуд, ки заминаи рушди фаъолияти сармоягузориҳо, ҳам дар минтақа, ва ҳам дар мамлакат, дар умум, сармоягузориҳои воқеӣ ташкил медиҳанд, ки аслан тавассути маблағгузориҳо татбиқ қарда мешаванд.

Аз руи таҳлили маблағгузориҳо ба соҳаҳои иқтисодии мамлакат маълум аст, ки ҳиссаи асосии маблағгузориҳо ба соҳаи рушди саноти мамлакат рост омада, вале ин воситаҳо асосан ба ш.Душанбе ва НТҚ рост меоянд, ки минтақаҳои аз ҷиҳати саноатӣ нисбатан тараққӣ ёфта ба ҳисоб мераванд.

Таҳлили маълумотҳои омӯрӣ аз он шаҳодат медиҳанд, ки маблағи маблағгузориҳо аз ҳисоби ҳамаи сарчашмаҳои маблағгузорӣ дар соли 2018 дар муқоиса бо соли 2012 ба 294,3 % зиёд мебошад. Ноҳияҳои тобеъи ҷумҳурӣ дар соли 2018 нисбатан бештар маблағгузориҳоро аз ҳисоби ҳамаи сарчашмаҳои маблағгузорӣ дар муқоиса бо дигар минтақаҳои мамлакат ҷалб намуданд, ки 5695,4 млн. сомонӣ ё 42,6 % аз сарчашмаҳои маблағгузории маблағгузориҳо ташкил доданд.

Дар ш. Душанбе маблағи умумии маблағгузориҳо дар соли 2018-2829,0 млн. сомонӣ ё 21,2% аз маблағи умумии ҳамаи сарчашмаҳои маблағгузории маблағгузориҳо ташкил дод. Дар вилояти Суғд маблағи сармоягузориҳо аз ҳисоби ҳамаи сарчашмаҳои маблағгузории маблағгузориҳо дар соли 2018 - 1514,8 млн. сомонӣ ё ба 11,3% баробар мебошад. Дар

вилояти Хатлон маблағи умумии маблағгузориҳо аз ҳисоби ҳамаи сарчашмаҳои маблағгузорӣ дар соли 2018 - 2802,6 млн. сомонӣ ё ба 21,0 % баробар мебошад. Дар ВМКБ маблағи умумии маблағгузориҳо аз ҳисоби ҳамаи сарчашмаҳои маблағгузорӣ дар соли 2018 - 519,2 млн. сомонӣ ба 3,9% баробар мебошад.

Бояд қайд намуд, ки аз ҳамаи сарчашмаҳои ҷалбгардидаи маблағгузориҳои минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон, ба ВМКБ дар муқоиса бо дигар минтақаҳои мамлакат ҳиссаи хеле кам рост меояд. Вале таҳлил аз рӯи вилояти Хатлон дар соли 2018 нишон медиҳад, ки маблағгузориҳо аз ҳисоби ҳамаи сарчашмаҳои маблағгузорӣ дар муқоиса бо давраи базисӣ (2012) ба 74,4% афзоиш ёфт.

Бояд таъкид намуд, ки агар динамика ва сохтори маблағгузориҳо дар солҳои охир аз ҳисоби ҳамаи сарчашмаҳои маблағгузорӣ ба минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳил намоем, аз ҳамаи минтақаи аз ҷиҳати саноатӣ тараққӣ карда дар муқоиса бо дигар минтақаҳо НТҶ ба шумор меравад.

ТАҲЛИЛИ ХАРОҶОТҲОИ БУҶЕТИ ДАВЛАТӢ БА СОҲАҲОИ ИҶТИМОИЮ ИҚТИСОДИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Амонова Д. А. – ассистенти кафедраи менеҷменти молиявии ДМТ

Буҷети давлатӣ ҳамчун асоси пешрафт ва фаъолияти ниҳии молиявии давлат, баҳри иҷрои ҳамон вазифаҳои мебошад, ки барои амалисозии он давлат дар назди ҷомеа ваколатдор аст. Бо ёрии буҷет, масъалаҳои танзими молиявӣ дар сатҳи макроиқтисодӣ ҳал карда мешавад. Қисми хароҷотҳои буҷет бошанд, яке аз ҷанбаҳои муҳимтарини буҷети давлатӣ ба ҳисоб мераванд. Тавассути низоми хароҷотҳо азнавтақсимкунии қисми зиёди даромади миллӣ ба роҳ монда шуда, таъсиррасонии давлат ба ҷараёнҳои хоҷагидорӣ амалӣ гардида, сиёсати иҷтимоӣ ва иқтисодии давлат ба роҳ монда мешавад. Қисми хароҷоти буҷетӣ аз ҷониби давлат фаъолона барои иҷрои вазифа ва масъулиятҳои худ истифода карда мешавад, ба монандӣ: хароҷотҳо барои идоракунии мақомотҳои давлатӣ, барои барпо нигоҳдории сохторҳои қудратӣ ва таъмини амнияти мамлакат, барои дастгирии молиявии соҳаҳои иқтисодӣ, рушди соҳаи энергетика, хоҷагии қишлоқ, соҳаи нақлиёт, барои чорабиниҳои иҷтимоӣ-фарҳангӣ, барои маориф, тандурустӣ, тарбияи ҷисмонӣ, барои хизматрасонии қарзи давлатӣ ва ғайра равона мегарданд.

Мутобиқи маълумотҳо, хароҷотҳо ба соҳаи маориф дар давраи таҳлилшаванда ба 3,6 маротиба афзоиш ёфта, ҳиссаи он дар ҳаҷми умумии хароҷотҳои буҷети давлатӣ ба 1,4 % зиёд гардидааст, ки оид ба афзоиш ёфтани хароҷоти буҷети давлатӣ дар ин самт шаҳодат медиҳад. Хароҷотҳои соҳаи тандурустӣ дар ин давра ба 3,9 маротиба афзоиш ёфта, ҳиссаи он дар ҳаҷми умумии хароҷотҳои буҷети давлатӣ 5,3 % дар соли 2010 ташкил дода, баъдан дар солҳои 2011 – 6,3%, дар соли 2012 – 7,1% ташкил дода, баъдан коҳишёбии он ба назар мерасад, ки он дар соли 2017 то ба 5,9 % рафта расидааст, ки оид ба коҳиш ёфтани хароҷоти буҷети давлатӣ дар ин самт шаҳодат медиҳад. Хароҷотҳо ба соҳаи сугуртаи иҷтимоӣ ва ҳифзи иҷтимоӣ дар ин давра ба 3,5 маротиба афзоиш ёфта, ҳиссаи он дар ҳаҷми умумии хароҷотҳои буҷети давлатӣ 12,8 % дар соли 2010 ташкил дода, дар соли 2012 ба 18,4 % расида баъдан тамоюли коҳишёбии он ба ҷашм мерасад, ки он дар соли 2017 - 13,1 % ташкил додааст, ки оид ба коҳиш ёфтани хароҷоти буҷети давлатӣ дар ин самт шаҳодат медиҳад.

Хароҷотҳои чорабиниҳои фарҳангӣ – оммавӣ, солимгардонӣ ва динӣ дар давраи таҳлилшаванда ба 2,5 маротиба афзоиш ёфта, ҳиссаи он дар ҳаҷми умумии хароҷотҳо ба 1,2 % коҳиш ёфтааст. Хароҷотҳои буҷети давлатӣ ба соҳаи комплекси сӯзишворию – энергетикӣ бошад, дар давраи мазкур ба 9,1 маротиба афзоиш ёфта, ҳиссаи он дар ҳаҷми умумии хароҷотҳо 16,6 % зиёд гардидааст. Хароҷотҳои соҳаи кишоварзӣ, хоҷагии ҷангал, моҳидорӣ ва шикор бошад дар давраи мазкур ба 7,4 маротиба афзоиш ёфта, ҳиссаи он дар ҳаҷми умумии хароҷотҳо аз 1,4 % то ба 2,9 % рафта расидааст. Ҳиссаи соҳаи истихроҷ ва коркарди канданиҳои ғоиданок, саноати истеҳсоли маъдани кӯҳӣ, сохтмон дар ҳаҷми умумии хароҷотҳо аз 0,73 % то ба 0,67 % зиёд гардда, дар давраи мазкур он ба 3,2 маротиба афзоиш

ёфтааст. Харочотҳои бучети давлатӣ ба соҳаи нақлиёт ва коммуникатсия дар давраи таҳлилшаванда ба 9,8 маротиба афзоиш ёфта, ҳиссаи он дар ҳаҷми умумии харочотҳо аз 1,6 % то ба 4,6 % афзоиш ёфтааст.

Дар асоси омӯзиши васеи маводҳои оморӣ оид ба масъалаи харочотҳои бучети давлатӣ метавон хулоса намуд, ки масъалаи баландбардории самаранокии харочотҳои бучети давлатӣ ба ҷанбаҳои муҳимми рушди иҷтимоию иқтисодии миллӣ дахл карда, дар тараққиёти иқтисодию иҷтимоии ҳар мамлакат нақши муҳим дорад. Хулоса, бо назардошти таъмини сифатноки нақшаи иҷроӣ харочоти бучети давлатӣ ва сарчашмаҳои ташаккулёбии он Вазорати молияро зарур аст, ки идоракунии самараноки низоми молияи давлатӣ ва пешбурди сиёсати устувори бучетию андозиро яқчо бо ниҳодҳои дахлдор оид ба иҷроӣ нишондиҳандаҳои бучети давлатӣ таъмин намояд.

ОИД БА МАСОИЛИ МАБЛАҒГУЗОРӢ ВА ДАСТГИРИИ ДАВЛАТИИ СОҲИБКОРӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Ҳикматов С. Ҳ – н.и.и., дотсенти
кафедраи менечменти молиявии ДМТ*

Фаъолияти соҳибкорӣ қисми асосии иқтисодиёти кишварро ташкил медиҳад, ки он дар афзоиши маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ, паст кардани сатҳи камбизоатии аҳоли, ташаккули ҷойҳои кории нав ва афзоиши даромади бучети давлатӣ ва инчунин дар ҳалли ҳадафҳои асосии стратегияи рушди миллӣ нақши муҳим бозида истодааст. Аз ин лиҳоз, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон тамоми чораҳои хешро баҳри рушди соҳибкорӣ, махсусан соҳибкории истеҳсолӣ равона сохта, дастгирии давлатии соҳибкорӣ сол аз сол хоҳад бештар гашт.

Эълон шудани яке аз ҳадафҳои муҳимми стратегияи рушди миллӣ, саноатикунонии босуръати иқтисодиёти кишвар барои рушди соҳибкории истеҳсолӣ ва ҷалби сармояи дохилию хориҷи нақши муҳим хоҳад бозид.

Қайд кардан зарур аст, ки дар таъмини рушди иҷтимоиву иқтисодии кишвар, бахусус пешрафти соҳаҳои воқеии иқтисодиёт, фаъолияти соҳибкорӣ, таъсиси ҷойҳои нави корӣ ва васеъ намудани манбаъҳои иловагии даромади бучети давлатӣ, низоми бонкии Тоҷикистон нақши муҳим мебозад. Дар соли 2018 аз ҷониби низоми бонкӣ ба соҳибкорон ва аҳоли ба маблағи 7 миллиарду 250 миллион сомонӣ қарз дода шудааст, ки нисбати соли гузашта 201 миллион сомонӣ ё 3,0 % зиёд мебошад, яъне маблағгузори низоми бонкӣ барои зиёд гаштани шумораи соҳибкорон ва ҳиссаи онҳо дар ММД мусоидат менамояд.

Ҳиссаи маблағгузориҳои бахши хусусӣ нисбат ба ММД дар соли 2015 - 4,6 %, соли 2016 - 3,5 %, соли 2017 - 2,8 % ва дар соли 2018 - 2,6 %- ро ташкил намуд, ки дар муқоиса ба соли 2015 - 2,0 % коҳиш ёфтааст.

Дар рушди фаъолияти соҳибкорӣ на фақат маблағгузори давлатӣ, балки маблағгузори низоми бонкӣ низ нақши муҳим мебозад. Тибқи маълумоти Бонки миллии Тоҷикистон дар моҳи январ – октябри соли 2018 ҳаҷми қарзҳои аз ҷониби низоми бонкии ҷумҳурӣ ба иқтисодиёти кишвар пешниҳодшуда, нисбат ба ҳамин давраи соли гузашта 16,5 % зиёд гардида, дар маҷмӯъ 6,0 млрд. сомониро ташкил дод.

Ҳиссаи қарзҳои соҳибкорон, махсусан соҳибкорони истеҳсолӣ аз ҷониби низоми бонкӣ пешниҳодшуда дар соли 2018 - 2,5 млрд. сомонӣ ва ё 41,2 % - и қарзҳои умумии низоми бонкиро ташкил дод. Ҳиссаи қарзҳои пешниҳодшуда аз рӯи соҳаҳо, аз ҷумла ба соҳаҳои саноат 25,7 %, истеъмолот 24,6 %, сохтмон 2,0 маротиба, савдои хориҷӣ 9,4 % ташкил дод. Дар баробари ин, теъдоди қарзҳои додасуда дар ҳамин давра 17,5 % ё 68,6 ҳазор адад афзоиш ёфт, ки ба 460,5 ҳазор адад баробар гардидааст, ки ин аз зиёд шудани теъдоди пешниҳодҳои қарзҳои хурду миёна шаҳодат медиҳад.

Вобаста ба ин ҳиссаи қарзҳои хурд 65,0 %- и ҳаҷми умумии қарзҳои додасударо ташкил дод, ки нисбат ба ҳамин давраи соли 2017- 4,7% зиёд шуда, ба 3,9 млрд. сомонӣ баробар гардид. Инчунин қарзҳои хурди додасуда ба ноҳияҳои дурдасти ҷумҳурӣ низ афзоиш ёфтааст, ки он ба 24,8 % баробар мебошад.

Бояд гуфт, ки дар рушд ва дастгирии давлатии фаъолияти соҳибкорӣ нақши таъсиси «Фонди дастгирии соҳибкории назди Ҳукумати ҚТ» хеле назаррас мебошад. То ҳол аз ҷониби муассисаи давлатии фонди мазкур аз оғози фаъолият то давраи ҳисоботӣ ба 168 субъектҳои соҳибкорӣ зиёда аз 243 миллион сомонӣ қарзҳои имтиёзнокӣ давлатӣ дода шудааст. Ҳаҷми қарзҳои имтиёзнокӣ додашуда дар солҳои 2017-2018 ба 14 субъекти соҳибкорӣ дар ҳаҷми 40,8 млн сомонӣ анҷом дода шуд.

Ҳамин тавр, таҳлили маълумотҳои оморӣ БМТ нишон медиҳад, ки тайи се соли охир коҳишҳои сармоягузориҳои дохилии бахши хусусӣ ба назар расида, омили мазкур ба паст шудани таносуби он дар маҷмӯи маҳсулоти дохилии кишвар таъсири худро гузоштааст.

СУКУК ДАР НИЗОМИ МОЛИЯИ ИСЛОМӢ

Сайфуров К. Ф. – н.и.у., дотсенти кафедраи фаъолияти банкии ДМТ

Доир ба қоғазҳои қиматнокӣ исломӣ аз 2 нуқтаи назар иброи ақида намудан мумкин аст: ба маънои васеъ зеро категорияи қоғазҳои қиматнокӣ исломӣ ҳамаи қоғазҳои қиматноке, ки моҳияти онҳо ба қонунҳои шариат мувофиқат намекунанд, фаҳмида мешавад;

Ба маънои дигар қоғазҳои қиматнокӣ исломӣ - ин сукук (вобарғҳои исломӣ) мебошанд, ки бо дар назардошти талаботҳои қонунҳои исломӣ амал мекунанд.

Сукук аз калимаи арабии *صكوك*, шумораи танҳои *صك* сакк гирифта шуда, маънои ҳуҷҷати ҳуқуқӣ, санад, расидро дорад.

Сукук ин сертификатҳое мебошанд, ки дорои арзиши номиналӣ буда, баъди дар муомилот паҳн гардидан ҳуқуқ ба моликият ва ҳиссаи соҳибмулкоро нисбати дороиҳо нишон медиҳанд. Сукукро дар баъзе мавридҳо вобарғҳои исломӣ низ ном мебаранд.

Дар фарқият бо вобарғҳои анъанавӣ, ки онҳо муносибатҳои қарзии миёни эмитент ва соҳиби вобарғро танзим мекунанд, сукук бошад сертификати исломӣ мебошад, ки ба дорандаш вобаста ба ҳаҷми воситаҳои гузоштаи он ҳуқуқ ба моликият ва доштани як ҳиссаи муайянро аз ҳаҷми умумии дороиҳо медиҳад.

Эмиссияи сукук 3 марҳилаи асосиро дар бар мегирад:

1. Секюритизатсия (чалб)-и дороиҳо. Ин шартӣ ҳатмӣ барориши сукук мебошад. Сукук пеш аз он, ки ба муомилот бароварда шавад бояд арзиши амволӣ дошта бошанд. Дар ҳолати бо дороиҳо таъмин набудан, онҳо ягонхел арзиш надоранд. Дар ҳолате, ки сукук бо амвол таъмин бошад соҳиби арзиши муайян гардида, ба сифати объекти тичорат баромад карда метавонад.

2. Эмиссияи сукук. Барориши сукук аз уҳдадорӣ қарзгиранда дар назди сармоягузoron шаҳодат медиҳад. Раванди эмиссияи сукук тибқи қонунгузорӣ оиди қоғазҳои қиматнокӣ ҳамон давлате, ки дар марзи он вобарғҳои исломӣ бароварда мешаванд, танзим карда мешавад.

3. Гардиши сукук. Баъд аз раванди чалби дороиҳо ва эмиссияи сукук, ки бо амвол таъмин мебошанд, ин вобарғҳо метавонанд ба сифати объекти тичорат баромад кунанд.

Ҳама гуна сохтори сукук аз 3 тараф иборат аст: қарзгиранда, миёнарав (SPV) ва дорандагони сертификатҳои сукук (сармоягузoron).

Ба сифати қарзгирандагон метавонанд давлат ва ё шахсони ҳуқуқие, ки мехоҳанд ба воситаи барориши сукук воситаҳои пулиро чалб намоянд, баромад кунанд.

Миёнарав ин ширкати таъиноти махсусдоштае (SPV) мебошад, ки муносибатҳои миёни қарзгиранда ва дорандагони сукукро амалӣ мегардонад.

Дорандагони сертификатҳо ин сармоягузороне мебошанд, ки сукукро аз SPV харидорӣ мекунанд.

Иштирокчиҳои чорум, ки иштироқаш ҳатмӣ нест ин андеррайтерҳо мебошанд, ки дар баъзе мавридҳо ҳангоми барориши сукук иштирок мекунанд.

Хулоса, вориднамои ва барориши сукук дар Ҷумҳурии Тоҷикистон метавонад рушди бозори дохилии сармояро бо чалб намудани маблағҳои назаррас ба бозор аз аҳолии

мусалмон таъмин намояд. Зеро аз маълумотҳои оморӣ маълум аст, ки зиёда аз 90%-и аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистонро мусалмонҳо ташкил медиҳанд, ки ин дар навбати худ таваҷҷуҳи институтҳои молиявии исломиро барои сармоягузори намудан ба кишвари мо зиёд мекунад. Бинобар ин вориднамоии сукук ба низоми молиявии мо имкониятҳои ҷалб намудани сармоягузори хориҷиро медиҳад.

РОЛЬ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РАЗВИТИИ МАЛОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО БИЗНЕСА

*Имомназарова Т. А. – старший преподаватель
кафедры банковской деятельности ТНУ*

Малый и средний сельскохозяйственный бизнес играет основную роль в производстве сырья для перерабатывающих промышленных предприятий и продовольствия для населения. Поэтому названные сегменты агробизнеса пользуются повышенным вниманием государственных органов власти, а также международных организаций, специализированных на решение вопросов продовольственной обеспеченности населения в мире. Малый и средний агробизнес включает в себя сельскохозяйственные предприятия, кооперативов, ДФХ, их ассоциации, подсобные предприятия и т.д. Опыт накопленные со времен приобретения независимости ясно указывает на то что малый и средний сельскохозяйственный бизнес не может развиваться без привлечения кредитов банковских учреждений и небанковских финансовых организаций. Главная причина данной ситуации заключается в низком уровне рентабельности всех ныне действующих форм хозяйствования в сельских местностях. И все же в последние годы наблюдается тенденция постепенного увеличения объемов кредитов, выдаваемых сельскохозяйственным формированиям, что видно из данных таблицы №1.

Таблица 1. Динамика кредитования сельского хозяйства

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Всего кредитов	7 888 936	9 350 046	8 230 145	6 913 041	6 700 735	7 664 690
в т.ч. сельскому хозяйству	945 050	1 003 083	1 036 775	832 380	770 776	154 292

Из данных таблицы следует, что в середине отмеченного выше периода имеет место ускорение темпов роста кредитования сельского хозяйства. Только между 2014 -2016 годами объемы выданных кредитов сельскому предпринимательству выросли на 9,7%, однако с 2017 года и по сей день наблюдается сокращение объемов кредитования для этой отрасли. По всей вероятности, основная причина данного явления заключается в нарастающем банковском кризисе самой страны, который очень сильно задел крупнейших банков с системообразующим характером. Сказанное еще раз подтверждает правильность нашего мнения о том, что без участие иностранных сельскохозяйственных банков ни реабилитация, ни расширение объемов производства в сельском хозяйстве Таджикистана не представляется возможным.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРЕДЛАГАЕМЫХ УСЛУГ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Гаюров Г. Х. – ассистент кафедры банковской деятельности ТНУ

Анализы показывают, что сегодня одним из важнейших вопросов при предоставлении услуг является их качества. Как в производственном, так и в банковском сферах оказания

качественных услуг должна быть на первом месте. В настоящее время аналитики банковской сферы настаивают на том, что кредитная организация обязана предоставлять услуги по доступным ценам и удобным условиям для клиентов. Зарубежные специалисты отмечают, что в современных экономических условиях важным фактором устойчивости и конкурентоспособности считается уровень предоставления услуг. В отечественной специальной литературе мало рекомендаций относительно того, как на практике можно эффективно и быстро измерить качество оказываемых банковских услуг.

Необходимо заметить, что для измерения качества банковской услуги, необходимо понимать, что представляет собой качество обслуживания в банке.

Банковская услуга - это нематериальное действие или выполнение работы, не ведущее к владению чем-нибудь материального. Как правило, такие действия или виды работ происходят в момент непосредственного контакта производителя банковской услуги и ее потребителя. По этим причинам, по мнению специалистов, качество банковской услуги имеет отношение к интерактивному процессу, происходящему между банком и клиентом. Заметим, что качество банковской услуги существенно зависит от процесса сравнения потребителем своих ожиданий качества банковской услуги до ее потребления с непосредственным восприятием качества банковской услуги в момент и после ее потребления. Восприятие качества банковской услуги потребителем в момент ее потребления происходит по двум главным аспектам: что потребитель получает от банковской услуги (техника и технология предоставления) и каким образом клиент получает банковскую услугу (функциональный аспект качества).

Исследования показывают, что на сегодняшний день качества банковских услуг оцениваются по многочисленным критериям, важнейшими на наш взгляд являются:

материальные аспекты, т.е. интерьер, помещение, внешний вид персонала, информационные материалы;

надежность банка (выполнение обещанной банком услуги точно, основательно и в срок);

отзывчивость (искреннее желание помочь потребителю и быстрое обслуживание в банке);

убежденность (компетентность, ответственность, уверенность и вежливость обслуживающего персонала банка);

сочувствие (выражение заботы и индивидуальный подход к потребителю банковской услуги).

В целом, качество банковских услуг в настоящее время является важной и своевременной для коммерческих банков. В этой связи, на первое место в конкурентной борьбе выходит не столько цена, сколько качество предлагаемых банковских услуг.

ТАЪСИРИ ФАЪОЛИЯТИ ТАШКИЛОТҲОИ ҚАРЗӢ ДАР ИНКИШОФИ ИҚТИСОДИЁТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Одинаев С. П. – ассистенти кафедраи фаъолияти банкии ДМТ

Мавриди зикр аст, ки дар шароити муосир бонкҳо нақши бениҳоят зиёд доранд. Дар маркази муносибатҳои иқтисодии ҳар як мамлакат бонкҳои тичоратӣ қарор доранд. Зеро бо танзими муносибатҳои пулию қарзӣ бонкҳо дар рушду нумӯи хоҷагии халқ метавонанд нақши беандоза дошта бошанд. Шароити муосир барои бонкҳо ва ташкилотҳои қарзӣ мушкилиҳои зиёдеро пеши рӯ овардааст, ки метавонанд фаъолияти онҳоро боз доранд.

Махсусан бояд қайд намуд, ки таи солҳои охир фаъолияти бонкҳои тичоратӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба мушкилиҳои зиёде рӯ ба рӯ гардидааст, ки бартарарфосии онҳо ногузир мебошад. Яке аз масъалаҳои муҳиме, ки бонҳои тичоратиро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ташвиш овардааст, ин таъмини рақобатпазирӣ доништа мешавад. Дар воқеъ, рақобатпазирӣ дар иқтисодиёти муосир яке аз нишондиҳандаҳои асосӣ буда, фаъолияти густурдаи бонкҳоро таъмин менамояд.

Гузашта аз ин, вақте, ки низоми бонкӣ рақобатпазир аст, метавонад таъсири худро ба дигар субъектони иқтисодӣ расонад ва имконияти рушди онҳоро таъмин намояд. Яъне имкониятҳои молиявӣ ташкилотҳои қарзӣ ҷиҳати инкишофи дигар субъектони дар соҳаҳои гуногуни иқтисодиёти милли амалкунанда, ба таври баробар сафарбар карда шаванд. Дар баробари ин, ҷиҳати самаранокии фаъолияти хоҷагии халқ ташкилотҳои қарзӣ ва махсусан бонкҳо, бояд талош варзанд.

Вазъи муносири низоми бонкии Ҷумҳурии Тоҷикистон нишон медиҳад, ки бонкҳо ва дигар ташкилотҳои қарзӣ аз ӯҳдаи вазифаҳои худ набаромада истодаанд ва раванди ба сармоя табдил додани пасандозу амонатҳо ба таври зарурӣ иҷро карда натавониста истодаанд. Ин метавонад сабаби он гардад, ки нақши бонкҳо дар рушди устувори иқтисодии кишвар коҳиш ёбад ва бонкҳо ҳамчун таъминкунандаи рушди иқтисодиёт вазифаи худро иҷро карда наметавонанд.

Аз ин рӯ дар шароити кунунӣ низоми бонкии Ҷумҳурии Тоҷикистонро зарур аст, ки ҷиҳати таъмини раванди муносибатҳои иқтисодӣ ва таъмини иқтисодиёт бо захираҳои қарзӣ чораҳои зарурӣ андешад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки ҳаҷми пулҳои нақдина дар муомилот афзуда истодаанд ва ва аҳоли маблағҳои худро ба амонат ва пасандоз нагузошта истодааст, ки ин метавонад ба беқурбшавии пули милли оварда расонад.

Бояд зикр намуд, ки нақши бонкҳо дар рушду инкишофи иқтисодиёт зиёд аст. Вобаста ба ин, дар низоми бонкӣ бояд чораҳои зарурӣ оиди идоракунии самараноки активҳо, баландбардории менечменти бонкӣ, ҷалби маблағҳои муваққатан озод, сармоягузори соҳаҳои афзалиятноки иқтисодиёт ва дигар самтҳо андешида шаванд, то ин ки нақши бонкҳо дар тараққиёби иқтисоди милли боз ҳам баланд бардошта шавад.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

Майдаева М. С. – ассистент кафедры банковской деятельности ТНУ

В современных условиях хозяйствования вопрос надежности и устойчивости коммерческих банков приобретает важный смысл, поскольку является не только атрибутом современной политики выживания и стратегией развития, но и ориентиром проведения в Республике Таджикистан экономических реформ.

Проблемы устойчивости и надежности являются объектами постоянного изучения на протяжении десятилетий.

С надежностью очень тесно связано понятие устойчивости объекта. Чаще всего категория устойчивости применяется к характеристике сложных динамических систем, подверженных влиянию большого числа факторов, в том числе и случайных. Поскольку банк тоже является сложно структурированной развивающейся системой, функционирующей в изменяющихся условиях рыночной среды, его необходимо рассматривать с точки зрения системного подхода, и, следовательно, ему присуще состояние устойчивости в условиях воздействия внутренних и внешних факторов. Устойчивость является более фундаментальным и первичным по отношению к надежности понятием. Надежность зависит от устойчивости.

Однако следует отметить, что при всей схожести понятий «устойчивость» и «надежность», в отношении к кредитным организациям они имеют ряд принципиальных отличий, и характеристики «устойчивого» банка и «надежного» банка не совпадают. С позиции клиентов банка, его вкладчиков, надежный банк в большей мере ассоциируется с убеждением в том, что он выполнит перед ними свои обязательства. С точки зрения акционеров банка, надежный – тот банк, который является доходным местом помещения капитала и получает прибыль, соизмеримую с другими секторами экономики.

С позиций сотрудников банка, заинтересованных в получении высокого заработка, надежный банк должен давать им возможность быть несомненно уверенными в стабильном и хорошо оплачиваемом трудоустройстве. Со стороны граждан, инвесторов, банковской системы и общества в целом, интересы которого в данном случае представляет НБТ,

надежный банк обеспечивает сохранение баланса интересов и кредитных организаций, и их клиентов.

В целом, нужно отметить, что важным аспектом в характеристике надежности банка является качество его менеджмента, который в общем виде представляет собой управление отношениями, связанными со стратегическим и тактическим планированием, анализом, регулированием, контролем деятельности кредитной организации. Одновременно необходимо оценить менеджмент с точки зрения способности высшего руководства учитывать изменения, инновации, определять и координировать эффективное взаимодействие структурных подразделений. Высокое качество управления является элементом надежности банка и косвенно отражается на уровне экономических показателей и устойчивости.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГО РИСКА

Худоиева Ф. О. – соискатель кафедры банковской деятельности ТНУ

В Республике Таджикистан тема конкурентоспособности кредитных организаций становится особенно актуальной в последнее время, в условиях сокращения количества самих кредитных организаций. Если брать само понятие конкурентоспособность в отечественной науке, то в советский период развития экономики конкурентоспособности как объективной экономической категории ни в теории, ни тем более в практике в силу неактуальности этого вопроса для административно-командной системы не уделялось должного внимания. И сегодня в нашей экономической науке понятие конкурентоспособность относится к числу недостаточно разработанных.

Конкурентоспособность банка рассматривается как возможность эффективной хозяйственной деятельности и ее прибыльной, практической реализации в условиях конкурентного рынка. Предполагается, что в данном аспекте конкурентоспособность банка непосредственно связана с эффективностью деятельности коммерческого банка. Не стоит рассматривать конкурентоспособность коммерческого банка исключительно с точки зрения конкурентоспособности его продуктов и услуг, так как на конкурентоспособность влияет еще масса факторов, такие как маркетинг, финансовая политика, менеджмент и прочее. Исследовать конкурентоспособность банка с точки зрения эффективности его работы, а также ряда других показателей, таких как надежность, ликвидность, прибыльность, размер банковской сети, темпы роста, имиджа банка и его инновационные услуги. Для того, чтобы правильно оценивать конкурентоспособность отдельных коммерческих банков и выявить показатели устойчивости, банковские риски, платежеспособности нужно найти баланс между надежностью, ликвидностью, прибыльностью, темпами роста, имиджем банка и его инновационной стратегией. Результаты нахождения этих параметров можно использовать для интерпретации тенденций развития конкурентоспособности продуктов и услуг.

Таким образом, конкурентоспособность коммерческого банка один из самых важных показателей деятельности коммерческого банка. Очевидна связь конкурентоспособности коммерческого банка и эффективностью его деятельности, безопасностью, предоставляемых им продуктов и услуг, а также имиджем коммерческого банка. Также важно отметить, что конкурентоспособность тесно связана с разработкой инновационной стратегии коммерческого банка. Также можно сделать вывод о том, что грамотно выстроенная стратегия развития коммерческого банка и, подкрепленный маркетинговыми исследованиями, широкий спектр предлагаемых продуктов и услуг дает большие конкурентные преимущества.

НАҚШИ ҚАРЗДИҲИИ БОНКӢ ДАР РУШДИ ИҚТИСОДИЁТИ МИЛЛӢ

Файзуллоев М. К. – н.и.у., ассистенти кафедраи фаъолияти бонкии ДМТ

Дар шароити иқтисодиёти бозорӣ захираҳои қарзии бонкҳои тиҷоратӣ яке аз воситаҳои муҳимми таъмини иқтисодиёт бо воситаҳои молиявӣ махсуб ёфта, барои рушди иқтисодӣ аҳамияти аввалиндараҷаро доро мебошанд. Онҳо ба сифати унсури фаъоли фаъолияти бонкӣ баромад мекунанд ва бонки тиҷоратӣ, аз як тараф, воситаҳои озоди пулии шахсони воқеӣ ва ҳуқуқиро ҷалб намуда, бо ин васила базаи захиравии худро таъсис медиҳад ва аз тарафи дигар, онҳоро дар навбати худ бо шартҳои баргардонӣ, муҳлатнокӣ ва пардохтпазирӣ тақсим менамояд. Дар баробари ин, бонки тиҷоратӣ метавонад амалиётҳои худро дар доираи захираҳои фарогири он амалӣ созад. Хусусияти ин амалиётҳо куллан аз таркиби сифатноки базаи захиравии бонк вобастагӣ дорад. Қарздиҳӣ ба ҷараёни истеҳсолот ва гирдгардиши мол ҷанбаи нисбатан муҳим ва фарқкунандаи фаъолияти бонкӣ буда, ин амалиёт нисбат ба дигар ташкилотҳои молиявӣ ва ғайримолиявӣ афзалият дорад. Дар назди бонкҳои тиҷоратии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар солҳои баъди бӯҳронӣ масъалаҳои афзоишдиҳии сармоя, рақобат дар самти ҷалби воситаҳо барои қарздиҳӣ, интихоби дурусти стратегияи қарзии худ ва муайянсозии сиёсати қарзии муносиб афзалияти бештар пайдо намуданд. Бонкҳо дар самти идоранамоии захираҳои қарзӣ, ки даромаднокии имконпазирӣ ҳадди аксарро таъмин менамояд, ҳамзамон бояд хавфҳои қарзиро коҳиш диҳанд, ки ин мустақиман бо гузаронидани амалиётҳои қарзӣ алоқаманд мебошад.

Аз ин лиҳоз, дар шароити муносири Тоҷикистон, ки нокифояти сармоя ва сифати пасти сандуқи қарзӣ, идоракунии номуносиби захираҳои қарзӣ, дастрасии нисбатан пасти воситаҳои қарзӣ ба субъектҳои хоҷагидорӣ ва дигар хислатҳо ба низоми бонкии кишвар хос мебошад, масъалаҳои муносибгардонии сохтор ва сифати идоракунии дороиҳои бонк бо мақсади зиёд намудани воситаҳои қарзӣ барои иқтисодиёт муҳиммияти беандоза касб менамояд. Бинобар ин, омӯзиши назариявӣ ва амалии чунин масъалаҳо мубрам будани мавзӯи таҳқиқшавандаро бозгӯӣ менамояд.

Дар натиҷаи таъсири омилҳои беруна, ба иқтисодиёти миллӣ, аз ҷумла ба низоми бонкӣ раванди коҳишёбии ҳаҷми умумии дороиҳои ташкилотҳои қарзӣ ба назар мерасад, ки ин пеш аз ҳама аз кам шудани шумораи умумии ташкилотҳои қарзӣ ва ба мушкилоти молиявӣ дучор шудани бонкҳои собиқ низомсоз вобастагӣ дорад.

Маблағгузори қарзӣ яке аз воситаҳои асосии таъмини рушди устувори иқтисодиёт, вусъат додани истеҳсолоти ватанӣ, устувор намудани иқтисодии содиротӣ ва ташкили ҷойҳои нави корӣ дар кишвар ба ҳисоб меравад.

Ҳамин тавр, метавонем қайд намуд, ки истифодаи оқилонаи захираҳои қарзӣ аз ҷониби ташкилотҳои қарзӣ метавонад ба рушди устувори иқтисодиёти миллӣ заминаи мусоид фароҳам оранд.

ТАҲЛИЛИ БОЗОРГИРИИ ТАШКИЛОТҲОИ ҚАРЗӢ

Маҳмадов О. С. – ассистенти кафедраи фаъолияти бонкии ДМТ

Чуноне, ки ба ҳамагон маълум мебошад, баъди фаро гирифтани бӯҳрони молияви низоми бонкии Ҷумҳурии Тоҷикистонро тараққиёти низоми бонкии мамлақати мо дар як ҳолати бад қарор гирифт. Сабабҳои асосӣ, пеш аз ҳама ба таври зиёд паст гардидани сатҳи бозоргирии ташкилотҳои қарзӣ, норасоии асърҳои хориҷӣ ва баландшавии қурби онҳо, пеш аз муҳлат талаб кардани амонатҳо аз тарафи аҳоли, бад гардидани сифати сандуқи қарзӣ, яъне саривақт барнагардонидани қарзҳо ва дар ин замина зиёд гардидани қарзҳои батаъхирафта мебошанд. Аз ин лиҳоз зарур аст, ки принципҳо, стратегияҳо ва воситаҳои идоракунии бозоргирии ташкилотҳои қарзиро, аз он ҷумла таҳлили онро бояд мукаммал намуд.

Мафхуми бозорғирӣ (аз калимаи лотинии *liquiolus* – моеъ) - гирифта шуда маънояш ба осони ба фурӯш раванда мебошад. Дар соҳаи молиявӣ – ин ба маънои табдили дороиҳои ташкилоти қарзӣ ба воситаҳои пулӣ фаҳмида мешавад. Бозорғирӣ ташкилоти қарзӣ ин қобилияти он оиди саривақт иҷро намудани ўҳдадорихояш аз рӯи воситаҳои ҷалбкардааш мебошад. Ба таври дигар бозорғирӣ бо маблағ ва муҳлат аз рӯи сатҳи мувофиқати моддаҳои дороиҳо ва ўҳдадорихо муайян карда мешавад. Қайд кардан зарур аст, ки агар маблағи ўҳдадорихо аз маблағи талаботҳои бонк зиёд бошад, норосоии бозорғирӣ дар он ҷой дорад ва дар ҳолати баръақс барзиёдати дида мешавад, ки ҳар ду ин ҳолатҳо ба сатҳи устувории молиявии ташкилоти қарзӣ таъсири манфии хешро мерасонанд. Аз ин рӯ, дар фаъолияти ташкилотҳои қарзӣ бо мақсади устувории фаъолияти онҳо ин нишондиҳанда бояд дар як сатҳи мувозинати қарор дошта бошад.

Дар таҷрибаи байналхалқӣ усулҳои гуногуни таҳлил ва баҳодиҳии бозорғирӣ ташкилотҳои қарзӣ, аз он ҷумла бонкҳо вучуд дорад, ки дар мувофиқат ба онҳо бозорғирӣ тавозун ва бозорғирӣ бонкро ҷудо менамоянд.

Бозорғирӣ тавозун – ин баҳодиҳии бозорғирӣ ҳамчун захира, яъне ҳолати бозорғирӣ дар санаи муайяни вақт (рӯзи тартиб додани тавозун), ҳангоме, ки бонк аз рӯи ўҳдадорихоии ҷорӣ хеш ҳисоббаробарӣ карда метавонад.

Бозорғирӣ бонк – ҳамчун ҷараён, имконияти аз рӯи ўҳдадорихо дар давраи муайян, ҳам дар гузашта ва ҳам дар оянда – ояндабинии бозорғирӣ ҷавоб гардондан аст.

Аз рӯи маълумотҳои ҳисобғирӣ ҷузъӣ бонк бояд ҳамеша тайёр бошад, ки дороиҳои хешро бе ягон талафоти арзиши онҳо фурӯшад ва ўҳдадорихоии худро иҷро намояд.

Хуллас, таҳлил ва идоракунии бозорғирӣ бонкҳо имрӯзҳо яке аз самтҳои афзалиятнокӣ менечменти бонкӣ ба шумор меравад. Самаранокии асосии ҷараёни идоракунии дар таҳлили аниқ ва ғаврии бозорғирӣ ҳолати бонк инъикос меёбад, ки аз рӯи натиҷаҳои он қарорҳои мувофиқ оиди фаъолияти ояндаи он қабул карда мешаванд. Дар алоқамандандӣ бо шартҳои фаъолияти бонкҳо, яъне дар идоракунии анъанавӣ ва дар идоракунии зиддибухронӣ коркарди низоми воситаҳои таҳлили маҷмӯии бозорғирӣ зарур аст, то ки ба таври пурра масъалаҳои дар назди он гузошташударо иҷро намояд.

МУКАММАЛГАРДОНИИ НИЗОМИ ПАРДОХТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Худойназаров Д. А. – муаллими калони кафедраи фаъолияти бонкии ДМТ

Яке аз ҷузъҳои асосии инфрасохтори молиявӣ ин низоми пардохтии миллӣ ба шумор меравад, ки фаъолияти устувору мунтазами низоми молиявии кишвар, татбиқи сиёсати пулиро қарзӣ ва буҷетиро бо саривақту бехатар гузаронидани пардохтҳо ва ҳисоббаробаркуниҳо таъмин намуда, ба рушди иҷтимоӣ иқтисодии мамлакат мусоидат менамояд.

Ба рушди низоми пардохтӣ Бонки миллии Тоҷикистон таваҷҷуҳи махсус зоҳир намуда, ташкили фаъолияти низоми самаранок боэътимоди пардохтӣ, клиринг, ҳисоббаробаркунии ва интиқоли маблағҳои пулиро дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ўҳда дорад ва фаъолияти онҳоро танзим ва назорат менамояд.

Низоми пардохтӣ – маҷмуи ташкилотҳои, ки бо мақсади интиқоли маблағҳо мутобиқи қоидаҳои низоми пардохтӣ якҷоя амал менамоянд фаҳмида мешавад.

Фаъолияти низомҳои пардохтӣ ва муносибатҳои тарафайни иштирокдорони он бо санадҳои меъёрию ҳуқуқии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ҳуҷжатҳои меъёрии Бонки миллии Тоҷикистон ва шартномаҳои тарафайн ба танзим дароварда мешаванд.

Иштирокчиёни низомҳои пардохтӣ дар мамлакат Бонки миллии Тоҷикистон, ташкилотҳои қарзии молиявӣ ва Сарраёсати Ҳазинадорӣ Марказии Вазорати молияи Ҷумҳурии Тоҷикистон ба шумор мераванд.

Яке аз мақсадҳои асосии Бонки миллии Тоҷикистон мусоидат кардан ба фаъолияти самаранок, боэътимод ва мунтазами низоми пардохтӣ мебошад.

Ҳисоббаробаркуниҳои байнибонкӣ дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон тавассути низоми пардохтии Бонки миллии Тоҷикистон амалӣ мегарданд. Пешниҳоди хизматрасонии ҳисоббаробаркуни аз ҷониби Бонки миллии Тоҷикистон дар асоси пардохти ҳаққи хизмат сураат мегирад.

Бонки миллии Тоҷикистон тартиб ва муҳлати нигоҳдории ҳуҷҷатҳои ҳисоббаробаркуниҳои байнибонкӣ, тартиби нигоҳдории маълумоте, ки ба амалиётҳои дар низоми электронии пардохтӣ иҷрогардида тааллуқ дорад, муқаррар менамояд. Ҳуҷҷати асосии пардохтии ҳисоббаробаркуниҳои байнибонкӣ дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон супоришнома мебошад.

ТАВСИФИ РАВАНДҲОИ ТЕХНОЛОҒӢ ДАР МУАССИСАҲОИ ХӢРОКИ УМУМ

Зокиров А. М. – н.и.к., дотсент, мудири кафедраи иқтисод ва идораи сайёҳии ДМТ

Вазифаҳои асосии корхонаҳои хӯроки умум ин қонун намудани талаботи мизочон бо таъоми хуштамъ ва аз ҷиҳати биологӣ бо арзиш дар назар дошта шудааст. Аз ин ру муассисаи хӯроки умум 3-тарзи тайёр кардани маҳсулоти нимтаёрро дорад:

истеҳсоли маҳсулот дар ҳамаи зинаҳояш;

аз коркарди моли ҳом то тайёр кардани хӯрок ва истеъмоли он;

ташкили истеъмоли хӯрок ва қисман ба мизоч додани он;

Ташкили истеҳсолот аз рӯи характер ба муассисаи равандҳои технологияи пурра ва нопурра ҷудо карда мешавад.

Дар корхонаҳои раванди технологияи пурра, коркарди маҳсулот аз қабул ва нигоҳдории моли ҳом саршуда, бо ба фуруш баровардани маҳсулоти тайёр ба охир мерасад. Дар корхонаҳои раванди нопурраи технологӣ бинобар бо таври марказонидашуда, ворид гаштани молҳои нимтайёр танҳо омода сохтан ва ба фуруш баровардани онҳо ба роҳ монда мешавад. Маҳсулоти ба корхонаҳои хӯроки умум воридшавандаро ба моли ҳом, маҳсулоти нимтайёр ва маҳсулоти тайёр ҷудо менамоянд.

Раванди технологияи истеҳсоли таъомҳои тайёр ва маҳсулоти кулинарӣ ду зинаро дар бар мегирад:

коркарди механикии моли ҳом (тайёркунии маҳсулоти нимтайёр, коркарди гушт, сабзавот, моҳӣ);

гармкунии маҳсулотҳои нимтайёр ва маҳсулоти хӯрока (то дараҷаи тайёр расидан).

Корхонаҳои калони хӯроки умум дорои сеҳҳои гуногун ҳастанд, ки ҳар кадоми онҳо таъминоти ҳоси ҳидро доранд.

Дар ҳар як сеҳ хати технологӣ, яъне участкаи истеҳсоли ташкил карда шуда, он ба таҷҳизоти зарурии ҳоси раванди технологӣ мучаҳаз гардонидани мешавад.

Бартариҳои сохтори соҳа дар он аст, ки дар он ҷо қормандон бо сабаби иҷро намудани амалҳои алоҳидаи технологӣ имконият доранд, ки таҳассус пайдо намуда ихтисоси ҳидро тақмил диҳанд.

ҶОЙҶОҲИ ҲУНАРҲОИ МАРДУМӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Зокирова Н. А. – ассистенти кафедраи иқтисод ва идораи сайёҳии ДМТ

Тоҷикистон яке аз давлатҳои қадима дар ҷаҳон доништа шуда, таъриху фарҳанги беш аз ҳазорсола дорад. Мардуми тоҷик аз қадим ба намудҳои гуногуни фаъолият машғул буда, барои рӯзгузаронӣ ва нигоҳ доштани мероси фарҳангии худ саъю кӯшиш мекарданд. Ҳунармандӣ ба ҳаёти маънавӣ ва урфу одатҳои мардумӣ робитаи зич дошт. Ҳунармандони моҳир усулҳои бадеиву техникаӣ, наққошиҳо, анъанаҳои касбӣ, нозуқиҳои ҳунарро ба вучуд оварда, онҳоро ҳифз намуда, ба шогирдон ва наслҳои оянда боқӣ гузоштаанд. Эълон гардидани соли 2018 "Соли рушди сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ" ва солҳои 2019-2021 "Солҳои рушди деҳот, сайёҳӣ ва ҳунарҳои мардумӣ", бозгӯи пешрафти муносибат, баланд

бардоштани сатҳи зиндагии мардум, муарифии таъриху фарҳанг ва анъанаҳои хоси миллиамон мебошад. Маҳз ҳамин ҳолат, боиси он гаштааст, ки то ҳол баъзе офаридаҳои ҳунарҳои мардумӣ диққати сайёҳони дунёро ба худ ҷалб ва ташрифи онҳоро ба Ҷумҳурии Тоҷикистон сабаб мегардад. Ҳамзамон объектҳои офаридаи онҳо муарифгарии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар тамоми дунё гардида, осорхонаҳои бонуфузи ҷаҳонро оро медиҳад.

Фаъолияти ҳунармандӣ аслан касби халқӣ буда, аз насл ба насл мегузарад ва барои минтақаҳои алоҳидаи Ҷумҳурии Тоҷикистон хос мебошад.

Беҳуда нест, ки Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ Пешвои миллат, Президенти кишвар соли 2018 дар паёми навбатии худ ба маҷлиси олии ҚТ қайд карда буданд, ки "Мардуми мо аз азал ҳунарманд аст ва мо имрӯз ба намунаҳои барҷастаи маҳсули дастони ҳунармардони халқӣ, аз ҷумла косибон ифтихор менамоем". Ногуфта намонад, ки дар ҳар гушаву канори Тоҷикистон ҳунармандони тоҷик аз соли 2003-юм сар карда, якҷанд маротиба дар ярмаркаҳои ҳунармандон, ки дар шаҳри Душанбе баргузор мегардад, ширкат меварзанд.

Имрӯзҳо дар ҳар канори ҚТ баҳри эҳёи ҳунарҳои миллӣ тадбирҳо андешида мешавад. Гуфтан ба маврид аст, ки ҳар рӯзи якшанбе дар Қалъаи Ҳисор ярмаркаи фурӯши маҳсулотҳои ҳунарҳои мардумӣ амал мекунад, ки сифати маҳсулотҳо ва ороиши онҳо диққати ҳар як сайёҳ ба ҷумҳури воридгаштаро ба худ ҷалб менамояд.

ТАЪСИРИ АГРОСАЙЁҲӢ БА РУШДИ ИНФРАСОҲТОРИ ДЕҲОТ

Ёров Ҷ. Н. – н.и.и., дотсенти кафедраи иқтисод ва идораи сайёҳии ДМТ

Аз нуқтаи назари геодемографӣ агросайёҳӣ ин сайёҳии берун аз ҳудуди шаҳрӣ, яъне дар маконҳои, ки зичии аҳоли кам аст, мебошад. Умуман, агросайёҳӣ ин шакли фаъолияти сайёҳӣ оид ба истифодаи сарватҳои табиӣ ва таърихӣ фарҳангии деҳа маҳсуб меёбад. Аз нуқтаи ташкили истеҳсолоти маҳсулоти рекреатсионӣ–ин маҷмӯи хизматрасониҳои гуногун оғоз аз истиқомат дар хонаҳои деҳот, экосайрҳо, сафарҳои саргузаштӣ ва анҷом бо иштироки бевосита дар машғулияти аҳолии маҳал маҳсуб меёбад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки дар давраи солҳои охир вобаста ба вайроншавии муҳими экологӣ самти сафари сайёҳони байналхалқӣ тағйир ёфтааст. Агар то солҳои 2000-ум фоизи бештари сайёҳон ба сайёҳӣ ғайри фаъол рӯ меоварда бошанд, пас имрӯз раванди афзоиши сайёҳии фаъол, яъне сайёҳӣ ба муҳити экологии солим бештар шуда истодааст.

Сайёҳӣ бахусус сайёҳии байналмиллалӣ ҳарчӣ бештар тамоюл ба сайёҳии «сабз» намуда истодааст, яъне ба ҷои SSS (sun, sea, sand-офтоб, баҳр, рег) LLL (landskare, lore, leisure-манзара, анъана, фароғат) иваз шуда истодааст. Дар ин замона кишварҳои, ки воқеан ҳам дорои манзараҳои зебои табиӣ, фарҳанги хоса доранд, имконияти ҷалби бештари сайёҳонро пайдо менамоянд. Барои ҷалби сайёҳон ба минтақаҳои «сабз» бунёди меҳмонхонаҳои баландошӯна муҳим нест, яъне зарур аст то меҳмонхонаҳои бунёд шаванд, ки бо табиати атроф омезиш ёбанд. Чунончӣ, дар минтақаҳои кӯҳии Тоҷикистон ба мисли Сарихосор, Ховалинг, ноҳияҳои водии Рашт, Ванҷ, Дарвоз, Ишкошим, Панҷакент, Мастҷоҳи кӯҳӣ, ҳудудҳои кӯҳии водии Ҳисор ин гуна меҳмонхонаҳо ё маҷмааҳои сайёҳӣ бунёд шаванд, яъне дар ҳудудҳои, ки офати табиӣ вучуд надошта бошанд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон бо дороиҳои табиӣ-иқлимӣ хоса имконияти бештари ташаккули сайёҳии деҳотро дорад ва дар натиҷаи тарҳрезии татбиқи барномаҳои мақсадноки агросайёҳӣ метавон маҳсулоти сайёҳии деҳотро дар бозори сайёҳии байналхалқӣ муаррифӣ намуд.

Ба андешаи мо, бо мақсади таъмини пешрафти агросайёҳӣ ва ташаккули деҳаҳо, хусусан деҳаҳои, ки дорои захираҳои муайяни агросайёҳӣ мебошанд, зарур аст то масъалаҳои зерин таҳлил гардида. нисбати татбиқи онҳо чораҳои амалӣ андешида шаванд:

- ташкили деҳаҳои намунавӣ дар минтақаҳои гуногуни ҷумҳурӣ;
- ташкили марказҳои ҳунарҳои мардумӣ, ки дар он ҷо имконияти бунёд ва фурӯши маҳсулотҳо ба вучуд меояд;
- ташкили фазои мусоиди сармоягузори барои агросайёҳӣ;

- ташкили лоиҳаҳои илмӣ- тадқиқотӣ ва амалинамоии он;
- коркарди дурусти агротехникии заминҳо бо истифода аз дастовардҳои илмӣ;
- таъмини низоми WiFi дар деҳотҳои намунавӣ;
- ташаккули додани идеологияи аҳолии маҳал дар самти шинохти агросайёҳӣ;
- мубориза бо ифлосшавии муҳити атроф ва пурзур намудани назорат чихати нигоҳдошти олами наботот ва ҳайвонот;
- омода намудани мутахассисони соҳибкасби маҳаллӣ;
- ташкили бунёди дастшуйҳо, партовгоҳҳо ва мағозаҳои махсусонидашуда дар ҳудудҳои деҳот;
- таблиғи имкониятҳои сайёҳии деҳот;
- бунёди стандарти миллии ҳадамоти сайёҳӣ;
- мукамалгардонии пойгоҳҳои (базаи) миллии сайёҳӣ бо мақсади тайёр кардани мутахассисони соҳавӣ;
- нигоҳдошти таърихияти меросҳои фарҳангии таърихӣ ва ғ.

БАЪЗЕ МАСЪАЛАҲОИ МУКАМАЛГАРДОНИИ ИДОРАКУНИИ РУШДИ САЙЁҲӢ ВА ТАМОҶУЛҲОИ ОН ДАР ШАРОИТИ МУОСИР

Қурбонов Ш. Я. – ассистенти кафедраи иқтисод ва идораи сайёҳии ДМТ

Дар давраи муосир сайёҳӣ ҳамчун яке аз бахшҳои алоҳидаи иқтисодиёт ба таври марказонидашуда амал менамояд. Дар он сохтори муайяни идоракунии соҳавӣ вучуд дошта, асосан фаъолият дар ин самт дар заминаи ташкилотҳои ҷамъиятӣ, ширкатҳои сайёҳӣ, муассисаҳои ҷойгирнамӣ, муассисаҳои хизматрасонӣ, муассисаҳои оmodанамоеи мутахассисони соҳибкасби миллии сурат мегирад. Зарурати масъалаи мазкур дарк гардида, муҳимияти воқеии мукамалгардонии идоракунии бахши сайёҳӣ ва дар заминаи он ба роҳ мондани тамоҷулҳои рушди сайёҳӣ ба миён омадааст.

Идоракунии давлатии рушди сайёҳӣ ин таъсири давлат ба фаъолияти субъектҳои хоҷагидорӣ сайёҳӣ ва таркиби бозорӣ, чихати таъмини шароитҳои мусоиди фишангҳои бозорӣ, татбиқи афзалиятҳои иқтисодӣ-иҷтимоии давлатӣ ва тарҳрезии консепсияи ягонаи рушди соҳаи сайёҳӣ мебошад. Идоракунии раванди мураккаб буда, дар худ коркарди сиёсати давлатии танзими рушди сайёҳӣ, асоснокнамоеи мақсад ва вазифаҳои он, самтҳои асосӣ, интихоби усулҳои амалинамоии онро таҷассум менамояд.

Баландбардорӣ самаранокии идоракунии рушди сайёҳӣ ба ташаккули рушди минбаъдаи соҳаи сайёҳӣ замина мегузорад. Қобили қайд аст, ки дар бархе аз кишварҳо, сиёсати давлатии сайёҳӣ бо дигар сохторҳо омезиш ёфта, зина ба зина раванди идоракунии соҳаи мазкур мукамал карда мешавад. Чунончӣ: Фаронса ҳамчун намунаи беҳтарин чихати пешбурди сиёсати давлатии рушди сайёҳӣ маҳсуб меёбад, ки дар он барномаи марказонидашудаи рушди сайёҳӣ ҳамчун унсури асосии рушди иқтисодӣ-иҷтимоӣ қабул шудааст.

ПРОБЛЕМАҲОИ РУШДИ САЙЁҲӢИ ДОХИЛИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Сайфуллоев Н. Н. – н.и.и., дотсенти кафедраи иқтисод ва идораи сайёҳии ДМТ

Гуфтан ҷоиш аст, ки воқеан ҳам Тоҷикистон чун кишвари дорои захираҳои бузурги сайёҳӣ ҳамчун ҷавҳари кашфношуда маҳсуб меёбад. Маҳз сиёсати пайгиронаи Роҳбари муаззам боис гардид, ки ба соҳаи сайёҳӣ ҳамчун соҳаи афзалиятноки иқтисодӣ миллии баҳо дода шуд. Ҷумҳурии Тоҷикистон дар айни замон даромади аз ҳама бештарро (зиёда аз 80%) аз фаъолияти созмонҳои сайёҳӣ дар самти сайёҳии содиротӣ ба даст меорад, сайёҳии воридотӣ 8%, сайёҳии дохилӣ 12% -и даромадҳоро медиҳад.

Айни замон дар ҷумҳури бештар аз 65 % иншооти санаторию истироҳатӣ ва самти сайёҳӣ дошта барқарор гардида, қариб 35 минтақаҳои хусусӣ бунёд шудаанд, ки барои

ташкили истироҳату табобати шаҳрвандони Тоҷикистон, шугли аҳолӣ ва чалби сармоягузори ватанӣ дар инфраструктураи номбурда шароити воқеиро ба вуҷуд меорад.

Бинобар ин вазифаҳои асосии ҷиҳати ташаккули стратегияи муносири маркетинги пешниҳоди маҳсулоти миллии сайёҳӣ ба бозори байналмиллалӣ ва дохилӣ аз инҳо иборат мебошад:

таҳия ва татбиқи барномаҳои тарғиботию иттилоотӣ оид ба сайёҳии воридшаванда ва дохилӣ, аз ҷумла ташкили барномаҳои радиою телевизионӣ барои кишварҳои хориҷӣ (бо мисоли кишварҳои ИДМ);

нашри каталогҳо, буклетҳо, CD дискҳо, харитаҳо, маҷаллаҳо ва маҳсулоти дигари тарғиботию иттилоотӣ ва нашриявӣ;

иштироки фаёлона дар намоишгоҳҳои байналмилалӣ сайёҳӣ дар хориҷа баргузоршаванда тавассути ташкили лоиҳаи ягонаи ҷумҳуриявӣ бо чалби мақомоти ҳокимияти иҷроия ба соҳи сайёҳӣ;

ташкили таъмини фаёлияти намоёндагии сайёҳӣ дар хориҷа, ки вазифаи марказҳои тарғиботию иттилооти низ фаро мегирад;

ташкил ва муаррифии имкониятҳои сайёҳии Тоҷикистон дар кишварҳои асосие, ки ба кишвари мо сайёҳони хориҷиро мефиристанд;

Рушди сайёҳӣ боис мегардад, ки мавзҳои ташкилкунандаи фаёлияти сайёҳӣ вобаста ба афзоиши муштариён бештар инкишоф ёфта, ҳолати табиӣ хубтар нигоҳ дошта шавад. Ҳатто дар ин замина аҳолии маҳалҳои дар минтақаҳои дорои сарватҳои сайёҳидошта сукунаткунанда бо ҷои қор таъмин мегарданд, ки ин аз онҳо дорои таҳассусити касбидоштанро тақозо менамояд.

Албатта ин ҳама самараи иқтисодӣ дорад, зеро ҳам боиси ҷанбҳои гардидаи бучаи мамлакат ва некуаҳволии мардуми кишвар ва ҳам инчунин ташаккули ҳештаншинию хисси ватанпарварии ҳар як сокини кишвар мегардад.

ҲУДУДҲО ВА ЗОНАҲОИ САЙЁҲӢ-РЕКРЕАТСИОНӢ ҲАМЧУН ОМИЛИ РУШДИ САЙЁҲӢИ ЭКОЛОӢ

Солиҳов Қ. Ҳ. – муаллими калони кафедраи иқтисод ва идораи сайёҳии ДМТ

Яке аз шартҳои асосии туризми экологӣ ин равона будани он ба комплексҳои табиӣ ва маданияти нигоҳдошташуда ва дар натиҷаи фаёлияти хоҷагидорӣ инсон вайроннашуда мебошад. Ҳудудҳои табиӣ ҳифзшаванда дараҷаи ҳуқуқи гуногуни ҳифзкунанда доранд. Инҳо мамнӯъгоҳҳои давлатии табиӣ ва парваришгоҳҳо, паркҳои миллий, паркҳои табиӣ, боғҳои ботаникӣ, ҷойҳои муолиҷавию-фарогатӣ ва ғайра. Рушди фаёлияти экологии сайёҳӣ аз ҳама муносиб ҳудудҳои табиӣ ҳифзшаванда мебошад ки аз ҷумлаи инҳоянд:

Мамнӯъгоҳи Зоркул мамнӯъгоҳи ягона дар Помир буда, соли 2002 ташкил шудааст, дар баландии 4100-4200 метр аз сатҳи баҳр воқеъ гардидааст. Мақсади ташкили мамнӯъгоҳ нигоҳ доштани маҷмӯи хоси комплекси табиӣи Помири Шарқӣ, макони ғози ҳиндӣ куҳӣ, архар ва бузи кӯҳӣи ОсиёиМарказӣ ба ҳисоб меравад. Аз ҷиҳати муносибати зоогеографӣ ҳайвонот ба ҳудуди ОсиёиМарказӣ нисбат дошта, ҳудуди Зоркулро дар бар мегирад. Кӯли Зоркул дар марзи мамлакатамон ҷойгир буда, дар ҷануби он ҳудуди Ҷумҳурии Исломи Афғонистон воқеъ аст, ки Бадахшони Афғон номида мешавад. Дар ҳудуди мамнӯъгоҳ боз се кӯли начандон калон бо номи умумии Чаканкӯл, дар яке аз дараҳои каторкӯҳи Вахон ҷо гирифтаанд. Болотари ин дара то қуллаи Ваҳдат мерасад, ки баландиаш 6000 метр аст.

Ҳудудҳои муҳофизатӣ ба нақша гирифташуда дар якҷоягӣ бо Ҷумҳурии Исломи Афғонистон на танҳо аҳамияти экологӣ дорад, балки ба ҳамкориҳои дуҷонибаи давлатҳои аз ҷиҳати ҷуғрофӣ ҳамхудуд ва ҳамдигарро пурракунанда дар бобати инкишофи ҳифзи табиат аст.

Боғи миллии тоҷик соли 1992 ташкил ёфтааст. Масоҳати умумии он 2,6 млн га-ро ташкил медиҳад.

Худуди боғ 60% масоҳати Вилояти Худмуктори Кӯҳистони Бадахшон ва 40% худуди ноҳияҳои Сангвор ва Лахшро фаро мегирад. Боғ аз кӯҳҳои баланд тегаи пароканда, ки дар қисмати боли пирахҳо, шахҳо, камарҳо иборат аст.

Бинобар ин дар асоси таҳлили таҷрибаи кишварҳои ҷаҳон ва бо дар назардошти мавқеи сиёсӣ, иқтисодӣ, экологӣ, географӣ, иҷтимоии минтақаҳои кӯҳистони Тоҷикистон то як андоза ба масъалаҳои рушди самаранок ва устувори туризми экологӣ дар Тоҷикистон равшанӣ андохта мешавад.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Орзиева З. М. – ассистент кафедры экономика и управление туризма ТНУ
Ёров Дж. Н. – к.э.н., доцент кафедры экономика и управление туризма ТНУ*

Переход к рыночным отношениям позволяет суверенным государствам по новому оценить свои туристско-рекреационные ресурсы и возможности в организации сферы услуг.

Республика Таджикистан расположена в самом сердце Азии почти на тех же географических широтах, где находятся Япония, Греция, Италия и центральные районы Соединенных Штатов Америки. Территория Республики Таджикистан (142.6 тысяч квадратных километров) вытянута с востока на запад, а очертания ее границ отражают историю и географические особенности расселения таджикского народа в глубине громадного материкового массива Евразии.

На территории Таджикистана расположены уникальный комплекс памятников истории, археологии, архитектуры, градостроительного и монументального искусства, отражающий глубинные процессы торгово-экономического взаимодействия народов. С самого начала формирования цивилизации и возрождения государственности Таджикистан был местом пересечения экономических торговых интересов, взаимопроникновения культурных и национальных ценностей и ареной кровопролитных битв, сохранив при этом свою самобытность и национальную культуру. В рамках устойчивого вхождения Республики Таджикистан на туристский рынок на наш взгляд, предполагает необходимость решения ряда важных задач организационно-правового и экономического характера. Среди них в первую очередь следует выделить:

Научное и правовое регулирование использования природных лечебных ресурсов страны.

Развитие курортного комплекса республики с использованием как бюджетных, так и внебюджетных средств и интеграция его в систему мирового рынка санаторно-курортных услуг за счет:

- создания как многопрофильных, так и специализированных санаторно-курортных учреждений;

- разработку и внедрения прогрессивных технологий санаторно-курортного обслуживания;

создания общей благоприятной лечебно-курортной среды обитания и обеспечения комфортного пребывания и обслуживания;

Устранение сезонности в работе санаторно-курортных комплексов посредством диверсификации услуг и активизации посещаемости курортов в зимний период, в том числе за счет санаторно-курортного обслуживания в «межсезонье», в рамках организации социального туризма, различных групп населения (малоимущие, дети, пенсионеры, инвалиды, ветераны и т. д.).

ФАКУЛТЕТИ БАҲИСОБГИРӢ ВА ИҚТИСОДӢ РАҚАМӢ

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В ОЦЕНКЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕГМЕНТОВ БИЗНЕСА

Низомов С. Ф. – д.э.н., доцент кафедры экономического анализа и аудита ТНУ

Критерии оценки строятся на основе конкретных целей, которые были выработаны на стадии стратегического планирования. Все критерии, применяемые в процедуре контроля, вырабатывают из целей, которые лежат в основе стратегии предприятия. Эти цели должны быть измеримы и ориентированными во времени, чтобы можно было сопоставить результаты, полученные сегментом или отдельным рабочим, с предварительными ориентирами и показателям. Для любой цели обязательно следует установить контролируемые измеримые параметры и индикаторы, в противном случае вес процесс управления теряет всякий смысл. Следовательно, выбор показателей оценки деятельности сегментов в системе управленческого контроля зависит, в первую очередь от того как сегмент идентифицирован по организационному признаку (центры затрат, прибыли, дохода, инвестиции). Поэтому выбор тех или иных показателей для оценки деятельности сегментов бизнеса является одна из основных задач руководство предприятия при создании системы управленческого контроля.

В экономической литературе по управлению и менеджменту приводятся разные показатели и их разновидностей, пригодных к использованию для управленческого контроля хозяйствующего субъекта.

При интегральной оценки деятельности любой предприятия, в том числе деятельности сегментов бизнеса используют показатели результативности и эффективности. Это два разных понятия. Результативность сегмента определяется степенью достижения запланированного результата, т.е. достижению сегментом поставленные цели. Эффективность - соотношением между достигнутыми результатами и затраченными ресурсами, т.е. выполнение заданного объема работы при минимальном использовании производственных ресурсов.

Формирование показателей сегментов бизнеса и их руководителей является прикладной задачей информационного обеспечения управленческого контроля. Поэтому подбор и модификация показателей должна быть приспособленной для конкретного предприятия.

Под системой показателей управленческого контроля следует понимать некоторое упорядоченное множество взаимосвязанных и взаимосогласованных финансовых и нефинансовых показателей, составляющие полную картину деятельности сегментов бизнеса и их менеджеров, а также предприятию в целом.

Немаловажное значение имеют при выборе критерии оценки деятельности сегментов бизнеса стоимостные показатели результативности их функционирования, характеризующие достигнутых фактических показателей от запланированных, показатель уровня соотношения издержек производства и объема строительно-монтажных работ, уровня безубыточности производства, структура затрат и возможности их снижения, маржинальный доход и т.п.

Оценка деятельности сегментов бизнеса по этим критериям способствует использованию метода «затраты-доходы», обеспечивая возможность контролировать и оптимизировать это соотношение по сегментам являющим центрам затрат и дохода, повышая в конечном итоге эффективность деятельности предприятию в целом.

В литературе в качестве финансовых критерии оценки деятельности сегментов бизнеса приводятся четыре показателя: прибыль, рентабельности активов, остаточная прибыль и экономическая добавленная стоимость.

Основным показателем безубыточности работы сегмента является прибыль. Прибыль сегмента представляет собой разность между полученным доходом и расходам в процессе деятельности. Она определяется:

Прибыль сегмента: доходы сегмента – расходы сегмента

Этот критерий может быть установлен для оценки сегментов, являющийся центрами прибыли или центрами инвестиций. После определения значения показателя прибыли становится возможным определение размера показателя остаточной прибыли и рентабельности активов сегмента бизнеса.

НАТИҶАҶОИ АСОСӢ ОИД БА ДАСТРАС НАМУДАНИ ИДОРАКУНӢ БАҲОДИҶИИ ТАҒТИШОТИ АУДИТОРӢ ҲАНГОМИ АУДИТИ ИДОРАКУНӢ

Тоҳирова Р. С. – н.и.н., дотсенти кафедраи таҳлили иқтисодӣ ва аудити ДМТ

Ташкилоти муосир низоми мураккаби идоракунӣ мебошад, ки унсуре асосии он зернизоми иттилоотӣ аст. Он тамоми маҷмӯи иқтисодиро дарбар мегирад ва вазифаҳои асосии идоракуниро иҷро мекунад, ба монанди: коммуникатсионӣ, таҳлилий, ҳамоҳангсозӣ, функцияи баргардонидани алоқа, назорат, пешгӯӣ. Дар асоси маълумоти бадастомада оид ба муҳити беруна ва дохилии корхона, менечер қарорҳои зарурии идоракуниро қабул мекунад. Аз ин рӯ, самаранокии кори кормандони роҳбарикунанда мустақиман аз сифати ҷараёни иттилоот ва ташкилот вобаста аст. Азбаски қисми зиёди маълумот дар бораи равандҳои иқтисодии дар корхона рухдода дар доираи низоми баҳисобгирии муҳосибӣ ба даст омадааст, сатҳи баланди самаранокии он яке аз вазифаҳои муҳим дар назди маъмурияти субъекти хоҷагидорӣ мебошад. Барои иҷрои вазифаи баррасишаванда назорати доимии сифат лозим аст, ки бе баҳогузориҳои ҷамаҷониба ва самаранокии маълумоти баҳисобгирӣ бо мақсади идоракунии ташкилот ғайриимкон аст.

Азбаски судмандии иттилоот бо мақсадҳои идоракунӣ қонеъ сохтани ниёзҳои идоракунии корхонаро дар бар мегирад, пас он бояд хусусиятҳои истеъмолии ин гурӯҳи корбаронро дошта бошад. Сифати қарори идоракунӣ аз ҳосияти иттилооти баҳисобгирӣ ҳамчун аҳамияти иттилоот вобаста аст. Интиҳоби ин меъёрҳо бо табиати мушаххаси ҳалли масъала вобаста аст, маҳз: саривақтӣ, эътимодноқӣ, пуррагӣ, таҳлилий, объективӣ, муқоиса. Дар баробари ин интиҳоби ин меъёрҳо бо хусусияти мушаххаси қарор алоқаманд аст: вобастагӣ аз омилҳои вақт, таҳассуси роҳбар, қобилияти фикрронӣ.

Аудити идоракунӣ - марҳилаи ниҳоеи аудити дохилӣ мебошад. Ин ба он вобаста аст, ки он охири асоси низоми назорати дохилӣ мебошад. Мақсадҳо ва вазифаҳои он бо вазифаҳои аудити идоракунанда ҳамоҳанг сохта шудаанд. Аммо, онҳо нисбатан васеътаранд ва бо баҳогузориҳои самаранокии системаи баҳисобгирӣ ва иттилоотӣ бо мақсади қабули қарорҳои идоракунӣ маҳдуд нестанд. Аудити дохилӣ пешбинӣ менамояд:

- баҳодихии сифати баҳисобгирии муҳосибро бо мақсади идоракунӣ;
- назорати риояи баҳисобгирӣ ва ҳисоботдиҳиро ба қонунгузориҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон;
- пешгирӣ намудани омилҳои дуддӣ ва суиистифодаи захираҳои истеҳсолии корхонаро;
- захирахоро барои истифодаи нисбатан самарабахши корхона муайян мекунад;
- иҷрои вазифаҳои машваратӣ оид ба такмил додани системаи баҳисобгирӣ ва назорати дохилии ташкилот.

Дар марҳилаи кунунии рушди назорати иқтисодӣ, аудити идоракунӣ васеъ паҳн нашудааст. Ин ба он вобаста аст, ки ин намуди фаъолияти аудиторӣ дар роҳи ибтидои инкишофи худ қарор дорад. Дар муҳити илмӣ мавқеи ягона оид ба дарки моҳияти самти баррасишавандаи дониши илмӣ мақсад, вазифа, мавзӯ, объекти таҳқиқоти он вучуд надорад. Асоси назариявӣ ва методологии ин шакли фаъолияти иқтисодӣ таҳия карда нашудааст ва методоикаи ягонаи татбиқи он вучуд надорад.

Аудити идоракунӣ ин раванди баҳодихии маълумоти баҳисобгирӣ ва ҳисоботдиҳӣ оид ба мувофиқати эҳтиёҷоти роҳбарияти ташкилот бо мақсади баланд бардоштани самаранокии қарорҳои идоракунӣ аст. Мавзӯи аудити идоракунӣ низоми иттилоотии корхона аст, ки ба идоракунии субъекти хоҷагӣ нигаронида шудааст, объектҳои ин намуди

назорати иқтисодӣ - ҳуччатҳои аввалия, феҳристҳои баҳисобгирии молиявӣ, ҳисоботи молиявӣ, баҳисобгирии идоравӣ ва ҳисобот мебошад. Ба сифати вазифаи асосии аудити идоракунӣ инҳоро пешниҳод менамоем:

- баҳодиҳии нишондиҳандаҳои хусусии сифат ва дараҷаи умумии ғоиданокии баҳисобгирии муҳосибӣ;
- ошкор кардани камбудии дар ғаёлияти низоми иттилоотии корхона, аз ҷумла муайян кардани омилҳои, ки ба бад шудани низом мусоидат мекунанд;
- таҳияи тадбирҳои оид ба рафъи камбудии ва инчунин расондани хизматҳои машваратӣ ба роҳбарон оид ба истифодаи маълумоти баҳисобгирӣ бо самараи зиёд.

ТАҲЛИЛИ ҲАҶМИ ИСТЕҲСОЛ ВА ФУРӯШИ МАҲСУЛОТ ВА МУАЙЯНКУНИИ НАТИҶАИ МОЛИЯВӢ АЗ ОН

*Шоймардонов Ҳ. Қ. – н.и.и., муаллими калони
кафедраи таҳлили иқтисодӣ ва аудити ДМТ*

Дар шароити иқтисоди бозоргонӣ истеҳсоли маҳсулот, фурӯши он ва муайянкунии натиҷаи молиявӣ аз он барои корхонаҳои истеҳсоли ғаёлияти асосӣ ба ҳисоб рафта, асоси афзункунии он ба зиёдшавии ҳаҷми ғоида оварда мерасонад. Ҳар як корхонаро лозим меояд, ки нақшаи истеҳсолии дурнамои корхонаро тартиб дода натиҷаи онро асоснок намояд. Корхонаро лозим меояд, ки барои ба фурӯш баровардани маҳсулоти молии худ, бояд донад, ки кадом намуди молро дар кучо, бо кадом ҳаҷм, бо кадом нарх, дар кадом бозор фурӯхта метавонад. Дар шароити маҳдуд будани имкониятҳои истеҳсоли ва талаботи номаҳдуд, корхонаро зарур аст, ки диққати маҳсус ба ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоте диҳад, ки ҳаҷми фурӯшро муайян мекунад. Дар натиҷаи чунин ҳолатро ба инобат нагирифтани натиҷаи молиявии он танҳо зарар хоҳад шуд. Умуман корхонаҳо бояд танҳо ҳамон молҳои истеҳсол намоянд, ки фурӯхта тавонанд.

Мақсади асосии таҳлили ҳаҷми истеҳсол ва фурӯши маҳсулот ҷустуҷӯ ва дарёфт кардани роҳҳои баландбардории ҳаҷми истеҳсол ва фурӯш нисбат ба рақибон, васеъгардонии ҳиссаи бозор бо истифодаи ҳарчӣ бештари имконоти истеҳсоли ва дар ниҳоят, зиёд кардани ғоидаи корхона мебошад.

Навъҳо ва сохтори истеҳсол ва фурӯши маҳсулот низ ба ғаёлияти корхона таъсири калон мерасонанд. Ҳар як корхонаро лозим меояд, ки намуди моли истеҳсолкардаашро ба намуди ҳоси ба бозори фурӯш раван мекардааш мувофиқ намояд, инчунин намуди зохирии онро низ ба инобат гирад.

Мақсади асосии ҳар як корхона, ки натиҷаи молиявии баландро ба даст овардан мебошад, бояд диққати худро оид ба сари вақт нав кардани навъҳои маҳсулот бо назардошти тағйирёбии вазъи бозор, ки яке аз муайянкунандаҳои ғаёлнокии корӣ ва рақобатпазирии корхона мебошад, ба назар гирад.

Мақсади таҳлили навъҳо ва сохтори маҳсулот таҳия кардани пешниҳодҳо доир ба дигаркунии навънома ва сохтори маҳсулот дар давраи оянда бо баҳисобгирии талаботи бозор ва имконоти корхона мебошад.

НАҚШИ ИДОРАКУНИИ ХАРОҶОТИ ПОДОШИ МЕҲНАТ ДАР СОҲАИ САНОАТ

Бадалов Ш. Қ. – асистенти кафедраи таҳлили иқтисодӣ ва аудити ДМТ

Дар шароити иқтисодиёти бозоргонӣ идоракунӣ хароҷот яке аз масъалаҳои мубрами баҳисобгирии идоракунӣ маҳсуб меёбад. Аз таснифи дурусти хароҷот натиҷаҳои иқтисодӣ ва вазъи молиявии корхонаҳо вобастагии зиёд дорад. Бояд қайд намуд, ки истеҳсолоти саноатӣ пешпарандаи иқтисоди миллӣ, таъминкунандаи шугли аҳоли, саршамои даромади буҷети давлатӣ ва омили муҳимтарини ҳалли масъалаҳои иқтисодию иҷтимоӣ мебошад, аз ин рӯ соҳаи саноат барои иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон афзалиятнок ба шумор меравад.

Мафҳуми иқтисодии «идоракунии хароҷот» аҳамияти илмӣ ва амалӣ дошта, айни ҳол дар адабиёти иқтисодӣ мавриди баррасӣ қарор дорад. Дар Луғати калони иқтисодӣ зери мафҳуми идоракунии хароҷот фаъолиятҳои идоракунӣ фаҳмида мешавад, ки ба назорати хароҷот ва таъмини сарфанокӣ равона шудааст. Т. В. Шишкова қайд мекунад: "Эҳтиёткорӣ як ҷузъи ҷудонашавандаи идоракунист, кам кардани хароҷоти корхона –мақсади асосии он аст". В. Б. Ивашкевич истифодаи иттилооти иқтисодӣ оиди хароҷотро барои идоракунии корхона контроллинг номидааст, Ф. М. Гайсин бошад, яке аз самтҳои муҳими менеҷмент ба ҳисоб рафтани идоракунии хароҷотро асоснок намудааст.

Дар заминаи омӯзиши ақидаҳои олимони ватанию хориҷӣ мафҳуми "идоракунии хароҷот"-ро чунин маънидод менамоем:

- идоракунии хароҷот- самти муҳими менеҷменти корхона;
- идоракунии хароҷот– фаъолияти идоракунӣ оид ба назорати хароҷоти тамоми намудҳои фаъолияти молиявии корхона;
- идоракунии хароҷот– механизми сарфи хароҷотҳои корхона;
- идоракунии хароҷот– ташаккули иттилооти иқтисодӣ дар бораи хароҷоти корхона.

Бо назардошти хусусияти бисёрҷонибаи идоракунии хароҷот, ба ақидаи мо, ин истилоҳ ҳамчун унсури идоракунии корхонаҳо, ки ҳамгирӣ ва ҳамоҳангсозии тамоми соҳаҳои фаъолияти онро дар назар дорад, имкон медиҳад, ки самаранокии истифодаи захираҳои моддӣ, меҳнатӣ ва молиявӣ таъмин карда шавад. Таърифи мо оид ба идоракунии хароҷот мавҷудияти равишҳо, принципҳо ва усулҳои идоракунии хароҷотро муайян мекунад. Лозим ба ёдоварист, ки ташкили раванди идоракунии хароҷоти корхона тавассути методҳои муайян амалӣ карда мешавад.

Ҳамин тариқ, ба методҳои идоракунии хароҷот дохил мешавад:

- методи баҳисобгирии хароҷот (ҷараёни, фармоишӣ, тағирёбанда, меъёрӣ, директ-костинг, стандарт-кост, кайзен-кост, таргет-кост, низоми вақти оддӣ ва ғайра);
- методи таҳлили иқтисодӣ (методи таҳлили иқтисодии расмӣ, таҳлили омилӣ, методҳои иқтисодӣ- математикӣ ва иқтисодӣ- оморӣ).

Идоракунии хароҷоти подоши меҳнат аҳамияти калони иҷтимоӣ-иқтисодӣ дорад, чунки подоши меҳнат манбаи асосии даромади кормандон ба ҳисоб меравад (мувофиқи маълумотҳои оморӣ миёни намудҳои дигари даромадҳои аҳоли ҷойи аввалро ишғол мекунад) ва он ба ташкили сохтори муносири идоракунии хароҷоти меҳнат дар корхонаҳои саноатӣ таъсири мустақим мерасонад. Бояд ба назар гирифт, ки ташкили идоракунии самаранокии хароҷоти подоши меҳнат дар корхона иҷрои амалҳои зеринро талаб мекунад:

- тағйироти хароҷоти подоши меҳнат дар натиҷаи тағйир ёфтани нишондиҳандаҳои иқтисодӣ ба монанди даромад, ҳаҷми истеҳсол, фоидаи умумӣ ва ғ.;
- муайян кардани самаранокии истифодаи хароҷоти подоши меҳнат тавассути ҳисобкунии пардохти музди меҳнат, даромаднокӣ ва ғайра;
- алоқаманд кардани андозаи хароҷоти подоши меҳнат бо нишондиҳандаҳои ҳосилнокии меҳнат, шумораи кормандон, арзиши асли ва ғайра., бо дарназардошти мувофиқат накардани хароҷоти воқеии подоши меҳнат бо меъёрҳои муқарраршуда (нақшавӣ).

Қайд намудан зарур аст, ки дар низоми идоракунии хароҷоти корхона ташкили идоракунии самаранокии хароҷоти подоши меҳнат мавқеи хосро ишғол менамояд. Ҳолати мазкур аз он шаҳодат медиҳад, ки дар низоми умумии идоракунии хароҷоти корхонаҳои саноатӣ идоракунии хароҷоти подоши меҳнат нақши муҳим дорад.

Ҳамин тариқ, омӯзиши нақши идоракунии хароҷоти подоши меҳнат дар соҳаи саноат имкон медиҳад, ки чунин хулосабарорӣ намоём:

- идоракунии хароҷоти корхона унсури муҳимтарини менеҷменти корхона ба ҳисоб меравад, ки барои баланд бардоштани самаранокии истифодаи захираҳои моддӣ, меҳнатӣ ва молиявӣ имконият фароҳам месозад;
- ҷараёни идоракунии хароҷотҳо дар асоси принципҳои сарфакорӣ, муайянкунии самти иттилооти зарурӣ, низомнокӣ ва илмӣ асоснок мегардад;

- бо назардошти он ки харочоти подоши меҳнат миёни унсурҳои иқтисодии харочот ҷойи дуҷумро ишғол мекунад ва пардохти музди меҳнат манбаи асосии даромади аҳоли аст, он объекти муҳими идоракунии ба ҳисоб меравад;

- зери идоракунии харочоти подоши меҳнат зернизомии функционалии идоракунии фаҳмида мешавад, ки мавқеи марказиро ишғол мекунад.

АНАЛИЗ ЛИЗИНГА В БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Гафоров Ф. Ф. – к.э.н., ассистент кафедры экономического анализа и аудита ТНУ

Для анализа лизинговой системы банковской системы в Республике Таджикистан, используем следующую таблицу.

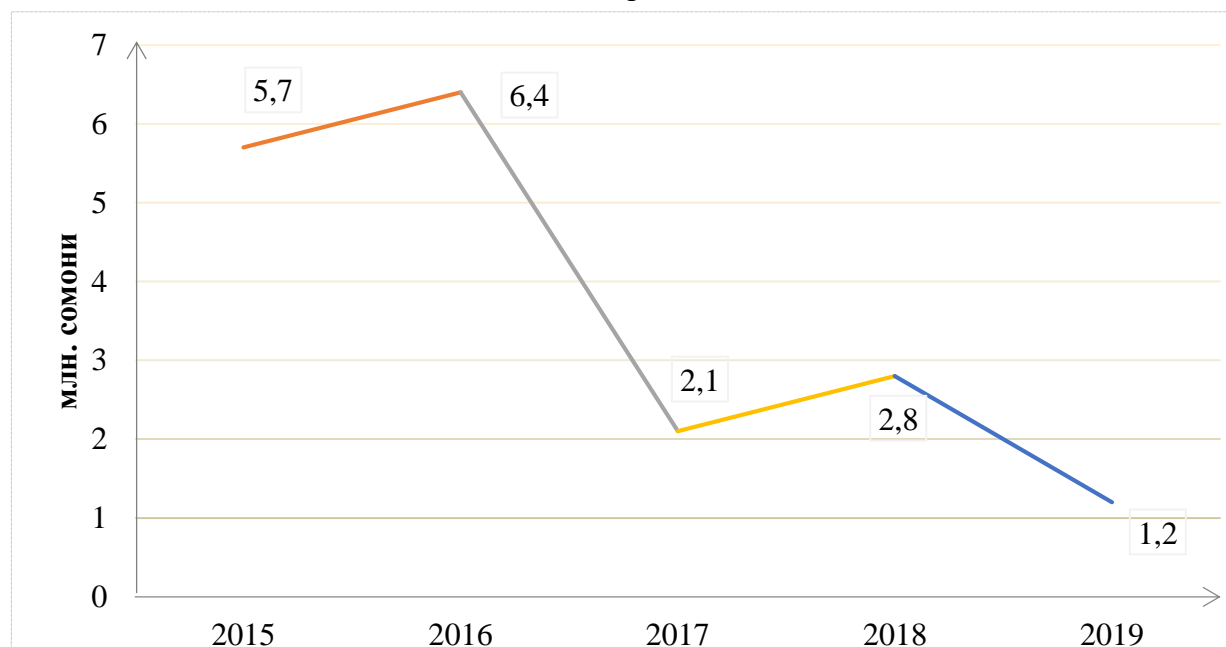
Лизинговые кредиты в банковской системе Республики Таджикистан за 2015-2019 гг. (на конец года, в млн. сомони)

№	Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2019 г. к 2015, в %
1.	Лизинговые сделки	5,7	6,4	2,1	2,8	1,2	-79
2.	В национальной валюте	2,9	3,2	2,1	2,8	1,2	-59
3.	В иностранной валюте	2,8	3,2	-	-	-	-

Источник: Банковский статистический бюллетень. Душанбе. 2018 (276). Ст.37-40; 2019 (293). Ст.40-43.

Как показывает таблица, лизинговые кредиты в банковской системе, 2019 г. по сравнению с 2015 г. снизилось на 79%.

На основании этой таблицы составим следующий график, в которой динамика лизинговой системы банковской системы представлена четко.



Как показывает график, лизинговые кредиты в банковской системе снижались год от года. Например, 2016 году вырос на 12,3% по сравнению с 2015 годом., 2017 годом на 67,2% меньше, чем в 2016 году, 2018 год увеличился на 33,3% по сравнению с 2017 годом и снижение на 57,1% в 2019 году по сравнению с 2018. В целом, 2019 году снизился на 79% по сравнению с 2015 годом.

БАҲИСОБГИРИИ ИДОРАКУНӢ - ТАЪМИНКУНАНДАИ ИТТИЛООТИ ИҚТИСОДӢ

Ганиев У. Ф. – ассистенти кафедраи таҳлили иқтисодӣ ва аудити ДМТ

Таваччуи афзоянда ба баҳисобгирии идоракунӣ аз омилҳои зерин барои бизнеси муосир вобаста аст: афзояндаи сармоя; сатҳи баланди рақобати берунӣ ва дохилӣ; пешгуинашаванда будани чараёни таваррум ҳатто дар кишварҳои системаи устувори пулидошта; афзоиши назарраси хароҷоти истеҳсолӣ ва ҳиссаи арзиши иловашуда дар арзиши аслии маҳсулот (кор, хизматҳо). Барои мустаҳкам намудани мавқеи ширкат дар бозор ва тавсеаи он чараёнҳои пулӣ, лоихаҳои истеҳсолӣ - инвеститсионӣ бояд оқилона идора карда шаванд. Пайдоиши баҳисобгирии идоракунӣ бо афзоиши корпоратсияҳо, тағир ёфтани муносибатҳои иҷтимоӣ иқтисодӣ дар корхонаҳои бузурги саноатӣ алоқаманд аст. Он дар нимаи асри наздаҳум пайдо шудааст.

Дар шароити иқтисоди бозорӣ роҳбарияти корхонаҳо бо тағйиротҳои гуногуни фаъолияти худ дучор меоянд, масалан иҷро нашудани нақшаи истеҳсол ва фурӯши маҳсулот. Ақунун иттилооте барои ҳалли ин масъала лозим меояд, ки раванди истеҳсол ва фурӯши маҳсулот дар он дарҷ гардида бошад. Дар чунин ҳолат саҳми баҳисобгирии идоракунӣ дар низоми идоракунии корхона ба таври назаррас ба чашм мерасад, баназаррасии баҳисобгирии идоракунӣ дар он аст, ки барои корхонаҳои истеҳсолӣ мунтазам барои банақшагирӣ, истеҳсоли маҳсулот кор ва хизматрасонӣ иттилоот зарур мебошад, ки ин иттилоот дар доираи баҳисобгирии идоракунӣ ҷойгир гардидааст. Зери мафҳуми иттилоот маълумот оиди симо, предмет, воқеият, ҳодисаҳо, воқеа ва равандҳои объекти омӯхташаванда фаҳмида мешавад. Ба ақидаи А. Д. Шеремет иттилооти баҳисобгирии идоракунӣ барои қабули қарорҳои фаврӣ (ҷорӣ) ва оянда(стратегӣ) истифода мешавад. Иттилооти баҳисобгирии идоракунӣ ҳамчун ҷузъи сохтори таҳрезӣ шудааст, ки корхона ва бахшҳои тичоратии онро дар бар мегирад. Ин маълумот барои банақшагирӣ, идоракунӣ ва назорати фаъолият барои як субъекти хоҷагидорӣ таҳия ва истифода мешавад.

Ҳамин тавр, баҳисобгирии идоракунӣ як низоми фармоишӣ барои муайянсозӣ, андозагирӣ, ҷамъоварӣ, бақайдгирӣ, тафсир, ҷамъбаст, оморасозӣ ва пешниҳоди иттилоот ва нишондиҳандаҳо барои қабули қарорҳо оид ба фаъолияти ташкилот барои роҳбарияти ташкилот (истифодабарандагони дохилӣ - менечерҳо) мебошад.

ИСТИФОДАИ МЕТОДОЛОГИЯИ КАЛКУЛЯТСИЯИ ИННОВАТСИОНӢ ДАР САНОАТИ ХҶРОКА

Давлатзода М. Х. – н.и.у., дотсент, мудири кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Дар шароити муосир корхонаҳои саноати хӯрокворӣ нақши муҳими иҷтимоӣ ва иқтисодӣ доранд. Равандҳои ташаккул ва истифодаи инноватсия дар саноат хусусияти ҳудро доранд. Бо дарназардошти хусусиятҳои фаъолияти инноватсионӣ ва гурӯҳбандии маҳсулоти таҳияшуда, шакли ташаккули механизми соҳавии ташкилӣ ва иқтисодии ҳавасмандгардонии фаъолияти инноватсионӣ пешниҳод карда мешавад. Бояд қайд кард, ки ба соҳаи фаъолияти инноватсионии корхонаҳои саноати хӯрокворӣ илова ба ширкатҳои нисбатан инноватсионӣ: ташкилотҳои илмӣ ва таълимӣ, таҳвилгарони ашёи хом ва таҷҳизот ва корхонаҳои фурӯши чакана бояд дохил шаванд. Раванди методологияи калкулятсияи инноватсионӣ бояд ба тамоми занҷири истеҳсоли маҳсулоти хӯрокворӣ алоқаманд бошад: истеҳсоли ашёи хом-истеҳсоли маҳсулоти хӯрокворӣ- савдо –истеъмолкунанда.

Масъалаҳои баланд бардоштани самаранокӣ ва васеъгардонии инноватсия дар соҳаи хӯроквории кишвар аз ҳама муҳим мебошанд, ки ба инҳо алоқаманданд:

- саноати хӯрокворӣ, дар якҷоягӣ бо корхонаҳои кишоварзӣ соҳаи муҳимтаринест, ки амнияти озуқавории кишварро ташаккул медиҳад;

- саломатии миллат аз сифат ва гуногунии маҳсулоти хӯрокворӣ вобастагӣ дорад.

Ҳамчун як соҳаи иқтисодиёти миллӣ, саноати хӯрокворӣ як қатор хусусиятҳо дорад. Ин ба талаботи баландтари санитарӣ-гигиенӣ ва экологӣ барои истехсол ва нигоҳдории маҳсулоти хӯрокворӣ, мӯҳлати нигоҳдорӣ ва хусусиятҳои таҳвили баъзе маҳсулоти тайёр, талабот оид ба таъмини амнияти саломатии истеъмолкунандагон вобаста аст. Ин хусусиятҳо оиди талаботи истифодаи ашёи хом барои истехсоли маҳсулоти хӯрокворӣ ва истифодаи масолеҳи барои бастабандӣ ва нигоҳдории онҳо зарурро маҳдуд мекунад. Хусусияти саноати хӯрокворӣ ҳамчун як намуди фаъолияти иқтисодӣ бо хусусиятҳои алоҳидаи фаъолияти бозори озуқаворӣ вобаста аст.

Ин мушаххасот ва хусусиятҳо аз корхонаҳои озуқаворӣ соҳаи саноат ва шарикони онҳо доимо корҳои васеъ кардан ва нав кардани номгӯи маҳсулоти хӯрокворӣ, усулҳои бастабандӣ, усулҳои нигоҳдорӣ ва расонидани онро ба истеъмолкунандаи охири талаб мекунад.

Ҳамин тавр, гузариш ба роҳи инноватсионии рушди иқтисодиёти миллӣ ва талаботи амнияти озуқавории кишвар барои корхонаҳои озуқаворӣ ва дигарҳо, ки мустақиман ё ғайримустақим дар занҷири эҷоди калкулятсия истеъмолӣ дар бозори озуқаворӣ иштирок мекунад, нақш ва вазифаҳои маҳсусро мебозад.

Рушду пешрафти ин корхонаҳо ва бозор ба ҳалли мушкилоти иқтисодӣ, иҷтимоӣ, экологӣ ва амнияти озуқавории кишвар мусоидат мекунад. Татбиқи ҳадафҳои гузошташуда танҳо бо баланд бардоштани самаранокӣ ва фаъолнокии фаъолияти инноватсионии иштирокчиёни бозор имконпазир аст.

БАҲИСОБГИРИИ ИДОРАКУНИИ ХАРОЧОТҲОИ БАЛАНД БАРДОШТАНИ СИФАТИ МАҲСУЛОТ

Хушвақтзода Қ. Х. – д.и.и., профессори кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Ҳисобгирии идоракунӣ дар худ масъулияти ҷиддӣ ва раванди ниҳоиро ифода менамояд. Чунки он сарчашмаи пайдоиши хароҷотҳо, таркиби онҳо, дуруст ва мақсаднок истифодабарии онҳоро таҳқиқ ва ниҳоят тасдиқ менамояд. Дар шароити муосир яке аз вазифаҳои аввалиндараҷаи он – ин ҳисобгирии идоракунии хароҷотҳои баланд бардоштани сифати маҳсулот эътироф гардидааст. Маҳз барои иҷрои ин вазифа ҳисобгирии идоракунӣ тибқи талаботҳои иқтисодиёти инноватсионӣ ва иқтисодиёти рақамӣ бояд амалӣ карда шавад. Татбиқи дурусти маҳсулот хусусиятҳои гуногуни худро дорад. Ба ин якҷанд заминаҳои воқеӣ таъсир мерасонанд.

Дар айни замон, тавачҷӯҳи роҳбарони корхонаю ташкилотҳо ба масъалаҳои назорати сифати маҳсулот зиёд шуда истодааст. Ин ба якҷанд ҳолатҳо вобаста аст: яқум, ба низоми инкишофёфтаи сифат, ки ба баланд бардоштани рақобатпазирии маҳсулот нигаронида шудааст ва дуввум, тавачҷӯҳи бештари мақомоти давлатӣ ба масъалаҳои сифати маҳсулот, бахусус дар мавриди маҳсулоти саноати хӯрокворӣ дар солҳои охир ҷиддӣ гардидааст.

Ба андешаи бисёре аз муаллифон, ҷорӣ кардани низоми фаъоли идоракунии сифати маҳсулот дастгирии иттилоотии дахлдори қарорҳои идоракуниро талаб мекунад. Набудани маълумоти дахлдор дар бораи унсурҳои асосии сифат ба арзиши ноил шудан ба хосиятҳои сифат монеа мешавад.

Назорати сифати маҳсулот бо хароҷотҳои зиёд алоқаманд аст. Бо дарназардошти муҳимият ва аҳамияти ин хароҷотҳо, истифодаи назорати фаврӣ аз болои онҳо оқилона мебошад. Ҳамаи ин зарурати ташаккули равишҳои методологиро ба ташкили баҳисобгирии идоракунии хароҷоти сифат муайян менамояд. Аммо хароҷотҳо ба фаъолияти ҳуди ташкилот таъсир мерасонад. Бинобар ин дар баҳисобгирии идоракунӣ маҳз ба таркиби хароҷотҳо диққати ҷиддӣ дода мешавад. Асосҳои методологии ташкили баҳисобгирии идоракунии хароҷоти сифат марҳилаҳои зеринро бояд дар бар гиранд:

1. Ташкили таснифоти илман асосноки хароҷотҳо барои сифат:

- ҳангоми гузаронидани назорати сифат;
- хароҷот то оғози истехсолот;

- барои омодамоӣ ва бозомӯзии кормандони назорати сифат;
- назорати сифати ашӯи хом;
- барои корҳои омодагӣ.

2. Дар маҳалли гузаронидани чорабиниҳои назоратӣ:

- а) дохилӣ - хароҷоти назорати сифат дар дохили субъекти хоҷагидорӣ;
- б) берунӣ - хароҷоти назорати сифат дар шабакаи чакана;
- оид ба баррасии шикоятҳои муштарӣ;
- барои гузаронидани экспертизаи маҳсулот;
- барои баргардонидани маҳсулот.

3. Тибқи усули гузаронидан:

- ибтидоӣ-хароҷотҳо барои санҷиши аввалияи маҳсулот аз рӯи сифат,
- иловагӣ - хароҷоти вобаста ба андешидани чораҳои иловагӣ оид ба санҷиши сифати

маҳсулот,

- такроран – хароҷотҳо барои санҷиши сифати маҳсулоте, ки пас аз ислоҳ назоратро мегузарад.

4. Нисбати равандҳои истеҳсолӣ:

- хароҷотҳои истеҳсолоти асосӣ;
- хароҷотҳои истеҳсолоти ёрирасон.

5. Тибқи манбаъҳои ҷуброни хароҷот:

- хароҷоти ташкилоти тичоратӣ;
- хароҷоти ҷамъият.

Ҳангоми ташкили дурусти баҳисобгирии хароҷоти сифат бояд мавҷудияти хароҷоти пинҳонии ширкатро барои ислоҳи оқибатҳои истеҳсолот ва фуруши маҳсулоти пастсифат ба назар гирифт.

Дар асоси баҳисобгирии хароҷотҳо ва ҳисоботҳои идоракунии, бо роҳи муқоисаи хароҷотҳои бурдашуда барои сифат ва технологияҳои истифодашуда, метавон технологияҳои мақбултарин ва беҳтаринро муайян кард, инчунин хароҷотҳоро барои сифати маҳсулот аз рӯи намудҳо муқоиса кард.

Тадбирҳои таҳияшуда имкон медиҳанд, ки назорати ҷорӣ хароҷотҳои сифат таҳлили амалиётӣ гузаронида шуда, арзиши сифат нисбат ба ҳаҷм ва сифати маҳсулот арзёбӣ карда шавад. Тавсияҳои пешниҳодшуда ба васеъ намудани мундариҷаи иттилоотии баҳисобгирии идоракунии, суръат бахшидан ба коркарди маълумотҳои баҳисобгирӣ нигаронида шудаанд.

МАСЪАЛАҲОИ ТАКМИЛИ БАҲИСОБГИРИИ АНДОЗҲО ДАР КОРҲОНАҲОИ САНОАТИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Ойев Н. А. – н.и.у., дотсенти кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Андоз ва андозбандии ширкатҳо яке аз масъалаҳои муҳимтарини баҳши сиёсати иқтисодии давлат ба шумор меравад. Батанзимдарории муносибатҳо байни буҷаи давлат ва шахсони воқеию ҳуқуқӣ дар баҳши андозбандӣ ва андозситонӣ бо роҳи қабули санадҳои меъёрий ва ҳуқуқӣ амалӣ карда мешавад. Муқаррар кардани шумора, меъёр ва намудҳои андоз ба салоҳияти давлат воғузур аст ва рушди соҳаҳои иқтисодию иҷтимоии давлат, хусусан соҳаи саноат дар ҷумҳурии мо ба сатҳу сифати ҷоринамӯӣ ва амалигардии он вобаста аст.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон Кодекси андоз, ки санади асосии ҳуқуқии батанзимдарории андоз ва андозбандӣ ҳисоб меёбад, аз 17 сентябри соли 2017, таҳти №901 қабул карда шуда, аз якуми январи соли 2018 мавриди амал қарор гирифт. Ҳадаф аз таҳия ва қабул кардани Кодекси андоз вусъат бахшидан ба рушди соҳаҳои иқтисодию иҷтимоии кишвар маҳсуб меёбад.

Тағйироти имрӯзаи иқтисодӣ мамлакат аҳли ҷомеаро ба муносибатҳои андоз беш аз пеш ҳавасманд мегардонад. Аз ҷониби қонунгузорону иқтисоддонон дастҷӯӣ кардани як модели низомии андоз, ки муносибати байниҳамдигарии давлат ва ҳам соҳибкорон бошад,

масъалаи нав ба нави қонунгузори ба он вобастаро ба миён меоваранд. Имрӯзҳо муаммоҳои зиёде дар низоми андозбандии ҚТ мавҷуд аст, ки барои рушди бонизоми корхонаҳои саноатӣ ва воридоти сармоя ба ин соҳаи калидии кишвар ҳалал мерасонанд. Чун рушди саноатӣ-иноватсионии кишвар аз ҷониби ҳукумат масъалагузорӣ шудааст ва гузариш аз низми аграрӣ ба низоми индустриалӣ яке аз вазифаҳои давлати Тоҷикистон таъин гардидааст, зарур аст, ки муқарарот ва талаботи Кодекси андози ҚТ аз нав баррасӣ гардад.

Муҳимияти ин масъаларо дарк намуда Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон дар Паёми соли 2019 чунин таъкид намуданд: “Ба Ҳукумат ва парламенти кишвар зарур аст, ки ҳангоми баррасӣ ва такмили қонунгузорӣ, махсусан, зимни таҳияи Кодекси андоз дар таҳрири нав ба ин масъалаҳо диққати аввалиндараҷа диҳанд”.

Меъёрҳои андоз бояд аз рӯи инсоф, одилона аз рӯи даромаднокии корхонаҳо ё даромади софи шахсон бо меъёри муайян гирифта шаванд. Тадқиқи меъёрҳои устувор андозсупорандагонро ба афзоиши истехсолот ҳавасманд мегардонад. Илова бар ин, меъёрҳои андозӣ ниҳоят баланд ҳавасмандиро нисбат ба меҳнат барҳам медиҳад.

Пиёрасозии сиёсати фискалии мамлакат водор месозад, ки раванди баҳисобгирии андоз дар корхонаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон, хусусан ширкатҳои саноатӣ дар вобастагӣ бо шароитҳои муосир такмил дода шавад. Барои расидан ба яе аз мақсадҳои стратегии давлат – саноатикунони кишвар низоми мукаммали андозбандӣ ва дар доираи ин пешниҳод кардани имтиёзҳо ба истехсолкунандагони маҳсулоти саноатӣ мебошад. Дар ин раванд, нақши баҳисобгирии муҳосибии андозҳо дар корхонаҳои саноатӣ хеле бузург аст, чунки танҳо дар заминаи маълумоти баҳисобгирии муҳосибии андоз таҳлили вазъи андозсупорӣ, ташхияи харочоти андозии корхона ба ҷо оварда шуда, қарорҳои идоракунии қабул карда мешавад.

Тавсия дода мешавад, ки ҳангоми таҳияи кодекси андоз талаботи сандартҳои байналмиллалӣ баҳисобгирии муҳосибӣ, қонуни ҚТ “Дар бораи баҳисобгирии муҳосибӣ” ва дигар унсурҳои чузъие, ки дар доираи баҳисобгирии муҳосибӣ омӯхта мешавад, ба инобат гирифта шавад.

АНАЛИЗ МАРЖИНАЛЬНОГО ДОХОДА И ПРИБЫЛИ.

*Ураков Д. У. – д.э.н., профессор кафедры бухгалтерский учёти ТНУ
Раджабов Т. Б. – к.э.н., доцент кафедры бухгалтерский учёти ТНУ*

Маркетинговый доход представляет собой разность (прибыли) выручкой от реализации (без НДС и акцизов) и переменными затратами. В периодической литературе иногда маржинальный доход называют суммой покрытия часть выручки, которая остаётся на покрытие постоянных затрат и формирования прибыли. Чем выше уровень маржинального дохода, тем быстрее возмещаются постоянные затраты и экономический субъект имеет возможность получать прибыль.

Следует отметить, что сущность маржинального анализа заключается в анализе соотношения объёма продаж (выпуска продукции) себестоимости и прибыли на основе прогнозирования уровня указанных величин при заданных ограничениях. В его основе лежит деление затрат на переменные и постоянные. Определение их границ зависит от многих факторов, в части особенности организации и технологии производства, принятии учётной политики и другие факторы.

Следовательно, маржинальный доход можно считать суммой покрытия часть выручки, которая остаётся на покрытие постоянных затрат организаций и формирование прибыли.

Маржинальный доход определяется следующей формулой:

$$M = S - V:$$

Где М – удельный маржинальный доход;

V – Совокупные переменные затраты.

В теории рекомендуется определения маржинального дохода по трем уровням: маржинальный доход по постоянным затратам, по постоянно плюс переменным затратам центров ответственности (участков, цехов, переделов и др.) и по совокупной себестоимости предприятий, организации произведенной и реализованной продукции.

В современных условиях рекомендуется для целей анализа формирования маржинального дохода новый подход к исчислению финансовых результатов: (например) (сомони)

Маржинальный доход от продаж – 100 000.

Переменные, затраты – 72 000.

Маржинальный доход – 28 000.

Постоянные затраты:

управленческие – 6 000

коммерческие – 8 000

Прибыль (убыток) от реализации – 14000.

Следовательно, из приведенного примера можно сделать вывод, что маржинальный доход представляет собой вклад организации на покрытие прежде всего постоянных затрат (в условиях когда достигнута точка безубыточности) озможности получения прибыли.

В целях глубокого анализа влияния факторов ассортимента и изменения качества и изменения качества производимой продукции целесообразно рассчитать маржинальный доход не только на весь объем выпускаемой продукции, но и на единицу продукции каждого вида (ассортимента). Путём данного показателя можно определить прирост прибыли от выпуска каждой дополнительной единицы продукции по рекомендуемой формуле:

$$M = (S - V); Q = p - v$$

где M - удельный маржинальный доход;

Q - объём реализации;

p - цена единицы продукции;

v - переменные затраты на единицу продукции.

Определение маржинального дохода на единицу конкретной продукции является важным показателем для анализа формирования маржинального дохода и выручки от реализации продукции. При этом если данный показатель положительный, следовательно, покрывает переменные затраты, если отрицателен, это свидетельствует о том, что выручка от реализации продукта не покрывает даже переменных затрат. В данном случае необходимо принимать управленческие решения о снижении переменных затрат или изменение качества и ассортимента данного продукта с учетом требования рынка.

ТАҲЛИЛИ МЕТОДОЛОГИЯИ БАҲОДИҲИИ САМАРАНОКИИ ФАЪОЛИЯТИ САРМОЯГУЗОРӢ ДАР КОМПЛЕКСИ ЭНЕРГЕТИКӢ

Набиев Б. А. – муаллими калони кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Самти фароҳам овардани фазои мусоид барои ҷалби сармоягузорӣ яке аз афзалиятҳои стратегияи миллии рушд ба ҳисоб меравад. Дар ин самт, дар бисёр барномаҳои давлатӣ ва санадҳои стратегӣ, онҳо ба сиёсати нави иқтисодӣ, ки ба ҳалли мушкилоти энергетикӣ ва суръат бахшидан ба рушди иҷтимоию иқтисодии ҷумҳурӣ нигаронида шудааст, мувофиқат мекунад.

Ҳалли мушкилиҳои баҳши энергетикаи кишвар таҷдиди назарраси низоми сиёсати сохторӣ ва сармоягузориро тақозо мекунад, ки дар ин раванд пеш аз ҳама, таҳияи масъалаҳои методологияи баҳодиҳии фаъолияти сармоягузорӣ ва самаранокии онро талаб карда мешавад.

Дар адабиёти илмии ватанӣ оид ба масъалаҳои арзёбии самаранокии захираҳои сармоягузорӣ як қатор усулҳои арзёбии лоиҳаҳои сармоягузорӣ мавҷуданд. Асоси ин усулҳо асосан муқоисаи ҳаҷми банақшагирифташудаи сармоягузориҳо ва даромади ояндаи пешбинишуда мебошад.

Барои ҷалби сармоягузорӣ дар соҳаи энергетика ва баҳогузориҳои лоиҳаҳои сармоягузорӣ зарур аст, ки имконоти сармоягузориҳои соҳаҳо ва афзалияти онҳо муайян карда шавад. Он барои ҷалби сармоягузориҳои бевосита ва чомадонӣ (портфельный), амалӣ намудани лоиҳаҳои молиявӣ, бо мақсади баланд бардоштани сатҳи рушди иқтисодӣ ва интиқол додани соҳаҳо ба сатҳи нави фаъолият равона карда шудааст. Дар алоқа ба ин фаъол шудани ҷалби сармоягузорӣ ва стратегияи муҳими сармоягузорӣ барои дурнамои амалишавии лоиҳаҳои сармоягузорӣ ва ҷорӣ намудани технологияи нав, дар асоси таҳлили натиҷаҳои иқтисодии ба даст омада, ба ҳисоб меравад.

Раванди ҷалби сармоягузорӣ тавассути сиёсати сармоягузорӣ амалӣ карда мешавад, он бо худ маҷмӯи иштироккунандагони равандҳои сармоягузорӣ, муносибатҳои иқтисодӣ ва ҳадафҳои онҳоро, ки дар рафти ҷалб ва истифодаи лоиҳаҳо ва барномаҳои гуногуни сармоягузорӣ татбиқ мешаванд, муаррифӣ мекунад. «...ба сифати воситаи асосии ҷалби сармоягузорӣ дар энергияи барқӣ маблағгузориҳои лоиҳавӣ ҳамчун усули татбиқи лоиҳаҳои бузурги сармоягузорӣ ҷудо карда мешаванд, дар баробари он ки сарчашмаи пардохти захираҳои пешниҳодшудаи молиявӣ барои шохе аз васоити пулии дар натиҷаи татбиқ кардани лоиҳаҳои мушаххас ба даст омадааст, хидмат мекунад»

Ҳамин тавр, таҳлили муносибатҳои методӣ нишон медиҳад, ки барои баҳогузориҳои даромаднокии лоиҳаҳои сармоягузорӣ ба сифати асоси базавии фаъолсозии захираҳои сармоягузориҳои соҳаҳо мумкин аст, ки омилҳои табиӣ- иқлимӣ, ҷуғрофӣ, демографиро ба ҳисоб гирифт, Ин раванд имкон медиҳад сиёсати энергетикӣ давлатро дар мутобиқат бо параметрҳои рушди иҷтимоӣ- иқтисодии минтақаҳои мамлакат тавсиф намуд.

БАҲИСОБГИРИИ ИДОРАКУНИИ СТРАТЕГӢ ДАР ШИРКАТҲОИ КОМПЛЕКСИ ЭНЕРГЕТИКИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Бобиев И. А. – н.и.у., дотсенти кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Комплекси энергетикӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз соҳаҳои муҳимтарини иқтисодии кишвар ҳисоб меёбад. Гарчанде ки иқтидорҳои энергетикӣ барои истеҳсоли иловагии нерӯи барқ ба андозаи 8-10 млрд. Квт/с мерасад, бо сабаби маҳдуд будани бозори фурӯш ин миқдор барқ истеҳсол нашуда менамояд, яъне захираи об аз обанборҳои нерӯгоҳҳои ройгон сар дода мешавад. Ба ҳар ҳол, ҳамкориҳои солҳои охири Ҳукумати ҶТ оид ба содироти нерӯи барқ ба кишварҳои ҳамсоя, хусусан бо Ҷумҳурии Узбекистон нишон медиҳад, ки ҳаҷми содироти нерӯи барқ бо суръати баланд дар давоми солҳои 2018-2019 афзоиш ёфта ба 3,5 млрд. КВт соат баробар гаштааст [1, 304].

Бо вучуди ин маълумоти баҳисобгирии муҳосибӣ ва ҳисоботи молиявии Ширкати саҳҳомии холдингии «Барқи тоҷик», ки яке аз сохторҳои муҳим ва масъули комплекси энергетикӣ сӯзишвории ҶТ ҳисоб меёбад, нишон медиҳад, ки соҳаи мазкур на он қадар дар вазъи молиявии хуб қарор дорад.

Махсусан, дар давраи солҳои 2014-2018 зарари руйпӯшнашудаи ширкат ба маблағи 14043249 ҳазор сомонӣ баробар шудааст. Аз маълумоти ҳисобот оид ба маҷмӯи даромад ва хароҷот мо мушоҳида мекунем, ки зарари бештарро ширкат маҳз аз фаъолияти ғайриамалиётӣ – масрафоти молиявӣ ва аз амалиётҳо бо асъори хориҷӣ дидааст. Яъне ба ҳулосае омадан мумкин аст, ки вазъи бӯҳронии иқтисодии ҷумҳурӣ дар давраи солҳои 2014-2017, хусусан беқурб шудани пули миллӣ ба андозаи ду мартаба нисбат ба асъори хориҷӣ таъсири худро ба натиҷаҳои молиявии ШСХК «Барқи тоҷик» ба таври назаррас расонидааст. Қарзҳои зиёди гирифтаи ширкат бо асъори хориҷӣ, аз як тараф барои таъмини молиякунонии сармоягузориҳо ва рушди саноати энергетикаи кишвар мусоидат намоянд ҳам, аз тарафи дигар дар шароити вазъи ноустувори иқтисодӣ ва бӯҳрони молиявӣ чунин қарзҳо ба натиҷаҳои молиявии ширкатҳои қарздор таъсири манфӣ расонидааст.

Он аз вазъи ноговори молиявӣ ва пардохтнопазирии ширкат гувоҳӣ медиҳад, аммо барои муайян кардани сабаби саривақт напардохтани фоизи қарзҳо ва ба мучозот гирифтӣ гаштани ширкат ба маблағи қариб 1,5 млрд сомонӣ, ки дар арақои тавзеҳотии ҳисоботи

аудиторӣ дарҷ гардидааст, таҳқиқоти иловагии дохилифирмавӣ лозим мебошад, ки ин амалро дар доираи баҳисобгирии идоракунии ба ҷо овардан мумкин аст. Яке аз сабабҳои номусоидии фаъолияти ширкатҳои комплекси энергетикӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон ин бо низоми мукамал мавҷуд набудани баҳисобгирии идоракунии стратегӣ мебошад.

Аз таҳлили вазъи мусори низоми энергетикӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон ва ҳолати молиявии унсури муҳимми он – ШСХК «Барқи тоҷик» ба хулосае омадем, ки барои беҳ гаштани нишондиҳандаҳои иқтисодии соҳа, ҳолати молиявии ширкати мазкур ва беҳдошти вазъи баҳисобгирии идоракунии чорабиниҳои зерин бояд татбиқ карда шавад [1, 309]:

Барои бартраф кардани ин ҳолати номусоид, мо пеш аз ҳама пайдо кардани бозори иловагии фуруши барқро пешниҳод менамем, ки бо сабаби набудани он ҳамасола 8-10 млрд. Квт/с. нерӯи барқ истеҳсол нашуда менамояд. Истеҳсол ва фуруши ин миқдор барқи номбаршуда бо нархҳои аз ҳама пасттарин метавонад ба ширкат ҳамасола ба маблағи беш аз 2 млрд. сомонӣ даромади иловагӣ орад.

Ба роҳбарияти ШСХК «Барқи тоҷик» лозим аст, ки шартномаҳои худро бо ОАО «Сангтуда-1» ва ОАО «Сангтуда-2» оид ба хариди нерӯи барқ аз ин неругоҳҳо бознигарӣ намояд. Яъне ба онҳо иҷозат дода шавад, ки худ барқи истеҳсолкардаашонро мустақиман ба ҷониби сеюм фурушанд. Чунки он нархе, ки байни ШСХК «Барқи тоҷик» ва ширкатҳои номбаршуда муқаррар шудааст, бо асъори хориҷӣ буда, аз нархи миёнаи фуруши чаканаи худ ширкати барқи тоҷик беш аз ду маротиба зиёд аст ва ин ба арзиши аслии маҳсулот таъсири худро бевосита мерасонад.

Дар ширкат татбиқи фаъолияти ғайримарказонидашудаи идоракунии ва дуруст ба роҳ мондани низоми баҳисобгирии идоракунии стратегӣ зарур аст.

ИНЪИКОСКУНИИ АХБОР ОИДИ АМВОЛИ КОРҲОНА ДАР ҲИСОБОТИ МОЛИЯВӢ

Шоймардонов С. Қ. – н.и.у., дотсенти кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Ҳадафи ҳисоботи молиявӣ пешкашкунии ахбор дар бораи вазъи молиявӣ, натиҷаҳои молиявӣ ва ҳаракати воситаҳои пулии корхона мебошад, ки ба доираи васеи истифодабарандагон дар мавриди таҳия ва қабул намудани қарорҳои иқтисодӣ муфид аст. Ҳисоботи молиявӣ инчунин натиҷаҳои идоракунии сарватҳои ба роҳбарияти корхона боваркардашудаи соҳибмулкдорони нишон медиҳад. Барои ноилгардӣ ба ин ҳадаф ҳисоботи молиявӣ маълумотро дар бораи дороиҳо, уҳдадориҳо, сармоя, даромад ва хароҷот, фоида ё зарар, саҳмҳо ва тақсимот дар байни соҳибмулкдорон, ҳаракати воситаҳои пулии корхона дар бар мегирад.

Муҳосиб ҳисоботи молиявиро бунёд намуда, бояд ба ноилгардии ҳадафи асосии ҳисоботи молиявӣ – қонеъгардонии талаботи ахбории истифодабарандагони манфиатдор ҷаҳд намояд. Самаранокии фаъолияти корхонаи муосир дар аксар мавридҳо аз дурустии муайянкунии талабот бар амвол ва истифодабарии самараноконаи онҳо вобастагӣ дорад. Таъминнокии хуби корхона бо дороиҳои гардон ва ғайригардон ба беҳгардии нишондиҳандаҳои молиявӣ, каамшавии масрафҳо, ба мавзунии қори корхона меоварад. Аз ин хотир, мушкилоти асосӣ барои корхонаҳо дар ин самт бунёдгардии сиёсати самаранокии идоракунии дороиҳои корхона мебошад, ки яке аз самтҳои асосии менечменти молиявӣ ва таҳлили молиявии корхона баҳисоб меравад.

Идоракунии дурусти амволи ба дороиҳои гардон ва ғайригардон гузоштаи корхона имконият медиҳад, ки воситаҳои зиёди дар шакли захираҳо қарордошта ба гардиш ворид карда шаванд. Вазифаи стратегӣ иқтисодиёти муосир ин идоракунии самаранокии дороиҳо аст, ки диққати мутахассисон ва таҳлилчиёноро ба худ ҷалб менамояд. Ин беш аз ҳама аз шароитҳои бухрони молиявӣ ҷаҳонӣ ва ислоҳоти низоми баҳисобгирии муҳосибӣ ва таҳлили молиявӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бармеояд.

Дар ҳисобот оид ба фоида ё зарар ва дигар даромади ҷомеъ ахбор оид ба натиҷаҳои молиявӣ нишон дода мешавад. Ин ҳисобот чун пайвандгари тавозунҳои муҳосибии аввал ва охири давраи ҳисоботӣ хизмат менамояд. Вай тағйирёбиҳои вазъи молиявии корхонаро, ки

дар давоми давраи ҳисоботӣ бо таъсири рӯйдодҳои хоҷагидорӣ (даромад ва хароҷот) ба миён омадаанд, шарҳ медиҳад. Ин гуфтаро чунин тарз инъикос менамоем:

Тавозун дар 1 январи соли 2019, ҳазор сомонӣ		Ҳисобот оид ба фоида ё зарар, ҳазор сомонӣ		Тавозун дар 31 декабри соли 2019, ҳазор сомонӣ	
Дороиҳо	900	Даромад	800	Дороиҳо	1000
Уҳдадориҳо	400	Хароҷот	600	Уҳдадориҳо	300
Сармояи худӣ	500	Фоидаи соф	200	Сармояи худӣ	700

Агар дар давраи ҳисоботӣ соҳибмулкони гузоришҳои нав накарда бошанд, ё сармоягузориҳои корхона кам нашуда бошанд, тағйироти сармояи худӣ дар давра ба фоидаи софи давра баробар аст. Аз диди истифодабаранда ҳисобот оид ба фоида ё зарар манбаи асосии ахбор оид ба гирифтани фоидаи қорӣ ба ҳисоб меравад. Сармоягузорон, қарздохон, таҳлилчиёни молиявӣ ва дигар истифодабарандагон ин ахборро барои пешомадбинии фоида истифода мекунанд.

РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

Исмаилов А. Х. – к.э.н. доценти кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Согласно требованиям центральных банков большинства стран, в том числе НБТ создание службы внутреннего аудита для финансово-кредитных учреждений является обязательным условием деятельности. Организация внутрибанковского контроля всегда остается актуальным вопросом для менеджмента банка на всех уровнях управления.

Для того чтобы понять значимость внутреннего аудита в системе внутреннего контроля необходимо знать структуру самой кредитной организации или банка. В структуре Банка при Наблюдательном совете функционирует Комитет по аудиту, который создается в целях анализа и поддержания эффективной и адекватной системы внутреннего контроля в Банке. Это функция осуществляется через департамент внутреннего аудита – самостоятельное структурное подразделение Банка. Сотрудники департамента проводят аудит и мониторинг системы внутреннего контроля, тематические и комплексные проверки, готовят независимые рекомендации по совершенствованию финансовой и контрольной деятельности банка.

Выделяем четыре направления внутреннего аудита в банках:

Оценки и анализ;

Рекомендации;

Консультации, а также

Информацию относительно видов деятельности, которые становятся объектом проверки.

Определения круга задач внутреннего аудита в банках зависит от степени автоматизации операции банка, которые могут быть:

Полная автоматизация всех операций банка. В этом случае нужно сначала проверить алгоритм отдельных операций банка.

При частичной автоматизации проверяется алгоритм расчетов автоматизированных операций, задачи аудита не автоматизированных операций формируются традиционным подходом.

Приотсутствие автоматизации операции банка, задач аудита формируется традиционным подходом.

Выделяем 2 типа задач внутреннего аудита:

Контрольно-проверочные задачи

Задачи по оценке и заключение

Кзадачами внутреннего аудита по оценке и заключение относятся:

Определения и оценка потенциальных рисков банка

Оценка пруденциальных нормативов банка;

Оценка управление активами и пассивами банка;
ГЭП-анализ, оценка ликвидности и платежеспособности банка по временным отрезкам;

Оценка выполнение бизнес плана банка;

Составление отчета и предложение по устранение выявленных недостатков в деятельности банка.

Процесс принятие решение по результатам аудита в банке происходи во схеме:

Подразделения ВА – Объект аудита – Результаты аудита – Совет наблюдателей – Правления Банка – Обратный связь.

Виды внутреннего аудита

Аудит деятельности отдельных структурных подразделений банка (плановый аудит)

Тематический аудит (внеплановый аудит)

Рекомендации автора для развитие методологии внутреннего аудита в банках:

Для подготовки специалистов в области аудита необходимо организовать практические исследование по изучение примерных политик и положение НБТ, а также коммерческих банков;

В учебниках по аудиту привести примеры из практики отечественных банков;

Разработать практикум по внутреннему аудиту коммерческих банков.

ХУСУСИЯТИ ҲИСОБДОРӢ ДАР ЮНОН

Акрамова Х. А. – н.и.и., дотсенти кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Юнон – кишвари сатҳи баланди андозҳо аст. Қариб нисфи сохтори даромадҳои буҷетро андоз аз шахсони воқеӣ ташкил мекунад. Ҳаҷми уҳдадории андоз аз вазӯ ҳолати (статус) андозсупоранда (резидент ва ё ғайрирезидент) ва аз сарчашмаи даромади ба дастомада вобаста аст. Ба резидентҳо ғайр аз шахрвандоне, ки доимӣ дар ҳудуди Юнон зиндагонӣ мекунанд, шахсони воқеие дохил мешаванд, ки дар ҳудуди кишвар ба муддати шаш моҳи пурра истиқомат дошта, ҳатто агар онҳо манзили доимии зистро надошта бошанд. Резидентҳо аз тамоми даромадҳои худ, ки ҳам аз кишвар ва ҳам берун аз он ба даст овардаанд, андоз месупоранд, ғайрирезидентҳо танҳо аз даромади дар ҳудуди Юнон ба даст овардашон андоз месупоранд. Намудҳои гуногуни даромадҳо бе меъёрҳои гуногуни андоз фаро гирифта мешаванд. Бо мақсадҳои андозситонӣ даромадҳо аз рӯи зурӯҳои зерин тасниф карда мешаванд: даромадҳои шахсӣ, даромадҳо аз капитал, даромади оддии андозситонида шаванда ва даромад аз саҳмия.

Даромади шахсӣ инҳоро ифода мекунад: музди меҳнат; маблағҳои андози баргардонидашуда; арзиши манзили бепул; хароҷотҳои автомашинаи хизматӣ, ки бо мақсадҳои шахсӣ истифода шудааст; нафақаҳо; даромади соф аз фаъолияти соҳибкорӣ (ба истиснои хароҷотҳо ва даромад аз фоиз).

Даромад аз сармоя аз инҳо иборат аст: фоизҳои соф; фоидаи андозситонидашаванда ҳангоми фурӯши саҳмия, ки зиёдтар аз се сол нигоҳ дошта шудааст; дивиденд аз компанияҳои хориҷӣ (дар ҳолате, ки андози дар давлати хориҷӣ ситонидашаванда аз андози даниягӣ хурд бошад); маблағи пардохти иҷора барои манзил, ки ба кироя дода шудааст.

Даромади оддии андоз ситонидашаванда ин маҷмӯи даромади шахсӣ ва даромад аз капитал ба истиснои имтиёзҳо, маблағҳои нигоҳдошташуда ва озодкуниҳо мебошад.

МУАММОҲОИ НАРХГУЗОРӢ, ОМИЛҲО, УСУЛҲО ВА ПРИНСИПҲОИ НАРХГУЗОРӢ ДАР КОРХОНА

Раҷабов Т. Б. – н.и.и., дотсенти кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Дар шароити иқтисоди бозорӣ сиёсати нархгузории корхона барои ҳама субъектҳои хоҷагӣ аҳаммияти аввалиндараҷа дорад ва фаъолияти тамоми низоми иқтисодиро муайян

мекунад. Сатҳи нархҳо ва хусусияти шароитҳои нархгузорӣ яке аз омилҳои мавҷудият ва рушд ёфтани корхона мебошад.

Нарх нуқтаи калидии ташкили самараи фаъолияти тичорати буда, роҳи расидан ба ҳадафҳои стратегӣ корхона мебошад. Бо афзоиши ҳаҷми фаъолияти истехсолӣ, раванди анъанавии нархгузорӣ дар шакли мубодила байни харидор ва фурӯшанда барои ҳар як маҳсулот ба зарурати банақшагирии нархҳо пешакӣ иваз карда мешавад ва маҳсулотро ба муштариён бо нархи ягона пешниҳод мекунад. Ширкатҳо саъй мекунанд, ки стратегияи нархгузорӣ худ ва низоми нархгузориро тибқи номгуӣ маҳсулоти истехсолӣ пешниҳод намоянд, ки он имкон медиҳад омилҳои гуногуни беруна ва дохилиро муайян намоянд.

Дар шароити муосир принципҳои нархгузорӣ омили асосии давомнокии фаъолияти корхонаҳо ба ҳисоб меравад. Принципҳои нархгузорӣ дар соҳаи саноат ба принципҳои умумии нархгузорӣ мувофиқ мебошанд:

- принципи асоснокии илмии нархҳо;
- принципи ҳадафмандии нархгузорӣ;
- принципи давомнокии раванди нархгузорӣ;
- принципи ягонагии нархгузорӣ ва назорати нарх.

Корхона метавонад ҳар гуна усули дар шароити бозор қобили қабулро интихоб кунад. Яке аз ин усулҳои нархгузорӣ метавонанд инҳо бошанд:

Усули хароҷотӣ: усули пурраи хароҷот, усули муқаррарии хароҷот, усули бевоситаи хароҷот, усули мустақими стандартии хароҷот;

Усули меъёрӣ: усули меъёрии нархи як воҳид, усули ҳолҳо, усули регрессия.

Ҳамин тавр, дар шароити иқтисоди бозорӣ муаммоҳои нархгузорӣ омили асосии пешрафти фаъолияти корхонаҳо ба ҳисоб рафта, риояи ҳатмии қонуниятҳои бозорро талаб менамояд.

ТАҲОВУЛОТИ НАЗАРИЯВИИ АСОСҲОИ ИҚТИСОДИЮ ТАШКИЛИИ ХОҶАГИҲОИ ДЕҲҚОНӢ (ФЕРМЕРӢ)

Расулов Д. Т. – н.и.и., муаллими калони кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Иқтисодиёти бозории муосир муносибатҳои рақобаткунандагонро дар бар мегирад, ки дар танзими муносибатҳои соҳаҳо, иқтисодиёти минтақавӣ, воридшавии сармоя, ташаккулёбии натиҷаҳои самарабахши хоҷагидорӣ нақши ҳалкунанда мебозанд. Рақобат ба ғайр аз он ки хоҷагиҳои алоҳидаро дар бобати васеъ намудани ҳаҷми истехсолот, такмил додани сохтори идоракунӣ, кам кардани хароҷоти дохилихоҷагӣ, баланд бардоштани сифати маҳсулоти истехсолшаванда, инчунин водор месозад, ки ба пуррагӣ он шаклҳои хоҷагидориеро, ки нисбат ба дигар хоҷагиҳо рақобатпазиртар мебошанд, истифода бурда шаванд.

Ин гуфтаҳо аз он шаҳодат медиҳад, ки ташаккулёбӣ ва рушди муосири хоҷагиҳои деҳқонӣ (фермерӣ) ҳамчун субъектҳои мустақили иқтисоди бозорӣ ва яке аз сектори маҳсули иқтисодиёти серсоҳаи аграрӣ ҳисобида шавад.

Мувофиқи муқаррароти моддаи 3-и Қонуни ҚТ дар бораи хоҷагиҳои деҳқонӣ: Хоҷагии деҳқонӣ (фермерӣ) субъекти хоҷагидорӣ мустақилест, ки фаъолияти худро бе таъсиси шахси ҳуқуқӣ амалӣ гардонида ба меҳнати шахсии як нафар ё аъзои як нафар ё аъзои як оила шахсонӣ дигар, ки маҳсулоти кишоварзиро якҷоя истехсол мекунанд, асос ёфта, заминаи онро қитъаи замин ва анволи дигар ба аъзои хоҷагии деҳқонӣ таалукдошта ташкил медиҳад». Қонуни номбурда ба шаҳрвандон ҳуқуқи ташкил намудани хоҷагии деҳқониро медиҳанд.

Бояд қайд намуд, ки барои таъсиси хоҷагиҳои деҳқонӣ (фермерӣ) сарчашмаҳои гуногун лозим аст, ки ба онҳо дохил мешаванд:

1. Маблағҳои пулӣ ва моддӣ аъзоёни хоҷагӣ.
2. Қарзҳои бонкӣ ва дигар қарздиҳандаҳо.

3. Даромадхое, ки аз фурӯши маҳсулот, корҳо, хизмат ва дигар намудҳои фаъолият ба даст меоянд.

4. Эҳсонкориҳо, ки аз тарафи ташкилотҳо, корхонаҳо, муассисаҳо ва шахрвандон дода мешаванд.

5. Дигар сарчашмаҳо, ки аз ҷониби қонунгузори амалкунанда манъ карда нашудаанд.

Хоҷагии деҳқонӣ (фермерӣ) дар шаклҳои зерин таъсис дода мешавад:

- хоҷагии деҳқоние, ки ба соҳибқории инфиродӣ асос ёфтааст;

- хоҷагии деҳқоние, ки дар он фаъолияти соҳибқорӣ дар шакли соҳибқории оилавӣ сурат мегирад ва он дар заминаи моликияти якҷоя аст;

- хоҷагии деҳқоние, ки дар шакли ширкати одӣ дар заминаи моликияти умумии хиссагӣ ташкил шудааст ва ба шартномаи фаъолияти якҷоя асос ёфтааст.

Асоси ташаккулёбии рушди иқтисодӣ дар мамлакат-хоҷагиҳои деҳқонӣ (фермерӣ)-и Ҷумҳурии Тоҷикистонро, метавон ба ногузирии таъмини амнияти озуқавории мамлакат нисбат дод, ки унсури муҳими сиёсати иқтисодии давлат ба ҳисоб меравад.

Дар кишвари мо истилоҳи «амнияти озуқаворӣ» ба назария ва амалияи баҳои иқтисодӣ бо сабаби маҳдуд гаштани истеҳсолоти маҳсулоти кишоварзӣ, якбора афзоиш ёфтани ҳаҷми воридоти маҳсулот, вайрон гаштани иқтисодии захиравӣ ва техникаи мучтамаи агросаноатӣ дар давраи солҳои 90-уми асри ХХ пайдо гардид. Дар воқеъ, ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар якҷанд соли охири ислохот ва гузариш ба шаклҳои нави хоҷагидорӣ қариб, ки се маротиба кам гаштааст. Дар айни замон дастгирии давлатии истеҳсолоти аграрӣ зиёд гардид ва ба воситаи як қатор қонун ва асноди меъёриву ҳуқуқии қонунгузорӣ барои таъмини дастгирӣ аз ҷониби давлат қабул гардиданд.

Бояд қайд намуд, ки то солҳои 90-уми асри гузашта шаклҳои хоҷагидорӣ ба ташаккули омилҳои басандае, ки баланд рафтани самаранокиро дар хоҷагиҳои коллективӣ таъмин намояд, оварда нарасонд. Баъди таҷдидсозӣ ва аз байн бурдани онҳо низ тағйироти на чандон зиёд рӯй дод, ки инро метавон бо тақсимёбии онҳо бо субъектҳои хоҷагидорӣ алоҳида шарҳ дод.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА

Зокирова Ф. Дж. – н.и.у., дотсенти кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Метод - это система определенных ходов, для осуществления поставленных целей. Соответственно методика, это система правил, изложения методов выполнения работ, конкретизация метода, доведение до соответствующей инструкции, алгоритма действий, четкого описание способа его выполнения.

Необходимо отметить, что в современном законодательстве не отражены методические подходы проведения государственного аудита. Основными элементами методики являются этапы проведения проверки, содержания процедур, включенных в организационно-методическую основу аудита и конечного образца оформления работы.

Методика и процедуры проведения государственного аудита являются основными инструментами проверки. Правильная организация процедуры проведения аудита, выбор необходимой методики, составляет половину его успеха ведь от правильной организации аудита, зависит эффективность проведения всего контрольного мероприятия.

Институт государственного аудита в Республике Таджикистан закончил свою первую степень развития, движение вперед с использованием неординарных методов, разработки новых идей, инновационные пути решения поставленных проблем, поддержки инициативам сотрудников, должны стать отличительными характеристиками современного института контроля за финансовыми ресурсами общества.

БАНИЗОМДАРОРИИ УНСУРҶОИ НИЗОМИ БАҲИСОБГИРИИ ИДОРАКУНӢ

Файзализода М. М. – докторанти PhD-и кафедраи баҳисобгирии бухгалтерии ДМТ

Асоси ҳамагуна иқтисодиётро корхона ташкил медиҳад, ки бо истеҳсоли маҳсулот (молу хизмат) машғул буда, шугли аҳоли ва ташаккулёбии бучети мамалакатро таъмин мекунад. Корхона дар шароити иқтисоди бозорӣ мақоми махсусро касб менамояд ва пешбурди баҳисобгирии идоракунӣ яке аз воситаҳои муҳимтарини идоракунии ягонаи корхона мебошад. Дар даҳсолаҳои охир, менечерони сатҳи болои ва миёна тавачҷуҳи афзояндаро ба баҳисобгирии идоракунӣ нишон доданд. Зеро бартарии баҳисобгирии идоракунӣ дар он аст, ки он имкон медиҳад, ки самаранокӣ ва сифати қарорҳои қабулкардаи роҳбарияти корхона баланд бардошта шуда, натиҷаҳо ба ҳадди кифоягӣ расонида шаванд ва хавфҳои имконпазири тичорӣ қатъиян назорат карда шаванд.

Яке аз унсури муҳимтарини баҳисобгирии идоракунӣ баҳисобгирии истеҳсоли (баҳисобгирии классикии хароҷот ва калкулятсияи арзиши аслии маҳсулот) ба ҳисоб меравад. Чунки дар шароити муносибатҳои бозорӣ яке аз вазифаҳои аввалиндараҷаи корхона ин кам кардани хароҷоти истеҳсоли маҳсулот (кор ва хизматрасонӣ) ва баландбардории фоиданокии он мебошад. Хароҷоти истеҳсол ва фуруши маҳсулот, ки арзиши аслии онро ташкил медиҳад, яке аз омилҳои муайнкунандаи фаъолияти иқтисодии корхона баҳисоб рафта, дараҷаи он ҳаҷми фоида, даромаднокии маҳсулот ва дигар нишондиҳандаҳои молиявӣ иқтисодии корхонаро муайян менамояд. Унсури мустақили низоми баҳисобгирии идоракунӣ ин банақшагирӣ ва пешгӯикунӣ хароҷот ва натиҷаҳо баромад мекунад. Банақшагирии баҳисобгирии идоракунӣ яке аз ҷанбаҳои муҳимтарини идоракунии корхона мебошад. Ҳамзамон, маълумотҳои нақшаи таҳияшаванда бояд гуногун ва муқоисашаванда бошанд, онҳо бояд интихоби варианти бештар мувофиқро доро буда натиҷаҳои мусбӣ ва манфиро инъикос намоянд, ки корхона пас аз қабули қарори идоракунӣ ба даст меорад.

Сегменткунӣ ва баҳисобгирӣ аз рӯи марказҳои масъулият ҳамчун унсури низоми баҳисобгирии идоракунӣ имконият медиҳад, ки хароҷот ва натиҷаҳо аз рӯи марказҳои алоҳидаи сегменти бизнес андозагирӣ карда мешавад.

Унсури алоҳидаи низоми баҳисобгирии идоракунӣ таҳлили хароҷот, натиҷаҳо ва қабули қарори идоракунӣ ба ҳисоб меравад. Вазифаи таҳлил дар низоми баҳисобгирии идоракунӣ ба баҳодихии натиҷаҳои ҳам гузашта ва ояндаи фаъолияти сегментҳои бизнес равона шудааст. Дар асоси маълумоти ин зернизомҳо самаранокии истифодабарии захираҳо, таҳлилий безарарӣ, таҳлили маржиналӣ, даромаднокии ва фоиданокии сегментҳо, пешгӯикунӣ хароҷот, даромад ва фоидаи сегментҳо ва ғайра баҳодихӣ қардан мумкин аст.

Унсури мустақили баҳисобгирии идоракунӣ назорати идоракунӣ мебошад. Зеро дар фаъолияти ҷорӣ корхона нақшаҳо на ҳама вақт мувофиқи мақсад иҷро мешаванд, Чунки ба фаъолияти корхона омилҳои беруна ва дохилӣ таъсир мерасонанд, ки таъсири онҳо на ҳамеша бо дараҷаи кофӣ эҳтимол пешгӯӣ карда мешаванд. Натиҷаи назорати идоракунӣ қабули қарорҳои самаранокӣ идоракунӣ аз ҷониби менечерон доир ба фаъолияти сохторҳои таркибии зертобеи худ ва иҷроиши функсияҳои назорати қабули қарорҳои идоракунӣ ба ҳисоб меравад.

Ба ҷуз унсурҳои низоми баҳисобгирии идоракунии барраси гардида ҳисоботи дохилии идоракунӣ аз ҳама муҳимтарин ба шумор меравад. Мақсади ҳисоботи дохилии идоракунӣ таъмини талаботи иттилоотии дохилифирмавии идоракунӣ тавассути пешниҳоди нишондиҳандаҳои молиявӣ мебошад, ки барои баҳодихӣ ва назорат, пешгӯикунӣ ва банақшагирии фаъолияти сегментҳо ва роҳбарони онҳо имконият фароҳам месозад.

МУАММОҶОИ ҶОРӢ НАМУДАНИ НҲМ ДАР САТҲИ МАКРОИҚТИСОДӢ

Мирзоев С. С. – н.и.у., дотсенти кафедраи омури ДМТ

Дар сатҳи макроиқтисодӣ низоми ҳисобҳои миллӣ (НҲМ) ҳамчун воситаи муҳимми ифодакунонӣ, фарогирӣ, баҳисобгирӣ ва таҳлили тамоми амалиётҳо баромад намуда, вазифаи баҳисобгирии муҳосибиро дар сатҳи макроиқтисодӣ ба анҷом мерасонад. Низоми ҳисобҳои миллӣ нишондиҳандаҳои бо ҳам алоқаманди оморӣ мебошанд, ки аз маҷмӯи муайяни ҳисобҳо ва ҷадвалҳо мураттаб шуда, натиҷаи фаъолияти иқтисодии мамлакатро фаро гирифтааст. Дар мавриди ҷорӣ намудани НҲМ-2008 як қатор масъалаҳои асосие мавҷуд аст, ки муҳимтаринашон инҳо мебошанд:

Мунтазам ҷорӣ намудани НҲМ-2008, ҳисоби маҷмӯи маҳсулоти минтақавӣ (МММ) ва ҷорӣ намудани ҳисобҳои асосӣ

Омода намудани ҷадвали таҳлилии «захира истифодабарӣ» ва «хароҷот–истеҳсол» Дефлятикунонӣ ММД

Муайян намудани усулҳои ҳисоби рентаи замин ё бозори манзил

Идоракунонии раванди миёнаравӣҳои молиявӣ ва сармоягузорӣ

Васеъ намудан ва паҳнамоии иттилооти оморӣ.

Новобаста аз мушкилот ва баъзе камбудҳои ҷойдошта раванди ҷорӣ намудани НҲМ-2008 пайдарҳам татбиқ гардида дар фаъолияти амалии мақомоти омури миллии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва дигар давлатҳои ИДМ истифода гардида истодааст. Ҷорӣ гардидани НҲМ-2008 имконияти сари вақт баҳисобгирии тамоми амалиётҳоро таъмин намуда, барои сифатнок гардидани маълумотҳои оморӣ шароит муҳайё месозад.

АНАЛИЗ ДИНАМИКА ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОГРЕССА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН ЗА ПЕРИОД РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Эргашева М. А. – к.э.н., кафедра статистикӣ ТНУ

Основным богатством любой страны является население. Численность населения Республики на 1.01.2019 года составило 9126,6 тыс.чел. Воспроизводство населения один из главных факторов изменения численности. Для изучения тенденции изменения населения используя уравнение прямой получили следующие результаты:

За период с 1991 по 2016год численность населения возросло на 52,2% и составило 163,0%.

Основные факторы влияющие на изменение численности на селения являются рождаемость, смертность, младенческая смертность брачность разводимость населения (табл. 3)

За период 1991-2016г.г. анализ динамики по уравнению прямой показал, что все показатели воспроизводства в РТ растут.

-рождаемость: $\bar{Y}=196639,6+1855,6t$, где среднегодовой уровень родившихся составило 196639,6 при среднегодовом приросте 1855,6 человек:

-смертность: $\bar{Y}= 35666,9+(-315,0)t$, где среднегодовой уровень смертности за 1991-2016г.г. составило 35666,9+(-315,9)t, человек при среднегодовом снижении 315 человек:

-младенческая смертность по республике за период с 1991 по 2016 год составил $\bar{Y}=5666,9+(-315)t$ т.е. среднегодовой уровень младенческой смертности за период исследования составил 35666,9 человек при среднегодовом снижении 315 человек:

-брачность $\bar{Y}=59605,9+2790,9t$ при котором среднегодовая численность браков за период исследования составило 596205 при среднегодовом приросте 270,9 регистрации.

- разводимость: $\bar{Y}= 4926+139,3t$, где среднегодовая численность разводов по республике за период исследования 4926 пар при среднегодовом приросте 139,3 пар.

Таким образом, анализ динамики факторов воспроизводственного процесса по республике показала динамичный рост.

Прогнозные данные до 2030 года показали:

-рождаемость в 2030 году увеличится на 7,2 % и составил 107,2% по сравнению с фактическими данными 2016 года.

-смертность уменьшится за соответствующий период на 10,5% и составит 79,5%.

-Брачность увеличится на 40 % и составит 140 %

-разводимость уменьшится на 1,9% и составит 98,1 %;

-младенческая смертность снизится почти в 3-раза и составит 79,3 % снижение разводимости и младенческие смертности является позитивным моментом в воспроизводственном процессе Республики

АНАЛИЗ ДИНАМИКА ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОГРЕССА В СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН ЗА ПЕРИОД РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Бохирова Х. С. – к.э.н., кафедры статистикий ТНУ

Основным богатством любой страны является население. Численность населения Республики на 1.01.2019 года составило 9126,6 тыс. чел. в том числе в Согдийской области проживает 2658,4 численности населения, что составляет 29,1 % общереспубликанской численности населения. Воспроизводство населения один из главных факторов изменения численности. Для изучения тенденции изменения населения используя уравнение прямой получили следующие результаты:

-анализ динамики воспроизводственных процессов по Согдийской области следующее:

-рождаемость: $\bar{Y}=55106,6+601,8t$ где среднегодовой уровень рождаемости за исследуемой период составило 11164,0 человек, при среднегодовой приросте 9,9 человек:

-смертность $\bar{Y}=11164+(-9,9) t$, где среднегодовая численность смертности составило 11162,6 человек при среднегодовом приросте 13,1 человек;

-младенческая смертность $\bar{Y}=1365+(-56,2) t$, где среднегодовая численность смертности у младенцев до 1 года за период исследования составило 13651 при среднегодовом снижении 56,2.

-брачность: $\bar{Y}=2307,8+57t$, где среднегодовое число зарегистрированных браков составило 219659,6 при среднегодовом приросте 501,8 зарегистрированных браков;

-разводимость $\bar{Y}=19659,6+501,8t$ где среднегодовая численность зарегистрированных разводов составило 19659,6 при среднегодовом приросте 501,8 зарегистрированных развода:

Прогнозные данные по Согдийской области до 2030 года показали, что при той тенденции, которые сложились за период исследования.

-рождаемость увеличится на 13,3% и составило 113,3 %.

-смертность увеличится на 1,3 % и составило 98,7 %.

-младенческая смертность уменьшится более чем в 2 раза.

-брачность увеличилось на 2,6% и составил 126,8%.

-разводимость уменьшится на 26,2 % и составило 126,2 %

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ

Урунбоев Дж. У. – старший преподаватель кафедры статистики ТНУ

В настоящее время наиболее актуальной проблемой является разработка новой и совершенствование существующей системы показателей и методов исследования для оценки деятельности домашних хозяйств, определения минимального уровня доходов и потребления населения и семей, определения дифференциации различных слоев населения, определения сравнительной характеристики благосостояния семей различного уровня, а также потребительского поведения в зависимости от уровня цен и дохода. Глубокий и

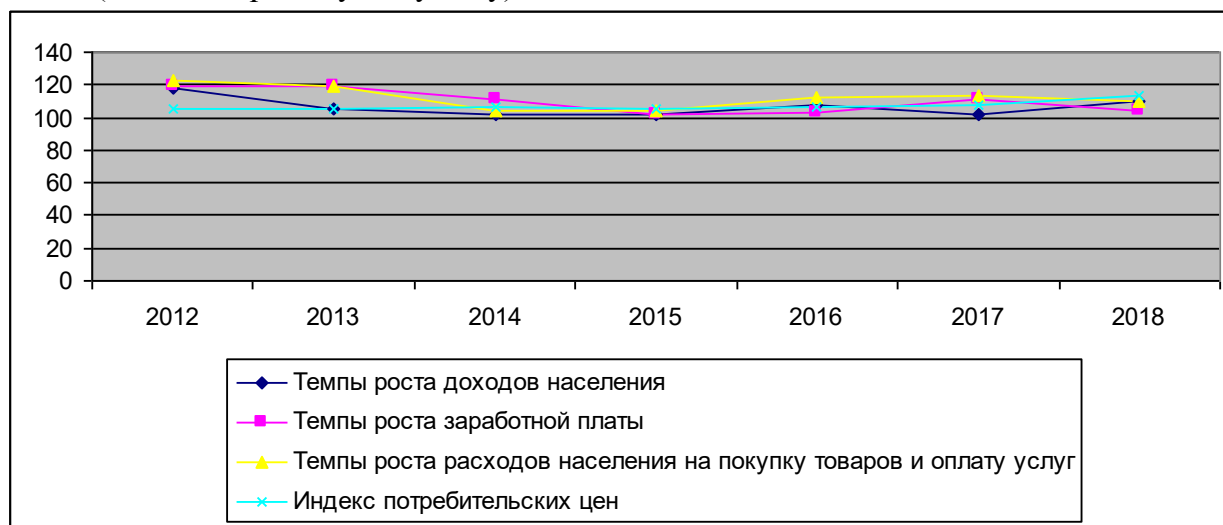
всесторонний анализ этих проблем требует не только четкой и направленной системы первичной статистической информации по серьезной математической базе и комплексной системы показателей.

При анализе динамики с целью устранения фактора изменения цен номинальные денежные доходы и расходы населения рассчитываются в реальном выражении с корректировкой на индекс дефлятор (индекс потребительских цен - ИПЦ), отражающий изменение на различные компоненты денежных расходов населения. Результатом такого просчета являются показатели, называемые «реальными» (реальные денежные доходы, реальная заработная плата, реальный размер месячной начисленной пенсии, реальные расходы на конечное потребление домохозяйств и т.д.).

Рисунок 1.

Сравнительная характеристика темпов роста доходов населения, заработной платы расходов населения на покупку товаров и услуги индекса потребительских цен Республики Таджикистан за 2012-2018гг.

(в %-ах к предыдущему году)



ТАҲЛИЛИ ИҚТИСОДӢ-ОМОРИИ САТҲИ ЗИНДАГИИ АҲОЛИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Аҳмадов Ф. М. – ассистенти кафедраи омори ДМТ

Сатҳи зиндагии аҳоли натанҳо бо даромад, балки бо хароҷотҳои пулии аҳоли низ вобастагӣ дорад. Бинобар ин омӯзиши таносуби даромад ва хароҷоти пулӣ аҳамияти калон дорад.

Аз рафти таҳлили маълумотҳои ҷадвали 3 маълум гашт, ки соли 2017 даромади аҳоли нисбати соли 2005-ум 9,2 маротиба ё 30882,8 млн сомонӣ, ҳаҷми хароҷоти аҳоли ва пасандозҳо 10,9 маротиба ё 37634,6 млн сомонӣ афзудааст.

Ҷадвали 1. Динамикаи нишондиҳандаҳои асосии сатҳи зиндагии аҳоли дар Ҷумҳурии Тоҷикистон

№	Нишондиҳандаҳо (млн. сомонӣ)	2005	2017	Барзиёдшавии мутлақи миёна (млн. сомонӣ)	Суръати зиёдшавии миёна (%)	Кoeffитсиенти афзоиш (маротиба)
1.	Даромади аҳоли	3755,6	34638,4	2807,5	22,4	9,2
2.	Хароҷоти аҳоли ва пасандоз	3796,8	41431,4	3421,3	24,3	10,9

3.	Ҳароҷот барои хариди мол ва пардохти хизматрасонӣ	2464,1	20345,2	1625,5	21,2	8,3
4.	Ҳароҷот барои пардохтҳои ҳатмӣ ва узвияти ихтиёрӣ	611,3	3811,2	290,9	18,1	6,2

Сарчашма: Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон // Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон – 2018. – С. 119.

Аз соли 2005-уми инҷониб зиёдшавии хароҷот ва пасандозҳои аҳолии нисбат ба даромадҳои он дида мешавад. Ин аз афзоиши нархҳо ва ҳолати таваррум қисман вобаста буда, аз ҳисоби манбаъҳои гуногун, хусусан муҳоҷирати берунӣ ин хароҷот пӯшонида мешавад.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ

Урунбоев Дж. У. – старший преподаватель кафедры статистики ТНУ

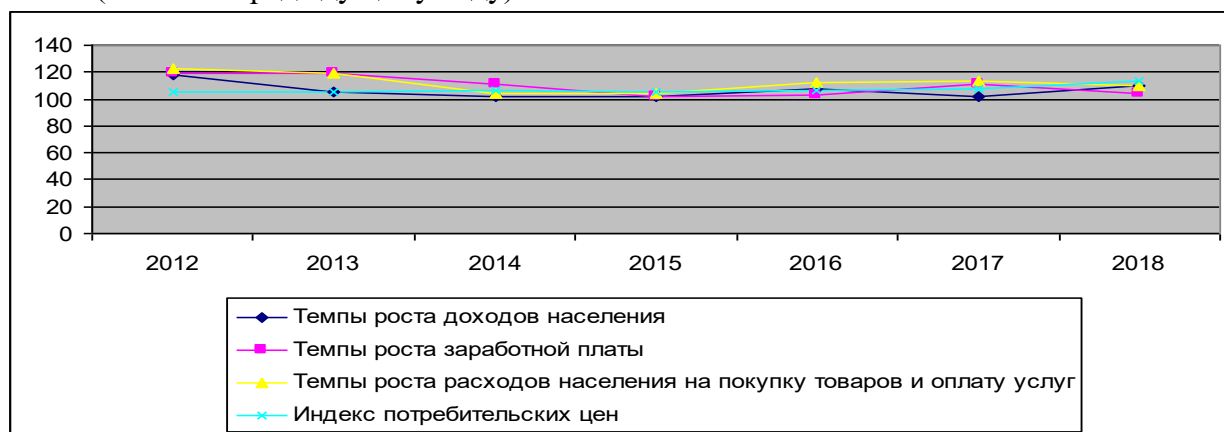
В настоящее время наиболее актуальной проблемой является разработка новой и совершенствование существующей системы показателей и методов исследования для оценки деятельности домашних хозяйств, определения минимального уровня доходов и потребления населения и семей, определения дифференциации различных слоев населения, определения сравнительной характеристики благосостояния семей различного уровня, а также потребительского поведения в зависимости от уровня цен и дохода. Глубокий и всесторонний анализ этих проблем требует не только четкой и направленной системы первичной статистической информации по серьезной математической базе и комплексной системы показателей.

При анализе динамики с целью устранения фактора изменения цен номинальные денежные доходы и расходы населения рассчитываются в реальном выражении с корректировкой на индекс дефлятор (индекс потребительских цен - ИПЦ), отражающий изменение на различные компоненты денежных расходов населения. Результатом такого просчета являются показатели, называемые «реальными» (реальные денежные доходы, реальная заработная плата, реальный размер месячной начисленной пенсии, реальные расходы на конечное потребление домохозяйств и т.д.).

Рисунок 1.

Сравнительная характеристика темпов роста доходов населения, заработной платы расходов населения на покупку товаров и услуги индекса потребительских цен Республики Таджикистан за 2012-2018 гг.

(в %-ах к предыдущему году)



ТАҲЛИЛИ ИҚТИСОДӢ-ОМОРИИ САТҲИ ЗИНДАГИИ АҲОЛИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Аҳмадов Ф. М. – ассистенти кафедраи омури ДМТ

Сатҳи зиндагии аҳоли натавонанд бо даромад, балки бо хароҷотҳои пулии аҳоли низ вобастагӣ дорад. Бинобар ин омӯзиши таносуби даромад ва хароҷоти пули аҳаммияти калон дорад.

Аз рафти таҳлили маълумотҳои ҷадвали 3 маълум гашт, ки соли 2017 даромади аҳоли нисбати соли 2005-ум 9,2 маротиба ё 30882,8 млн сомонӣ, ҳаҷми хароҷоти аҳоли ва пасандозҳо 10,9 маротиба ё 37634,6 млн сомонӣ афзудааст.

Ҷадвали 1. Динамикаи нишондиҳандаҳои асосии сатҳи
зиндагии аҳоли дар Ҷумҳурии Тоҷикистон

№	Нишондиҳандаҳо (млн. сомонӣ)	2005	2017	Барзиёдшавии мутлақи миёна (млн. сомонӣ)	Суръати зиёдшавии миёна (%)	Коэффитсиенти афзоиш (маротиба)
1.	Даромади аҳоли	3755,6	34638,4	2807,5	22,4	9,2
2.	Хароҷоти аҳоли ва пасандоз	3796,8	41431,4	3421,3	24,3	10,9
3.	Хароҷот барои хариди мол ва пардохти хизматрасонӣ	2464,1	20345,2	1625,5	21,2	8,3
4.	Хароҷот барои пардохтҳои ҳатмӣ ва узвияти ихтиёрӣ	611,3	3811,2	290,9	18,1	6,2

Сарчашма: Омори солонаи Ҷумҳурии Тоҷикистон // Агентии омури назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон – 2018. – С. 119.

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.

ТАҲҚИҚИ ОМОРИИ ТАҒЙИРӢБИИ РАВАНДҲОИ ИҶТИМОӢ-ДЕМОГРАФӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Одинаев М. А. – ассистенти кафедраи омури ДМТ

Солҳои охир баҳодихӣ ба нақши омилҳои демографӣ дар таҳия ва амалӣ намудани сиёсати давлатӣ яке аз масъалаҳои муҳимми илми ватанӣ маҳсуб мешавад. Вобаста ба ин ҳолат баҳои комилан мувофиқи тамоюли инкишофи равандҳои иҷтимоӣ-демографӣ ва муайян намудани оқибатҳои иҷтимоӣ иқтисодии онҳо зарур аст. Барои ҳисоби оянда функцияи ҳаттӣ ё экспоненсиолиро истифода мебарем:

А) функцияи ҳаттӣ:

$$S_t = S_0 + \Delta \times t;$$

$$\Delta = \frac{S_t - S_0}{t} : \Delta(2017-2010) = \frac{8931,2 - 7616,4}{7} = 187,8 \text{ Ӣаз.наф}$$

$$S(2020) = 8931,2 + 187,8 \times 3 = 9494,6$$

$$S(2030) = 8931,2 + 187,8 \times 13 = 11372,6$$

б) функцияи экспоненсионалӣ:

$$St = So \times e^{rt} = \frac{lg St - lg So}{t};$$

$$r = \frac{lg St - lg So}{t} = \frac{lg 8931,2 - lg 7616,4}{7} = 0,00988$$

$$S(2020) = 8931,2 \times e^{0,00988 \times 3} = 8931,2 \times 1,030 = 9199,8;$$

$$S(2030) = 8931,2 \times e^{0,00988 \times 13} = 8931,2 \times 1,1185 = 10155,3.$$

Қайд кардан зарур аст, ки тағйиротҳои ояндаи вазъияти демографиро дар мамлакат пешгӯӣ карда, ба чунин ҳулоса омадан мумкин аст, ки инкишофи устувори демографӣ барқарор шуда истодааст. Натиҷаҳои пешгӯӣ мо нишон доданд, ки шумораи аҳоли то соли 2030 аз 10155,3 то 11372,6 ҳазор нафар меафзояд. Қайд кардан ҷоиз аст, ки Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи то соли 2030 афзоиши шумораи аҳолиро то 11,5 млн. нафар пешбинӣ менамояд. Ҳамзамон дуруст ба роҳ мондани равандҳои демографӣ дар оила вазифаи аввалиндараҷаи ҳар як шахс ба шумор рафта, масъулияти басо муҳимро талаб мекунанд. Дар ҳолати ба назар нагирифтани ин масъулият метавонад таъсири манфии худро ба низоми муносибатҳои ҷамъиятӣ расонад.

БАЪЗЕ МУАММОҲОИИ МОДЕЛСОЗӢ ВА ПЕШГӢЙКУНИ

Табаров О. С. – н.и.у., дотсент, мудири кафедраи кибернетикаи иқтисодии ДМТ
Ҷобиров Ҷ. Қ. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи кибернетикаи иқтисодии ДМТ

Вазъи имрӯзаи ҷаҳон ва равандҳои пуртазоди он ба сатҳи иқтисодии кишварҳои алоҳида таъсири амиқ расонида, барои баъзе кишварҳо манфиатнок ва барои баъзеи дигар кишварҳо зиёновар ва ҳатто хатарнок аст. Ин маънои онро дорад, тамоми равандҳои иқтисодӣ дар тамоми кишварҳои ҷаҳон рушду инкишофи якхела надоранд. Гузашта аз ин усулҳои таҳқиқ таҳлили нишондиҳандаҳои иқтисодӣ барои объектҳо ва равандҳои иқтисодии гуногун бо тарзу усулҳои гуногун ба анҷом расонида мешаванд.

Дар ин росто равандҳои иқтисодӣ бо ёрии усулҳои моделсозӣ ва пешгӯйкунии онҳо низ бо тарзу усулҳои ба ҳар як раванд хос таҳлилу таҳқиқ карда мешаванд. Барои сохтани моделҳои иқтисодӣ аз маълумотҳои омории истифода бурда мешавад, ки дар он як нишондиҳандаи иқтисодӣ аз якчанд омилҳо вобаста аст. Ҳамин тавр, мо бо модели намуди умумии $y=f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ сарукардорем. Барои сохтани модели регрессионӣ маълумотҳои омории y, x_1, x_2, \dots, x_n -ро дастрас карда, матритсаи коэффисиентҳои коррелятсияи ҷуфтро ошкор карда, дар асоси онҳо модели регрессиониро таҳия кардан мумкин аст. Агар коэффисиенти коррелятсияи y бо омилҳои x_1, x_2, \dots, x_n ба 1 наздик бошанду дар байни омилҳои новобастаи x_1, x_2, \dots, x_n алоқамандии зич мавҷуд набошад, он гоҳ модели регрессияи маҷмӯавиро сохтан лозим аст. Дар ҳолати баръакс омилҳои байни ҳам алоқамандро аз модел хориҷ кардан лозим аст, ки дар ниҳоят шояд якто аломати омилӣ барои таҳқиқ боқӣ мемонад.

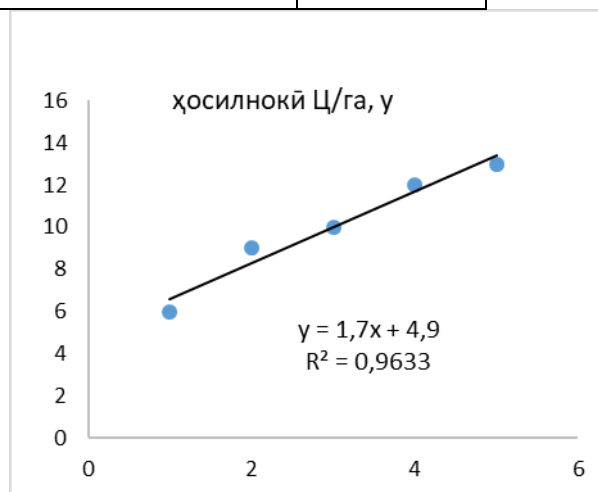
Мушкилии дигар дар он аст, ки бо маълумотҳои омории миқдори кам ва ё табиати моддии объектро наомӯхта сохтани модел таҳқиқотчиро ба роҳгумӣ мебарад. Масалан, ҳангоми таҳқиқи алоқамандии ҳосилнокии ягон намуди зироат бояд дар назар дошт, ки ворид кардани нуриҳои минералӣ ҳосилнокии маҳсулоти хоҷагиҳои кишоварзиро то меъёри муайяни агробиологӣ баланд бардошта, илова кардани он аз меъёр зиёд ба пастравиҳои ҳосилнокӣ оварда мерасонад. Бинобар он, ҳангоми таҳқиқи чунин масъалаҳо ҳамчун модели регрессия аз функсияи ғайрихаттии параболаи тартиби ду истифода бурдан лозим аст, ки он табиати объекти таҳқиқшавандаи хоҷагиҳои кишоварзиро хеле хуб ифода мекунанд.

Масалан, дар китоби эконометрика чунин маълумотҳои омории доир ба ҳосилнокии гандуми тирамоҳӣ ва миқдори нуриҳои ба замин иловашуда, пешниҳод шудааст.

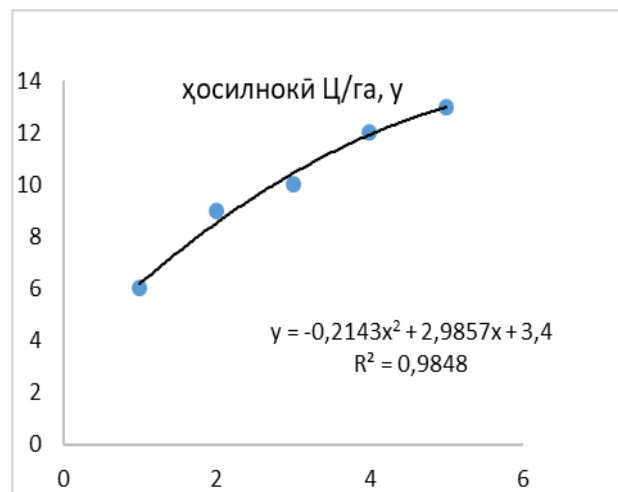
Нуриҳои ба замин дода шуда $c/\text{га}, x$	ҳосилнокӣ $c/\text{га}, y$
---	----------------------------

1	6
2	9
3	10
4	12
5	13

Бояд тазакур дод, ки барои тартиб додани муодилаи регрессияи сода микдори маълумотҳои оморӣ каманд. Мувофиқи талаботи сохтани модели регрессияи сода бояд микдори маълумотҳо на камтар аз 7-то бошанд. Ин талаботро сарфи назар карда, якчанд моделҳои регрессиони тартиб медиҳем:



Расми 1.а) Модели регрессияи хаттӣ.



Расми 1.б) Модели регрессияи ғайрихаттӣ.

Ҳарду модели тартибдошуда сифати хуб доранд, яъне коэффиссенти детерминатсияи онҳо ба 1 наздик аст. Аммо, бо сабаби тақозои табиати объекти таҳқиқот танҳо модели дар расми 1.б) буда барои таҳлил ва пешгуйикунӣ тавсия дода мешавад. Мувофиқи коидои агробиологӣ ҳар як воҳиди иловагии ворид кардани нуриҳои минералӣ ба замин то як меъёри муайян ҳосилнокиро афзун карда, аз он зиёд ворид кардан ба замин ҳосилнокиро паст мекунад, ки параболаи тартиби ду яъне модели регрессияи ғайрихаттӣ ҳамин хусусиятро хеле хуб ифода мекунад. Истифодаи дигар намуди муодилаи регрессия, масалан, намуди хаттӣ таҳқиқотчиро ба гумроҳӣ мебарад.

МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Джусраева А. О. – д.э.н., профессор кафедры экономической кибернетики ТНУ

Сегодня большое социально-экономическое значение имеет школьное образование, так именно предложенный переход на двенадцатилетнее образование определяет становление и развитие всей системы образования страны и ведет к дополнительным расходам государства. Предлагается четыре алгоритма перехода школьного образования к инновационной системе управления образованием. Каждый алгоритм необходимо более подробно исследовать и рассмотреть возможность разработки механизма его внедрения.

Для преодоления, имеющиеся недостатков необходимо преодолеть имеющиеся сложности сложившейся системы управления образованием, так как использование традиционных методов, способствующих улучшению качественных характеристик, установление связей между различными объектами, необходимость внедрения инновационных разработок, что позволило бы совершенствовать существующую систему управления школьным образованием.

Выбор правильной стратегии развития школьного образования даст возможность сберечь государственные расходы, потраченные на душевое финансирование и сократить срок учебного цикла, а также окажет содействие в финансировании семьям со сложным экономическим положением.

Для того, чтобы обеспечить полноценную деятельность школьного образовательного образования, необходимо упорядочить взаимодействие объектов управления и управляющих органов на всех уровнях управления.

Реализация механизмов по совершенствованию школьного образования определяется исследованием предложенных организационной структуры управления школьным образованием.

ТАМОЮЛОТИ РУШДИ БОЗОРИ МЕХНАТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Бобоева Р. М. – н.и.и., дотсенти кафедраи кибернетикаи иқтисодии ДМТ

Рушди иқтисодиёти ҷаҳонӣ аҳамияти баҳисобгирии равандҳои ҳамгироиро пешакӣ муайян мекунад, ки дар бисёр соҳаҳои иқтисодиёти кишвар зоҳир мешаванд. Яке аз ин зухурот ташаккул ва рушди бозори меҳнати ватанӣ аст, ки қисми ҷудонопазири ҳама гуна системаи мавҷудаи бозорӣ мебошад.

Тибқи таҳқиқот, Ҷумҳурии Тоҷикистон, чун дигар кишварҳои ИДМ, дар ташаккули механизмҳои муайян кардани самтҳои асосии истифодаи самараноки захираҳои меҳнати душворҳои муайян дорад.

Бояд қайд кард, ки Тоҷикистон аз сабаби микёси номутаносибии аз ҳад зиёди захираҳои меҳнати ва талаботи ноқофӣ дар бозори меҳнат мавқеи махсусро ишғол мекунад. Иқтисодиёти Тоҷикистон, ки дар давраи гузариш қарор дорад, параметрҳои асосии бозори меҳнати муайян мекунад. Ба он сатҳи баланди муҳоҷирати меҳнати дохил мешаванд. Сатҳи баланди таваллуд мутаносибан афзоиши миқдори захираҳои меҳнати муайян намуд.

Маҷмӯи ин омилҳо ва суръати нисбатан пасти рушди иқтисоди милли зарурати таҳияи стратегияи давлатии равандҳои ташаккул ва рушди бозори меҳнати Тоҷикистонро нишон медиҳад.

Ҷадвали 1 омили захираҳои меҳнати Ҷумҳурии Тоҷикистонро барои солҳои 2000-2015 нишон медиҳад.

Ҷадвали 1. Захираҳои меҳнати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳисоби миёна дар як сол (ҳазор нафар)

Солҳо	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Захираҳои меҳнати - ҳамагӣ	4530	4664	4796	4859	4983	5111
аз он ҷумла қувваи корӣ	2280	2303	2347	2362	2382	2437
- аз он аҳолии машғул	2233	2249	2291	2307	2325	2380
- бекорони расман эътирофшуда	48	54	56	54	56	57
Истифода набурдани қувваи корӣ дар иқтисодиёт	2250	2361	2449	2497	2601	2674
Сатҳи бекорӣ (шумораи бекорони расман эътирофшуда ҳамчун% аҳолии аз ҷиҳати иқтисодӣ ғайб)	2,1	2,3	2,4	2,3	2,4	2,3

Пешгӯии ин нишондиҳандаҳо дар ҷадвали 1 барои давраи то соли 2020 оварда шудааст

Дар расми 1 тамоюл бо тавсифи пешгӯии захираҳои меҳнати Ҷумҳурии Тоҷикистон нишон дода шудааст.



Рас. 1 Функция хатти пешгӯи захираҳои меҳнати Ҷумҳурии Тоҷикистон барои соли 2020.

Тамойюли ҳосилшуда ва бузургии тахминҳои (аппроксимасеии) эътимоднок:
 $y = 112,1x + 4431, R^2 = 0,992$ (1)
 инчунин қонуниятҳои истифодаи вобастагии хаттиро нишон диҳед.

РОҲҲОИ БЕҲТАР НАМУДАНИ СИФАТИ ЗИНДАГИИ АҲОЛӢ

Ҷобиров Ҷ. Қ. – н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи кибернетикаи иқтисодии ДМТ
Алимардонов Т. А. – н.и.и., ассистенти кафедраи кибернетикаи иқтисодии ДМТ

Баланд бардоштани сифати зиндагии аҳоли мақсади стратегии сиёсати давлатӣ ба ҳисоб рафта, яке аз объектҳои асосии тадқиқи категорияи иқтисодӣ дар низоми муносири бозорӣ мебошад. Дар сохтори рушди иҷтимоӣ иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба эътибор гирифтани хусусиятҳои минтақавӣ барои татбиқи босамари механизмҳои сиёсии иҷтимоӣ аҳамияти калон дорад ва нақши муҳим мебозад, чунки зиёда аз 70 фоизи аҳоли дар деҳот зиндагӣ мекунанд. Барои таъмин намудани сатҳи зарурии сифати зиндагии аҳоли мувофиқи мақсад аст, ки баҳодихии иқтисодӣ ва тадбирҳои мушаххасро барои ба дараҷаи максималӣ баланд бардоштани сатҳи он дар мақомотҳои ҳудудӣ дар асоси гузаронидани мониторинг муҳим аст.

Ҳадафи асосии мониторинги сифати зиндагии аҳоли дар саривақт ошкор кардани таҳдидҳо, муайян кардани омилҳои манфӣ, арзёбӣ ва кам кардани оқибатҳои он, инчунин пешгӯиҳои дурнамои рушд ба ҳисоб меравад. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба сифати нишондиҳандаҳои асосии он нишондиҳандаҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ, экологӣ ва демографӣ дар сатҳи ҷумҳуриявӣ ва минтақавӣ ҳамчун чӯзӣ ҳаёти инсон мебошанд.

Бо дарназардошти ин барои мушаххасгардонии мониторинги сифати зиндагии аҳолии ҳудудҳои муайян, дар байни аҳолии деҳот, дар ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ таҳқиқоти пурсиш гузаронида шуд. Натиҷаҳои баҳодихии сатҳи фарогирии таҳсилот аз ҷойи зиндагии аҳоли дар ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ дар ҷадвали 1 нишон дода шудааст.

Чадвали 1. Сатҳи фарогирии таҳсилот аз ҷойи зиндагии аҳоли дар ноҳияҳои тобеи Ҷумҳурии Тоҷикистон

Сатҳи маълумотнокӣ	Ҷои зиндагӣ					Ҳамагӣ
	Хонаи хусусӣ	Хонаи иҷора (ғайри хусусӣ) %	Хона дар барак (фонди зиндагии манзили кӯҳна) %	комната (квартира) иҷора	Хонаи алоҳида	
Бетаҳсилот, таҳсилоти ибтидоӣ	7,7	-	-	6,9	-	5,0
Миёнаи нопурра	1,0	-	-	-	-	0,5
Миёнаи умумӣ	9,6	35,7	33,4	6,9	2,3	10,5
Ибтидоии махсус	2,9					1,5
Миёнаи махсус	9,6	7,2	-	10,3	18,2	11,0
Олии нопурра	3,8	7,1	22,2	-	9,1	5,5
Олӣ (бакалавр, мутахассис, магистр)	60,6	21,4	44,4	62,1	54,5	56,0
Баъдиолӣ (маълумоти олии дуюм, аспирантура ва дигарон)	4,8	28,6	-	13,8	15,9	10,0
Ҳамагӣ, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Мувофиқи маълумотҳои чадвали 1 дар байни ҳамаи посудхандагони мусоҳиба, ҷойи зиндагии хонаи шахсии танҳо 7,7%-и пурсидашудагон таҳсилоти ибтидоӣ доранд, 9,6% дорои таҳсилоти миёнаи умумӣ, 2,9% маълумоти ибтидоӣ доранд, 9,6% таҳсилоти махсуси таҳсилоти умумӣ, 3,8% маълумоти олии нопурра, 60,6% таҳсилоти олӣ (бакалавр, мутахассис, мастер) ва 4,8% дорои таҳсилоти баъдидипломӣ (дараҷаи дуюм, аспирантура ва ғ.) мебошад.

Илова бар ин, қайд намудан мумкин аст, ки барои беҳтар намудани сифати зиндагии аҳоли зарур аст:

- такмил додани вазъи демографӣ, ки ҳадафи он баланд бардоштани миқдори миёнаи дарозумрии аҳолии кишвар аст;

- санҷиши мунтазами сифати хизматрасониҳое, ки дар соҳаи тиб, маориф, ҳифзи иҷтимоии аҳоли, хоҷагии манзилу коммуналӣ ва ғ.;

- таҳия ва татбиқи механизмҳо барои мубориза бо ҳолатҳои номатлуб;

- беҳтар намудани методология барои муайян кардани сифати зиндагии аҳоли;

Ҳамин тавр, татбиқи сиёсати иҷтимоӣ ва Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи то соли 2030 ба ташаккули синфи миёна мусоидат мекунад ва имкон медиҳад, ки сифати зиндагии аҳоли дар маҷмӯъ дар тамоми кишвар инчунин дар минтақаҳои он, шаҳру ноҳияҳо беҳтар карда шавад.

ТАРҲҲОИ ЭКОНОМЕТРИИ РУШДИ ИҚТИСОДИ

Ҳоҷабекова М. Қ. – муаллими калони кафедраи кибернетикаи иқтисодии ДМТ

Дар асоси коркарди стратегияи муосири рушди иқтисодии Тоҷикистон бояд тартибдиҳии тарҳҳои рушди иқтисодии навоар мавҷуд бошанд. Чунки тарҳҳои рушди иқтисодии навоар гузариш ба намуди технологияи нави истеҳсолотро таъмин менамоянд. Ин дар навбати худ, шароит ба ташкили истеҳсолоти қобилияти рақобатдошта ва зиёдшавии суръати рушди иқтисодӣ мусоидат менамояд. Дар ин ҳолат рушди иқтисодӣ меъёри

умумикардашудаи натиҷаи мавҷудияти тамоми комплекси хоҷагии миллӣ мебошад. Дар қатори таъминнамоии сатҳи машғулнокии аҳоли, пастнамоии сатҳи баланди бекурбшавӣ, ба робитаҳои иқтисодии хориҷӣ ноил шудан ва афзоиши сатҳи зиндагии аҳоли рушди иқтисодӣ ҳамчун масъалаи муҳими сиёсати давлат мебошад.

Рушди иқтисодӣ ҳамчун хусусияти хоси иқтисодиёт дар тури якчанд асрҳо маълум аст. Асоси назариявӣ аз рӯи ҷанбаҳои алоҳидаи рушди иқтисодиёт ва омилҳои он аз тарафи иқтисодчиёни машҳур С.Смит, Д. Локк, Р. Кантлон, Дж. Кейнс, Дж. К. Гелбрейт, М. Фридмен, И. Шумпетер, Р. Солоу ва ғайра тадқиқ карда шудааст. Ба ин тадқиқотҳо нигоҳ накарда, айни замон зарурат ба тарҳҳои нави рушди иқтисодиёт мавҷуд аст. Дар ин тарҳҳо бояд таҷрибаҳои гузаштаву муосирро пайваст намудан лозим аст, ки он ба иқтисодиёти миллӣ манфиатнок буда, сатҳи технологияи мукамалшавандаро ифода намоянд.

Аввалин маротиба тарҳҳои рушди иқтисодиро барои тасвири иқтисодиёти ИМА олимони америкой иқтисодчӣ Чарз Кобб ва математик Пол Дуглас дар қори илмии худ “Назарияи истехсолот” дар соли 1928 ба намуди функсияи истехсолот татбиқ намуданд. Дар оянда ин функсияи истехсолот номи Кобба-Дугласро гирифт. Баъдтар он дар қорҳои илмии Роберт Солоу, Джеймс Мид, Ян Тинберген ва дигарҳо мукамал карда шуд.

Дар мақолаи мазкур ҳангоми тадқиқи нишондиҳандаҳои макроиқтисодӣ функсияи истехсолии дуомилаи (харочоти меҳнат ва сармоя) динамикӣ дар асоси маълумотҳои омории ҚТ тарҳи ММД муайян карда мешавад, ки он яке аз нишондиҳандаҳои асосии рушди иқтисодӣ мебошад. Инчунин, дар асоси он барои ояндаи наздик пегӯии ин нишондиҳандаи рушди иқтисодиро гузаронидан мумкин аст.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Ашуров М. Н. – муаллими калони кафедраи кибернетикаи иқтисодии ДМТ

В Республике Таджикистан демографические, экономические и экологические процессы тесно взаимосвязаны между собой. Основные ключевые факторы их связующих на наш взгляд, можно отнести к решению занятости и бедности, что является особенностью современного развития национальной экономики. В настоящее время решение вопросов быстрорастущих трудовых ресурсов является самой уязвимой и актуальной, макроэкономической проблемой.

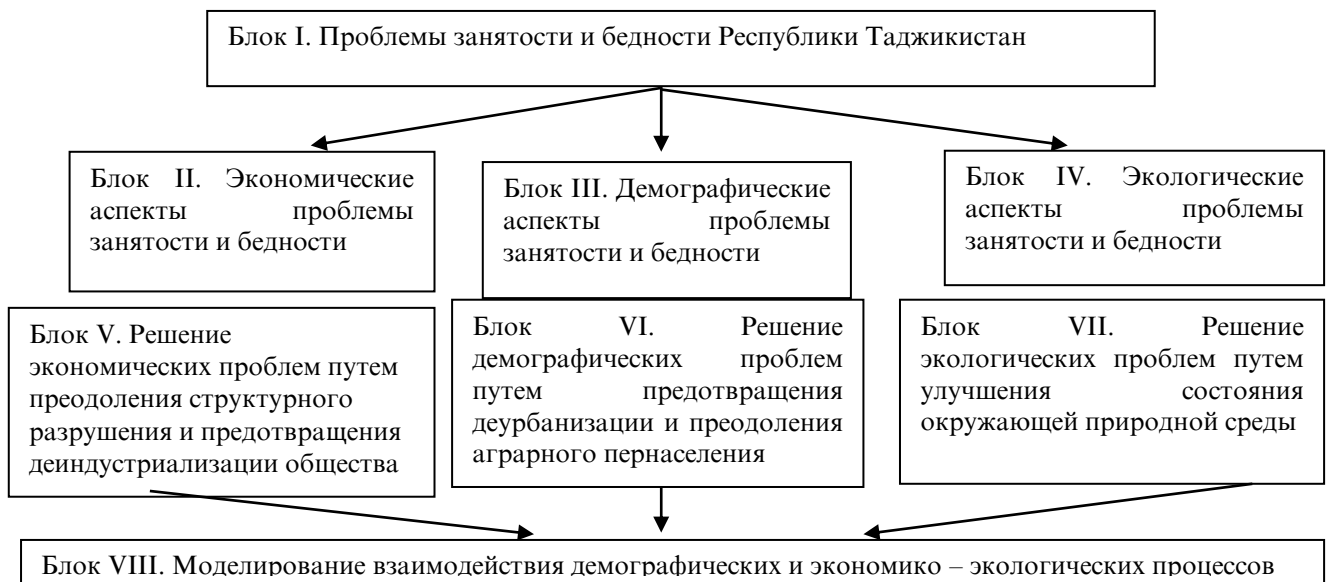
Вопрос состоит в том, что современная структура экономики страны не способствует рациональному использованию природных и трудовых ресурсов; организация производства и вопросы трудоустройства не отвечают современным требованиям рыночной экономики;

Уровень занятости населения отстаёт от темпов роста трудовых ресурсов; имеющиеся в республике рабочие места недостаточны для обеспечения занятости и ускоренного развития национальной экономики. В данной работе делается попытка выявить взаимовлияние демографических и экономико-экологических факторов и определить тенденционные процессы для обеспечения занятости и сокращения бедности на основе применения статистических и экономико-математических методов.

Данное исследование в основном направлено на максимальное снижение негативных последствий производственной деятельности человека и совершенствование природоохранных мероприятий в условиях обеспечения экономического роста и повышения уровня жизни населения республики на перспективу.

В этой связи предлагается модель взаимодействия демографических и экономико – экологических процессов нашей республики в виде блок – схемы на макроуровне.

Блок – схема взаимодействия демографических и экономико – экологических процессов Республики Таджикистан.



Использование математических и статистических методов позволяет произвести анализ взаимосогласованного развития демографических и экономико – экологических процессов, и в частности позволяет определить негативное влияние промышленного загрязнения окружающей среды на здоровье населения, на сельскохозяйственное производство, на растительный и животный мир и т.д.

ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ ВАЪӢИ КУНУНӢ ВА ДУРНАМО

Сатторов А. Қ. – ассистенти кафедраи кибернетикаи иқтисодиши ДМТ

Иқтисоди рақамиро ҳамчун иқтисодиёте, ки дар асоси технологияҳои рақами ташкил гардидааст тавсиф додан мумкин аст. Мафҳуми иқтисодиёти рақамиро аввалин маротиба Дон Тапскотт дар китоби маъруфи худ "Иқтисодиёти рақамӣ: Дурнамо ва ҳатарҳо дар давраи иқтишофи шабакавӣ" соли 1995 истифода кардааст. Николас Негропонтте, асосгузори медиа-лабораторияи институти технологияи Массачусетс ва муаллифи китоби "Быт Цифровим", ки соли 1995 нашр гардидааст иқтисодиёти рақамиро ҳамчун истифодабарии "Бит ба чойи атомҳо" шарҳ додааст.

Дар давраҳои аввал иқтисоди рақамиро баъзан иқтисоди интернет, иқтисоди нав ва ё веб - иқтисодиёт вобаста аз алоқаи интернетӣ ном мебарданд. Аммо иқтисодчиён ва роҳбарони тижорат қомилан дар он ақида усувор хастанд, ки иқтисоди рақамӣ пешрафта ва мураккаб аст нисбат ба иқтисоди интернет, ки аз рӯи яке аз таснифҳои арзиши иқтисодии аз интернет ба даст омадаро ифода мекунад. Иқтисоди рақамӣ гузаришро аз инқилоби сеюми саноатӣ ба инқилоби чоруми саноатӣ ифода мекунад. Инқилоби сеюми саноатӣ, ки баъзан инқилоби рақамӣ низ номида мешавад, ба тағйиротхое, ки дар охири асри 20 бо гузариш аз дастгоҳҳои аналогии электронӣ ва механикӣ ба технологияи рақамӣ вобаста аст, дахл дорад. Инқилоби чоруми саноатӣ ба инқилоби рақамӣ асос ёфтааст, зеро технологияи муосир ҷаҳони ҷисмонӣ ва кибериро пайваст намуда истодааст.

Иқтисоди рақамӣ аз рақамикунонӣ ва автоматикунони хеле фарқ мекунад. Ин модели нави фаъолият бисёр технологияҳои пешрафта ва платформаи технологияи навро истифода мебарад. Ин технологияҳо ва платформаҳо аз инҳо иборатанд вале бо инҳо маҳдуд намешаванд: гиперпайвастшавӣ, Интернет чизҳо (англ. internet of things, IoT), маълумоти зиёд, таҳлили васеъ, шабакаҳои бесим, дастгоҳҳои мобилӣ ва шабакаҳои иҷтимоӣ. Иқтисоди рақамӣ ин технологияҳоро ҳам дар алоҳидагӣ ва ҳам дар мувофиқа барои дигаргунсозии мубодилаи анъанавӣ ва эҷоди технологияҳои нав истифода мебарад.

Иқтисоди рақамӣ дар иқтисодиёти муосир тағйирот ва навгонии зиёдиеро ба вуҷуд овард. Ширкатҳои нав ва роҳҳои нави ҳамкорӣ пайдо шуданд. Бо вуҷуди ин, бисёр ширкатҳо

ва соҳаҳое, ки техника ва технологияи иттилоотии муосирро барои тағйир додани фаъолият истифода набурданд ё натавонистанд, ба коҳиши фурӯш, камшавии ҳиссашон дар бозор ва ҳатто фурӯпошии комил дучор шуданд.

Барои рақобат дар солҳои оянда иқтисодиёт ба роҳбарон ва ҳам мутахассисоне ниёз дорад, ки тавонанд дар фаъолиятҳои аз дастовардҳои технологияҳои инноватсионии пурсамар истифода намоянд.

МОДЕЛСОЗИИ СИСТЕМАҲОИ ИҚТИСОДИИ ИДОРАКУНИИ МИНТАҚАВИИ ТАЪЛИМ

Таибов О. Р. – ассистент кафедри экономической кибернетики ТНУ

Гузариш ба иқтисодиёти рақамӣ муайянкунӣ мақсад ва як қатор масъалаҳои ҳалкунандаро талаб мекунад, ки онҳоро дар вақти такмилдиҳии системаҳои мавҷудбудаи идоракунии маориф, бо дар назардошти хусусиятҳои минтақавӣ, муайян кардан зарур аст. Арзиши муҳим дар моделсозии системаҳои таълим раванди муайянкунӣ зерсистемаҳои функционалӣ ва таъминкунанда дорад, инчунин муайянкунӣ самт, ки аз рӯи он чараҳои информатсионӣ ҳаракат мекунад, ба рақамигардонии системаи маориф мусоидат мекунад.

Қайд кардан зарур аст, ки моделсозӣ воситаи пурзур ва муҳимме мебошад, ки дар асоси таҳлили системаи минтақавӣ идоракунии таълим амалӣ мешавад. Амаликунии моделсозӣ, ки барои такмилдиҳии системаи таълим мусоидат мекунад, бе тадқиқи системаи мавҷудбуда ва сохтори идоракунии ғайриимкон аст. Ҳамин тавр, ба назари мо, ҳангоми моделсозӣ муайянкунӣ мафҳумҳои зеринро зарур аст: модел, система, сохтор, ки барои гузариш ба такмилдиҳии системаи мавҷудбудаи идоракунии таълим мусоидат мекунад.

Ҳангоми омӯзиши системаи мавҷудбудаи идоракунии маориф, муайян кардани ҷузъҳои монанд байни модели воқеӣ ва модели пешниҳодшуда мувофиқи параметрҳои зерин зарур аст:

- аз рӯи мутобиқати омилӣ;
- аз рӯи сохтори ташкилии идоракунии;
- аз рӯи муносибатҳои мустақим, баръакс, функционалӣ;
- аз рӯи мувофиқати маъноӣ;
- аз рӯи тағирёбии динамикии ҳолати объект;
- аз рӯи мутобиқати функционалии элементҳои моделҳои мавҷудбуда ва пешниҳодшаванда;
- аз рӯи намудҳои системаи идоракунии.

Системаи идоракунии таҳсилоти минтақавӣ мураккаб ва гуногун мебошад, аз ин рӯ барои таҳлили он усулҳои таҳқиқотро истифода бурдан лозим аст, аз ҷумла: изоморфизм, динамизм ва синергетизм бо назардошти гуногунии ҷузъҳо ва алоқаҳо. Моделе, ки мувофиқи қобили қабул пешниҳод мешавад, бояд ҳолати воқеии онро инъикос кунад, аммо он бояд бо баъзе параметрҳо аз системаи мавҷудбудаи идоракунии фарқ кунад. Ҳама объектҳо як система мебошанд, ки маҷмӯи ягонро ташкил медиҳанд, аз ҷумла маҷмӯи объектҳои моддӣ ва ғайримоддӣ, ки бо баъзе аломатҳо, мақсадҳо, хосиятҳо, шароити мавҷудият, ҳаёт, фаъолият ва ғайра муттаҳид шудаанд.

Фаъолияти система ин чараҳои коркарди информатсияи воридшаванда барои информатсияи баровардашаванда мебошад. Система маҷмӯи зерсистемаҳоро ифода мекунад. Барои ҳама гуна системаҳои мураккаб, ки маҷмӯи ҷузъҳои минтақавӣ мебошанд, нишондиҳандаҳои зерин хосанд:

- мураккабӣ;
- тақсимот;
- мукаммалии система;
- гуногунии унсурҳои система ва фарқияти табиати онҳо;
- сохторӣ;
- мутобиқати система;

- ҳамбастагӣ.

Барои моделсозии системаи идоракунии таҳсил, сохтори информатсионии системаи идоракунии маорифро дақиқтар бояд ба назар гирифт. Системаи информатсионӣ маҷмӯи бо ҳам алоқаманди воситаҳои информатсионӣ, техникӣ, барномавӣ, воситаҳои риёзӣ, ташкилӣ, ҳуқуқӣ, эргономикӣ, забонӣ, технологӣ ва дигар воситаҳо ва инчунин кормандон мебошад, ки барои чамъоварӣ, коркард, нигоҳдорӣ ва интишори информатсияи иқтисодӣ ва қабули қарорҳои идоракунӣ дар сатҳи минтақавӣ тарҳрезӣ шудаанд.

СОҲИБКОРӢ ДАР СИСТЕМАИ ОМИЛҲОИ РУШДИ БОЗОРИ МЕҲНАТ

Маҳмадназарова Ф. М. – ассистенти кафедраи кибернетикаи иқтисодии ДМТ

Соҳибкорӣ ҳамчун мафҳуми иқтисодӣ кулли муносибатҳои иқтисодиро оид ба пайвасти кардани субъект ва объектҳои иқтисодӣ ифода мекунад.

Фаъолияти соҳибкорӣ тибқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи фаъолияти соҳибкорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон» ҳамчун соҳибкории истехсолӣ, тиҷоратӣ, молиявӣ, суғуртавӣ ва миёнаравӣ муайян карда шудааст.

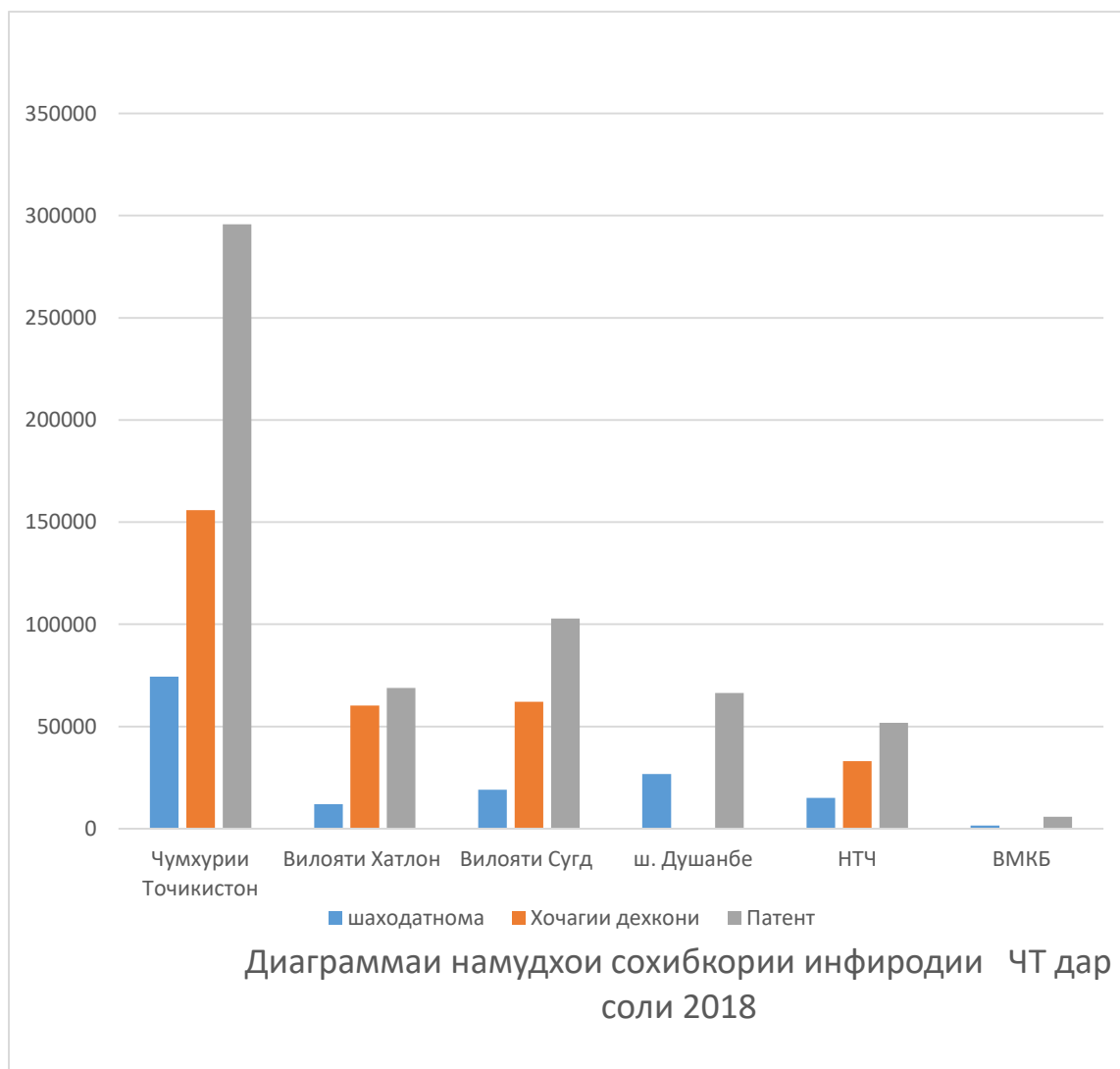
Соҳибкорӣ афзалиятан, хислати иқтисоди бозорӣ буда, ҳамчун иҷрои қору ягон амалиёт, фаъолият, шугъл, шавқу ҳавас, ташаббус ва ғайра, ки ба мақсади ба даст овардани ягон ҳел даромад нигаронида шудааст, фаҳмида мешавад. Маҳз бо туфайли соҳибкор ташкили истехсолот, дастрас кардани сармоёю сармоёгузорӣ, навоарӣ, ихтироотҳо, кашфиётҳои илму техника ва ҷорӣ кардани онҳо дар раванди истехсолот ва ғайра рух медиҳад.

Соҳибкорӣ соҳаест, ки дар ҳамаи даври замонҳо ва дар тамоми давлатҳои тараққикардаю рубатараққиниҳо фаъолият дошт ва дорад. Имрӯзҳо пешравии ягон мамлакат ва ё соҳаро бе рушди фаъолияти соҳибкорӣ тасаввур кардан ғайри имкон аст. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон дар бораи мораторияи санҷишҳои фаъолияти субъектҳои соҳибкорӣ дар соҳаи истехсолӣ қабул гардидааст, ки дар он омадааст:

Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон Дар бораи мораторияи санҷишҳои фаъолияти субъектҳои соҳибкориро дар соҳаҳои истехсолӣ, ки корхонаҳои нави истехсоли молу маҳсулот таъсис медиҳанд ва техникаю технологияи навро барои васеъ кардани на кам аз нисфи истехсолот ҷалб менамояд, муайян ва тартиби мораторияро муқаррар, ҳуқуқи манфиатҳои қонунии шахрвандонро ҳифз менамояд. (Ахбори маҷлиси олии ҚТ, с 2012 №7, моддаи 709 ва Қонуни ҚТ аз 18.03.2015сол, №1192).

Хушбахтона дар даҳсолаи охир шумораи соҳибкорони инфиродӣ инчунин корхонаҳои хурду миёна ва калоне ки аз ҷониби соҳибкорон сохта ба истифода дода мешаванд, афзуда истодааст. Шумораи соҳибкорони инфиродии ба қайд гирифташуда, ки тибқи патент ва ё шаҳодатнома дар ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2018 амал мекарданд, дар ҷадвали зерин оварда шудааст. (Омори ҚТ соли 2019)

Намудҳои соҳибкории инфиродии ҚТ дар соли 2018				
Ҷумҳурии Тоҷикистон	Шаҳодатнома	Ҳоҷагии деҳқонӣ	Патент	Ҳамагӣ
	74422	155809	295772	526003
ВМКБ	1605	392	5802	7799
Вилояти Хатлон	11943	60248	68859	141050
Вилояти Суғд	19084	62027	102914	184025
Шаҳри Душанбе	26782	19	66470	93271
НТҚ	15008	33123	51728	99859



Аз руи маълумотҳои дар ҷадвал ва диаграмма овардашуда кайд намудан мумкин аст, ки фаъолияти соҳибкорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон босурат рушд карда истодааст. Дар ҳудуди Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳамагӣ 526003 соҳибкорӣ инфиродӣ фаъолият доранд, ки аз ин 184025 нафарро аҳолии вилояти Сугд ташкил медиҳад. Бояд кайд намуд, ки саҳми соҳибкорон барои рушди бозори меҳнат хеле калон аст. Барои мисол фарз мекунем, ки агар ҳар як соҳибкор 3-нафарро бо ҷои кор таъмин намояд, пас ҳуҷуҷа баровардан мумкин аст, ки алақай дар вилояти Сугд 552075 нафарро соҳибкорон бо ҷои кори доими таъмин намудаанд.

КАФЕДРА И УМУМИДОНИШГОҶИИ НАЗАРИЯИ ИҚТИСОДИ

ВОСПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ И ЕЕ ПЕРСПЕКТИВИ

Комилов А. К. – к.э.н., доцент, заведующий общеуниверситетской кафедры экономической теории ТНУ

Воспроизводство населения осуществляется при постоянном возобновлении численности и структуры населения как путем естественной смены уходящих поколений новыми, так и перехода одних структурных частей в другие. Рост и воспроизводство населения определяются соотношением между числами родившихся и умерших или, иначе говоря, между уровнями рождаемости и смертности. Слово «естественный», в данном случае носит условный характер, призвано обозначить именно это соотношение между рождаемостью и смертностью в отличие от изменений численности населения за счет миграционных процессов. На наш взгляд, между ростом и воспроизводством населения существует сходство и взаимодействие. Но есть между этими понятиями и существенное различие. В частности, численность населения может еще долгое время продолжать расти, в то время как воспроизводство населения уже стало суженным (т.е. каждое последующее поколение численно меньше предыдущего). Такое положение объясняется тем, что возрастная структура несет в себе некоторый потенциал демографического роста. С другой стороны численность населения может продолжать убывать и при режиме расширенного его воспроизводства (если доля репродуктивной части населения станет слишком малой по сравнению с долей пожилой его части). Тогда число родившихся, даже при очень высоком уровне рождаемости не смогло бы компенсировать большое число умерших. И это объясняется все тем же потенциалом роста населения, который несет в себе возрастная структура населения, но уже с отрицательным знаком.

Исходя из этого и с учетом уровня рождаемости и смертности, в демографической науке выделяют три типа воспроизводства населения:

расширенное воспроизводство - рождаемость превышает смертность. В условиях расширенного воспроизводства численность населения растет быстрыми темпами;

простое воспроизводство - рождаемость приблизительно равна смертности. В таких условиях каждая поколения равна поколений своих родителей. При отсутствии миграции простое воспроизводство населения не может обеспечить рост численности населения;

суженное воспроизводство (депопуляция) - рождаемость меньше смертности. Это означает, что население не в состоянии производить замену, абсолютная численность уходящих поколений превышает численность родившихся.

По статистическим данным Бруто-коэффициент и Нето -коэффициент воспроизводства населения имеют тенденцию к снижению. Если в 1990 году показатель Бруто воспроизводства населения составляло 2, 484 то в 2018 году он снизился до уровня 1,402. Нето- коэффициент воспроизводства населения за эти годы также имеет тенденцию к снижению. Если в 1990 году Нето воспроизводства составляло 2, 297 то в 2018 году данный показатель составляет 1.381. Сближение данных показателей к единице приводит к депопуляции населения. За анализируемый период также снижается и суммарный коэффициент рождаемости с 5,094 в 1990 году до 2,495 в 2018 году. Однако остаётся высоким по сравнению с другими странами СНГ кроме Узбекистана. На наш взгляд снижению рождаемости повлияли многочисленные факторы в том числе повышение возраста вступления в брак, трудовая миграция, уровень образования населения особенно женщин и материальные условия. Снижение смертности прежде всего связано с развитием сферы здравоохранения в стране.

Подытоживая можно сделать вывод, что в Республике Таджикистан идет постепенное (плавное) переход от расширенного воспроизводства, к простому. Однако в силу традиций, есть ещё многолетние семьи которые придерживаются традиционному образу жизни и имеют

более 5-6 детей. На наш взгляд Республике Таджикистан еще 15-20 лет депопуляции не грозит.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ ОБРАЗОВАНИЯ

Шерова Н. Д. – д.э.н., профессор общеуниверситетской кафедры экономической теории ТНУ

В современную эпоху, в период формирования информационной цивилизации проблемы настоящего и будущего образования, становятся весьма актуальными, поскольку нынешняя система образования определяет контуры, глобальной ситуации XXI века. Здесь образование выступает как стратегически важная сфера жизни общества. Именно оно формирует интеллектуальный потенциал жизни, закладывает основы её самостоятельности и способности к выживанию в условиях международной конкуренции.

Сегодня образовательная ситуация, зачастую такова, что во внимание принимается преимущественно прагматический смысл образования. Современные аналитики соотносят образование с процессом раскрытия, становления и развития способностей человека с процессом сугубо личностным, протекающим на уровне связи; «учитель-ученик». В то же время отмечается, что это и социальный институт, осуществляющий процесс обучения и воспитания личности как в интересах общества, так и государства в целом, причем, - как правило, в условиях коллектива, обучаемых и социальной общности, в каком качестве выступает каждое конкретное учебное заведение.

Тема проблемы развития образования в условиях трансформации таджикского общества актуальна для Таджикистана, совершившего за последнее столетие невиданный скачок в преодолении неграмотности и создавшего систему обязательного обучения, а в настоящее время столкнувшегося с кризисными явлениями в функционировании института образования. Проявляются явные признаки не востребованности образования, профессиональных способностей и научного потенциала личности, что приводит к девальвации образованности в сознании людей.

Закон Республики Таджикистан «Об образовании» требует активного формирования у молодёжи высоких нравственных качеств: чувства, национальной гордости, патриотизма, гуманного отношения к людям, уважения к своей культуре, самобытности народа, нравственного поведения, что детерминирует становление новых парадигмальных подходов к формированию духовно-нравственной личности.

Основатель мира и национального единства — Лидер нации Президент Республики Таджикистан Э. Рахмон на торжественном собрании, посвященном 60-летию Таджикского национального университета, отметил, что «наука, и образование являются' для любого государства- и нации важнейшим фактором развития и прогресса. Ибо прогресс общества, устойчивое экономическое развитие, обеспечение безопасности нации и государства, достижение мирового уровня в экономике, технике, технологии, науке и культуре зависят, прежде всего, от развития образования и организации целенаправленного и качественного процесса обучения и воспитания нового поколения».

Несомненно, осознание наступающего предела, потолка дальнейшего развития наций за счёт исключительно экономического роста и приумножения технического могущества приводит сегодня к повсеместному стойкому убеждению, что будущее любой страны, цивилизации в целом, будет в значительной степени определяться уровнем духовной культуры, образованности людей. Только в условиях придания образованию приоритетной общественной ценности мы сможем получить модернизацию не насильственную, а органичную, с гармоничным-сочетанием экономического развития с развитием духовных сторон жизни общества. В связи с этим исследование реформирования института образования в условиях трансформации общества приобретает особую актуальность.

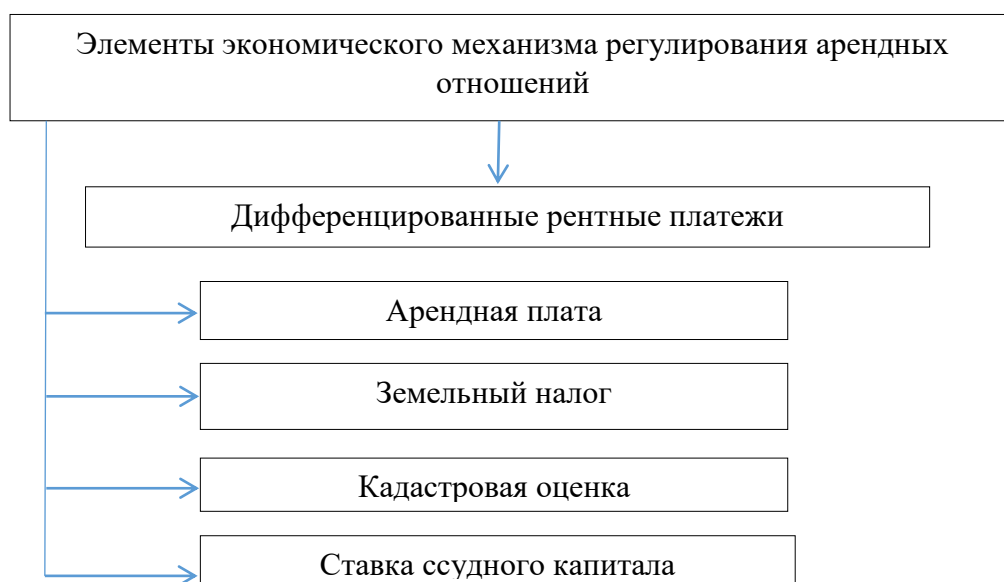
В Таджикистане за годы независимости учёными проделана определённая работа по изучению проблемы управления образованием и его функционированием в условиях демократизации общества.

РАЗВИТИЕ АРЕНДНОГО ОТНОШЕНИЯ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Юсупов С. А. – к.э.н., доцент общеуниверситетской кафедры экономической теории ТНУ

Арендные отношения является одной из исторических форм землепользования. В условиях рыночной экономики из – за отсутствия рынка земли арендное отношение становится главным механизмом перераспределения земли между хозяйствующими (сельхозпроизводителями) субъектами. В целом арендное отношение в рыночных землепользованиях является часть земельного рынка. Арендное отношение регулируется посредством земельного законодательства и экономического механизма. К сожалению нынешняя законодательная база и экономический механизмы арендного отношения несовершенно и порождает множества проблем правоприменительной практике. Не разработанности нормативно – правовых документаций для оформления земельных участков с целью отчуждение право-пользования, и отсутствие кадастровой информации обуславливает значимость проблемы арендного отношения.

Кадастровая оценки в арендном отношении является важным фактором, потому что установление размер арендной платы и ренты намного зависит от кадастровой оценки.



Кроме того в арендном отношении земель сельскохозяйственного назначения имеется следующие принципиальные позиции, определяющие интересы общества:

В условия договора аренды земли необходимо указать целевое использование земель сельскохозяйственного назначения, а также основной цели арендного отношения должно направлено увеличению сельскохозяйственного продукта для обеспечения продовольственной безопасности страны

В условия аренды земли должна быть предусмотрено, сохранять плодородия почвы. Важным является законодательное определение срока аренды земли.

К сожалению как другие механизмы в современном арендном отношении, также имеет преимущества и недостатки. Можно перечислить следующие преимущества арендного отношения: Можно перечислить следующие преимущества аренды:– обеспечивается переход земли к более эффективному землепользователю; осуществляется процесс концентрации земли в размерах, необходимых для эффективного ведения сельскохозяйственного производства; Но имеются и недостатки аренды: достаточно большие транзакционные издержки при оформлении прав аренды; высокая степень вероятности снижения производительных свойств почвы при краткосрочной аренде; арендная плата не увязана с

земельной рентой, требуется уточнение методики ее определения. Изучение теоритической и практической стороны позволило заключить, что для дальнейшего совершенствования современных сельскохозяйственных земельных отношений, арендное отношение должна преобладать следующие: – регламентировать особенности и условия аренды земельных долей; – увеличить доходы бюджетов от аренды земли и повысить эффективность ее использования, в том числе за счет создания конкуренции между различными собственниками земельных участков; уменьшить транзакционные издержки при оформлении прав аренды на земельные участки.

ҲИМОЯИ МОЛИКИЯТИ ЗЕҲНӢҲАМЧУН ОМИЛИ РУШДИ ИҚТИСОДИӢ

Гулов Ш. М. – н.и.и., дотсенти кафедраи умумидонишгоҳии назарияи иқтисодии ДМТ

Иқтисодиёти бозоргониро бе низоми самарабахши ҳифзи моликияти зеҳнӣ тасаввур намудан ғайриимкон аст. Бешубҳа гуфтаи чоиз аст, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон ба масъалаи ҳифзи моликияти зеҳнӣ аҳамияти ҷиддӣ медиҳад. Тасдиқи гуфтаҳои боло, муқаррароти моддаи 40 Конституцияи Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад, ки дар он омадааст: «Моликияти зеҳнӣ дар ҳимояи қонун аст».

Давлат диққати махсусро бояд ба масъалаи рушди моликияти зеҳнӣ равона созад. Дар ҳаҷони имрӯза ки илму техника босуръат рушд ёфта истодааст, инкишофи муносибатҳои моликияти зеҳнӣ ва бозори моликияти зеҳнӣ, кафолати амният ва рушди иқтисодиёти инноватсионии ҳар як кишвар мебошад. Мақсади стратегии Ҷумҳурии Тоҷикистон низ дар ҳавасмандгардонии рушди нерӯи инсонӣ ва дастгирии эҷодиёти зеҳнӣ равона карда шудааст. Дар шароити гузариш ба ҷомеаи иттилоотӣ зарурияти инкишоф ва мукамалгардонии ташкилотҳои ҳимояи моликияти зеҳнӣ ва истифодаи моликияти зеҳнӣ бештар ба вучуд меояд.

Дар шароити ҳаҷонишавӣ муносибатҳои моликияти зеҳнӣ на танҳо дар дохили кишвар, балки берун аз он низ ба амал меояд. Ҳама санадҳои анадҳои меъёрӣ-ҳуқуқии байналмилалӣ, ки ба тавсиб расиданд Тоҷикистон дар соҳаи моликияти зеҳнӣ эътироф намудааст.

Мавқеи асосиро дар ин раванд Созмони умумичаҳонии моликияти зеҳнӣ (аз 14 июли соли 1967) доро мебошад. Созмони умумичаҳонии моликияти зеҳнӣ соли 1967 таъсис дода шуда, муассисаи махсусгардонидашудаи Созмони Милали Муттаҳид ба ҳисоб меравад. То имруз 186 кишвари ҳаҷон шомили ин ташкилоти байналхалқӣ ба ҳисоб меравад. Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 25-уми декабри соли 1991 аъзои ин ташкилоти бонуфуз ба ҳисоб меравад.

Диққати махсус ба чораҳои оид ба рушди минбаъдаи низоми миллии моликияти зеҳнӣ дар самти таълим, тайёр намудани кадрҳо, инчунин иттилоотонии ҷомеаи шаҳрвандӣ оид ба нақши моликияти зеҳнӣ, ҳавасмандгардонӣ, ҳифзи дастовардҳои таҳқиқоти илмӣ ва ҳимояи ҳуқуқҳои моликияти зеҳнӣ дода мешавад.

Дар баробари дастовардҳои муайян, Ҷумҳурии Тоҷикистон ба як қатор мушкилот дар соҳаи моликияти зеҳнӣ, дучор омада истодааст, аз ҷумла:

- истифодаи ғайриқофии натиҷаҳои эҷодиёти зеҳнӣ ва фаъолияти инноватсионӣ, ки асоси иқтисодиёти рақобатпазири дар заминаи донишҳо асосёфта ташкил медиҳад, иборат мебошад;

- вайронкунии ҳуқуқҳои муаллиф;

- кӯшишҳои ғайриқофии соҳибони объектҳои моликияти зеҳнӣ дар ҳифзи ҳуқуқҳои худ;

- истифодабарии нокифояи объектҳои моликияти зеҳнӣ аз ҷониби корхонаҳои хурду миёна ба сифати усули рушди тичорати худ;

- шумораи зиёди ҳолатҳои рақобати бевичдонона;

- сатҳи пасти иттилоотонии табақаҳои гуногуни аҳоли дар соҳаи моликияти зеҳнӣ;

- амал накардани ташкилоти идоракунии дастачамбӣи ҳуқуқҳои амволӣ.

Зарурати таъмини ҳифз ва ҳимояи боэътимоди моликияти зеҳнӣ аз оқибати манфии сиёсӣ ва иқтисодии савдои маҳсулоти қалбақӣ барои кишварҳо, ҳам дар сатҳи байналмилалӣ ва ҳам дар сатҳи миллий ба миён меояд, ки натиҷаҳои ниҳоии он дар ворид нашудани андозҳо ба буҷет, коста шудани саноати қонунӣ, сушт ва паст гардидани раванди офаридани объектҳои моликияти зеҳнӣ ва ҷалби онҳо барои истифодабарӣ дар хоҷагӣ, ихтисоршавии ҷойҳои корӣ, паст шудани обрӯю нуфузи давлат, инчунин паст шудани сатҳи сармоягузорӣ аз ҷониби ширкатҳои хориҷӣ ва кишварҳо, ҷӣ ба соҳаҳои алоҳида ва ҷӣ ба иқтисодиёти миллий дар маҷмӯъ мебошад.

Умуман, ҳоло моликияти зеҳнӣ омили асосии рушди иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва фарҳангии кишвар нагардидааст. Айни замон, вазифаи таҳкими нақши давлат нисбат ба моликияти зеҳнӣ, ҳамчун сарчашмаи боигарии миллий, ки ба шахсони воқеӣ мансуб буда, ҳангоми ҷорӣ намудан ба гардиши иқтисодӣ, бевосита манфиатҳои миллиро таъмин менамояд, хеле муҳим мебошад.

ПАҲЛУҲОИ МУСБӢ ВА МАНФИИ ПАЙВАСТАНИ ТОҶИКИСТОН БА ИТТИҲОДИ ИҚТИСОДИИ АВРУ ОСИЁ (ЕАЭС)

Зиёев С. С. – н.и.у., дотсенти кафедраи умумидонишигоҳии назарияи иқтисодии ДМТ

Ҷумҳурии Тоҷикистон дар даврони соҳибистиклолӣ муносибатҳои иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва илмию фарҳангии худро бо ҳамсоҳаҳои худ ва кишварҳои дигари ҷаҳон ба хоҳири таъмини харчи бештари амнияти минтақа ба роҳ мондааст. Ин муносибатҳо ба таври мустақим ва дар доираи созмонҳои бонуфузи ҷаҳонӣ минтақавӣ ва байналмилалӣ амалӣ шуда, имкон медиҳанд, то барои иҷрои лоиҳаҳои зербиноӣ ё инфрасохторӣ барои рушди иқтисоди кишвар сармояи бештари хориҷӣ ҷалб карда шавад.

Бояд гуфт, ки иқтисоди Тоҷикистон аз вазъи иқтисодии кишварҳои дигар, аз ҷумла Русия ва Чин вобастагии зиёде дорад. Пастравӣ ё болоравии сатҳи иқтисоди Русия, ки дар натиҷаи коҳиши қимати захири энерҷӣ ва таҳрими кишварҳои ғарбӣ алайҳи Русия шадидтар мегардад, ба иқтисоди Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳам таъсири манфӣ ва ҳам таъсири мусбати худро мерасонад. Шуруъ аз оғози таъсиси Иттиҳоди гумрукӣ (ИГ) Тоҷикистонро ба узвияти ин иттиҳод шомил гардид. Мутахассисон мегӯянд: ин танҳо чизе аст, ки мо ва иқтисоди моро наҷот медиҳад. Иттиҳоде, ки се кишвари собиқӣ Шӯравӣ, яъне Русия, Қазоқистон ва Беларус таъсис доданд ва дар тӯли умри худ теъдоди кишварҳои узви он ба панҷ расид. Дар моҳи октябри соли 2014 Арманистон ва дар моҳи майи соли 2015 Қирғизистон ба ин иттиҳод пайвастанд, ки онҳо низ аз ҷумлаи ҷумҳуриҳои собиқӣ Иттиҳоди Шӯравӣ ҳастанд.

Яке аз масъалаҳои муҳим дар шароити феълӣ иқтисоди Тоҷикистон вуруди ин кишвар ба Иттиҳоди иқтисодии АвруОсиё мебошад. Хулоса, Ҷумҳурии Тоҷикистон мехоҳад ба ин иттиҳод ҳамроҳ шавад, бояд ҳамаи хатарҳо ва паёмадҳои имконпазири ин узвиятро таҳлил ва баррасӣ кунад.

Иттиҳоди иқтисодии АвруОсиё раванди ҳадафмандонаи ҳамгирии иқтисодӣ мебошад, ки он дар натиҷаи узвияти як қатор давлатҳо пайдо шудааст. Давлатҳои алоҳида иқтидори иқтисодии худро бо мақсади ҳалли босамари мушкилоти кишвари худ муттаҳид месозанд.

Мантиқан аз ин гуна иттиҳодҳо берун мондани кишвари Тоҷикистон ғайримумкин аст. Таҷрибаи ҳамгирӣ нишон медиҳад, ки зиёда аз 140 мамлақати дунё дар лоиҳаҳои гуногуни ҳамгирӣ муттаҳид шудаанд. Тоҷикистон низ узви чандин созмонҳои ҳамгирии ҷаҳонӣ ва минтақавӣ мебошад, ки дар самтҳои гуногуни фаъолияти хоҷагидорӣ ҳамкориҳои судманду бисёрҷониба доранд. Хусусиятҳои хоси Иттиҳоди иқтисодии АвруОсиё ба баргараф кардани маҳдудиятҳо дар ҷор самт - пеш аз ҳама сармоя, қувваи корӣ, мол ва хизматрасонӣ мутамарказ шудааст.

ХУСУСИЯТИ РАВАНДИ ҲАМГИРОИИ ИҚТИСОДИИ МИЁНИ МАМЛАКАТҲОИ МУШТАРАКУЛМАНОФЕЪ

Мирзошарипов М. – н.и.у., дотсенти кафедраи умумидонишгоҳии назарияи иқтисодии ДМТ

Парокандашавии Иттиҳоди Шӯравӣ ба вайроншавии ташаккулёфтаи фазои ягонаи иқтисодии Ҷумҳуриятҳои собиқ Шӯравӣ оварда, ба иқтисоди ин ҷумҳуриҳо оқибати манфӣ расонид. Ҳамаи ин ҷумҳуриҳо дучори ин оқибатҳо гаштаанд. Дар ин ҳолат робитаҳои иқтисодӣ канда шуд, ба пастравии намудҳои гуногуни истеҳсолот овада расонид ва таносубҳои дохилсоҳавӣ ва байнисоҳавӣ вайрон шудаанд.

Дар ин шароит масъалаи ташаккули фазои ягонаи иқтисодӣ ба миён омада, робитаҳои иқтисодиро дар чорҷӯбаи мамлакатҳои муштаракулманомеъ барқарор намуд. 21-декабри соли 1991 дар шаҳри Алмо-ато роҳбарони 11 ҷумҳуриҳои собиқ Шӯравӣ, ҳамкорӣ ва инкишофи фазои умумииқтисодиро тасдиқ намуданд. Соли 1992 ҳукуматҳои мамлакатҳои муштаракулманомеъ доир ба сиёсати гумрукӣ, барқарор кардан ва инкишоф додани фазои ягонаи иқтисодӣ, ҳаракати бемонеаи молҳоро ба имзо расондаанд.

Барқарор намудани мадели намуди ҳамгирӣ, ҳамкориҳои мутақобилаи Ҷумҳуриҳои собиқ Шӯравӣ дар назар дорад:

- нигоҳ доштани робитаҳои самараноки хоҷагии ва кооперасия;
- дар тичорати ҳамдигарии, аз байн бурдани монеаи барои ҳамаи ҳаракати молҳо ва хизматҳо;
- мутобиқат кардани сиёсати пуливу қарзӣ;
- мутобиқат кардани андозу бучавӣ.

Ҳамгирӣ шароити хуберо барои фаъолияти тарифҳои ҳамдигар муҳайё месозад:

- 1) Ҳамгирӣ, ҳамкориҳои субъектҳои хоҷагидориро (молистеҳсолкунандагонро) барои дастрасии бештари истифодаи захираҳои моддӣ, молиявӣ, меҳнатӣ ва ба технологияи нав муҳайё месозад.
- 2) Дар доираи минтақавӣ наздикшавии иқтисодӣ мамлакатҳои аъзои ҳамгирӣ шароити имтиёзноро доир ба рақобати фирмаҳои аъзо аз фирмаҳои мамлакатҳои сеюм химояро ба уҳда мегирад.
- 3) Фаъолияти муштараки ҳамгирӣ метавонад яқоя проблемаҳои зарури иҷтимоиро ҳал намояд, аз он ҷумла проблемаи шароити баробар кардани инкишофи ноҳияҳои алоҳидаи қафомонда таскими мавқеъ дар бозори меҳнат инкишофи системаи тандурустӣ хифзи меҳнат ва дигар проблемаҳоро ҳал намояд.

РОҲОИ МУАЙЯН НАМУДАНИ СИНФИ МИЁНА ДАР ДЕҲОТИ ТОҶИКИСТОН

Норов А. Қ. – н.и.у., дотсенти кафедраи умумидонишгоҳии назарияи иқтисодии ДМТ

Дар шароити кунунии Ҷумҳурии Тоҷикистон масъалаи муайян намудани синфи миёна бо назардоти талаботи ҷаҳонӣ яке аз масъалаи муҳим ва асосӣ ба ҳисоб меравад. Зеро аз рӯи параметрҳои асосии муайян намудани синфи миёна, яъне аз рӯи даромадҳо мушкилотро ба миён оварда, шумораи ниҳии синфи миёнаро дар ҷумҳурӣ инъикос намекунад. Бинобар ин, барои дақиқ муайян намудани шумораи аҳолие, ки ба синфи миёна дохил намудан мумкин аст, тартиби маҳсууро талаб мекунад. Тартибе, ки барои муайян намудани шумораи аҳолии синфи миёна пешниҳод карда мешавад, на аз рӯи даромадҳои аҳоли, балки аз рӯи хароҷотҳои онҳоро пешбинӣ менамояд. Таҳлили маълумотҳои омӯришӣ нишон медиҳанд, ки маҷмӯи хароҷотҳои аҳоли дар ҷумҳурӣ нисбати даромадҳои он зиёд мебошад. Илова бар ин, ба ақидаи мо нишондиҳандаи дигаре, ки сатҳ ва сифати зиндагии аҳолии ҷумҳуриро нишон медиҳад ва барои муайян намудани шумораи синфи миёна дар ҷумҳурӣ мебошад, ин дороиҳои аҳоли мебошад. Маҳз маҷмӯи хароҷот ва дороиҳои аҳоли метавонад ҳолати воқеии сатҳ ва сифати зиндагии аҳолии ҷумҳуриро нишон диҳад. Дар марҳилаи нави рушд дар назди Тоҷикистон се вазифаи асосӣ: яқум, ноил шудан ба сатҳи рушди иҷтимоию иқтисодии

кишварҳои сегменти миёна бо даромади миёнаи муқоисашаванда; дуҷум, таъмин намудани рушди устувор ба воситаи диверсификатсия ва баланд бардоштани рақобатпазирии иқтисодии миллии; сеюм, вусъатдиҳӣ ва таҳким бахшидани табақаи миёна меистад.

Барои иҷрои вазифаи якум анҷом додани тадбирҳои зерин муҳим аст:

- нигоҳ доштани суръати устувори рушди иқтисоди ҳамасола дар сатҳи 7-8%;

-3 маротиба ва аз ин зиёд афзоиш додани ММД-и кишвар;

-2,5 маротиба афзоиш додани сатҳи нишондиҳандаи ММД ба ҳар нафар аҳоли;

-зиёда аз 2 маротиба паст кардани сатҳи камбизоатӣ ва аз байн бурдани факрии шадид;

-ба таври назаррас баланд бардоштани хароҷоти хифзи иҷтимоии аҳоли зарур аст.

Тадбирҳои асосӣ баҳри иҷрои вазифаи дуҷум инҳоянд:

-таъмини суръати нисбатан баланди рушди саноат нисбат ба соҳаҳои дигари иқтисодӣ ва зиёд намудани ҳиссаи он дар ММД-и кишвар;

-баланд бардоштани самаранокии соҳаи кишоварзӣ ва афзоиши ҳиссаи он дар таъмини амнияти озуқаворӣ, аз ҷумла ғизои комил;

-таъмини афзоиши босуръати хизматрасониҳои дараҷаи нисбатан мураккаб;

-баланд бардоштани сатҳи диверсификатсияи иқтисодии миллии (паст кардани индекси тамаркузи содирот аз рӯи се маҳсулоти асосӣ аз 83 то 58 фоиз);

-баланд бардоштани сатҳи рақобатпазирии иқтисоди миллии (ноилшавӣ ба раддабандӣ дар арзёбии рақобатпазирии ҷаҳонӣ дар сатҳи гузариш аз рақобати дар захираҳо асосёфта ба рақобати дар маҳсулнокии асосёфта).

Барои иҷрои вазифаи сеюм бояд ҳиссаи табақаи миёна (мутобиқи методологияи байналмилалӣ арзёбӣ) дар соли 2030 то 50 фоиз афзоиш дода шавад.

Тадбирҳои асосӣ дар доираи ин вазифа инҳо мебошанд:

-мусоидат ба афзоиш додани даромади аҳоли, бахусус, аҳолии деҳот, ҷавонон ва занҳо;

-фароҳам овардани шароит барои ба даст овардани ҷойҳои кории сазовор ва пурмаҳсул, аз ҷумла бо кор таъмин намудани табақаҳои осебпазирӣ аҳоли;

-коҳишдиҳии сатҳи нобаробарӣ дар ҷомеа.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФРАНЧАЙЗИНГА В МАЛОМ ИННОВАЦИОННОМ БИЗНЕСЕ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Сохибназаров Г. Х. – к.э.н., старший преподаватель
общеуниверситетской кафедры экономической теории ТНУ*

Развитие малого предпринимательства испытывает трудности, которые обусловлены отсутствием экономических знаний у руководителей, неэффективной маркетинговой политикой, значительными расходами на уплату налоговых платежей и сборов, отсутствием надлежащего объема финансовых ресурсов, а также отсутствием должной государственной поддержки. Все эти причины приводят к банкротству созданных малых предприятий. Исходя из всего этого, малые предприятия стремятся из конкурентов превратиться в партнеров крупных предприятий, что позволяет обеспечивать благоприятные условия не только для вхождения в соответствующий сектор рынка, но и для выживания в нем.

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к развитию франчайзинга в различных сферах деятельности, что приводит к активному исследованию данного вопроса.

Согласно определению Международной Ассоциации Франчайзинга, «франчайзинг - это система перманентных отношений, устанавливаемых между франчайзером и франчайзи, в результате которых знания, имидж, успех, метод производства и маркетинг передаются в обмен на взаимное удовлетворение интересов».

Таким образом, франчайзинг - это довольно перспективный и стремительно развивающийся вид деятельности. Такая система ведения бизнеса способствует снижению

уровня банкротства, позволяя малым предприятиям реализоваться и устоять на рынке, что благоприятно влияет на общеэкономическую ситуацию в целом. Франчайзинг дает некоторые гарантии, так как опыт работы и основное направление развития бизнеса уже определены и на практике приносят положительный результат, что в настоящей нестабильной экономической ситуации является большим плюсом. Также присутствует поддержка со стороны франчайзера, который имеет опыт управления в данной сфере.

Следует отметить, что одной из главных особенностей организации франчайзинга в Республики Таджикистан является демографическая и экономическая ситуация в стране, которая способна принять известные иностранные бренды. Многие местные предприниматели в связи с отсутствием современного менеджмента, новых технологий и кадров не способны удовлетворять потребности населения качественными продуктами и являются неконкурентоспособными. В этих условиях отечественные предприниматели, используя франчайзинговые формы бизнеса, могут снизить свои коммерческие риски, сокращая расходы на управление, менеджмент, маркетинг, рекламу и т.д.

В условиях Республики Таджикистан для эффективного развития и использования франчайзинговой формы бизнеса необходимо предпринять следующие шаги:

четкое соблюдение международных норм стандартизации и сертификаций;

создание системы кредитования и финансирования франчайзинговых проектов. (Международная практика привлечения льготного финансирования франчайзинговых проектов достаточно распространена);

создание сети учебно-консультационных центров по франчайзингу;

использование франчайзингового бизнеса как инструмент решения социальных проблем общества (например, решение проблем безработицы, а также для инженерно-технической прослойки общества).

Таким образом, можно предположить, что франчайзинг, как вид предпринимательской деятельности, с течением времени будет все чаще использоваться в экономической сфере Республики Таджикистан.

РОЛЬ ОБЩЕСТВЕННЫХ ИНСТИТУТОВ В ЭКОНОМИКЕ: ТЕОРИТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Бекова М. М. – к.э.н., ассистент кафедры общеуниверситетской экономической теории ТНУ

Институциональная экономика была центральной частью американской экономики в первой половине 20-го века, в которую вошли такие известные экономисты, как Торстейн Веблен, Уэсли Митчелл и Джон Р. Коммонс. Некоторые институционалисты считают Карла Маркса принадлежащим к институционалистской традиции, потому что он описывает капитализм как исторически ограниченную социальную систему.

Нормативно-правовые акты, законодательные органы, менталитет, традиции и обычаи, а также ожидания от будущего, привычки и мотивы, не только определяют характер институтов, но и ограничены и сформированы ими. Институты обычно разделяют на две большие группы: формальные и неформальные. Эффективность деятельности формальных институтов чаще всего определяется неформальным институтом, вернее насколько он воспринимается населением. Поэтому, неформальные институты играют не менее важную роль при реализации экономических реформ и программ.

Так, например, в своем исследовании экономист Уильяма Истерли рассказывает именно о том, как менялось представление экономистов о том, что нужно сделать, чтобы одолеть бедность. В результате исследований, Истерли приходит к выводу, что до тех пор, пока проблемы с коррупцией и плохого качества госуправления в развивающихся странах не будут искоренены, проблема не найдет никакого решения. Поскольку, если международные институты пытаются помочь бедной стране с коррумпированным правительством, стране, в которой неформальные институты доминируют над формальными, они тем самым

увеличивают количество денег на личных счетах руководителей этой страны, что никак не помогает бедным.

Эффективность деятельности формальных институтов чаще всего определяется неформальным институтом, вернее насколько он воспринимается населением. Например, в рамках усиления деятельности формальных институтов, главной целью которого уменьшение коррумпированности, Указом Президента Республики Таджикистан в январе 2007 г. было создано Агентство по государственному финансовому контролю и борьбе с коррупцией Республики Таджикистан, основными задачами которого являются предупреждение, пресечение и выявление коррупционных правонарушений, дознание и расследование коррупционных преступлений, а также проведение государственного финансового контроля. В случае «поражения» госструктур коррупцией, нельзя говорить о приоритетности нормативно-правовых актов, и в целом, доминировании формальных институтов над неформальными. Государственные структуры не в силах заставить население соблюдать все нормативно-правовые акты. Так, например, какова вероятность того, что предприниматель примет на работу не своего родственника, а совершенно незнакомого человека. Однако, есть «невидимый» рычаг, который вынудит этого предпринимателя учитывать не родственные связи, а, в первую очередь интересы бизнеса. Поэтому он отдаст предпочтение грамотному специалисту, который будет развивать производство и способствовать развитию предприятия. «Невидимый» рычаг регулирования – образование во всех его проявлениях: культурное образование, дошкольное образование, среднее образование, ВУЗы, эстетическое образование и др.

Поэтому, прежде всего необходимо усилить качество институтов и влияние госуправления что представляется важнее, чем инвестиции в инфраструктуру или даже в образование. Есть много исследований, которые показывают, что даже эффект инвестиций в образование при высоком уровне коррупции будет невелик. Если же эти инвестиции подкрепить борьбой с коррупцией, то реформы помогут повысить качество человеческого капитала.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РЕГИОНЕ

*Джоналоев М. С. – старший преподаватель кафедры
общеуниверситетской экономической теории ТНУ*

Обретение Республики Таджикистаном независимости сопровождалось появлением значительных трудностей в сфере эффективного использования земельных ресурсов, что привело к экономическому, социальному и экологическому кризису. В следствии длительного формирования оросительных массивов, зачастую безмерного увеличения количества выпаса скота в пастбищах превратило этих земельных участков к малоэффективным сельскохозяйственным ресурсами. Именно такие земельные ресурсы создают серьезную проблему в регионе, грозящая стабильности современных и будущих источников средств потенциального функционирования сельского хозяйства. В проводимой экспертизы по факту деградации земель в республике еще в конце 90-х годов и начале XXI – века была обнаружена локально в территории некоторых регионов особенно в Хатлонской и Согдийской областей процесс деградации земель.

Невзирая на то, что оценки отличаются и имеют все шансы быть неправильными, деградированные сельскохозяйственных ресурсов в РТ повсюду общеизвестно, варьируясь в пределах 4-10% территорий под аграрными посевами, 27-68% пастбищ территорий и 1-8% лесных массивов. Приблизительно 40-66% во все сельские местности территорий странах мира можно наблюдать процесс деградации. В то время, как технологические процессы для борьбы с деградацией территорий в других странах мира ранее разработаны, имеется потребность формулировки данной проблемы с экономической точки зрения. Практика зарубежных стран в нашей республике можно принимать, но только не копированном

форме, с учетом характерной особенности национальной традиции. В целях устранения таких ситуаций и привлечения всех земельных ресурсов в сельскохозяйственном обороте Правительство республики Таджикистан 31 августа 2012 года под №450 принял государственную программу о мерах привлечения новых орошаемых земель и восстановление вышедших земель из сельскохозяйственного оборота в республики Таджикистан в период 2012-2020 гг. Данное приемлемо и его применение как двигающая сила в оценке и пользование земель для всех секторах аграрной экономики. Выдвинутая инициатива Экономике Деградация Земель (ЭДЗ) - это глобальная инициатива, которая направлена на поддержку понимания вопросов экономики устойчивого использования земельных ресурсов.

Региональный проект по конкретным проблемам деградации земель был разработан в 2015 году. Он посвящен выбору методических подходов, обеспечивающих устойчивое управление земельными ресурсами. При этом сравнивалась общая стоимость, полученная от существующего землепользования с учетом конкретных и осуществимых альтернатив по каждой стране. Оценке подвергались все аспекты услуг и продуктов, выходящие за рамки рыночных услуг снабжения, такие как продукты питания, древесина и др. Для достижения данной цели, государственные эксперты прошли определенный курс мастер тренинг в соответствии с новейшим подходам оценки земельных ресурсов и комплексного создания потенциального плана для формирования научно обоснованного к местным условиям проекта поэтапной привлечения земельных ресурсов в сельскохозяйственный оборот.

ҲОЛАТИ МУҲОЧИРАТИ ДОХИЛА ДАР МИНТАҚАҲОИ ҶУМҲУРИЙ

Ҳаитова Б. – асистенти кафедраи умумидонишигоҳии назарияи иқтисодии ДМТ

Аз натиҷаҳои маълумотҳои омӯхташуда ва таҳқиқотҳои гузаронинашуда бармеояд, ки дар шароитҳои муносири Ҷумҳурии Тоҷикистон сабаби муҳочират барои ҳамаи минтақаҳо ин омилҳои объективӣ ба ҳисоб мераванд:

- рушди бекорӣ ва бӯҳрони иқтисодӣ-иҷтимоӣ;
- афзудани талаботҳои аҳоли;
- ноустувории бозори меҳнати дохилӣ;
- кам будани музди меҳнати коргарон;
- паст будани шароитҳои ҷои корӣ;
- паст будани нафақа;
- ҳалли худро наёфтани як қатор шароитҳои иҷтимоӣ.

Муҳочирати меҳнати хориҷии минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон хусусияти ғайрирасмӣ дорад. Хушбахтона, дар солҳои охир назорати давлатии ин раванд амалӣ шуда истодааст. Яке аз роҳҳои ҳалли ин масъала дар таҳияи санадҳои ҳуқуқӣ-меъёрӣ барои ҳимояи ҳуқуқи аҳолии деҳот дар дигар давлатҳои кордиханда ба ҳисоб мераванд. Ин ҳуҷҷатҳо ҳимояи ҳуқуқи шаҳрвандони Тоҷикистонро дар мамлакатҳои кордиханда дар созишномаҳои байнидавлатӣ, ки қувваи қарорӣ риоя мекунанд, бояд ҷой дошта бошад. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бо сатҳи зиндагии аҳолии сокинони минтақаҳо ҳамеша таваҷҷӯҳи хоса зоҳир карда мешавад. Ба монанди ин чораҳо оиди донишҷӯдухтарон, оилаҳои камбизоат, беморон, модарони серфарзанд. Ингуна чораҷӯиҳо то андозае ба сатҳи муҳочирати меҳнати таъсири мусбат мерасонад. Бо вучуди ин қисми зиёди аҳолии қобили меҳнати деҳот ба муҳочирати меҳнати мераванд. Яке аз омилҳои асосӣ - ин шароитҳои номуътадили деҳот ва музди қувваи қарорӣ мебошад.

Гуфтан мумкин аст, ки сиёсати муҳочирати қувваи корғарии минтақаҳо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити кунунӣ бояд ҷаҳол бошад ва асоси иҷтимоӣ-иқтисодӣ дошта бошад. Дар солҳои охир бо сабаби мушкил гардидани раванди будубоши муҳочирони меҳнати дар хориҷи кишвар ва бад шудани вазъи иқтисодии давлатҳои қабулқунанда масъалаи муҳочирати меҳнати ва таъмини онҳо бо ҷойи кор дар бозори дохилӣ аз давлатҳои андешидани чораҳои заруриро тақозо менамояд.

Мо боварӣ дорем, ки солҳои 2019-2021 эълон шудани соли рушди деҳот, сайёҳӣ ва хунарҳои мардумӣ ба паст шудани муҳоҷирати меҳнатӣ мусоидат менамояд.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЫНКА В РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Каримова Н. С. – ассистент кафедры общеуниверситетской экономической теории ТНУ.

В странах с рыночной экономикой важным условием эффективного развития аграрного рынка является наличие механизма регулирования происходящих на нем процессов, включающего механизм саморегулирования и государственного.

По мнению К. Х. Барфиева: - «Согласно закону о ценообразовании в соответствии с предложением и спросом, конкуренция регулирует этот процесс ценообразования. Причем главная идея классического подхода к рынку в экономической теории заключается в том, что он, на основании этого закона, есть саморегулирующая система и чрезмерное вмешательство со стороны государства ведет к разрушению рынка. Дальнейшим ходом этого развития общества показал, что рынок свободной конкуренции имеет тенденцию к монополизации.

Проблема ценообразования занимает ключевое место в системе рыночных отношений. В условиях рыночной экономики значение цены огромно. Цена определяет структуру и объем производства, движение материальных потоков, распределение товарной массы и, наконец, уровень жизни общества.

Успех коммерческого предприятия определяют такие составляющие как научно обоснованная ценовая стратегия; разумная ценовая тактика; правильная методика установления цены.

Цены находятся в тесной зависимости от других сторон деятельности компании, от уровня цен во многом зависят достигаемые коммерческие результаты. Неверная или правильная ценовая политика оказывает многоплановое воздействие на все функционирование фирмы. Суть целенаправленной ценовой политики заключается в том, чтобы устанавливать на товары такие цены, так варьировать ими в зависимости от ситуации на рынке, чтобы овладеть его максимально возможной долей, добиться запланированного объема прибыли и успешно решать все стратегические и тактические задачи. Именно поэтому разработке ценовой стратегии и цен должно уделяться самое пристальное внимание со стороны руководства любого предприятия, желающего наиболее эффективно и долговременно развивать свою деятельность на рынке, так как любой ложный или недостаточно продуманный шаг немедленно отражается на динамике продаж и рентабельности. Все это невозможно без отчетливых представлений о составе, структуре и факторов формирования рыночной цены.

Следует отметить, необходимость государственного регулирования в условиях рыночных отношений обусловлена рядом причин. Основные из них следующие:

А) сезонный характер большинства отраслей, что серьезно влияет на характер получения доходов.

Б) отсутствие достаточно развитой базы хранения, переработки продукции, что определяет немедленную реализацию произведенной продукции при существующей рыночной ситуации в связи с невозможностью ожидания благоприятной конъюнктуры:

В) зависимость аграрного производства от климатических условий, что повышает предпринимательские риски в данной отрасли.

Государственное регулирование агропромышленного производства представляет собой экономическое воздействие государства на производство, переработку и реализацию сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, а также на производственное – техническое обеспечение товара – производителей.

БА ТАНЗИМДАРОРИИ ХИЗМАТРАСОНИҲОИ ДАВЛАТӢ

*Саидова Ҳ. М. – ассистенти кафедраи
умумидонишигоҳии назарияи иқтисодии ДМТ*

Давлат истехсолкунандаи асосии хизматрасониҳои иҷтимоӣ ба ҳисоб меравад. Чунки дилхоҳ давлат барои такрористехсоли худӣ ба қонъсозии талаботҳои муайян оиди сохти иҷтимоӣ ё ҷамъиятӣ эҳтиёҷ дорад, ки ба воситаи онҳо ба дастовардани мавҷудияти мусоиди устувори ҷамъият таъмин мегардад ва барои ҳар як аъзои ҷамъият имконияти максималии амалигардонии нерӯи худ шароит фароҳам оварда тавонад.

Ба воситаи нобаробарӣҳо давлат сохтори иҷтимоии ҷамъият ва фазои иҷтимоиро ҳамчун шакли мавҷудият (бытия) ташкил медиҳад, ки дар он дар сатҳҳои гуногун ва соҳаҳои гуногун мақомот ва муассисаҳо бо ҳам алоқамандӣ намуда фаъолияти ҷамъиятиро таъмин менамоянд.

Мафҳуми «давлати иҷтимоӣ» дар гардиши илмӣ дар нимаи асри 19 аз ҷониби олими Олмонӣ Лоренс Фон Штейн ворид карда шудааст. Л.Штейн фаҳмиши худро оиди давлати иҷтимоӣ муайян намуда, критерияҳои давлати иҷтимоиро қоркард намуд. Якум, давлати иҷтимоӣ вазифадор аст, ки ҳуқуқи баробарии мутлақро дар ҳамаи синфҳо таъмин намояд. Дуюм, вай бояд ба рушди иқтисодию иҷтимоии тамоми шахрвандонаш мусоидат намояд, чунки дар охир пешрафти як нафар замина барои пешрафти дигар мегардад, маҳз дар ҳамин мазмун оиди давлати иҷтимоӣ гуфта мешавад». Асоси иқтисодии давлати иҷтимоӣ ташаккулёбии хоҷагии иҷтимоӣ мебошад. Бори аввал тамсилаи хоҷагии иҷтимоӣ аз ҷониби олими олмонӣ В. Ойкен сохта шудааст. Тартибдиҳандагони модели пурраи хоҷагии иҷтимоӣ Л. Эрхард, А. Мюллер-Армак, В. Репке мебошанд, ки ҳамчун асоси тамсилаи маҷмуи қойдаҳои дар боло қайд карда шудаи танзимкунандаю аз нигоҳи иқтисодӣ асоснокшудаи муносибатҳои иҷтимоии байни аъзоёни ҷамъият интиҳоб гардидаанд, ки асоси он озодии иқтисодӣ ва адолати иҷтимоӣ мебошад.

Аз инҷост, ки расонидани хизмат расидан ба ҳадафҳои асосии ҷамъиятро тавсиф менамояд. Ҳамзамон ин мақсадҳо бо ҳам метавонанд зиддият намоянд. Масалан, дарҳости тақсимоии боадолатонаи даромадҳо метавонад дастнигариро (иждивенчество) ба миён орад. Ҳамин тавр, сиёсати иқтисодиро ташкил ва барномаҳои иқтисодии мамлакатро амалӣ намуда, давлатро мебояд дар ҳар як ҳолати конкретӣ варианти муфидро интиҳоб намояд. Сиёсати азнавтақсимкунии давлат бояд ба паст намудани таъсири манфии нобаробарӣ ба ҳаёти иҷтимоӣ равона гардад.

Ба ақидаи мо дар шароити муосир дар амалия бояд меёри таъсиррасониеро ба ин равандро аз тарафи давлат дарёфт намудан лозим аст, ки дар барномаҳои иҷтимоӣ оиди муътадилгардонии даромадҳои аҳоли дарҷ гарданд. Бо тамоми муҳимияти ин масъала азнавтақсимкунии даромад дар тамоми давлатҳо ба воситаи сиёсати азнавтақсимкунӣ амалӣ гардонидани мешавад, ки дар дастгирии даромадҳо дар шакли кӯмаки пиронсолон, одамонисерфарзандон, нафароне, ки қор карда наметавонанд, дар суғуртаи бекорон; андозбандии прогрессивӣ, боадолатона тақсим намудани даромадҳо, яъне мубориза бо камбизоатӣ на бо сарватмандӣ зоҳир мегардад.

МУАММОҲОИ ИСТИФОДАБАРИИ ЗАХИРАҲОИ ОБИЮ-ЭНЕРГЕТИКИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Турсунов И. Б. – ассистенти кафедраи умумидонишигоҳии назарияи иқтисодии ДМТ

Самаранок истифодабарии захираҳои обу энергетика имрӯз яке аз проблемаҳои муҳими Осиеи Марказӣ ба ҳисоб меравад. Бо вучуди он ки ҳамаи кӯшишҳо барои ташаккули муносибатҳои самарабахши байни кишварҳо дар соҳаи истифодаи муштарак захираҳои обию энергетикӣ дарёҳои фаромарзӣ ва бо иштироки кишварҳои пешрафта, созмонҳои

байналмилалӣ, бонкҳо ва дигар муассисаҳои молиявӣ, муваффақиятҳо ҳанӯз кам мебошанд. Кишварҳои Осиёи Марказӣ то ҳол ба ҳалли мувофиқашуда, наомадаанд.

Ҳамзамон, он танҳо як чанбаи мушкилоти муносибатҳо дар соҳаи об ва энергетика - танзими ҷоришавии об ва идоракунии обанборҳо ба манфиатҳои ҳамаи кишварҳои ҳавзаҳои сарҳадӣ баррасӣ менамояд. Чанбаи дуввуми ин мушкилот тақсимоли об байни кишварҳо мебошад, ки назар ба танзими ҷараён, камтар ва шояд мураккабтар бошад.

Имрӯзҳо дар сатҳи давлатӣ эътироф шудааст, ки лоиҳаи асосии энергетикӣ Тоҷикистонро муайян мекунад, ин НОБ-ҳо мебошанд. Мушкилоти асосӣ дар он аст, ки манфиати кишварҳои истифодабарандагон захираҳои об ба ҳам мутобиқат намекунад: як қатор кишварҳои мехоҳанд обро барои обёрӣ, кишварҳои дигар онро бо мақсади энергетикӣ истифода баранд, ки дар натиҷа вазъияти муноқишавӣ ба миён меояд. Бояд хотирирасон намуд, ки дар низоми фаъолияти обёркунӣ захираҳои об бояд дар фасли тобистон самаранок истифода шаванд ва дар низоми қори энергетикӣ истифодаи асосии об ба фасли зимистон рост меояд. Азбаски дар қаламрави Қазоқистон, Ўзбекистон ва Туркменистон асосан, заминҳои кишоварзӣ ҷойгир мебошанд. Аз ин рӯ, кишварҳои мазкур, ки дар поёноб ҷойгиранд, ба истифодаи захираҳои об дар низоми обёрӣ манфиатдор мебошанд. Аммо барои Тоҷикистону Қирғизистон, ки дар кӯҳсори баланд ҷойгир буда, дорои захираҳои маҳдуди нафту газ мебошанд, истифодаи захираҳои об дар низоми энергетикӣ манфиатовар аст.

Бо вучуди ин, бо назардошти дастгирии расмӣ Қазоқистон ва аксуламали мусбати Тоҷикистон, дурнамои рушди обию энергетикӣ Қирғизистон ба ташаккули тамоюли нави созандагии бартараф намудани ихтилофҳои обию энергетикӣ дар Осиёи Марказӣ мусоидат карда, самарабахшии он ба таври комил аллақай дар ду-се соли минбаъда зоҳир мегардад. Тамоюли афзоиш додани иқтисоди обию энергетикӣ худӣ инчунин ба се кишвари дар «ҳамвор»-ӣ ҷойгиршудаи Осиёи Марказӣ хос мебошад. Дар Ўзбекистон ва Туркменистон барои сохтани обанборҳои иловагӣ ҷиҳати захира кардани обҳои сатҳизаминӣ, аз ҷумла дар ҳавзаҳои дарёҳои фаромарзӣ кӯшишҳо ба харҷ дода, аз навсозии низоми истифодаи об (Ўзбекистон) ва таъмини аҳоли бо оби тозаи нӯшокӣ (Туркменистон) оғоз ёфтааст. Дар Ўзбекистон лоиҳаҳои бунёди нерӯгоҳҳои барқи обии хурду миёна татбиқ карда мешаванд. Дар Қазоқистон барои барқарор кардани қисми шимолии баҳри Арал тадбирҳои зарурӣ андешида мешаванд, инчунин барои бунёди иншоотҳои гидротехникӣ, ки ҷиҳати танзими селоб пешбинӣ гардида, дар амал обанборҳои маҳаллӣ маҳсуб меёбанд, иқдом карда мешавад.

Ҳамин тариқ, дар натиҷаи сиёсати мухталифи давлатҳои Осиёи Марказӣ тавозуни минтақавии фаромарзии истифодаи об боз ҳам бештар мубталои зангзанӣ мегардад. Бо вучуди ин, дар се-панҷ соли оянда, бо сабаби бефаъолияти табиӣ ҳамаи тадбирҳои, ки дар рӯҳияи хусусигардонии захираҳои обӣ гузаронида мешаванд, ин тавозун яқинан ба таври ҷиддӣ тағйир намеёбад. Дар баробари ин, бояд ба назар гирифт, ки дар Тоҷикистон, Қирғизистон ва Қазоқистон мавқеи расмӣ ҳукумати оид ба масъалаҳои об аз ҷониби муқарризони роҳбарони мавҷуда мавриди интиқоди шадид қарор мегирад. Ба ибораи дигар, «масъалаи соҳаи оби» Осиёи Марказӣ дар аксари кишварҳои минтақа аз рақобати сиёсати хоричӣ ба мубоҳисаи ошқори сиёсати дохилӣ мубаддал гардад.

МАСОИЛИ ТАЪМИНИ БЕХАТАРИИ ОЗУҚАВОРИ ДАР САТҲИ МИЛЛӢ ВА ҶАҲОНӢ

Даҳбошиева Н. Р. – унвонҷӯи кафедраи умумидонишгоҳи назарияи иқтисодии ДМТ

Инкишофи ҷараёни ҷаҳонишавӣ ҳалли масъалаҳои паст намудани сатҳи камбизоатӣ ва дуруст ба роҳ мондани истеҳсоли озуқаворӣ ба ҳар сари аҳолии мамлакатро бояд ба инобат гирифта шавад. Бинобар ин, таҳқиқи масъалаҳои таъмини амнияти озуқаворӣ, коркарди механизми ба амал баровардани он ва концепсияи минбаъдаи инкишофи сектори

аграрии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шароити ҷаҳонишавӣ аҳамияти илмию амалӣ пайдо мекунад.

Проблемаи умумичаҳонии озуқавориро ҳамчун яке аз проблемаҳои асосии ҳалнашудаи асрҳои XX ва XXI номгузорӣ намуданд. Дар 50 соли охир шумораи одамони гурусна ва аз ҷиҳати озуқаворӣ норасоӣ кашида қариб ду маротиба кам шудааст. Шумораи онҳо мувофиқи маълумотҳои охирин аз як миллиард нафар зиёдтар мебошанд. Мувофиқи маълумотҳои созмонҳои байналхалқӣ зиддиятҳои сиёсӣ дар мамлакатҳои гуногун сабаби кам шудани ҳаҷми истеҳсоли маводи озуқа дар ҷаҳон ва бӯҳрони ҷаҳонии иқтисодию озуқаворӣ қисми зиёди аҳолии ҷаҳонро ба норасоии озуқаворӣ рӯ ба рӯ гардонидани истодааст. Бо дарназардошти вазъияти додашуда гурӯҳи Бонки Ҷаҳонӣ нияти зиёд намудани воситаҳо дар фонди барои бартараф намудани бӯҳрони озуқаворӣ аз 1,2 то 2 млрд. доллари ИМА эълон намуд. Дар баробари ин расонидани кӯмаки худро ба мамлакатҳои дар шароити номӯътадили нарх бо озуқаворӣ давом медиҳад. Вазъияти хатарноки иқтисодӣ дар якҷоягӣ бо идомаёбии номӯътадили нархҳо ба озуқаворӣ маънои онро дорад, ки барои аҳолии камбизоат бӯҳрони озуқаворӣ ҳоло ҳам ба охир нарасидааст.

Камбизоатӣ ва бо озуқаворӣ таъмин набудан бо ҳам зич алоқаманданд. Бо озуқаворӣ таъмин набудан ба таври зайл тасниф карда мешаванд: «Одамон аз захираҳои кофии озуқаи беҳавф ва серғизо, ки инкишофи мӯътадил, ҳаёти фаъол ва солихро таъмин менамояд, доимӣ ва мӯътадил баҳраманд нестанд. Ин вазъият дар натиҷаи андозаи кофӣ мавҷуд набудани озуқаворӣ, нокифоя будани қобилияти харидорӣ, тақсмоти нобаробар ё дар хонавона нобаробар ва ғайриқаноатбахш истеъмол шудани озуқаворӣ рӯй додан мумкин аст. Бо озуқаворӣ таъмин набудан, чандон баланд набудани сатҳи тандурустӣ ва беҳдошт, таҷрибаи нодурусти нигоҳубин ва хӯрондан сабабҳои асосии сатҳи бади таъминоти буда метавонанд. Бо озуқаворӣ ба таври кофӣ таъмин набудан метавонад доимӣ мавсимӣ ё муваққатӣ бошад.

Барои баҳогузориҳои проблемаи озуқаворӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳлили нишондиҳандаҳои бо озуқаворӣ таъмин будани аҳоли зарур мебошад. Бо озуқаворӣ таъмин набудани аҳоли маънои чунин ваъиятро дорад: ба одамон озуқаворӣ хушсифату барои саломатӣ беҳавф, ки талаботи ба ғизодошташонро қонеъ мекарда бошад ва барои ҳаёти фаъолонаю солимашон зарур мебошад, доимо аз ҷиҳати миқдори маҳсулот, иҷтимоӣ ва иқтисодӣ ба миқдори кофӣ дастрас нест.

МУШКИЛОТИ ИҶТИМОӢ-ИҚТИСОДИИ КАМБИЗОАТИИ АҲОЛИИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН ДАР ЗАМОНИ МУОСИР

*Сафаров Н. У. – н.и.у., ассистенти кафедраи
умумидонишгоҳи назарияи иқтисодии ДМТ*

*Каримов Д. М. – унвонҷӯи Институти иқтисодиёти
кишоварзии Академияи миллии илмҳои кишоварзии Тоҷикистон*

Нобаробарии иҷтимоӣ тақрибан дар тӯли тамоми таърихи интеллектуалии инсоният вучуд дошт. Бо вучуди он ки дар тӯли тамоми асрҳо нобаробарӣ маҳкум карда шуда, мавриди интиқодҳои шадид қарор гирифтааст ва ҳеҷ гоҳ ҳамдардии аъзоёни ҷомеа ба вучуд наовардааст. Одамон дар ҷараёни таҷрибаи таърихӣ бо якрангии ҳайратангез ба таъсиси ҷамъиятҳои "комил", ки бар асоси баробарии иҷтимоӣ ва мавҷуд набудани зулм ва маҷбурии гурӯҳҳои муайяни иҷтимоӣ муқовимат кардаанд.

Камбизоатӣ як мушкилоти глобалии иҷтимоӣ мебошад, ки миқёси он пас аз коҳишёбии андаке дар солҳои аввали ҳазорсолаи нав дар шароити бӯҳрони мунтазами молиявӣ иқтисодӣ ва ноустувории иҷтимоӣ сиёсии бисёр минтақаҳои ҷаҳон боз афзоиш ёфтааст.

Дар шароити муосир рушди иқтисодӣ ва татбиқи стратегияи миллии, пеш аз ҳама, онҳо ба ҳалли мушкилоти камбизоатӣ алоқаманд мебошанд. Камбизоатии аҳоли ва нишондиҳандаҳои баланди поляризатсия дар ҷомеа ба рушди иқтисодии ҷумҳурӣ таъсири манфӣ мерасонад, ба рушди муассисаҳои давлати иҷтимоӣ монеа мешаванд. Таҳкими

нобаробарӣ ва камбизоатӣ ҳамчун монеаи рушди бозори дохилии Тоҷикистон, ки ба ташаккули синфи миёна, ки аксарияти қобили аҳоли мебошад, монеъ мешавад. Рушди устувори иқтисодӣ танҳо дар заминаи камбизоати оммавӣ буда наметавонад. Азбаски қисмати зиёди аҳоли аз шароити қаблии ҳифзи иҷтимоӣ аз ҷониби давлат маҳрум буданд ва дар марҳилаи кунунӣ онҳо ба интиҳоби мутобиқшавӣ ба муносибатҳои нави бозор дучор меоянд.

Тибқи маълумотҳои Агентии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон шумораи шаҳрвандони камбизоат дар ҷумҳурӣ аз соли 1999 то 2018 аз 81,0 то 27,4 фоиз коҳиш ёфтааст ва дар айни замон, 11,5 фоизи аҳолии кишвар расман камбизоат эътироф карда мешаванд. Тадқиқоти марбут ба арзёбии камбизоатӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бо назардошти ҷанбаҳои минтақавӣ барои мусоидат ба фаҳмиши беҳтари камбизоатӣ ва таҳияи пешниҳодҳои асоснок оид ба коҳиш ва баланд бардоштани сифати зиндагӣ таҳия шудааст. Бояд қайд кард, ки ба тӯфайли сиёсати иҷтимоӣ-иқтисодии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон мушкилии камбизоатӣ дар кишвар қариб ҳал шудааст. Кӯшишҳои Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон дар соҳаи иҷтимоӣ, яъне баланд бардоштани музди меҳнат, нафақа, кӯмакпулиҳои иҷтимоӣ, идрорпулии донишҷӯён яке аз омилҳои муҳимтарини паст кардани сатҳи камбизоатӣ ва беҳтар кардани сатҳи зиндагии мардум мебошад.

Аз ин рӯ, аҳамият ва зарурати таҳияи заминаи назариявӣ ва методологии ҳалли мушкилоти иҷтимоӣ-иқтисодии камбизоатӣ ва баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳоли, инчунин татбиқи сиёсати давлатии иҷтимоии аҳоли ба таври назаррас меафзояд, ки аҳамият ва афзалияти ин таҳқиқотро муайян мекунад. Ин пеш аз ҳама шароит фароҳам меорад, ки мо тарзи амиқу дақиқи ин масъаларо дарк намоем.

Ҳадафҳо ва вазифаҳои дар ояндаи наздик пешбинишуда ба паст кардани сатҳи камбизоатӣ, баланд бардоштани сатҳ ва сифати зиндагии аҳоли мусоидат мекунад ва аз бисёр ҷиҳат метавонанд ба рушди як қатор соҳаҳои иқтисодӣ мусоидат кунанд, ки дар ниҳоят ба афзоиши шуғл ва даромад ва гурӯҳҳои осебпазир аҳоли оварда мерасонад.

НАҚШ ВА АҲАМИЯТИ ЗАМИН ҲАМЧУН САРЧАШМАИ ДАРОМАД ДАР ШАРОИТӢ ИҚТИСОДИ БОЗОРӢ

*Камолов Д. Д. – докторанти PhD-и кафедраи
умумидонишгоҳи назарияи иқтисодии ДМТ*

Замин ҳамчун манбаи беназири табиӣ ва муҳити зисти инсон, яке аз омилҳои муҳимтарини ташаккули истеҳсолот мебошад, ки ба истеҳсоли молҳои моддӣ таъмини мавҷудияти инсон нигаронида шудааст. Истифодаи самараноки замин, ҳамчун омилҳои асосии истеҳсолоти кишоварзӣ дар таъмин намудани бехатарии озуқаворӣ ва суръати баланди рушди иқтисодии ҷомеаи ҷаҳонӣ мебошад. Азбаски замин атои Худовандист ва ба мардумон ҳамчун “инъоми” табиат пешниҳод мегардад, аз дигар омилҳои истеҳсолот ба қулли фарқ мекунад. Заминро бо зудӣ тағир додан, онро зиёду кам кардан, аз ҷое ба ҷойи дигар бурдан, таркибашро ва муҳиташро бо осонӣ тағир додан берун аз имкон аст.

Моҳияти иқтисодии замин дар муносибатҳои зерин таҷассум меёбад. Замин нисбат ба дигар омилҳои истеҳсолот маҳдудияти шумораӣ дорад, бо вучуди ин замин бо сифаташ фарқ мекунад: беҳтарин, миёна, бад. Барои қонеъ намудани эҳтиёҷотҳои ҷамъият бо маҳсулоти хоҷагии қишлоқ танҳо заминҳои беҳтарин ва миёна нокифоягӣ мекунад. Бинобар ин бо мақсади ба даст овардани даромад қитъаҳои бади замин низ ба гардиши хоҷагидори ҷалб карда мешаванд. Дар натиҷа шароитҳои махсуси нархгузорӣ ба маҳсулоти хоҷагии қишлоқ ба вучуд меояд, ки нархи бозорӣ чунин маҳсулотҳо мувофиқи шароити истеҳсолии заминҳои бад муайян карда мешавад. Ҳамаи хоҷагидорон маҳсулотҳои худро бо нархи бозорӣ мефурӯшанд, ки он на танҳо хароҷотҳои заминҳои бадро рӯйпӯш менамояд, инчунин ба дастори даромадро низ таъмин менамояд. Дар қитъаҳои беҳтарин ва миёнаи

замин арзиши воҳиди маҳсулот нисбат ба дигар қитъаҳои замин пасттар мебошад. Дар қитъаҳои беҳтарин нархи инфиродии истеҳсолот аз нархи бозорӣ паст мебошад. Бинобар ин истифодабарандагони ингуна замин дар ҳолати фурӯхтани маҳсулот бо нархи бозорӣ даромади зиёдтарро ба даст меоранд.

Азбаски замин ҳамчун воҳиди бечон таҷдиднашаванда буда, миқдоран маҳдуд ва сифатан дорои ҳосилнокии гуногун аст, бинобарон даромаде, ки ба даст оварда мешавад, на ҳамчун ғоида, балки – рентаи замин эътироф менамоянд. Иқтисодчиён табиати рентаро бо тарзҳои гуногун муайян мекунанд. Баъзеҳо рентаро ҳамчун як намуди даромад ё пардохти моликон барои истифодаи захираҳои табиӣ мешуморанд. Дигарон рентаро ҳамчун даромади муқаррарӣ аз сармоя ё замин, ки соҳибони онҳо бидуни ғайриқисмати соҳибдорӣ гирифтаанд, мебинанд. Аммо тавзеҳоте, ки олим – иқтисодчии А. Маршалл оид ба рента додааст, гумон мекунем, ки барои замони муосир рост меояд ва хеле муфид ҳам мебошад. Вай чунин таъкид кардааст: «Ҳосилнокии замин, ки дар натиҷаи беҳтаркунии пайдарпаии он баланд шуда, даромади иловагиро нисбат ба ҳосилнокии ва ё сифати аввалаи замин тавлид кардааст, изофаи истеъмоли ва ё рента меноманд». Яъне, изофаи истеҳсоли ва ё рента иловаест дар даромади умумӣ, ки аз беҳтаркунии сифати замин, татбиқи сармояву меҳнати иловагӣ ба вучуд омадааст.

Рентаи замин ягон ҳодисаи ғайримуқаррари набуда, яке аз намудҳои асосии гуруҳи васеи ҳодисоти иқтисодӣ аст. Дар шароити иқтисодӣ бозорӣ вай ҳамчун ҳулосаи илмӣ алоҳида аз назарияҳои умумӣ таклифот ва пешниҳод бармеояд. Ҳарчанд рентаи заминро чун тухфаи табиат мепиндоранд, аммо инсон онро маҳз бо туфайли даромад аз беҳтаркунии пайдарпаии замин аз худ мекунад. Аммо бузургии рентаро дар ҳаҷми умумӣ даромад муайян кардан мушкил аст. Маҳз шароити ғайримаъмулии пешниҳоди замин ва дигар захираҳои табиӣ, ки бузургии доимӣ додашударо дорост, рентаро аз дигар даромадҳо (музди меҳнат, ғоида ва ғоиз) фарқ мекунонад. Ин хусусиятро дар доираи назарияи таклифоту пешниҳод метавон таҳлил кард. Читавре, ки маълум аст, пешниҳоди замин хусусияти ғайримуқаррари дорад. То ҷое ва замоне, ки замин истифода мешавад, пешниҳоди он ғайричандири аст. Замин хароҷоти истеҳсоли нашошта, ин тухфаи ройгон ва такрористеҳсолнашавандаи табиат мебошад. Ҳамин тариқ, азбаски ҳаҷми пешниҳоди замин бузургии доимӣ аст, бинобар он омили ягона ва ғайриқисмати, ки рента ва ё нархи заминро муайян мекунад, ин бузургии таклифот ба замин бояд бошад. Таклифот ба замин зеро таъсири чунин омилҳо ташаккул меёбад: нархи маҳсулоте, ки аз ҳамин қитъаи замин истеҳсол шудааст; ҳосилнокии замин; миқдору сифат ва нархи захираҳо ва комбинатсияи истифодаи онҳо ва ғ.

Аз ин гуфтаҳо ба ҳулосае омадан мумкин аст, ки ҳамаи он соҳибдороне, ки дар соҳаи кишоварзӣ фаолият мекунанд, барои ба даст овардани ғоида аз сармояи сармоягузор ҳавасманд мебошанд. Ҳамзамон, барои ба даст овардани даромади иловагӣ, онҳо кушиш мекунанд, ки қитъаҳои ғоиданоки заминро барои истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ интихоб кунанд. Аз ин рӯ, барои истифодаи устувори замин ва баланд бардоштани ҳосилнокии замин, ҳамчун омили асосӣ таъмини амнияти озуқаворӣ кишвар, механизмҳои ташкилӣ ва иқтисодии хуб фаъолиятдошта заруранд.

ИНСТИТУТИ ИЛМИЮ ПАЖЎҲИШӢ

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ И ОГРАНИЧЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ С ГЛАВНЫМИ ОДНОРОДНЫМИ ЧЛЕНАМИ

Ахмедов Дж. Т. – научный сотрудник НИИ ТНУ

Рассмотрим дифференциальное уравнение вида

$$y'' + \varphi(y, y') = f(t, y, y'), \quad (1)$$

где функция $\varphi(y, z)$ непрерывна и положительно однородна порядка $m = 1$, а $f(t, y, z)$ – непрерывная функция и удовлетворяющая условию

$$\lim_{r \rightarrow \infty} \frac{1}{r} \sup_{t, |y|+|z| \leq r} |f(t, y, z)| = 0$$

Теорема 2. Пусть выполняется хотя бы одно из следующих условий:

$\exists \psi \in [0, 2\pi]$, такое что $\sin^2 \psi + \cos \psi \cdot \varphi(\cos \psi, \sin \psi) = 0$;

$\forall \psi \in [0, 2\pi]$, $\sin^2 \psi + \cos \psi \cdot \varphi(\cos \psi, \sin \psi) \neq 0$ и $\gamma \neq 0$;

$\forall \psi \in [0, 2\pi]$, $\sin^2 \psi + \cos \psi \cdot \varphi(\cos \psi, \sin \psi) \neq 0$ и $\gamma = 0$ и

$T \neq k \cdot \int_0^{2\pi} \frac{d\tau}{\sin^2 \tau + \cos \tau \cdot \varphi(\cos \tau, \sin \tau)}$, $k \in \mathbb{Z}$;

Тогда $\exists R > 0$, что для всех T -периодических решений $y_\mu(t)$ семейства уравнений $y'' + \varphi(y, y') = \mu f(t, y, y')$, $\mu \in [0, 1]$

справедливо неравенство $\max_t (|y_\mu(t)| + |y'_\mu(t)|) < R$, $0 \leq \mu \leq 1$.

Далее, вычислим вращения векторного поля $\Psi_0 y = (-y_2, \varphi(y_1, y_2))$ на единичном сфере S в \mathbb{R}^2 .

Теорема 2. Пусть $\varphi(1, 0) \cdot \varphi(-1, 0) < 0$, тогда

$$\gamma(\Psi_0, S) = \frac{\text{sign } \varphi(1, 0) - \text{sign } \varphi(-1, 0)}{2}.$$

На основе полученных результатов имеем

Теорема 3. Пусть выполняется условия теорем 1 и 2. Пусть функция $f(t, y, z)$ T -периодична по переменной t . Тогда уравнение (2) имеет по крайней мере одно T -периодическое решение.

АСИМПТОТИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ КУСОЧНО-ЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Гулов А. М. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Рассмотрим кусочно-линейное уравнение второго порядка вида:

$$y'' + ay' + by + c|y' + d \cdot y| = 0, \quad (1)$$

где a, b, c, d –любые вещественные числа.

Теорема 1. Пусть коэффициенты a и b системы (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 особая точка системы (1) асимптотически устойчива.

Доказательство. В секторном разделении условиям теоремы соответствуют области на рисунке 1.

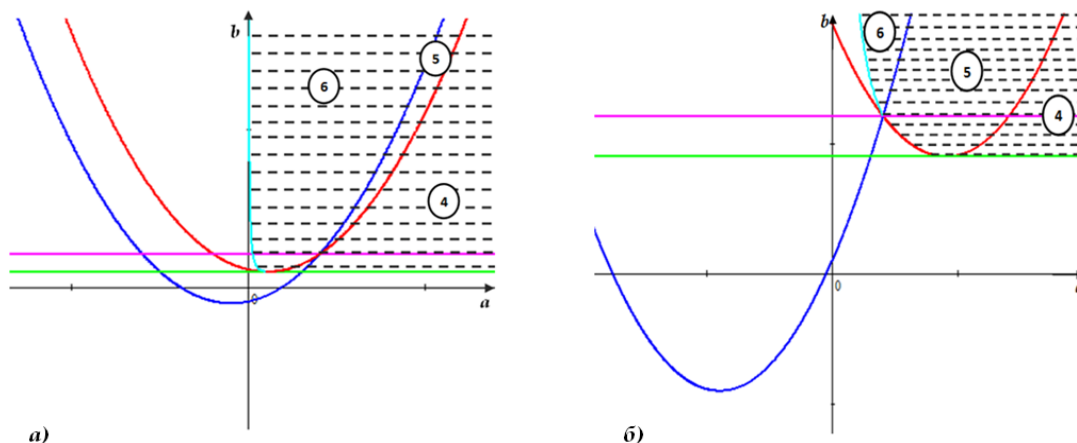


Рис. 20: Устойчивые сектора: (а) при $c < 2$; б) при $c > 2$

Асимптотическую устойчивость случая 6. обеспечивают условия $b > (c^2 + 4)/4$ и $a > b - \sqrt{b^2 - c^2}$, то есть $\gamma > 0$. Относительно случая 4. соответствующий фазовый портрет образует устойчивый узел, то есть $\mu_{1,2}^{\pm} < 0$. Остается случай 5., в терминах характеристических корней это означает, что числа $\mu_{1,2}^{\pm}$ вещественны и отрицательны, а $\mu_{1,2}^{\pm}$ комплексные и $\text{Re} \mu_{1,2}^{\pm} < 0$. Любая траектория с начальным условием из $y' - y > 0$ при возрастании t пересечет линию $y' + y = 0$, но после попадания в верхнюю полуплоскость эти траектории там и остаются. Перейдем к пределу

$$\begin{aligned} \lim_{t \rightarrow \infty} [y^{+'}(t) + y^+(t)] &= \lim_{t \rightarrow \infty} [D_1 e^{\mu_1 t} + D_2 e^{\mu_2 t} + \mu_1 D_1 e^{\mu_1 t} + \mu_2 D_2 e^{\mu_2 t}] = \\ &= \lim_{t \rightarrow \infty} [(1 + \mu_1) D_1 e^{\mu_1 t} + (1 + \mu_2) D_2 e^{\mu_2 t}] = 0. \end{aligned}$$

Следовательно, все траектории из нижней полуплоскости стягиваются в верхней, а в верхней эти траектории при $t \rightarrow +\infty$ стремятся к нулю (см. рис 2.5. случаи 5)).

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ РЕШЕНИЯ ОДНОЙ СМЕШАННОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ВЫНУЖДЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ СТРУНЫ

Абдукаримов М. Ф. – к.ф.-м.н., доцент Филиал МГУ имени М. В. Ломоносова в городе Душанбе

В данной работе будет изучена разрешимость следующей смешанной задачи:

$$\frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial t^2} - \frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x^2} = f(x,t) \quad (x,t) \in Q_T, \quad (1)$$

$$\frac{\partial u(0,t)}{\partial x} = \mu(t), \quad \frac{\partial u(l,t)}{\partial x} = \nu(t), \quad t \in [0, T], \quad (2)$$

$$u(x,0) = \varphi(x), \quad \frac{\partial u(x,0)}{\partial t} = \psi(x), \quad x \in [0, l], \quad (3)$$

в которой $\mu(t), \nu(t) \in L_2[0, T], \varphi(x) \in W_2^1[0, l], \psi(x) \in L_2[0, l], f(x, t) \in L_2(Q_T), Q_T = (0 \leq x \leq l) \times (0 \leq t \leq T)$.

Решение полученной смешанной задачи (1)-(3) понимается в смысле интегрального тождества и ищется в классе $\hat{W}_2^1(Q_T)$, впервые введенном в.

Установлено, что смешанная задача (1)-(3) имеет не более одного обобщенного решения из класса $\hat{W}_2^1(Q_T)$. При $T \leq l$ построено решение в явном аналитическом виде. Помимо этого обосновано, что решение рассматриваемой задачи устойчиво по отношению граничных условий и правой части уравнения.

Полученные результаты позволяют изучить аналогичную смешанную задачу для телеграфного уравнения с переменным коэффициентом вида $u_{tt}(x, t) - u_{xx}(x, t) - q(x, t)u(x, t) = f(x, t)$.

Вопросам разрешимости смешанных задач для гиперболических уравнений посвящено значительное число работ. Не претендуя на полноту ссылок, отметим работы [2-4]. Сходные задачи были изучены также и в.

АВТОМАТИЗАЦИИ И КОМПЬЮТЕРНОГО РАСЧЁТ БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ПРИМЕРЕ РЕКИ СУРХОБ УЧАСТКА ПОСЁЛА ГОРОДСКОГО ТИПА ГАРМ, РАШТСКОГО РАЙОНА

Фатхуллоев Н. И. – младший научный сотрудник НИИ ТНУ

Управление водными ресурсами является актуальной темой для Республики Таджикистан. Следует отметить, что 93% территорий Республики занимают горы. Динамика наблюдения русла горных рек, показывает, что они в основном в зависимости от сезонности, смыывают плодотворные участки.

Настоящий доклад посвящен автоматизации и численному расчёту дамбы, который строится на реке Сурхоб -Гармского района. Ниже на рисунке 1 показаны технические характеристики дамбы.

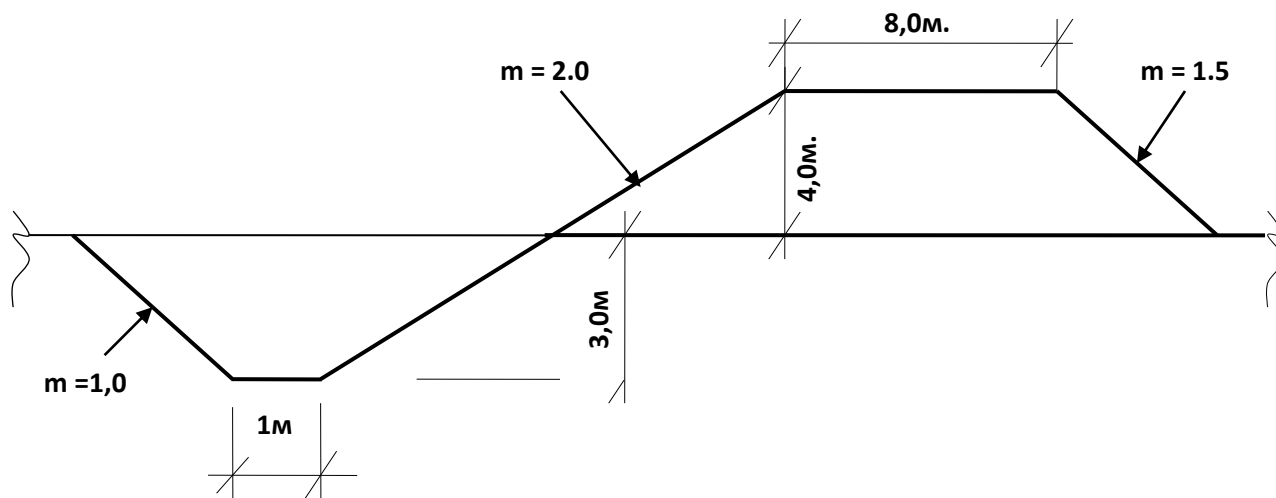


Рисунок 1 - Технические характеристики дамбы
Определим наиболее важные параметры дамбы:

$B_y = 194 \text{ м.}$ - ширина русла реки, $V_\phi = 2,96 \text{ м/сек.}$ - руслоформирующая скорость, $q = 7,1 \text{ м}^3 / \text{сек.л.м.}$ - удельный расход потока воды на 1 п.м.

$H_{cp} = 3,10 \text{ м}$ - средняя глубина потока воды, $V_{max} = 3,39 \text{ м}^3 / \text{сек.}$ - максимальную скорость потока воды, $H_p = 3,0 \text{ м}$ - глубины местного размыва.

ОБ АСИМПТОТИЧЕСКОМ УСТОЙЧИВОСТИ НЕЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА

*Нуров И. Ч. – главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Шарифзода З. И. – младший научный сотрудник НИИ ТНУ*

Рассмотрим систему

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = -k_1 bx(1-y-z) + k_{-1} b(1-x)y - k_2 bxy + k_{-2} b(1-x)z + k_0(1-x), \\ \frac{dy}{dt} = k_1 ax(1-y-z) - k_{-1} a(1-x)y - k_2 axy + k_{-2} a(1-x)z, \\ \frac{dz}{dt} = k_2 axy - k_{-2} az(1-x) - k_3 z, \end{cases} \quad (1)$$

описывающую фотосинтез в автотрофных системах. Модель описываемая системой (1) является развитием моделей, изученных в работах [1-6]. Здесь параметры $a, b, k_0, k_{-1}, k_1, k_{-2}, k_2, k_3$ являются положительными константами, а x, y, z - неизвестные функции, подлежащие определению.

Выделена область

$$\Pi = \{(x, y, z): 0 < x < 1, y > 0, z > 0, y + z < 1\}, \quad (2)$$

инвариантная относительно движения вдоль траектории системы при возрастании времени. В этой области установлено существование единственного стационарного решения системы (1) и исследованы вопросы его устойчивости.

Теорема 3. Пусть все параметры системы уравнений (1) положительны. Тогда стационарное решение (x_0, y_0, z_0) асимптотически устойчиво по Ляпунову.

ANALYSIS OF THE EXISTENCE OF LIMIT CYCLES AND STABILITY SOLUTIONS OF PIECEWISE-LINEAR DYNAMIC SYSTEMS

Arabov M. K. – c.ph.-m.s., dozent, SRI TNU

Nowadays, limit cycles [1-2] are widely used in many fields of natural science: radio physics, vibration theory, mathematical biology, chemistry, aviation, automatic control, mathematical economics, astronomy, medicine and etc.

This report is devoted to the study of second-order differential equations of the form

$$y'' + ay' + by + c|d \cdot y' + e \cdot y - \varphi(y, y')| = 0, \quad (1)$$

where a, b, c -real numbers, the function $\varphi(y, y')$ - bounded, and satisfying the following conditions:

$$\lim_{|y|+|y'| \rightarrow \infty} \frac{\varphi(y, y')}{|y|+|y'|} = 0. \quad (2)$$

Equation (1) is equivalent to the system

$$\begin{cases} x'_1 = x_2, \\ x'_2 = -ax_2 - bx_1 + c|d \cdot x_1 + e \cdot x_2 - \varphi(y, y')|, \end{cases} \quad (3)$$

where $y = x_1, y' = x_2$.

Equilibrium points of the system (3) lies on the x -axis and have the form $(x_0, 0)$, where x_0 is a solution of the following equation

$$bx + c|d \cdot x - \varphi(x, 0)| = 0 \quad (4)$$

Equation (4) may have a single and infinite set of solutions, or did not have a solution. Here we consider the case when it has a unique solution x_0 , and $x_0 \neq 0$.

Theorem 1. Assume that: a) the coefficients of equation (1) satisfy the conditions: $e = 0, d = 1, a > \max\{0, c - 2\sqrt{b}\}$; b) function $\varphi(x, y)$ in a neighborhood $|x - x_0| + |y| < \sigma, \sigma > 0$ special point $(x_0, 0)$ satisfies the conditions (2) and $((c - a)y + c\varphi(x, y) - c\varphi(x, 0))y \geq 0$.

Then for any solution $(x(t), y(t))$ of the system (2), a non-stationary, and any sequence $h_k \rightarrow +\infty$ there exists a subsequence h_{k_j} such that the solution $(x(t + h_{k_j}), y(t + h_{k_j}))$ uniformly on each interval approaches a periodic solution of the system (3) $j \rightarrow +\infty$.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИССИПАТИВНОСТИ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ СИСТЕМЫ НЕЛИНЕЙНЫХ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ФУНКЦИИ

Кобилзода М. М. – аспирант НИИ ТНУ

Давлатов И. – к.ф.-м.н., доцент кафедры компьютерное моделирование ТНУ

В настоящей работе методом направляющей функции исследована диссипативность положительных решений модельной системы двух нелинейных обыкновенных дифференциальных уравнений вида

$$\begin{cases} x'(t) = c(t)(Y(t) - y(t))x(t) - k_1(t)x(t), \\ y'(t) = a(t)(Y(t) - y(t))x(t) - k_2(t)y(t). \end{cases} \quad (1)$$

Предполагается, что функции $c(t), a(t), Y(t), k_1(t), k_2(t)$ заданы при $t \geq 0$ и непрерывны. Положительным решением системы уравнений (1) называем пару $(x(t), y(t))$ функций $x(t)$ и $y(t)$, которые определены, непрерывны и положительны на некотором максимальном полуинтервале $[0, T)$ и внутри данного полуинтервала удовлетворяют уравнениям системы (1). При этом диссипативность положительных решений понимается в уточненном смысле: любое решение системы уравнений (1) с положительными начальными значениями $x(0)$ и $y(0)$ определено, положительно и ограничено на промежутке $[0, +\infty)$ и при $t \rightarrow +\infty$ приближается к фиксированной точке (x_*, y_*) или к фиксированному решению системы уравнений (1).

Имеет место следующая теорема

Теорема 2.2. Пусть выполнены условия

1) функция $a(t)$ положительна и ограничена на промежутке $[0, +\infty)$;

2) функция $k_2(t)$ положительна, отделена от нуля и ограничена

$$\inf_{t \geq 0} k_2(t) > 0 \quad \sup_{t \geq 0} k_2(t) < \infty$$

3) существуют положительные числа x_* и y_* такие, что

а) $c(t)(Y(t) - y_*)x_* - k_1(t)x_* \equiv 0$,

б) $a(t)(Y(t) - y_*)x_* - k_2(t)y_* \equiv 0$,

в) функция

$$V(t) = y_* \frac{k_1(t)}{k_2(t)} (Y(t) - y_*)$$

определено и непрерывно дифференцируемая на промежутке $(0, +\infty)$,

$$V'(t) \leq 0 \quad \text{при } t > 0, \quad \inf_{t \geq 0} V(t) > 0$$

Тогда имеет место диссипативность положительных решений системы уравнений (1) и все положительные решения при $t \rightarrow +\infty$ приближаются к точке (x_*, y_*) .

ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ, ПРОТЕКАЮЩИЕ В СПЕЦИАЛЬНЫХ МНОГООБРАЗИЯХ

Юнуси М. К. – научный руководитель группа М-7 «Моделирования» ИИТ ТНУ

Юнуси М. М. – старший научный сотрудник группа М-7 «Моделирования» ИИТ ТНУ

Пусть в нелинейном разбиении единиц типа

$$M = \left\{ \alpha : \alpha = (\alpha_1, \dots, \alpha_m), \sum_{j=1}^m \alpha_j^{\frac{n}{n-s}} = 1 \right\}, \quad 0 < \alpha_j < 1,$$

операторное уравнение [1] $Lu = \max_{\alpha \in M} \left\{ \sum_{j=1}^m \alpha_j L_j u \right\}$ сводится к уравнению $(Lu)^n = \sum_{j=1}^m (L_j u)^n$, где $u = u(x, z)$ искомой неизвестная функция

$$x = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_k), \quad \sum_{j=1}^m x_j^n = z^n, \quad (z = v_0 t), \quad n > s \geq 1, \quad k \geq 2, \quad m \geq 2.$$

Задача. Требуется найти функцию $u = u(x, z)$ удовлетворяющую систему $Lu = cu, L_j u = c_j u$ (или $Lu = c, L_j u = c_j$) на вышенаписанных многообразиях, при чем $\sum_j c_j^n = c^n$.

$$L = \frac{\partial}{\partial t}, \quad L_j = \frac{\partial}{\partial x_j}$$

Теорема. Решение данной задачи при $L = \frac{\partial}{\partial t}, L_j = \frac{\partial}{\partial x_j}$ в простом случае представляется

$$u(x, t) = u_0 + ct + \sum_{j=1}^m c_j x_j, \quad u_0 - const > 0,$$

в виде

а в экспоненциальном случае имеет вид:

$$u(x, t) = u_0 \exp(ct + \sum_{j=1}^m c_j x_j).$$

ТАДҚИҚИ КОМПЮТЕРИИ СИСТЕМАИ ИҚТИСОДӢ ДАР ҲОЛАТИ КРИЗИСӢ

Юнуси М. К. – д.и.ф.-м., профессор, роҳбари гурӯҳи илмии М-7 «Моделсозӣ»-и ИИТ-и ДМТ
Ризоев С. С. – ассистенти кафедраи информатикаи ДМТ

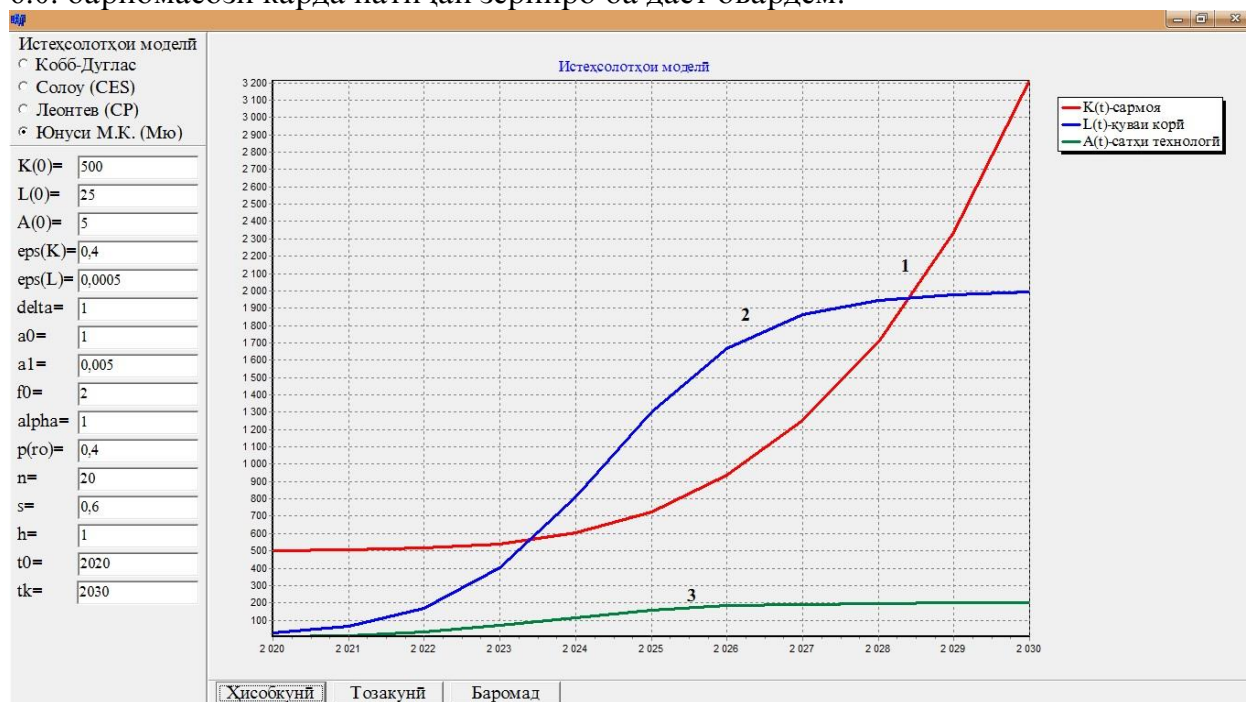
Маълум аст, ки модели нуқтагии системаҳои иқтисоди дар намуди масъалаи Юнусӣ М. Қ. чунин нависта мешавад [1]:

$$\begin{cases} \frac{dK}{dt} = \varepsilon A f(K, L), 0 < t \leq t_k, K(0) = K_0, \\ \frac{dL}{dt} = \delta L - \varepsilon L^2, 0 < t \leq t_k, L(0) = L_0, \\ \frac{dA}{dt} = a_0 A - a_1 A^2, 0 < t \leq t_k, A(0) = A_0. \end{cases} \quad (1)$$

Барои гузаронидани таҷрибаҳои компютерӣ аз функсияҳои истехсолии Кобб-Дуглас, Леонтев, Солоу ва МЮ истифода мебарем. Истехсолотҳои қайдшуда намуди зерин доранд:

1. $f(K, L) = f_0 \left(\frac{K}{K_0}\right)^\alpha \left(\frac{L}{L_0}\right)^{1-\alpha}$ – Кобб-Дуглас,
2. $f(K, L) = f_0 \left[\alpha \left(\frac{K}{K_0}\right)^{-\rho} + (1-\alpha) \left(\frac{L}{L_0}\right)^{-\rho} \right]^{-\frac{1}{\rho}}$, $0 < \rho < \infty$ – Леонтев,
3. $f(K, L) = f_0 \min\left\{\frac{K}{K_0}, \frac{L}{L_0}\right\}$, $f_0 = f(K_0, L_0)$ – Солоу,
4. $f_\mu(k, L) = f_0 \left[\alpha \left(\frac{k}{k_0}\right)^{-\rho} + \left(1 + \alpha^{\frac{n}{n-s}}\right)^{\frac{n-s}{n}} \left(\frac{L}{L_0}\right)^{-\rho} \right]^{-\frac{1}{\rho}}$, $0 < \rho < \infty$ – МЮ

Масъалаи (1)-ро бо усули Рунге-Кутта дар забони барномасозии Borland C++ Builder 6.0. барномасозии карда натиҷаи зеринро ба даст овардем:



Расми 1. Истехсолотҳои моделӣ.

КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ ТИПА КОШИ-ДИРИХЛЕ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА С СИНГУЛЯРНОЙ ЛИНИЕЙ В ОДНОЙ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ СЛУЧАЕ

*Раджабов Н. Р. – академик НАНТ, д.ф.-м.н., профессор,
главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Болтаев К. С. – научный сотрудник НИИ ТНУ*

В работе рассматривается уравнение следующего вида

$$\frac{\partial^3 u}{\partial x^3} + \frac{\partial^3 u}{\partial y^3} + \frac{\mu}{y} \cdot \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} = 0, \quad \mu = const, \quad (1)$$

в области $\Pi^+ \{(x, y); -\infty < x < \infty, 0 < y < \infty\}$.

Случае $\mu = -(3m - 2)$ будем называть исключительный случай, где $m > 0$ - целое число.

В данной работе для уравнения (1) в области Π^+ в исключительной случае решены ряд краевых задач типа Коши – Дирихле.

Например:

Задача. Требуется найти решение уравнения (1) из класса $W_2^{3m}(\Pi^+)$, при $\mu = -(3m - 2), m > 0$ - целое число, когда заданы условия

$$\left. \left(\frac{\partial^{i-1} u(x, y)}{\partial x^{i-1}} \right) \right|_{\substack{x=0 \\ y=0}} = b_i, \quad i = 1, 2, \dots, 3m,$$

$$\lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{\partial u(x, y)}{\partial y} \right) = \varphi_2(x), \quad \lim_{y \rightarrow 0} \left(\frac{\partial^{3m} u(x, y)}{\partial y^{3m}} \right) = \varphi_3(x),$$

где b_i - заданные постоянные числа, $\varphi_2(x), \varphi_3(x) \in B^\infty$.

К ТЕОРИИ ОДНОГО КЛАССА ТРЕХМЕРНОГО ИНТЕГРАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С 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., научный сотрудник НИИ ТНУ*

Через D обозначим параллелепипед:

$$D = \{(x, y, z): -a < x < a, 0 < y < b, 0 < z < c\}$$

Соответственно

обозначим

$$D_0^- = \{-a < x < 0, 0 < y < b, 0 < z < c\},$$

$$D_0^+ = \{0 < x < a, 0 < y < b, 0 < z < c\},$$

$$D_1 = \{(x, y): -a < x < a, 0 < y < b, z = 0\}$$

$$D_2 = \{(x, z): -a < x < a, y = 0, 0 < z < c\}$$

$$D_3 = \{(x, z): x = 0, 0 < y < b, 0 < z < c\}, \quad \Gamma_1 = \{x; -a < x < a, y = 0, z = 0\},$$

$$\Gamma_2 = \{y; x = 0, 0 < y < b, z = 0\}, \quad \Gamma_3 = \{z; x = 0, y = 0, 0 < z < c\}.$$

В области D рассмотрим трехмерное интегральное уравнение вида

$$\varphi(x, y, z) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, y, z)}{|t|} dt + \lambda_2 \int_0^y \frac{\varphi(x, s, z)}{s} ds + \lambda_3 \int_0^z \frac{\varphi(x, y, \tau)}{\tau} d\tau + \mu_1 \int_{-x}^x \frac{dt}{|t|} \int_0^y \frac{\varphi(t, s, z)}{s} ds +$$

$$\mu_2 \int_{-x}^x \frac{dt}{|t|} \int_0^z \frac{\varphi(t, y, \tau)}{\tau} d\tau + \mu_3 \int_0^y \frac{ds}{s} \int_0^z \frac{\varphi(x, s, \tau)}{\tau} d\tau + \delta_3 \int_{-x}^x \frac{dt}{|t|} \int_0^y \frac{ds}{s} \int_0^z \frac{\varphi(t, s, \tau)}{\tau} d\tau = f(x, y, z), \quad (1)$$

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 $\varphi(x, y, z) \in C(\overline{D})$,
 $D_j (1 \leq j \leq 3)$ обращаясь в нуль в особых областях.

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

$$\varphi(x, y, z) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, y, z)}{|t|} dt + \lambda_2 \int_0^y \left[\varphi(x, s, z) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, s, z)}{|t|} dt \right] \frac{ds}{s} + \lambda_3 \int_0^z \left[\varphi(x, y, \tau) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, y, \tau)}{|t|} dt \right] \frac{d\tau}{\tau} +$$

$$\mu_3 \int_0^y \frac{ds}{s} \int_0^z \left[\varphi(x, s, \tau) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, s, \tau)}{|t|} dt \right] \frac{d\tau}{\tau} = f(x, y, z), \quad (2)$$

Введем в рассмотрение новую функцию

$$\Omega(x, y, z) = \varphi(x, y, z) + \lambda_1 \int_{-x}^x \frac{\varphi(t, y, z)}{|t|} dt, \quad (3)$$

и приходим к решению модельного двумерного интегрального уравнения вольтеревского типа с сингулярными ядрами вида:

$$\Omega(x, y, z) + \lambda_2 \int_0^y \frac{\Omega(x, s, z)}{s} ds + \lambda_3 \int_0^z \frac{\Omega(x, y, \tau)}{\tau} d\tau + \mu_3 \int_b^y \frac{ds}{s} \int_c^z \frac{\Omega(x, s, \tau)}{\tau} d\tau = f(x, y, z). \quad (4)$$

Если в уравнении (4) $\mu_3 = \lambda_2 \lambda_3$, то вводя в рассмотрение новую функцию

$$\Psi(x, y, z) = \Omega(x, y, z) + \lambda_2 \int_0^y \frac{\Omega(x, s, z)}{s} ds, \quad (5)$$

приходим к решению одномерного интегрального уравнения вольтеревского типа:

$$\Psi(x, y, z) + \lambda_3 \int_0^z \frac{\Psi(x, y, \tau)}{\tau} d\tau = f(x, y, z), \quad (6)$$

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:

$$\varphi(x, y) = \begin{cases} \Omega(x, y, z) - \lambda_1 K_1^1[\Omega(x, y, z)] & \text{когда } (x, y) \in D^+ \\ \Omega(-x, y, z) + \lambda_1 K_1^1[\Omega(x, y, z)] & \text{когда } (x, y) \in D^- \end{cases} \quad (7)$$

$K_1^1[\Omega(x, y, z)]$ — 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 $f(x, y, z) = o[x^{\gamma_3} y^{\gamma_2} z^{\gamma_1}]$, $\gamma_3 > |\lambda_1|$, $\gamma_2 > |\lambda_2|$, $\gamma_1 > |\lambda_3|$ 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).

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И МНОГООБРАЗИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОДНОГО КЛАССА ОБЫКНОВЕННОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА С ЛЕВОЙ ГРАНИЧНОЙ СВЕРХСИНГУЛЯРНОЙ ТОЧКОЙ

*Раджабов Н. Р. – академик НАНТ, д.ф.-м.н.,
профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Кадиров Г. М. – к.ф.м.-н., доцент, ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ*

Пусть $\Gamma = \{a < x < b\}$ – множество точек на вещественной оси. На Γ рассмотрим следующее линейное обыкновенное дифференциальное уравнение третьего порядка вида $(D_x^\alpha)^3 \varphi + a_1 (D_x^\alpha)^2 \varphi + a_2 D_x^\alpha \varphi + a_3 \varphi = f(x)$, (1)

где $\alpha = \text{const} > 1$, $a_i (1 \leq i \leq 3)$ некоторые произвольные постоянные числа, $f(x)$ – заданная функция на $\bar{\Gamma}$, $D_x^\alpha = (x - a)^\alpha \frac{d}{dx}$.

Уравнению (1) соответствует характеристическое уравнение $\lambda^3 + a_1 \lambda^2 + a_2 \lambda + a_3 = 0$ (2)

Пусть один корень характеристического уравнения (2) вещественный, а две остальные корни являются комплексно – сопряженными, тогда справедливо следующее утверждение.

Теорема. Пусть в уравнении (1) коэффициенты $a_i (1 \leq i \leq 3)$ такие, что один корень характеристического уравнения (2) вещественный, а две остальные корни комплексно – сопряженные, причем $a_1 = \lambda + \lambda_1$, $a_2 = \lambda \lambda_1 + \lambda_2$, $a_3 = \lambda \lambda_2$. (λ – вещественный корень, λ_1, λ_2 – действительный и мнимый части комплексный корень).

Кроме того, пусть $\lambda_1 > 0$, $\lambda_1 < 2\lambda$, $f(x) \in C(\bar{\Gamma})$, $f(a) = 0$ со следующим асимптотическим поведением

$f(x) = 0[e^{-\lambda \omega_\lambda(x)} (x - a)^{\gamma_1}]$, где $\gamma_1 > \alpha - 1$.

Тогда любое решение уравнения (1) из класса $C^3(\Gamma)$ представимо в виде

$$\varphi(x) = \left[c_1 \cos\left(\frac{\sqrt{D}}{2} \omega_\lambda(x)\right) + c_2 \sin\left(\frac{\sqrt{D}}{2} \omega_\lambda(x)\right) \right] e^{\frac{\lambda_1}{2} \omega_\lambda(x)} + \\ + \frac{2c_3}{\sqrt{D}} \int_a^x \frac{e^{(\lambda - \frac{\lambda_1}{2}) \omega_\lambda(x)} \cdot \sin\left[\frac{\sqrt{D}}{2} (\omega_\lambda(t) - \omega_\lambda(x))\right]}{(t - a)^\alpha} dt +$$

$$+ \frac{2}{\sqrt{D}} \int_a^x \frac{e^{\left(\lambda - \frac{\lambda_1}{2}\right)\omega_\lambda(t)} \sin\left[\frac{\sqrt{D}}{2}(\omega_\lambda(t) - \omega_\lambda(x))\right]}{(t-a)^\alpha} \cdot \left[\int_a^t \frac{e^{-\lambda\omega_\alpha(\tau)} f(\tau)}{(\tau-a)^\alpha} d\tau \right] e^{\frac{\lambda_1}{2}\omega_\lambda(x)} dt, \quad (3)$$

где $c_i (1 \leq i \leq 3)$ – произвольные постоянные числа,

$$D = 4\lambda_2 - \lambda_1^2, \omega_\lambda(x) = \frac{1}{(\alpha-1)(x-a)^{\alpha-1}}.$$

ГРАНИЧНЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОГО КЛАССА ИНТЕГРАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ТРЕТЬЕГО РОДА СО СВЕРХ СИНГУЛЯРНЫМИ ЯДРАМИ

*Раджабов Н. Р. – академик НАНТ, д.ф.-м.н.,
профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ*

Пусть $\Gamma = \{x: a < x < b\}$ – множества точек на вещественной оси. На Γ рассмотрим интегральное уравнение

$$(x-a)^\alpha \varphi(x) + \int_a^x \left[B_1 + B_2(\omega_a^\alpha(x) - \omega_a^\alpha(t)) + B_3(\omega_a^\alpha(x) - \omega_a^\alpha(t))^3 \right] \varphi(t) dt = f(x) \quad (1)$$

где $\alpha = const > 1$, $B_j (1 \leq j \leq 3)$ – заданные постоянные $\omega_a^\alpha(x) = [(\alpha-1)(x-a)]^{-1}$, $f(x)$ – заданная функция, $\varphi(x)$ – искомая функция.

Введем в рассмотрение следующие интегральные операторы

$$P_{\lambda_1}^\alpha(\Phi) \equiv \Phi(x) + \lambda_1 \int_a^x \frac{\Phi(t)}{(t-a)^\alpha} dt, \quad (2)$$

$$T_{\lambda_2, \lambda_3}^\alpha(\Psi) \equiv \Psi(x) + \int_a^x \left[\lambda_2 + \lambda_3(\omega_a^\alpha(x) - \omega_a^\alpha(t)) \right] \frac{\Psi(t)}{(t-a)^\alpha} dt. \quad (3)$$

Если ввести в рассмотрение новую функцию $\Psi(x) = (x-a)^\alpha \varphi(x)$, тогда уравнение (1) принимает следующий вид

$$\Psi(x) + \int_a^x \left[B_1 + B_2(\omega_a^\alpha(x) - \omega_a^\alpha(t)) + B_3(\omega_a^\alpha(x) - \omega_a^\alpha(t))^2 \right] \frac{\Psi(t)}{(t-a)^\alpha} dt = f(x) \quad (4)$$

Непосредственной проверкой, легко можно убедиться, что если параметры интегральных операторов (2) и (3) с параметрами интегрального уравнения (4) связаны следующим образом

$$\lambda_1 + \lambda_2 = B_1, \quad \lambda_1 \lambda_2 = B_2, \quad \lambda_1 \lambda_3 = B_3 \quad (5)$$

тогда уравнение (4) можно представить в следующем виде

$$T_{\lambda_2, \lambda_3}^\alpha \left[P_{\lambda_1}^\alpha(\Psi) \right] = f(x) \quad (6)$$

Введем обозначение $P_{\lambda_1}^\alpha(\Psi) = \Phi(x)$. Тогда задача сводится к решению интегрального уравнения $T_{\lambda_2, \lambda_3}^\alpha[\Phi] = f(x)$.

В работе ставится и исследуется следующая задача

Задача R_1 Требуется найти решение интегрального уравнения (1) из класса функций для которой $(x-a)^\alpha \varphi(x) \in C(\bar{\Gamma}) \cap C^1(\bar{\Gamma})$, когда параметры интегрального уравнения (1) с параметрами интегральных операторов (2), (3) связаны формулой (5), корни уравнения $\mu^2 - \lambda_2 \mu - \lambda_3 = 0$ вещественные, разные отрицательные и $\lambda_1 < 0$, по граничным условиям

$$\begin{aligned} & [(x-a)^\alpha \exp[-\lambda_1 \omega_a^\alpha(x)] \varphi(x)]_{x=a} = A_1, \\ & \left\{ \exp[-\mu_1 \omega_a^\alpha(x)] \left[-D_a^\alpha \left[\Pi_{\lambda_1}^\alpha [(x-a)^\alpha \varphi(x)] \right] + \mu_2 \Pi_{\lambda_1}^\alpha [(x-a)^\alpha \varphi(x)] \right] \right\}_{x=a} = A_2, \\ & \left\{ \exp[-\mu_2 \omega_a^\alpha(x)] \left[D_a^\alpha \left[\Pi_{\lambda_1}^\alpha [(x-a)^\alpha \varphi(x)] \right] + \mu_1 \Pi_{\lambda_1}^\alpha [(x-a)^\alpha \varphi(x)] \right] \right\}_{x=a} = A_3, \end{aligned}$$

где $A_j (1 \leq j \leq 3)$ – заданные постоянные.

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДЛЯ ОДНОГО КЛАССА ИНТЕГРАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ВОЛЬТЕРРА С ДВУМЯ СИНГУЛЯРНЫМИ ТОЧКАМИ, В СЛУЧАЕ КОГДА, ЯДРО СОДЕРЖИТ ПОЛИНОМ ВТОРОЯ ПОРЯДКА ОТ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ

*Раджабов Н.Р. – д.ф.-м.н., профессор,
главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Сайидов С. А. – научный сотрудник НИИ ТНУ*

Через Γ обозначим множества точек на вещественное оси. На множества Γ рассмотрим интегральное уравнение

$$\begin{aligned} \varphi(x) + \int_a^x \left\{ A_1 + A_2 \ln \left[\left(\frac{x-a}{b-x} \right) \left(\frac{b-t}{t-a} \right) \right] + A_3 \ln^2 \left[\left(\frac{x-a}{b-x} \right) \left(\frac{b-t}{t-a} \right) \right] \right. \\ \left. + A_4 \ln^3 \left[\left(\frac{x-a}{b-x} \right) \left(\frac{b-t}{t-a} \right) \right] \right\} \frac{\varphi(t)}{(t-a)(b-t)} = f(x) \end{aligned} \quad (1)$$

где A_1, A_2, A_3, A_4 – заданные постоянные, $f(x)$ – заданная функция, $\varphi(x)$ – искомая функция.

Введем в рассмотренные следующие интегральные операторы

$$T_{p_j, q_j}^x(\varphi) \equiv \varphi(x) + \int_a^x \left[p_j + q_j \ln \left[\left(\frac{x-a}{b-x} \right) \left(\frac{b-t}{t-a} \right) \right] \right] \frac{\varphi(t) dt}{(t-a)(b-t)}. \quad (2)$$

Непосредственной проверкой легко можно видеть, что если параметры интегрального уравнения (1) с параметрами интегральных операторов (2) связаны при помощи формулы

$$A_1 = p_1 + p_2, A_2 = q_1 + q_2 + \frac{p_1 p_2}{2}, A_3 = \frac{p_1 q_1 + p_2 q_2}{2}, A_4 = \frac{q_1 q_2}{3}, \quad (3)$$

тогда интегральное уравнение (1) можно представит в виде

$$T_{p_1, q_1}^x(T_{p_2, q_2}^x)(\varphi) = f(x) \quad (4)$$

Если вести в рассмотрение новую функцию

$$\psi(x) = T_{p_2, q_2}^x(\varphi), \quad (5)$$

тогда задача сводится к решение интегрального уравнения

$$T_{p_1, q_1}^x(\psi) = f(x) \quad (6)$$

На основе ранее полученных результатов решая уравнения (5) и (6), находим неизвестную функцию $\varphi(x)$. Найденное решение существенно зависит от корней следующих характеристических уравнений

$$\lambda^2(b-a) + p_1\lambda + q_1 = 0, \quad \mu^2(b-a) + p_2\mu + q_2 = 0.$$

Полученное интегральное представление используется для постановок задач и их решения.

К ТЕОРИИ ДВУМЕРНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ТИПА ВОЛЬТЕРРА С ДВУМЯ ОСОБЫМИ ЛИНИЯМИ

Раджабова Л. Н. – д.ф.-м.н., профессор, научный сотрудник НИИ ТНУ

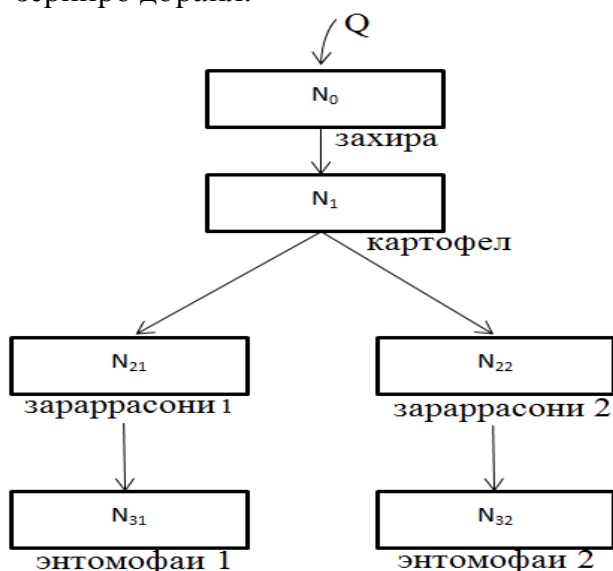
В работе в прямоугольнике получены явные решения двумерного интегрального уравнения типа Вольтерра с особенностью и логарифмической особенностью в ядре. Решение интегрального уравнения в случае, когда коэффициенты не связаны между собой, ищется в виде равномерно-сходящегося обобщенного степенного ряда. Доказано, что в случае, когда коэффициенты интегрального уравнения не связаны между собой, в зависимости от знака данных коэффициентов и корней характеристического уравнения, решение неоднородного уравнения может содержать две произвольные функции, одну произвольную функцию, также выделяется случай, когда решение единственно. Изучено свойство полученных решений. В случае, когда общее решение содержит произвольные функции ставится и исследуется граничные задачи типов Коши.

ДАР БОРАИ ЯК МОДЕЛИ КАРТОШКА, ЗАРАПРАСОН, ЭНТОМОФАГ

Назаров И. – унвонҷӯи ИИТ-и ДМТ

Юнусӣ М. Қ. – д.и.ф.-м., профессор, сарҳодим илмӣи ИИТ-и ДМТ

Моделҳои концептуалии системаи “картошка, зараррасон, энтомофаг” намуди зеринро доранд:



Моделҳои математикии системаи додшуда ба ин модели концептуалӣ мувофиқ чунин намуд дорад:

$$\begin{aligned}\frac{dN_0}{dt} &= Q - \alpha_0 N_0 N_1, \frac{dN_1}{dt} = -m_1 N_1 + K_0 \alpha_0 N_0 N_1 - \alpha_{21} N_1 N_{21} - \alpha_{21} N_1 N_{22}, \\ \frac{dN_{21}}{dt} &= -m_{21} N_{21} + K_1 \alpha_{21} N_1 N_{21} - \alpha_{31} N_{21} N_{31} - \alpha_{32} N_{21} N_{32} - \varepsilon_{21} \varphi(N_{21} N_{22}), \\ \frac{dN_{22}}{dt} &= -m_{22} N_{22} + K_2 \alpha_{22} N_1 N_{22} - \alpha_{32} N_{21} N_{32} - \alpha_{32} N_{22} N_{32} - \delta_{22} \Psi(N_{21} N_{22}), \\ \frac{dN_{31}}{dt} &= -m_{31} N_{31} + K_3 \alpha_{31} N_{21} N_{31} - K_{31} \alpha_{32} N_{22} N_{32} - \varepsilon_{31} \Psi(N_{31} N_{32}).\end{aligned}$$

Аз ин ҳангоми $\Psi(\cdot) = 0$ ҳосил мекунем

$$\begin{aligned}\frac{dN_0}{dt} &= Q - \alpha_0 N_0 N_1, \\ \frac{dN_1}{dt} &= -m_1 N_1 + K_0 \alpha_0 N_0 N_1 - \alpha_1 N_1 N_2, \\ \frac{dN_2}{dt} &= -m_2 N_2 + K_1 \alpha_1 N_1 N_2 - \alpha_3 N_2 N_3, \\ \frac{dN_3}{dt} &= -m_3 N_3 + K_2 \alpha_2 N_2 N_3 - \varepsilon N_3^2, \\ \frac{dN_{32}}{dt} &= -m_{32} N_{32} + K_{32} \alpha_{32} N_{21} N_{31} - K_{33} \alpha_{32} N_{22} N_{32} - \varepsilon_{33} \varphi(N_{31} N_{32}).\end{aligned}$$

Дар ин ҷо m –коэффисцентҳои муриши табиӣ, α –коэффисцентҳои трофики, K – хиссаҳо, δ – коэффисцентҳои рақобати зараррасонҳо, ε –коэффисенти рақобати энтомофагҳо.

ВКЛАД ПОГЛОЩЕНИЯ ПОДЛОЖКИ НА ФОРМИРОВАНИЕ НЕЛИНЕЙНОГО ФОТОАКУСТИЧЕСКОГО ОТКЛИКА ДВУХСЛОЙНЫХ ОБРАЗЦОВ: ТЕМПЕРАТУРНОЕ ПОЛЕ

*Салихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор главный научный сотрудник
отдела Физики конденсированного состояния НИИ ТНУ*

Алишер М. – к.ф.-м.н., ассистент кафедры теоретической физики ТНУ

*Меликхуджа Н. – аспирант дневного обучения отдела
Физики конденсированного состояния НИИ ТНУ*

Выводы линейной теории фотоакустического (ФА) эффекта для одно- и двухслойных систем [1-2] стимулировали постановку многочисленных экспериментов, направленных на определение теплофизических, оптических и акустических свойств различных систем. В [1-2] считалось, что в ФА-камере подложка является прозрачным. Между тем, известно, что с ростом I_0 -интенсивности падающего луча возникает нелинейный ФА-сигнал, который состоит из набора гармоник, основным из которых являются первые две. Подробно исследованы различные аспекты теории генерации нелинейного ФА-сигнала одно- и двухслойных систем, когда подложка является прозрачным. Случай, когда подложка, наряду с двумя слоями образца является поглощающим, оказалось не исследованным. Восполнение этого пробела и является целью настоящей работы.

Предположим, что на ФА-камеру с двухслойным образцом падает модулированный с частотой ω лазерный луч. Тогда в качестве исходных уравнений может служить следующая система нелинейных уравнений теплопроводности для всех четырех слоев (буферного газа, первых и вторых слоев образца и подложки) ФА-камеры:

$$C_{pg}(T_g) \frac{\partial T_g}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} (\kappa_g(T_g) \frac{\partial T_g}{\partial x}), \quad 0 \leq x \leq l_g, \quad (1)$$

$$C_{PS(1)} \frac{\partial T'_{S(1)}}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} [k_{S(1)}(T) \frac{\partial T'_{S(1)}}{\partial x}] + 0.5I_0 A_{S(1)}(T)(1 + e^{i\omega t}) e^{\beta_1 x}, \quad -l_1 \leq x \leq 0, \quad (2)$$

$$C_{PS(2)} \frac{\partial T'_{S(2)}}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} [k_{S(2)}(T) \frac{\partial T'_{S(2)}}{\partial x}] + 0.5I_0 A_{S(2)}(T)(1 - R_{S(1)}(T))(1 + e^{i\omega t}) e^{-\beta_1 l_1} e^{\beta_2(x+l_1)}, \quad -(l_1+l_2) \leq x \leq -l_1, \quad (3)$$

$$C_{pb} \frac{\partial T_b}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} [\kappa_b(T) \frac{\partial T_b}{\partial x}] + 0.5\beta_b I_2 e^{\beta_b(x+l_1+l_2)} (1 + e^{i\omega t}), \quad -(l_b + l_1 + l_2) \leq x \leq -(l_1 + l_2), \quad (4)$$

В (1)-(4) величины C_{pi} , κ_i , A_i , R_i - теплоемкость единицы объема, коэффициент теплопроводности, поглощательная способность (степень черноты) и коэффициент

$$I_2 = I_0(1 - R_{S(1)})(1 - R_{S(2)})A_b \exp[-\beta_1 l_1 - \beta_2 l_2]$$

отражения соответствующих слоев, а

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАНОГРАФЕНОКСИДОВ НА СТРУКТУРУ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АМОРФНЫХ ПОЛИМЕРОВ

*Рашидов Дж. – главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Табаров С. Х. – главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Содиков Ф. Х. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Акназарова Ш. И. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Дустов А. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ*

Введение наполнителей нанографены и нанографиты в полимеры являются одним из основных способов создания композиционных материалов с хорошими эксплуатационными свойствами. Однако сведения о влиянии графеноксидов (ГО) и модифицированных наноалмазов на структуру, механические и тепловые свойства полимерных нанокомпозитов в литературе отсутствуют.

В качестве объектов исследования использовали аморфный полиметилметакрилат (ПММА) с молекулярной массой $M=8 \cdot 10^4$. Наполнителями служили графеноксиды, полученные из природного лигнина (ГО-1), глюкозы (ГО-2), крахмала (ГО-3) в процессе самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС) и модифицированные триметилсилиловыми $\text{Si}(\text{CH}_3)_3$, перфторолефиновыми $\text{CH}_2+\text{C}_4\text{F}_9$ фрагментами детонационного наноалмаза (ДНА).

Для получения полимерной композиции ПММА+ГО отдельно готовили 5%-й раствор ПММА в бромбензоле на водяной бане при температуре 70-80°C и отдельно получали суспензии наночастиц ГО в том же растворителе. Концентрацию наночастиц ГО меняли в пределах $C=0,5-5\%$.

Структурные исследования проводили на дифрактометрах ДРОН-2 и КРМ-1, механические испытания образцов проводили на стандартной разрывной машине РМ-1.

Рентгенографическим методом было изучено строение порошка ГО, где на большеугловой рентгенограмме (БР) на фоне двух аморфных гало от аморфизированной целлюлозы наблюдаются также кристаллические рефлексы на углах $2\theta=19,37^\circ$; 21° ; $26,5^\circ$ и $2\theta=26,7^\circ$. Такая форма дифрактограмм характерна для частиц многослойного графена. Появление кристаллических рефлексов на углах $2\theta=19,37^\circ$; 21° ; $26,7^\circ$ можно связать с образованием графеноксидов. На БР карбонизированного глюкозы (ГО-2) и крахмала (ГО-3) наблюдаются два широких аморфных гало с максимумами на углах $2\theta=10,12^\circ$ и $21,4^\circ$ (ГО-2) и $2\theta=24,3^\circ$ и $34,5^\circ$ (ГО-3), следы кристаллических рефлексов от частиц глюкозы и крахмала не наблюдаются.

Рентгенографические исследования под большими углами рассеяния показали, что для всех исследованных образцов композитов, с ростом концентрации наночастиц

графеноксидов наблюдаются слабые спадающие рассеяния, на их фоне рефлексы от наночастиц не появляются.

Изменения концентрации наночастиц в пределах 0-5% масс не приводит к существенным изменениям на БР, за исключением интенсивности отражений, которые несколько снижаются по сравнению с исходным образцом. По-видимому наличие матрицы ПММА препятствует развитию порядка в организации агрегатов частиц графеноксидов, что приводит в отсутствие отражения от них. Результаты малоугловых рассеяний (МР) показывают, что внедрение частиц ДНА в полимер сопровождается постепенным изменением и разрушением исходной структуры, возникновением большого количества микронеоднородностей типа пор и трещин и др.

С ростом концентрации наночастиц в пределах $C=0-5\%$ во всех композитах происходит некоторое уменьшение разрывной прочности σ_r при слегка снижении или неизменности деформируемости ϵ_r .

Таким образом, внедрение наночастиц (нанографеноксидов) в аморфные полимеры сопровождается изменениями в их структуре и механических свойств.

ВЛИЯНИЕ ГРАФЕНОКСИДОВ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ПОЛИЭТИЛЕНА

Рашидов Дж. Т. – д.ф.-м.н., профессор кафедры физики твердого тела ТНУ

Табаров С. Х. – к.ф.-м.н., доцент, ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Содиков Ф. Х. – к.ф.-м.н., доцент, ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Акназарова Ш. И. – к.ф.-м.н., доцент ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Дустов А. И. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

В последнее время, наряду с широко известными фуллеренами и нанотрубками, особое внимание исследователей привлекают также углеродные наноструктуры, как графены и графеноксиды (ГО). Графеноксиды, полученные методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС) из лигнина (ГО-1), глюкозы (ГО-2) и крахмала (ГО-3) были использованы в качестве модифицирующих добавок для изменения физико-химических свойств существующих традиционных полимерных материалов и создания на их основе композиционных систем, отвечающих требованиям современной промышленности.

Методами рентгенографии, механическими и тепловыми испытаниями исследованы изменения в структуре и свойствах композитных систем полиэтилена низкой плотности (ПЭНП)+ГО. По известной методике из смеси растворов ПЭНП и ГО в бромбензоле формовали наноструктурированные пленочные материалы. Концентрации ГО в образцах меняли в пределах 1-5% масс.

Особый интерес представляет механическое поведение композитных систем ПЭНП+ГО. Для ПЭНП+(ГО-1) увеличении концентрации ГО-1 в пределах 0-5% сопровождается более или менее плавным снижением прочности σ_r и деформации ϵ_r , а в композитах ПЭНП+(ГО-2) и ПЭНП+(ГО-3) наблюдается практически скачкообразное падение σ_r и ϵ_r уже при 1% наполнении. Дальнейший рост концентрации до 5% сопровождается значительно более слабым их падением.

Наблюдаемое изменение, по-видимому, связано с тем, что при росте концентрации растет вероятность образования крупных ассоциатов частиц наполнителя, что в свою очередь, способствует росту концентрации дефектов типа микропор и микротрещин в полимерной матрице, т.е. изменению физического состояния (переходу из высокоэластического в стеклообразное), в основном, аморфных прослоек композитов.

Оптические наблюдения показывают, что как исходные, так и наполненные пленки ПЭНП характеризуются сферолитной структурой с размером сферолитов $\sim 5-6$ нм. С ростом концентрации ГО наблюдается образование точечных и многочисленных кластеров размерами $\sim 10-100$ мкм, распределённое равномерно в объеме и поверхностных слоях образцов.

Результаты рентгенографических исследований показывает, что частицы ГО добавок не входят в кристаллическую решётку матрицы ПЭНП, а располагаются в межсферолитных и межлучевых аморфных областях, очень слабо взаимодействуют с цепными молекулами, находятся в большой степени в несвязанном свободном состоянии, образуя различные виды кластеров и микронеоднородностей в полимерной матрице.

Термографические исследования показали, что для всех композитов полиэтилена на основе графеноксидов с ростом концентрации наполнителя в пределах $C=1-5\%$ наблюдается постоянство температур плавления $T_{пл}$ и кристаллизации, что свидетельствует об однородности образующихся структур.

Таким образом, допирование кристаллизующегося полиэтилена низкой плотности графеноксидами способствует целенаправленному изменению свойств матрицы.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГРАФЕНОКСИДОВ НА ИК – СПЕКТР ПОЛИМЕТИЛМЕТАКРИЛАТА

*Абдулов Х. Ш. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Табаров С. Х. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Содиков Ф. Х. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ*

В работе изложены результаты исследования влияния графеноксидов на Фурье-спектры инфракрасного поглощения полиметилметакрилата (ПММА).

Фурье-спектры инфракрасного поглощения исходного ПММА и его композитов с концентрациями графеноксидов 1%, 3% и 5% снимались на спектрофотометре с преобразованием Фурье фирмы Шимадзу.

Как показали опыты, в Фурье-спектрах инфракрасного поглощения композитов ПММА с графеноксидами, кроме собственных полос поглощения самого полимера, проявляются новые полосы поглощения. Кроме того, интенсивности собственных полос поглощения ПММА в композите изменяются с изменением концентрации графеноксидов.

В спектрах поглощения композитов ПММА с графеноксидами проявляются новые полосы поглощения в высоко-, средне- и низкочастотной областях спектра, наиболее интенсивными из которых являются полосы около 1560, 1507 и 649 см^{-1} . Интенсивности этих полос зависят от концентрации графеноксидов в композите, хотя эта зависимость имеет сложный вид.

Зависимость интенсивности собственных полос поглощения ПММА от концентрации графеноксидов в композите свидетельствует о влиянии их на структуру ПММА.

ВКЛАД ОПТИЧЕСКОГО ПОГЛОЩЕНИЯ ПОДЛОЖКИ НА ПАРАМЕТРЫ ВТОРОЙ ГАРМОНИКИ НЕЛИНЕЙНОГО ФОТОАКУСТИЧЕСКОГО СИГНАЛА

*Солихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Меликхуджа Н. – соискатель, научный сотрудник НИИ ТНУ
Махмадлатиф А. – к.ф.-м.н., старший научный сотрудник НИИ ТНУ*

Целью настоящей работы является создание теории генерации второй гармоники нелинейного фотоакустического (ФА) сигнала однослойным твердотельным образцом с поглощающей подложкой. Как и ранее, предполагается, что подложка, как и образец, является поглощающей с оптическим коэффициентом поглощения луча β_b .

В [1] нами была получена следующая система дифференциальных уравнений для $\Phi_{2Ni}(x, t)$ - колебания нелинейного составляющего температуры на ВГ в ФА-камере

$$\frac{\partial^2 \Phi_{2Ng}}{\partial x^2} - \frac{1}{\chi_g^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{2Ng}}{\partial t} = -0.5 \left(\delta_{2g} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_g}{\chi_g^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t} \right) (\Phi_{Lg}^2(x,t)), \quad 0 \leq x \leq l_g,$$

$$\frac{\partial^2 \Phi_{2Ns}}{\partial x^2} - \frac{1}{\chi_s^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{2Ns}}{\partial t} = -0.5 \left(\delta_{2s} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_s}{\chi_s^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t} \right) (\Phi_{Ls}^2(x,t)) - \frac{A_s^{(0)} \beta_s I_0 \delta_{3s}}{2k_s^{(0)}} \Phi_{Ls}(0,t) e^{i\omega t} e^{\beta_s x}, \quad -l \leq x \leq 0,$$

$$\frac{\partial^2 \Phi_{2Nb}}{\partial x^2} - \frac{1}{\chi_b^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{2Nb}}{\partial t} = -0.5 \left(\delta_{2b} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_b}{\chi_b^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t} \right) (\Phi_{Lb}^2(x,t)) - \frac{A_b^{(0)} \beta_b I_0 \delta_{3b}}{2k_b^{(0)}} \Phi_{Lb}(-l,t) e^{i\omega t} e^{\beta_b(x+l)}, \quad -(l+l_b) \leq x \leq -l,$$

где I_0 , ω - интенсивность падающего луча и частота его модуляции, соответственно; β_s - оптический коэффициент поглощения образца; $\chi_i = \kappa_i / C_{pi}$, C_{pi} , κ_{pi} , A_i , R_i - соответственно, температуропроводность, теплоемкость единицы объема, коэффициент теплопроводности, поглощающая способность и коэффициент отражения соответствующих слоев, δ_i и δ_{2i} , δ_{3i} - термические коэффициенты, $I_1 = (1 - R_s) I_0 \exp(-\beta_s l)$, $\Phi_{Li}(x,t)$ - линейная составляющая колебания температуры соответствующего слоя в ФА-камере.

В рамках настоящей работы получено решение системы уравнений (1)-(3). Используя известную зависимость между колебаниями давления и температуры в газовом слое, получено аналитическое выражение для колебания давления в этом слое ФА - камеры, посредством которого будет детектироваться сигнал микрофонным способом. Выполнен полный анализ полученного выражения и найдены основные особенности частотной зависимости амплитуды этого сигнала.

ОСОБЕННОСТИ ВРЕМЕННОЙ ЗАВИСИМОСТИ ПЕРЕДАТОЧНЫХ ФУНКЦИЙ ПЕРВОГО И ВТОРОГО ЗВУКОВ В РАСТВОРЕ ЗНЕ-4НЕ, ИМЕЮЩЕМ КОНТАКТ С ТВЕРДЫМ ТЕЛОМ

*Солихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Давлатджонова Ш. Х. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ*

Целью настоящей работы является подробное теоретическое исследование особенностей формирования временной зависимости передаточных функций первого и второго звуков сверхтекучего раствора ЗНе-4Не, возбуждаемых лазерным излучением. Воспользуемся выражениями

$$p(\tau_1, \tau_2, z) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} K_{11(r)}(\omega) I_0 \varphi(\omega) e^{-i\omega\tau_1} d\omega + \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} K_{12(r)}(\omega) I_0 \varphi(\omega) e^{-i\omega\tau_2} d\omega, \quad (1)$$

$$T(\tau_1, \tau_2, z) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} K_{21}(\omega) I_0 \varphi(\omega) e^{-i\omega\tau_1} d\omega + \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} K_{22}(\omega) I_0 \varphi(\omega) e^{-i\omega\tau_2} d\omega, \quad (2)$$

описывающими пространственно-временное поведение акустического колебания давления и температуры, где $\tau_1 = t - z(u_1)^{-1}$, $\tau_2 = t - z(u_2)^{-1}$, а $K_{ij(r)}(\omega)$ - передаточные функции, соответствующие рассматриваемому случаю [1], $\varphi(\omega)$ - Фурье - образ падающего на среду импульса лазерного луча, а I_0 - её интенсивность. Для гауссового вида функции $\varphi(t) = \pi^{-1/2} \exp[-t^2 \tau_L^{-2}]$, где τ_L - её ширина для случая справедливости равенства $\varphi(\omega) = \tau_L \exp[-0.25\omega^2 \tau_L^2]$.

Выражения (1) и (2) можно представить в виде $P_r(\tau_1, \tau_2, z) = P_{1r}(\tau_1, z) + P_{2r}(\tau_2, z)$, $T_r(\tau_1, \tau_2, z) = T_{1r}(\tau_1, z) + T_{2r}(\tau_2, z)$. Пользуясь обозначениями $\rho_A = (\alpha I_0 \tau_L \beta u_1^2 / 2T_0 \sigma_0)$ и $T_A = (\alpha \beta \tau_L I_0 / 2\rho C_p)$, перепишем эти выражения в виде

$$\frac{P_{1f}(\tau_1, z)}{\rho_A} = -\frac{2}{\pi} \int_0^\infty \frac{\exp(-0.25\varepsilon_1^2 x^2) \cos(\tau_1 \alpha u_1 x)}{1+x^2} dx \quad (3)$$

$$\frac{T_{1f}(\tau_1, z)}{T_A} = \frac{2H}{\pi} \int_0^\infty \frac{\exp[-0.25\varepsilon_1^2 x^2]}{1+x^2} \cos(\alpha u_1 \tau_1 x) dx \quad (4)$$

Здесь $H = \frac{\delta_2 u_1^2}{u_2^2 \sigma_0} \cdot [(u_1^2 - u_2^2) \alpha_T + \frac{\rho_s}{\rho_n} \alpha_T \beta^2 u_1^2 - \frac{\rho_s}{\rho_n} \beta \bar{\sigma} + \frac{\beta \alpha_T^2}{\bar{\sigma}} u_1^2 \cdot u_2^2]$, $\delta_1 = u_1^2 (u_1^2 - u_2^2)^{-1}$,

$$\delta_2 = u_2^2 (u_1^2 - u_2^2)^{-1}, \quad \beta = \frac{\bar{\sigma}}{\rho_0} \left(\frac{\partial \rho}{\partial T} \right)_{pc} \left(\frac{\partial T}{\partial \sigma} \right)_{pc} + \frac{c_0}{\rho_0} \left(\frac{\partial \rho}{\partial c} \right)_{pc}.$$

По этим выражениям нами выполнен численный расчёт временного поведения передаточных функций и установлено, что все эти зависимости имеют гауссову форму, интенсивность которых уменьшается с ростом ширины импульса лазерного луча, а положения максимумов всех возбуждаемых импульсов соответствуют $t_{\max} \approx z/u_1$.

НЕСТАЦИОНАРНОЕ ТЕМПЕРАТУРНОЕ ПОЛЕ ТОНКИХ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПЛЁНОК В ПОЛЕ ГАУССОВОЙ ФОРМЫ ИМПУЛЬСА ПРОТОНОВ

*Солихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Абдурахмонов А. А. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ*

Целью настоящей работы является теоретическое исследование особенностей формирования нестационарного поля температуры в пленках диэлектрика при их облучении гауссовым потоком протонов. Исходим из следующего нестационарного уравнения теплопроводности [1]:

$$\rho C_p \frac{\partial T}{\partial t} = \kappa \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + \frac{G(L, R) E J \varphi(t)}{eR} \quad (1)$$

где ρ , C_p и κ - соответственно плотность, теплоемкость и коэффициент теплопроводности материала образца, E - начальное значение энергии падающего протона с плотностью тока J , e - заряд электрона, $\varphi(t) = \exp[-(t-t_0)^2 / (2t_0^2)]$ - функция, описывающая временной профиль импульса потока протонов [2].

Для решения уравнения (1) необходимо иметь начальные и граничные условия. Их примем в следующем виде:

$$T'(0) = 0, \quad \kappa \frac{\partial T'}{\partial x} \Big|_{x=0} = [hT' + \sigma A(T^4 - T_0^4)] \Big|_{x=0}, \quad -\kappa \frac{\partial T'}{\partial x} \Big|_{x=L} = [hT' + \sigma A(T^4 - T_0^4)] \Big|_{x=L}, \quad (2)$$

где h - коэффициент теплоотдачи, σ - постоянная Стефана - Больцмана, A - степень черноты образца.

Для решения сформулированной задачи мы использовали интегральное

$$\tilde{T}(p, x) = \int_0^{\infty} T(t, x) e^{-pt} dt$$

преобразование Лапласа по времени t :

Тогда уравнение (1) примет вид

$$\frac{\partial^2 \tilde{T}}{\partial x^2} - q^2 \tilde{T} = -\frac{GEJ}{\text{Re}k} \hat{f}(p), \quad (3)$$

где $q^2 = (\rho C p) \kappa^{-1}$, $\hat{f}(p) = \int_0^{\infty} e^{-(t-t_0)^2/(2t_0^2)} e^{-pt} dt = t_0 \sqrt{\frac{\pi}{2}} \left[1 - \Phi\left(\frac{pt_0 - 1}{\sqrt{2}}\right) \right] e^{[(pt_0 - 1)^2 - 1]/2}$,

а $\Phi(x)$ - функция ошибок ($\Phi(x) = \text{erf}(x)$) [3].

Нами получен явный вид выражения для температурного поля, соответствующий рассматриваемому случаю.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ТЕОРИИ НЕЛИНЕЙНОГО ФОТОАКУСТИЧЕСКОГО ОТКЛИКА В ДВУХСЛОЙНЫХ ОБРАЗЦАХ НА ПОГЛОЩАЮЩЕЙ ПОДЛОЖКЕ

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

Меликхужда Н. – соискатель, научный сотрудник НИИ ТНУ

Махмалатиф А. – к.ф.-м.н., старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Ходжаев Ю. П. – к.ф.-м.н., старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Мы исходили из системы нелинейных уравнений теплопроводности для всех четырех слоев (буферного газа, первых и вторых слоев образца и подложки) ФА – камеры и представили возмущение температуры во всех слоях в виде суммы локально-равновесной $T_{0i}(x)$, линейных $\Phi_i(x, t)$ и нелинейных акустических частей $\Phi_{Ni}(x, t)$. Это позволило получить следующую систему уравнений для первых двух гармоник нелинейного составляющего колебания температуры в этих слоях:

$$\frac{\partial^2 \Phi_{1Ng}(x, t)}{\partial x^2} - \frac{1}{\chi_g^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{1Ng}}{\partial t} = -(\delta_{2g} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_g}{\chi_g^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) [T_{0g}(x) \Phi_{Lg}(t, x)] \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 \Phi_{1NS(1)}(x, t)}{\partial x^2} &= \frac{1}{\chi_{1S(1)}^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{1NS(1)}}{\partial t} - (\delta_{2S(1)} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_{1S(1)}}{\chi_{1S(1)}^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) (T_{0S(1)}(x) \Phi_{LS(1)}(x, t)) - \frac{I_0 A_{S(1)}^{(0)} \beta_1 e^{\beta_1 x}}{2k_{S(1)}^{(0)}} \times \\ &\times \delta_{3(1)} [e^{i\alpha x} \Theta_0 + \Phi_{LS(1)}(0, t)] \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 \Phi_{1NS(2)}(x, t)}{\partial x^2} &= \frac{1}{\chi_{1S(2)}^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{1NS(2)}}{\partial t} - (\delta_{2S(2)} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_{1S(2)}}{\chi_{1S(2)}^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) (T_{0S(2)}(x) \Phi_{LS(2)}(x, t)) - \\ &- \frac{I_0 A_{S(1)}^{(0)} (1 - R_{S(1)})^{(0)} \beta_2 e^{\beta_2(x+l_1)} e^{-\beta_1 l_1}}{2k_{S(2)}^{(0)}} \delta_{3(1)} [e^{i\alpha x} W_{01} + \Phi_{LS(2)}(-l_1, t)] \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 \Phi_{1Nb}(x, t)}{\partial x^2} - \frac{1}{\chi_b^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{1Nb}}{\partial t} &= -(\delta_{2b} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_b}{\chi_b^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) [T_{0b}(x) \Phi_{Lb}(t, x)] - \frac{\beta_b I_2 A_b^{(0)} e^{\beta_b(x+l_1+l_2)}}{2\kappa_b^{(0)}} \times \\ &\times \delta_{3b} [e^{i\alpha x} W_{02} + \Phi_{Lb}(-l_1, -l_2, -t)] \end{aligned} \quad (4)$$

$$\frac{\partial^2 \Phi_{2Ng}(x, t)}{\partial x^2} - \frac{1}{\chi_g^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{2Ng}}{\partial t} = -\frac{1}{2} (\delta_{2g} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_g}{\chi_g^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) [\Phi_{Lg}^2(t, x)] \quad (5)$$

$$\frac{\partial^2 \Phi_{2NS(1)}(x,t)}{\partial x^2} = \frac{1}{\chi_{1S(1)}^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{2NS(1)}}{\partial t} - 0,5(\delta_{2S(1)} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_{1S(1)}}{\chi_{1S(1)}^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) \Phi_{LS(1)}^2(x,t) - \frac{I_0 A_{S(1)}^{(0)} \beta_1 e^{\beta_1 x}}{2k_{S(1)}^{(0)}} \delta_{3(1)} \Phi_{LS(1)}(0,t) e^{i\alpha x} \quad (6)$$

$$\frac{\partial^2 \Phi_{2NS(2)}(x,t)}{\partial x^2} = \frac{1}{\chi_{1S(2)}^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{2NS(2)}}{\partial t} - 0,5(\delta_{2S(2)} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_{1S(2)}}{\chi_{1S(2)}^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) \Phi_{LS(2)}^2(x,t) - \frac{I_0 A_{S(2)}^{(0)} (1-R_{S(1)}) \beta_2 e^{\beta_2 x} e^{\beta_2(x+l_1)}}{2k_{S(2)}^{(0)}} \times \\ \times e^{i\alpha x} \delta_{3(1)} \Phi_{LS(2)}(-l_1, t) \quad (7)$$

$$\frac{\partial^2 \Phi_{2Nb}(x,t)}{\partial x^2} - \frac{1}{\chi_b^{(0)}} \frac{\partial \Phi_{2Nb}}{\partial t} = -\frac{1}{2} (\delta_{2b} \frac{\partial^2}{\partial x^2} - \frac{\delta_b}{\chi_b^{(0)}} \frac{\partial}{\partial t}) [\Phi_{Lb}^2(t,x)] - \frac{\beta_b I_2 A_b^{(0)} e^{\beta_b(x+l_1+l_2)} e^{i\alpha x}}{2\kappa_b^{(0)}} \times \\ \times \delta_{3b} \Phi_{Lb}(-l_1, -l_2, t) \quad (8)$$

В (1)-(6) величины $C_{pi}, \kappa_i, A_i, R_i$ - теплоемкость единицы объема, коэффициент теплопроводности, поглощательная способность (степень черноты) и коэффициент отражения соответствующих слоев, а $I_2 = I_0(1-R_{S(1)})(1-R_{S(2)})A_b \exp[-\beta_1 l_1 - \beta_2 l_2]$. В сочетании с граничными условиями система (1)-(8) представляет собой математическую модель для теоретического описания нелинейного ФА-отклика в двухслойных системах с поглощающей подложкой.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В МЕТАЛЛАХ ПРИ ОБЛУЧЕНИИ ГАУССОВЫМ ПУЧКОМ ИОНОВ

*Солихов Т. Х. – д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Исмаатов Т. Н. – научный сотрудник НИИ ТНУ*

Целью настоящей работы является теоретическое исследование особенностей формирования нестационарного поля температуры в металлической пластинке при её облучении гауссовым пучком сильнооточных ионов. Следуя [1-2], исходим из следующей системы взаимосвязанных уравнений для температур решётки $T_i(r, z, t)$ и электронного газа $T_e(r, z, t)$ в среде:

$$C_e \frac{\partial T_e'}{\partial t} = \kappa_e \left(\frac{1}{r} \frac{\partial T_e'}{\partial r} + \frac{\partial^2 T_e'}{\partial r^2} + \frac{\partial^2 T_e'}{\partial z^2} \right) - g(T_e' - T_i') + A_e(r, t) \quad (1)$$

$$C_i \frac{\partial T_i'}{\partial t} = g(T_e' - T_i') \quad (2)$$

где C_e, C_i - теплоемкости электронного газа и решетки, соответственно; g - коэффициент передачи тепла от электронного газа решетке, $A_e(r, t) = b S_e e^{-(t-t_0)^2/(2t_0^2)} e^{-r/r_0}$ - объемная плотность вносимой ионом мощности в электронную подсистему [3], b - нормировочная константа, S_e - профиль ионизационных потерь иона, t_0 - среднее время пролета дельта-электронов, r_0 - пространственная ширина высоковозбужденных областей.

Отметим, что при получении системы (1)-(2) пренебрегалась теплопроводность решетки κ_i по сравнению с теплопроводностью электронного газа κ_e . Для решения (1) - (2) воспользуемся интегральными преобразованиями Лапласа по t и Ханкеля по r :

$$T_e(p, s, z) = \int_0^\infty \left\{ \int_0^\infty T_e'(t, r, z) J_0(r, s) r dr \right\} e^{-pt} dt$$

Необходимые для решения уравнения (3) два граничных условия примем в следующем виде:

$$\kappa_e \frac{\partial T_e'}{\partial z} \Big|_{z=0} = [hT_e' + \sigma A(T_e'^4 - T_0^4)] \Big|_{z=0}, \quad -\kappa_e \frac{\partial T_e'}{\partial z} \Big|_{z=L} = [hT_e' + \sigma A(T_e'^4 - T_0^4)] \Big|_{z=L}. \quad (4)$$

В выражении (4) h -коэффициент теплоотдачи, σ -постоянная Стефана-Больцмана, A -степень черноты образца.

Найден явный вид выражений, которые описывают особенности формирования поля температуры в реальном масштабе времени и пространстве.

ПЕРВОПРИНЦИПНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ СТРУКТУРЫ CaAl₁₂O₁₉

Зафари У. – докторант Ph.D НИИ ТНУ

*Курбониев М. – к.ф.-м.н., научный сотрудник Центр
инновационного развития науки и новых технологии НАНТ*

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

В настоящей работе представлены результаты квантово – механических расчетов электронного строения CaAl₁₂O₁₉. Геометрическая структура CaAl₁₂O₁₉ имеет гексагональную упаковку с пространственной группой P63/mmc, параметры решетки a=10.524490, b=10.524490, c=41.158292.

Расчет электронной структуры CaAl₁₂O₁₉ проводился с помощью программы WIEN2k. Расчеты электронной структуры проводились модифицированным методом (линеаризованных) присоединенных плоских волн LAPW [1] в рамках GGA и mBJ приближений. Значения МТ-сферы равны 2.5 a₀ для атома Ca, 1.65 a₀ для атома Al, 1.65 a₀ для атома O, где a₀-радиус Бора. Значение запрещенной зоны в рамках GGA и mBJ расчетов равно 4.47 эВ и 6.63эВ соответственно (рис.1). Величина запрещенной зоны в рамках mBJ расчетов увеличивается на 2.16 эВ чем GGA. Рассчитанная нами запрещённая зона демонстрирует, что CaAl₁₂O₁₉ является хорошим люминесцентным материалом для размещения электронных состояний 4A_{2g} и 2E_g иона Mn⁴⁺ [2].

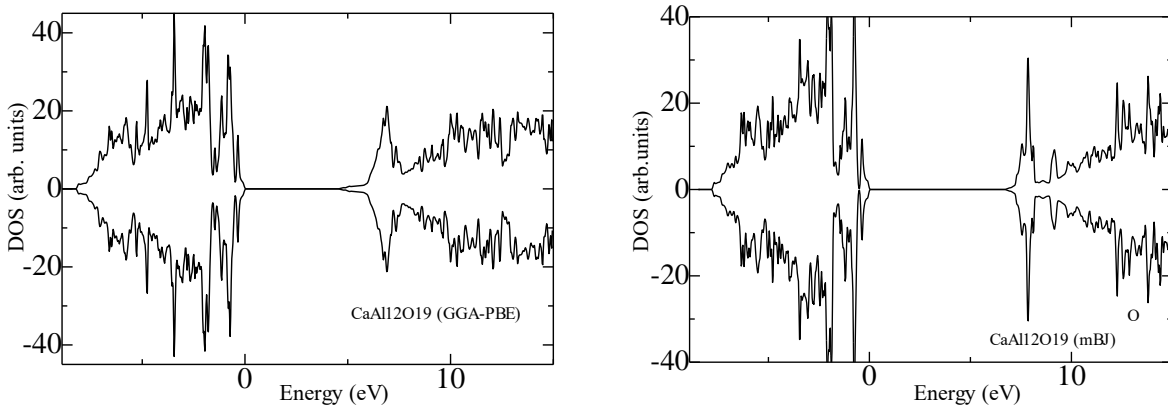


Рис.1. Плотность электронных состояний CaAl₁₂O₁₉ при GGA и mBJ расчетах.

ОСАЖДЕНИЕ БЛЕСТЯЩИХ СЕРЕБРЯНЫХ ПОКРЫТИЙ ИЗ ЭЛЕКТРОЛИТА НА ОСНОВЕ 1-МЕТИЛ-2-МЕРКАПТОИМИДАЗОЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СЕРЕБРА

*Сафармамадзода С. М. – д.х.н., профессор,
главный научный сотрудник НИИ ТНУ
Сангов С. М. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ
Партоева Р. О. – научный сотрудник НИИ ТНУ*

В настоящее время в промышленности для электроосаждения серебряных покрытий применяются цианистые электролиты. Для их замены предложены электролиты, содержащие различные комплексные соединения серебра: йодистые, железистосимеродистые, тию сульфатные, сульфатные, аммиачные, роданистые [1] и др. Однако эти электролиты недостаточно стабильны в работе, позволяют применять при электроосаждении только небольшие плотности тока и не всегда дают качественные осадки серебра. Весьма перспективными для замены цианистых электролитов являются растворы пиррофосфорных комплексов. Авторами работы [2] для электроосаждения серебряных покрытий разработан электролит, в состав которого входят два лиганда: пиррофосфат и роданид. Для получения более мелкокристаллических и блестящих осадков в раствор вводится поверхностно – активное вещество. Электролит позволяет осаждать серебряные покрытия на медь и ее сплавы. Из литературных источников установлено, что лучшие электролиты для электрохимического покрытия получают, на основе тех соединений, которые образуют, прочные комплексы с серебром.

Устойчивость комплексов, может быть количественно выражена через константу устойчивости. Экспериментально найденная нами в насыщенных растворах 1-метил-2-меркаптоимидазола значение константы устойчивости 1-метил-2-меркаптоимидазольного комплекса серебра $[AgL_2]$ равна $\lg \beta_2 = 11,2$. Учитывая высокую прочность 1-метил-2-меркаптоимидазольного комплекса серебра мы поставили задачу разработать на его основе электролит для осаждения блестящих серебряных покрытий. Разработанный электролит имеет следующий состав (г/л): нитрат ди-1-метил-2-меркаптоимидазоль серебра 5 – 7; серная кислота 15-20; рН раствора 3 – 2. Анод серебряная пластинка. Режим электроосаждения: катодная плотность тока при перемешивании электролита в области 25–30⁰С составляет 2 А/дм²; при комнатной температуре (не ниже 20⁰С) с перемешиванием электролита 0,5 – 1 А/дм². Рассеивающая способность разработанного электролита высокая и не уступает рассеивающей способности цианистых электролитов серебрения. Выход по току -100%. Серебряные покрытия, получаемые из раствора на основе 1-метил-2-меркаптоимидазольного комплекса серебра, являются блестящими и полублестящими в зависимости от подготовки поверхности изделий, применяемой плотности тока и температуры. Исследования анодной поляризации показало, что потенциал анода при плотности тока 0,6 – 0,8 А/дм² находится в интервале 4+6В, что обеспечивает нормальное растворение анода и постоянство концентрации металла в электролите. Разработанный нами способ электрохимического осаждения серебра отличается тем, что интенсифицирует технологический процесса и улучшает качество покрытий. Серебряные покрытия характеризуются повешенной химической стойкостью. Электролит отличается высокой устойчивостью в эксплуатации и безвредностью и может быт использован для серебрения изделий в ваннах стационарного колокольного и барабанного типа.

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ СЕРЕБРА (I) С 1-МЕТИЛ-2-МЕРКАПТОИМИДАЗОЛОМ

*Мабаткадамзода К. С. – к.х.н., доцент,
ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ*
*Содатдинова А. С. – к.х.н., старшая преподаватель,
ведущий научный сотрудник химии НИИ ТНУ*
*Абдурахмонов Б. Ф. – ассистент кафедры
неорганической химии ТНУ*
Ёдалиева М. – магистр кафедры неорганической химии ТНУ

Полученные в последние годы координационные соединения серебра с различными органическими лигандами, таких как полиакриловой, глутаминовой кислотами, фенилаланином, пролином и аргинином обладают противомикробными и гемостатическими действиями. Кроме названных, одним из весьма перспективных веществ для получения биологически активных соединений является 1-метил-2-меркаптоимидазол, обладающий анти тиреоидным свойством

Целью настоящей работы явилось исследование процесса комплексообразования серебра (I) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом в водных растворах при температуре 298 К. В качестве индикаторного электрода в настоящей работе использовали пластинку из серебра, а электродом сравнения служил хлорсеребряный. Температуру в ячейке поддерживали постоянной при помощи водяного термостата ($\pm 0,5^{\circ}\text{C}$). Проведенные исследования показали, что при титровании раствора AgNO_3 раствором 1-метил-2-меркаптоимидазола потенциал серебряного электрода уменьшается. Для установления характера комплексообразования построена зависимость ΔE от $-\lg[L]$ (рис), где L-1-метил-2-меркаптоимидазол. Установлено, что зависимость ΔE от $-\lg[L]$ имеет нелинейный характер, что свидетельствует о протекании ступенчатого комплексообразования между Ag(I) и 1-метил-2-меркаптоимидазолом. Вместе с тем на зависимости ΔE от $-\lg[L]$ найдены две прямолинейных участка. Угол прямой зависимости ΔE от $-\lg[L]$ при избытке 1-метил-2-меркаптоимидазола в растворе равен $0,125 \text{ В}\cdot\text{моль}\cdot\text{л}^{-1}$, что соответствует образованию насыщенного комплекса состава $[\text{AgL}_2]^+$.

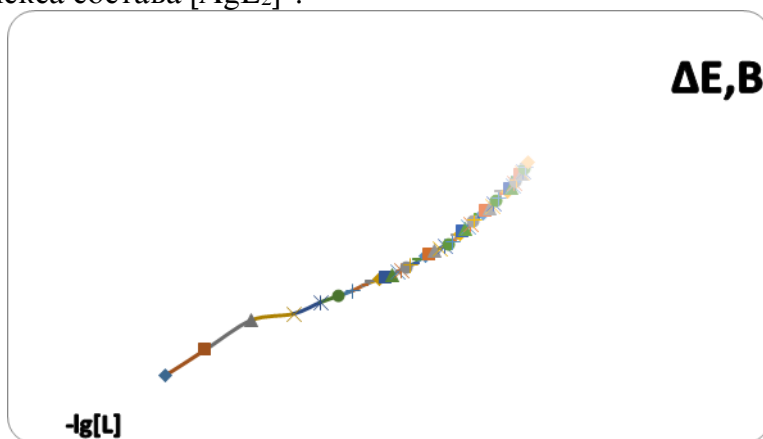
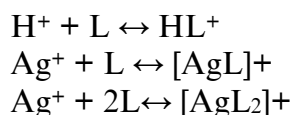


Рис. Зависимость ΔE от $\lg[L]$ для процесса комплексообразования серебра (I) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом при 298К

В связи с тем, что в системе серебро (I) – 1-метил-2-меркаптоимидазол протекает ступенчатое комплексообразования, общие константы устойчивости рассчитывали методом, предложенным в [1]. Для этого в программу рекомендованную авторами [1] вводились следующие параметры: общие аналитические концентрации исходных соединений, изменение потенциала индикаторного электрода, предположительно протекающие процессы (реакции комплексообразования, реакции протонирования 1-М-2-МИ):



Найденные константы устойчивости 1-метил-2-меркаптоимидазольных комплексов серебра $[\text{AgL}(\text{H}_2\text{O})_3]^+$ и $[\text{AgL}(\text{H}_2\text{O})]^+$ при 298К оказались следующими: $\lg\beta_1=7,43\pm 0,07$; $\lg\beta_2=11,0\pm 0,06$.

При сравнение констант устойчивости комплексов серебра (I) с 1-метил-2-меркаптоимидазолом ($\lg\beta_1=7,43$) и 2-меркаптобензимидазолом ($\lg\beta_1=5,58\pm 0,05$) [2], установлено, что устойчивость 1-метил-2-меркаптоимидазольных комплексов Ag(I) превосходит таковые для 2-меркаптобензимидазольных комплексов.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ 1-ФУРФУРИЛИДЕНАМИНО – 1,3,4 - ТРИАЗОЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЗОЛОТО (III)

*Мубораккадамов Д. А. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ
Мабаткадамова К.С. – к.х.н., доцент, ведущий научный сотрудник НИИТНУ
Сурайё С. Б. – научный сотрудник НИИ ТНУ*

Электронная и ИК-спектроскопия широко применяется специалистами в области координационной химия для установления способа координации атомов в молекуле. Для установления донорного или донорных атомов, посредством которых может, происходит координация 1-фурфурилиденамино-1,3,4-триазола (ФФ) с золотом (III), нами был использован ИК- спектроскопический метод. Сравнение ИК- спектров ФФ и синтезированных комплексов показало, что в ИК-спектрах комплексов некоторые полосы ФФ претерпевают как высокочастотное, так и низкочастотное смещения. Вместе с тем, основная масса полос, не претерпевая существенного изменения в ИК - спектрах комплексов, проявляются в той же области, что и в спектре лиганда.

В ИК- спектре, как ФФ так и комплекса состава $[\text{Au}(\text{ФФ})_3\text{Cl}]\text{Cl}_2$ в области 3200-4000 см^{-1} полосы поглощения отсутствуют. Вместе с тем, в ИК- спектрах $[\text{Au}(\text{ФФ})\text{Cl}_3]\cdot\text{H}_2\text{O}$ и $[\text{Au}(\text{ФФ})_2\text{Cl}_2]\text{Cl}\cdot\text{H}_2\text{O}$ обнаружены широкие полосы при 3383 см^{-1} и 3385 см^{-1} . Эти полосы, скорее всего, относятся к валентным колебаниям гидроксильной группы молекулы воды. В ИК- спектре ФФ в области 2800-3100 см^{-1} проявляются четыре полосы слабой и средней интенсивности при: 2908 см^{-1} (сл), 2966 см^{-1} (сл), 3089 см^{-1} (сл) и 3118 см^{-1} (ср). Полосу средней интенсивности при 3118 см^{-1} можно отнести к валентным колебаниям $\nu\text{C-N}$. В ИК-спектрах синтезированных комплексов эта полоса практически остаётся не изменой.

Область 1800-1600 см^{-1} спектра ФФ характеризуется одной сильной полосой при 1618 см^{-1} и тремя очень слабыми полосами при 1678, 1728 и 1762 см^{-1} . Полоса при 1618 см^{-1} в молекуле ФФ с учётом литературных данных нами отнесена к $\nu(\text{N}=\text{CH})$. Эта полоса в ИК-спектрах синтезированных комплексов, не изменяя своё место положение, проявляется при 1618 см^{-1} для $[\text{Au}(\text{ФФ})\text{Cl}_3]\cdot\text{H}_2\text{O}$, 1618 см^{-1} для $[\text{Au}(\text{ФФ})_2\text{Cl}_2]\text{Cl}\cdot\text{H}_2\text{O}$ и 1619 см^{-1} для $[\text{Au}(\text{ФФ})_3\text{Cl}]\text{Cl}_2$, соответственно. Этот экспериментальный факт свидетельствует в пользу неучастия иминной группы ($\text{N}=\text{CH}$) молекулы ФФ в координации с золотом (III).

Молекула ФФ в области 1600-1400 см^{-1} имеет три полосы поглощения, полоса сильной интенсивности при 1510 см^{-1} и две полосы слабой интенсивности при 1485 см^{-1} и 1456 см^{-1} . Эти полосы относятся к $\nu(\text{C}=\text{N})$ триазольного кольца. В ИК- спектрах комплексов $[\text{Au}(\text{ФФ})\text{Cl}_3]\cdot\text{H}_2\text{O}$, $[\text{Au}(\text{ФФ})_2\text{Cl}_2]\text{Cl}\cdot\text{H}_2\text{O}$ и $[\text{Au}(\text{ФФ})_3\text{Cl}]\text{Cl}_2$ происходит смещение этих полос как в высокочастотную, так и низкочастотную области. Так, в ИК- спектре $[\text{Au}(\text{ФФ})_3\text{Cl}]\text{Cl}_2$ полосы, относящиеся к $\nu(\text{C}=\text{N})$, претерпевают высокочастотное смещение и проявляются при 1533 см^{-1} , 1519 см^{-1} и 1471 см^{-1} , соответственно.

ИК- спектр ФФ в области 1400-1200 см^{-1} характеризуется четырьмя полосами слабой и средней интенсивности. Эти полосы нами отнесены к колебанию $\nu(\text{C-N})+\nu(\text{N-N})$

триазольного кольца. В ИК- спектрах синтезированных комплексов эти полосы претерпевают незначительное изменение.

На основании полученных экспериментальных данных (смещение полосы $\nu(\text{C}=\text{N})$ в спектрах комплексов по сравнению с ФФ) можно предположить, что атом азота триазольного кольца молекулы ФФ участвует в координации с золотом (III).

В соответствии с литературными данными колебанию $\nu(\text{C}-\text{O})$ фурульного кольца соответствует интенсивная полоса при 1020 см^{-1} . Сравнение ИК- спектра 1,2,4-триазола со спектром ФФ показало, что в спектре последнего при 1024 см^{-1} проявляются новая полоса, которую можно отнести к $\nu(\text{C}-\text{O})$. Эта полоса в ИК- спектрах всех синтезированных комплексов проявляется в той же области, что и в спектре ФФ. Этот экспериментальный факт свидетельствует в пользу неучастия атома кислорода фурульного кольца в координации с золотом (III).

Таким образом, проведённые ИК- спектроскопические исследования показали, что молекула 1-фурфурилиденамино-1,3,4-триазол координирована с золотом (III) посредством атома азота триазольного кольца.

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ СЕРЕБРА(I) С ТИОПИРИНОМ В СРЕДЕ ЭТАНОЛА ПРИ 298,15 К

*Кудратуллоев Ё. К – ассистент кафедры химии ТАУ имени Ш. Шотемура
Мабаткадамзода К. С. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ*

Методом потенциометрии изучено процесс комплексообразования серебра(I) с тиопирином в среде этанола при температуре 298,15 К и ионной силе 0,1 моль/л. Установлено, что в изученной среде серебро(I) с тиопирином образует одну комплексную форму состава AgL_3^+ . Показано, что устойчивость комплекса AgL_3^+ в воде больше, чем в этаноле.

Ключевые слова: серебра(I), тиопирин, органический растворитель, комплексообразование, объёмный процент, общая константа образования.

Изучение комплексообразование в органических растворителях является актуальной задачи в координационной и физической химии. В настоящем докладе приводятся экспериментальные данные по исследованию процесса комплексообразования серебра(I) с тиопирином (ТП) в среде этанола. Процесс комплексообразования Ag(I) с тиопирином исследовали при ионной силе 0,1 моль/л, создаваемой NaClO_4 , потенциометрическим методом. В качестве индикаторного электрода использовали пластинку чистого серебра, а электродом сравнения служил хлорсеребряный.

В процессе потенциометрического титрования по мере добавления определенного объема тиопирина к раствору AgNO_3 установлена, что потенциал серебряного электрода уменьшается. Максимальное количество молекулы тиопирина присоединенных к иону серебра (I), устанавливали из зависимости ΔE от $\lg \text{СТП}$. Угол наклона этой зависимости оказался равным $0,1872 \text{ В} \cdot \text{моль} \cdot \text{л}^{-1}$, что свидетельствует о присоединении трех молекул тиопирина к иону серебра(I).

Из полученных экспериментальных данных можно сделать вывод о том, что серебро (I) в этом среде присоединяет три молекулы тиопирина по уравнению $\text{Ag}^+ + 3\text{L} = \text{AgL}_3^+$, где L- тиопирин. С применением программы pH-METER найдена константа устойчивости серебра с тиопирином. Найденная общая константа образования комплекса серебра(I) с тиопирином оказалась равным $\lg \beta_3 = 20,233 \pm 0,24$. Показано, что устойчивость комплекса состава AgL_3^+ в метанольном растворе чуть больше, чем в этаноле.

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ ЖЕЛЕЗА (III) В СМЕШАННОМ РАСТВОРИТЕЛЕ

Хасанов О. К. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ
Бекназарова Н. С. – к.х.н., доцент, ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Окислительно-восстановительные системы широко используются для исследования процесса комплексообразования различных d-переходных металлов в растворах. В настоящем докладе приведены результаты исследования процесса комплексообразования железа (III) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом (ФДПТ) в смешанном растворителе (6 моль/л HCl: ацетон=1:4) при 273К с использованием окислительно-восстановительной системы R-S-S-R/RS, где RS- ФДПТ. Проведенные исследования показали, что при добавлении раствора железа (III) к раствору, содержащему окисленную и восстановленную форму 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тиона, наблюдается увеличение потенциала окислительно-восстановительной системы, что указывает в пользу комплексообразования Fe(III) с восстановленной формы 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тиона. По полученным экспериментальным данным нами был построен график зависимости $\bar{n} = f(-\lg[\text{ФДПТ}])$. В каждой точке титрования определяли функцию образования \bar{n} и равновесную концентрацию органического лиганда. Установлено, что железа (III) с ФДПТ образует четыре комплексные формы. Для каждой образующихся 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов Fe (III) в смешанном растворителе найдены и уточнены величины ступенчатых констант устойчивости, данные которых приведены в таблице.

Таблица 1. Величины приближенных ($\lg K_i$) и уточненных ($\lg K_i^*$) ступенчатых констант устойчивости 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов Fe (III) в смешанном растворителе при 273 К

T, K	pK ₁	pK ₁ *	pK ₂	pK ₂ *	pK ₃	pK ₃ *	pK ₄	pK ₄ *
273	4,29	4,55±0,46	3,89	3,98±0,06	3,64	3,61±0,055	3,40	3,08±0,19

Данные таблицы показывают, что последовательные константы образующихся комплексных форм в системе Fe (III)– ФДПТ –6 моль/л HCl + ацетон–273 К изменяются в сторону уменьшения, что соответствует теории ступенчатого комплексообразования в растворах.

Сравнение устойчивости 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов железа (III) полученные в смешанном растворителе при 273 К при соотношении (6 моль/л HCl + ацетон=1:4), с уточненными величинами оксохлоридных комплексов железа (III) с ФДПТ полученных при соотношении (5 моль/л HCl:ацетон=1:1) при этой же температуре, показывают, что величины pK_i* комплексов железа (III) полученные в среде смешанном растворителе при соотношении (5 моль/л HCl:ацетон=1:1) имеют большее значение, чем при соотношении (6 моль/л HCl + ацетон=1:4).

КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОКСОГАЛОГЕНИДНЫХ КОМПЛЕКСОВ РЕНИЯ (V) С 6-БЕНЗОИЛТИОХИНОЛИНОМ

Шоалифов Дж. О. – к.х.н., старший научный сотрудник НИИ ТНУ
Бекназарова Н. С. – к.х.н., доцент, ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Для установления типа электролита, к которым относятся синтезированные комплексные соединения на основе данных элементного анализа, рассчитаны их формульные массы. Исходя из этого, рассчитана молярная концентрация и измерена электрическая проводимость комплексов. В данной работе нами кондуктометрическим методом приводятся экспериментальные данные по исследованию температурной зависимости электрическая проводимость растворов комплексных соединений общего состава $[\text{ReOL}_2(\text{Hal})_3]$, где Hal –

Cl⁻, Br⁻ с 6-бензоилтиохинолином. Для измерения молярной электрической проводимости комплексов очень важным является подбор растворителя. Так как полученные комплексные соединения в воде гидролизуются, а в некоторых инертных органических растворителях не растворяются, поэтому в качестве растворителя при измерении молярной электрической проводимости был использован диметилформаид (ДМФА). Сравнение значений измеренной проводимости с литературными данными позволили отнести полученные комплексы к тому или иному типу электролита.

Проведенные кондуктометрические исследования для оксогалогенидных комплексов рения (V) с 6-бензоилтиохинолином в ДМФА показали, что при повышении температуры молярная электропроводность комплексов увеличивается. По данным значениям μ диметилформаидные растворы двухзамещенных оксохлоридных комплексов ведут себя как соединения электролитного типа 1:1. Например для комплекса состава [ReOL₂Cl₃] при 15°C значения μ равно 92,3 Ом⁻¹·см²·моль⁻¹, а для бромидного комплекса [ReOL₂Br₃] при этой же температуре она составляет 130,2 Ом⁻¹·см²·моль⁻¹. Увеличение температуры приводит к возрастанию их электрической проводимости и эти соединения при 40°C в ДМФА ведут уже себя как соединения электролитного типа 1:2. С увеличением температуры для вышеуказанных соединений в ДМФА наблюдается аномальное возрастание молярной электропроводности, что вероятно в значительной степени связано с вытеснением хлоридных ионов из внутренней сферы комплексов молекулами растворителя. Этот экспериментальный факт, вероятно, связан с природой растворителя, то есть, молекула ДМФА обладая высокой донорной способностью, вытесняет из внутренней сферы комплексов хлоридных ионов. Этот процесс протекает как с разбавлением, так и с увеличением температуры. Сравнение электрической проводимости оксохлоридных и оксобромидных комплексов Re (V) с 6-бензоилтиохинолином показало, что при увеличении температуры значение электрической проводимости бромидных комплексов выше, чем хлоридных.

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССА КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ Cu (II) С 1-ФЕНИЛ-2,3- ДИМЕТИЛПИРАЗОЛИН-5-ТИОНОМ В СРЕДЕ 2 МОЛЬ/Л HCl

Хасанов Ф. Н. – к.х.н., старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Баходуров Ю. Ф. – к.х.н., доцент, заведующий кафедры неорганической химии ТНУ

Авторы [1] изучили процесс комплексообразования меди (II) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в среде 5 моль/л HCl. Показано, что с увеличением число координированных молекул 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тиона значения ΔG возрастает от -37 кДж до -13 кДж то есть в 2,84 раза.

В настоящем докладе нами приводятся результаты исследования термодинамической характеристики процесса комплексообразования Cu (II) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в среде 2 моль/л HCl.

Потенциометрическим методом исследован процесс комплексообразования меди (II) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом в среде 2 моль/л HCl в интервале 298-338 К. Величины констант устойчивости оценивали по кривым образования при полувцелых значениях \bar{n} . Оценённые методом Бьеррума значения pK_i для 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов Cu (II) в среде 2 моль/л в интервале 298-338 К были уточнены (табл. 1).

Таблица 1. Уточнённые константы образования 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов меди (II) в среде 2 моль/л HCl при 298-338К

T, K	pK ₁	pK ₂	pK ₃	pK ₄
298	6,74±0,15	5,82±0,18	5,35±0,19	3,30±0,22
308	6,43±0,12	5,43±0,15	4,59±0,17	2,91±0,31

318	6,25±0,17	4,91±0,27	3,83±0,22	2,89±0,26
328	5,98±0,13	4,82±0,22	3,53±0,25	2,57±0,27
338	5,78±0,22	4,45±0,31	3,30±0,20	2,47±0,30

С использованием уточненных величин констант устойчивости определялись значения термодинамических характеристик процесса комплексообразования Cu (II) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом методом температурного коэффициента, данные, которые приведены в табл.2.

Таблица 2. Значения термодинамических функций процесса образования хлоро-1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионных комплексов меди (II) в среде 2 моль/л HCl

Состав комплекса	-ΔGp, кДж/моль	-ΔHp, кДж/моль	-ΔSp, Дж/моль·К
[CuL(H ₂ O) ₅] ²⁺	38,99±0,15	48,88±5,12	33,1±0,81
[CuL ₂ (H ₂ O) ₄] ²⁺	33,65±0,25	68,08±8,46	115,53±1,39
[CuL ₃ (H ₂ O) ₃] ²⁺	29,89±0,55	93,37±7,3	216,35±3,06
[CuL ₄ (H ₂ O) ₂] ²⁺	19,66±0,25	46,59±8,46	93,73±1,39

Данные табл.2 показывают, что с увеличением количества координационных молекул 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тиона величина ΔG закономерно увеличивается. Этот экспериментальный факт связан со стерическими затруднениями при вхождении последующих молекул органического лиганда во внутреннюю координационную сферу комплексов.

ОМУЗИШИ ХОСИЯТИ ФАРМАКОЛОГИИ ПАЙВАСТИ КОМПЛЕКСИИ [FeLCl₃(H₂O)₂]·2H₂O

Назруллозода С. Х. – н.и.в., ходими пешбари илми озмоишгоҳи

Вирусологияи Институти ветеринарии АМИТ

Рахматуллоев Б. Қ. – ходими калони илми АМТ КТ

Бекназарова Н. С. – н.и.х., дотсент, ходими пешбари илми ИИТ ДМТ

Солҳои охир тархрезии маводҳои самараноки табобатӣ дар соҳаҳои тиб ва тибби байторӣ аҳамияти махсус пайдо намуда истодааст. Пайдоиши микроорганизмҳои нави касалиовар ва мутобиқшавии онҳо ба маводҳои табобатӣ, аз ҷумла ба антибиотикҳо ба он водор месозад, ки роҳҳои нави мубориза бо онҳо қарқард қарда шаванд.

Дар фишурдаи мақола хосияти захрогинӣ ва вояи безарарии пайвасти комплекси таркибаш [FeLCl₃(H₂O)₂]·2H₂O, ки дар ин ҷо L- тиопирин мебошад, дар мушҳои сафед ва хукчаҳои баҳрӣ, бо концентратсияҳои гуногун оварда шудааст.

Дар озмоишгоҳи вирусологияи Институти ветеринарӣ дар гурӯҳҳои таҷрибавии мушҳои сафеди вазнашон 20 г. (4 муш дар ҳар гурӯҳ) санҷиши безарарии пайвасти комплекси [FeLCl₃(H₂O)₂]·2H₂O гузаронида шуд.

Мушҳо баъди гузаронидани мавод ба муддати 14 рӯз зеро назорат қарор гирифтанд. Ҳолати умумии мушҳои таҷрибавӣ аз рӯи нишондодҳои аксуламалҳои дигаргуншавӣ дар ҳаракат, қабули хӯрок ва обнӯшӣ, хусусиятҳои ихроҷи ахлот, дигаргуншавии пашм ва пӯст, ранги пардаҳои луобӣ, нафасгирӣ ва ғ. баҳодихӣ қарда шуданд.

Мушҳои таҷрибавии ҳангоми тадқиқот фавтида, инчунин мушҳои бо мақсади омӯзиш кушодашуда (ташхиси ташреҳию амрозӣ) аз рӯи нишонаҳои микроскопӣ ва таҳқиқи узвҳои дохилӣ баҳодихӣ гардиданд.

Ҳамзамон бо мақсади муайян намудани вояи безарари мавод барои мушҳои сафед 0,1 мг пайвасти комплекси синтезкардашуда дар 1 мл оби дистиллят 10 маротиба (0,1; 0,05;

0,025, 0,0125 ва ғ.) бо усули тақсимкунии сериявии дукарата гузаронида шуда, ҳар як воя дар гурӯҳҳои алоҳидаи мушҳо санҷида шуд.

Таҷрибаҳо нишон доданд, ки пайвасти комплекси $[\text{FeLCl}_3(\text{H}_2\text{O})_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ дар вояҳои 0,2 ва 0,3 мг/кг барои мушҳои сафед 100% (LD100) марговар ва вояи 0,1 мг 50% (LD50) низ марговарӣ нишон дод.

Вояҳои аз 0,05 паст барои ҳайвонҳои таҷрибавӣ пурра безарар (LD0) мебошанд. Аз гурӯҳи мушҳои сафед, ки ҳангоми таҷриба фавтиданд, якеашро кушода тадқиқоти ташреҳию амрози гузаронида шуд.

Ҳамзамон вояи 0,1 мг маводи мазкур дар 1 мл оби дистиллат омехта карда шуда, аз он 0,4 мл ба дохили сифоки хукчаҳои баҳрии вазнашон 450 г (88,9 мг/кг) фиристода шуда, ба муддати 14 шабонарӯз таҳти назорат қарор гирифтанд. Дар натиҷа муайян гардид, ки маводи $[\text{FeLCl}_3(\text{H}_2\text{O})_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – бо вояи 0,4 мл барои хукчаҳои баҳрӣ безарар мебошад.

Тозагии $[\text{FeLCl}_3(\text{H}_2\text{O})_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ дар ғизоҳои микробиологӣ (МПА, МПБ) санҷида шуд. Баъди гузоштан дар термостат ба муддати 24 соат афзоиши микроорганизмҳо мушоҳида нагардид.

Тадқиқоти пайвасти комплекси таркибаш $[\text{FeLCl}_3(\text{H}_2\text{O})_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ барои муайян намудани қобилияти зиддимикробии он ба муқобили бактерияҳои *Salmonella spp*, *Pasteurella* ва *E.coli* амалӣ гашта истодааст ва дар истехслот, дар хоҷагиҳои чорводорӣ самаранокии он нисбат ба касалиҳои ҳайвонот омӯхта мешавад.

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГЕТЕРОЯДЕРНОГО КОМПЛЕКСА ЦИНКА И МЕДИ С АЛЬБЕНДАЗОЛОМ

Рахимова Р. Н. – аспирант кафедры фармацевтической и токсикологической химии ТГМУ имни Абуали ибн Сино

В последнее время особенно важную роль в медицине и ветеринарии играют соединения цинка (II) и меди (II) с гетероциклами.

Например, противомикробная активность обнаружена у соединений цинка (II) и меди (II) с азолами, которые применяются в ветеринарной практике в качестве противопаразитных, антигельминтных и антигрибковых препаратов.

Поэтому исследование комплексообразования цинка (II) и меди (II) в водных растворах азолов именно албендазола, актуально.

Мальбцинкат который синтезируется взаимодействием сульфатов цинка (II) и меди (II) с альбендазолом в 95% этиловом спирте и обладает антигельминтной активностью по отношению к заболеваниям, вызываемых трематодами, нематодами и цестодами. В новом соединении антигельминтная активность усиливается совместным действием альбендазольного остатка, ионами сульфата и металла комплексообразователя.

С целью оценки безвредности соединений в ориентировочно-терапевтической дозе 0,03 г/кг массы тела с водой перорально (в виде 10% суспензии на физиологическом растворе) вводили белым мышам (массой 18 – 20 г, количества 5 шт) и кроликам породы шиншилла (массой 2,5 – 2,7 кг, количества 5 шт.) 2 раза в сутки в течение 7 дней.

Исследование по определению токсичности нового соединения проводили в трех сериях опытов на подопытных кроликах породы шиншилла (массой 2,0-2,5кг n=6). В результате проведения опытов установлено, что максимальная переносимая доза (МПД) получаемого состава на кроликов равно ЛД00=4,0 г/кг, ЛД50= 5,0 г/кг, ЛД100=7,0 г/кг.

Ежедневное введение внутри желудочной суспензии кормовой или высокой в дозе 0,71 мл/кг в течение 90 дней беременным крысам не оказывало заметно выраженного эффекта как эмбриотоксического, так и другого отрицательного эффекта на процесс внутриутробного развития плодов.

Доказательством этому служили результаты, проведенные в ходе экспериментов визуальных исследований, родившихся у опытных крыс – самок крысят. Отсутствие признаков уродства со стороны опорно-двигательных органов, глаз, носа, ушей и других

видимых наружных органов, а также отсутствие признаков недоразвития плодов свидетельствовали об отсутствии эмбриотоксического эффекта мальбцинката кормового или высокого в дозе 0,71 мл/кг массы.

ПРОЦЕССЫ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ Fe(III) И Fe(II) В ВОДНО-ЦИТРАТНОЙ СРЕДЕ

Мираминзода Ф. – научный сотрудник НИИ ТНУ

Одной из важнейших проблем современной координационной химии является исследование реакций образования не только моноядерных, полиядерных и гомовалентных координационных соединений переходных металлов, но большую актуальность приобретают изучение процессов формирования гетеровалентных координационных соединений. Это связано с тем, что указанные соединения являются биологически активными веществами и нашли широкое применение в народном хозяйстве, медицине, фармакологии, аграрной промышленности. Не менее важным является и то, что такие исследования позволяют моделировать механизм биологического окисления в живых организмах.

Переходные металлы имеют способность к образованию интереснейших комплексов с самыми различными органическими лигандами, в том числе и с лимонной кислотой. Лимонная кислота сама является физиологически активной, а ее комплексные соединения с «металлами жизни», особенно с железом, высокоэффективными основами для получения лекарственных препаратов без побочного действия. Кроме того, координационные соединения лимонной кислоты с переходными металлами играют очень важную роль в биохимических процессах, происходящих в организме живых систем в качестве катализаторов процесса окисления.

Следует отметить, что исследование процессов комплексообразования необходимо не только для моделирования биопроцессов, но и раскрытия их механизмов, изучения взаимодействия металла с биолигандами и выяснения природы и параметров химической связи в биокомплексах, их строения, основных функций, выполняемых ими в живом организме.

Лимонная кислота как полидентатный лиганд может координироваться с ионами металлов по карбоксильным и оксигруппе. В растворе такого полидентатного лиганда могут формироваться полиядерные комплексы сложного состава, следовательно, с другой биоактивностью.

Процессы комплексообразования железа с анионами лимонной кислоты изучены методом окислительного потенциала Кларка-Никольского. Получены экспериментальные кривые зависимости ЭДС системы Fe(III)–Fe(II)–лимонная кислота–H₂O от показателей различных концентрационных параметров: pH, pCo, pCr, pCL при температуре 298,18 К и ионной силе раствора 0,5 моль/л. Общий анализ полученных экспериментальных данных показал формирование таких координационных соединений как: [Fe(H₂O)₆]³⁺; [Fe(H₂L)(H₂O)₅]²⁺; [Fe(HL)(H₂O)₄]⁺; [Fe(L)(H₂O)₃]⁰; [FeIIIFeIIL(H₂O)₉]²⁺ (для Fe(III)); [Fe(H₂O)₆]²⁺ [Fe(HL)(H₂O)₄]⁰; [Fe(L)(H₂O)₃]; [FeIIFeIIIL(H₂O)₉]²⁺ (для Fe(II)). Необходимо отметить, что процесс комплексообразования в изученной системе протекает в области pH от 0,8 до 8,5. Далее потенциал резко падает, что свидетельствует о начале гидролиза железа и перехода системы в необратимое состояние. В процессе комплексообразования участвуют три карбоксильные группы.

ИМИДАЗОЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ МЕДИ(II) И ОБЛАСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Эшова Г. Б. – к.х.н., старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Большое количество циклических азотсодержащих синтетических и природных соединений, которые обладают физиологической активностью, принадлежат к классу

имидазолов. Сам имидазол ($C_3H_4N_2$) является относительно мало токсичным и проявляет слабое физиологическое действие. Обычно степень физиологического действия имидазола, в основном, определяется природой заместителя. Производные имидазола довольно часто встречаются в природе и участвуют во многих физиологических процессах биосистем, поэтому они имеют большое биологическое значение. Среди них необходимо отметить аминокислоту гистидин и продукт ее декарбоксилирования – гистамин.

Имидазол (1,3 – диазол, глиоксалин) представляет собой бесцветные кристаллы с моноклинной решеткой. Это соединение хорошо растворяется в воде, бензоле, этаноле, очень плохо – в углеводородах. Молекулы имидазола имеют плоскую конфигурацию и благодаря водородным связям они формируют ассоциаты. Имидазол впервые был получен в 1858 году ученым Дебу из продуктов реакции глиоксаля с аммиаком.

Имидазол является важным биологическим лигандом. Он способен давать с ионами металлов комплексные соединения, которые также являются биологически активными, к тому же ещё донорами микроэлементов. Поэтому координационные соединения металлов с имидазолом имеют важную как теоретическую, так и практическую значимость. В связи с этим, перед нами стояла задача – исследовать процессы образования координационных соединений в системе $Cu(0) - Cu(II)$ с имидазолом методом окислительного потенциала Кларка-Никольского. Эксперименты были проведены при постоянных значениях температуры (298,16 К) и ионной силы раствора (0,1 моль/л). Согласно теории метода получены экспериментальные зависимости окислительного потенциала от одного из концентрационных переменных: pH , pCo , pCr , $pCHL$ при постоянстве всех остальных. Представленные переменные - показатели обратного логарифма концентраций ионов водорода, общих концентраций окисленной и восстановленной форм металла, кислоты, соответственно. Анализ полученных зависимостей, составленные модели равновесий с учетом численного значения всех базисных частиц дали возможность определить предположительный состав формирующихся в системе комплексов. Далее приводятся предположительные составы комплексов $Cu(II)$ с имидазолом: $[CuHjm]^{2+}$, $[Cu(Hjm)_2]^{2+}$, $[Cu_2(Hjm)_2(OH)_2]^{2+}$, $[Cu(Hjm)_3]^{2+}$, $[Cu_2(Hjm)_4(OH)_2]^{2+}$, $[Cu_2(Hjm)_6(OH)_2]^{2+}$. Кроме того, в системе формируются гидроксокомплексы: $[CuOH]^+$, $[Cu_2(OH)_2]^{2+}$, $[Cu_2(OH)_3]^+$, $Cu(OH)_2$.

Имидазолные комплексы меди можно использовать в различных областях медицины, ветеринарии как доноры «металла жизни». Эти соединения проявляют антимикробную, антигрибковую и антигельминтную активности, на их основе можно получить иммуностимуляторы, повышающие резистентность организма.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРМЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ НА ОСНОВЕ ГИДРОГЕЛЯ АКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ С ИОНАМИ НЕКОТОРЫХ МЕТАЛЛОВ

Нурматов Т. М. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Маликов Т. С. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Махмуродова Ф. – младший научный сотрудник НИИ ТНУ

Полимерные гидрогели уже нашли широкое применение во многих областях жизнедеятельности человека. Во многих областях медицины активно применяются гидрогели в качестве контактных глазных линз, косметических протезов, перевязочных материалов, стоматологических изделий и различных ортопедических материалов. Особо интересным и перспективным направлением в эксплуатации полимерных гидрогелей в медицине является их использование для контролируемого выделения лекарств в виде ответа на протекающие в организме патологические процессы, которые, как правило, связаны с изменением pH среды, температуры, концентрации определенных веществ.

Цель настоящей работы заключается в исследовании процессов образования координационных соединений железа, цинка и меди с акриламидом и акриловой кислотой, определении оптимальных условий образования на их основе высоконабухающих

гидрогелей, которые можно использовать во многих областях сельского хозяйства и медицине как накопители влаги.

Ионы комплексообразующих металлов как железо, цинк и медь в этих комплексах настолько прочно связаны с органическими лигандами, что не могут быть замещены на другие катионы. Оценка стабильности по Бьеррума - титрованием акриловой кислотой в присутствии переменных количеств комплексообразующих ионов - позволяет расположить последние в порядке возрастания стабильности соответствующих координационных соединений с полимеробразователям в следующий ряд: $\text{Cu}^{2+} > \text{Fe}^{2+} > \text{Zn}^{2+}$.

Характерной особенностью комплексов акриловой кислоты с Cu^{2+} и Zn^{2+} является близость всех последовательных констант комплексности, отличающей их от комплексов с мономерными лигандами. Она связана с высокой местной концентрацией лигандов для свернутых в статистические клубки молекул акриловой кислоты, а также с тем, что все лиганды связаны между собой в валентную цепь полимерной молекулы.

Одним из сильнонабухающими гидрогелями это полимер трехмерные, способные поглощать огромное количество воды: до 1000 г растворителя на 1 г сухого геля. Это в свою очередь вызывает большой интерес, в связи с проблемами влагосохранения в почвах в экстремально жарких областях и засушливых регионов.

Огромную проблему глобального масштаба представляет закрепление засоленных почвегрунтов и песков Гиссарской долины, Хатлонского и Суғдской области Республики Таджикистана.

Прочность гидрогеля в твердой корки сохраняется в течение 10 месяцев (в лабораторных условиях) и оно зависит от состава координационных соединений содержащихся в нем.

Таким образом, как процессы образования различных типов полимерных комплексов - продуктов специфических взаимодействий функциональных полимеров с различными классами координационных соединений, так и сами полимерные комплексы могут найти применение в самых различных областях науки и техники.

ПОЛУЧЕНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ АДСОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ГИДРОГЕЛЯ НА ОСНОВЕ АКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ

Нурматов Т. М. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Маликов Т. С. – ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Фатхуллоев Ш. Н. – младший научный сотрудник НИИ ТНУ

В последние годы в развитие химических технологий позволило получать большое число различных полимеров. Одним из быстро развивающихся направлений в этой области связано с полимерными гидрофильными гелями (гидрогелями). Этот вид полимерных гелей обладает сверхвысокой, по сравнению с другими материалами, способностью к адсорбции воды, водных растворов, и других веществ. Они биологически неактивны, имеют плотность близкую к плотности человека. Эти свойства полимерных гелей активно используются как наполнители в подгузниках, хирургических салфетках, мягких стельках. Они нашли широкое применение в химической промышленности при осушке газов, используются в сельском хозяйстве для получения влагоудерживающего грунта. В медицине гидрогели используют для изготовления линз, также считаются перспективным использование полимерных гелей для создания имплантатов нового поколения.

Отличительной чертой полимерных молекул является их способность образовывать полимерные гели. Полимерные гели представляют собой системы полимер-растворитель, в которых существует пространственная сетка из сшитых полимерных молекул, способная удерживать большое количество растворителя. На воздухе полимерные гели сохраняют свою форму.

Взаимодействие полимеров с другими веществами практически всегда происходит в присутствии растворителя. Набухший в растворителе полимер – это уже не вещество, а

система, состоящая, по крайней мере, из двух веществ: полимера и растворителя. Набухание и последующее растворение полимера происходит только в том случае, когда между полимером и растворителем наблюдается сродство.

В зависимости от природы полимера и свойств растворителя свойства полимерные гели могут изменяться в широких пределах. Это позволяет использовать их для решения разнообразных прикладных задач, и они уже давно нашли применение в различных областях жизнедеятельности человека.

В нашем исследовании изучались закономерности адсорбции гидрогеля, предназначенными для создания аквагрунта, различных водных растворов. Этот этап исследования включал изучение следующих адсорбционных свойств: а) изучение скорости поглощения воды гидрогелем при различных температурах, в) изучение поглощения гидрогелем растворов координационных соединений железа, цинка и меди.

В лабораторных опытах использовались определенное количество гидрогеля. В начале опыта методом рядов был определен начальный диаметр и масса сухого гидрогеля.

После этого взвешенного количество гидрогеля помещались в стакан с водой при комнатной температуре. Для измерения времени использовался секундомер. Спустя некоторое время, когда гидрогель начинали набухать, они извлекались из воды на впитывающую воду салфетку, после чего определялся диаметр и их масса. Эта процедура повторялась до тех пор, пока рост гидрогели не прекращался.

По полученным экспериментальным данным можно заметить, что рост масса гидрогеля является нелинейным процессом. Это можно объяснить тем, что на начальных стадиях роста диаметр полимера молекулы воды адсорбировались ближайшим к поверхности слоем молекул гидрогеля. По мере увеличения толщины внешнего слоя гидрогеля увеличивается расстояние, а соответственно и время, необходимое для того, чтобы молекула воды попала в область гидрогеля еще не насыщенную водой. В результате этого с течением времени скорость роста замедляется.

ЭКСТРАКЦИЯ КИСЛОТАХОИ ГУМИНИ АЗ ТАРКИБИ АНГИШТ БО ИСТИФОДАИ КАТИОНИТХО

Мавзунаи У. – ходими илмии ИИТ-и ДМТ

Иноятзода Г. – лаборанти ИИТ-и ДМТ

Холиқов Ш. Х. – д.и.к., профессор, саходими илмии ИИТ-и ДМТ

Моддаҳои гуминӣ пайвастаҳои органикии бо ҳам алоқаманди мурракаби табиӣ дар шакли кластерҳо мавҷуд бударо меноманд. Онҳо ҷиҳати химиявӣ, қобилияти баланди реаксионӣ дошта, як классӣ алоҳидаи пайвастаҳои табиӣро ташкил медиҳанд ва ҳамчун маҳсулотҳои органикӣ дар таркиби хок, реша, обҳои табиӣ, торф ва ангиштҳои табиӣ волеҳӯранд. Сохти онҳо мураккаб буда, формулаи аниқ надоранд.

Дар асоси кислотаҳои гуминӣ якҷанд доруҳо барои ба танзим овардан ва муътадил сохтани органҳои ҳӯрокҳазмкунӣ ва фазои мунтазам коркунии меъда ва рӯдаҳо баровардаанд. Инчунин онҳо қобилияти антиоксиданти ва анти-замбурӯғиро доранд.

Ҳамаи инро ба назар гирифта, мо тасмим гирифтём, ки кислотаҳои гуминиро аз таркиби ангиштҳои ватанӣ бо усули нав ва истифодаи катионитҳо экстраксия намуда, хусусиятҳои онҳоро омӯзем ва дар оянда зарурияти истифодаи онҳоро барои табобати иқтисодӣ ва тибби имрӯза муайян кунем. Бинобар ин чунин корҳоро анҷом додем:

Сараввал ба воситаи толуол ангиштро аз битум тоза намудем. Сипас миқдори муайяни онро гирифта, дар ҳаҷми муайяни омехтаи ДМСО, ДМФА ва ишқор дар омехтакунаки механикӣ ҳал намудем. Баъд аз ҳал шудани кислотаҳои гуминӣ онро аз боқимонда ангишт филтр намудем. Аз сабабе, ки маҳсули мо ишқорӣ буд, мо барои нест намудани ишқори зиёдатӣ онро аз катионити КУ-1 гузаронидем, ки дар натиҷа маҳсуламон муҳиташ нейтрал шуд. Сипас маҳсулро ба воситаи асбоби ротор испаритель буғронӣ намуда,

дар шакли хока чудо намуда гирифтем. Хосиятҳои онро санчида дар маъруза натиҷаи тадқиқотҳоро пешниҳод намудем.

ЭКСТРАКСИЯИ РАВГАНИ ДОНАИ ШАФТОЛУИ НАВЪИ «ЛОЛАГӢ» ТАҲҚИҚИ ФИЗИКӢ-ХИМИЯВИИ ОН

Ризоева Н. – ходими илми ИИТ-и ДМТ

Равгани шафтолу аз маҳсулотҳои фоидабахш иборат буда, аз моддаҳои химиявии хосияти биологӣ фаъолдошта, бой мебошад. Дар таркиби равгани шафтолу глитсеридҳои аз кислотаҳои калонмолекулаи ҳаднок ва беҳад иборат буда хеле зиёд аст.

Равгани шафтолу дар таркибаш сафеда, ангиштоб, кислотаҳои органикӣ калонмолекула, моддаҳои пектинӣ, ферментҳо, витаминҳои С, Е, гурӯҳи В ва Д, калсий, калий, магний, оҳан, синк, йод, инчунин кислотаҳои равгани нимсер ва сер, ба монанди кислотаи стеаринат палмитинат, олеинат, палмитеинат, линоленат, нинолат, архидинат ва дигарҳоро дорад.

Равгани шафтолу бо усулҳои гуногуни экстраксия аз донакҳояш ҷаббида гирифта мешавад ва баромадаш хело зиёд аст, то 30-32%-ро ташкил медиҳад. Таркиби равгани шафтолуи калонҷуссаи навъи хисорӣ то ҳол аз ҷиҳати химиявӣ омӯхта нашудааст ва ягон ахбороти илмӣ оиди тадқиқоти равгани он вуҷуд надорад. Бинобарин мо қарор додем, ки аз он равғанро ба воситаи экстраксия чудо намоем ва омӯзем.

Мо бо усули экстракционӣ бо истифодаи дихлорметан аз мағзи донакҳои шафтолу, тавассути аппарати Сокслет бо баромади 27% равгани шафтолу ро чудо кардем. Адади кислотанокӣ (АК) равгани шафтолу ро ба воситаи титронидан бо маҳлули КОН ва NaOH дар иштироки индикаторҳо, фенолфталеин муайян кардам. Адади йоди (АИ) ба воситаи титронидани ва маҳлули бромйодатсетат бо иловаи KI (10%) бо маҳлули 0,1 н тиосульфати натрий Na₂S₂O₃ муайян карда шуд. Дар ҷадвал натиҷаи тадқиқот оварда шудааст.

Ҷадвали 1. Қиматҳои миёнаи собитҳои умумии равгани шафтолу

Баромади равған %	Ранги равған	Шикасти рушноӣ n _{p20}	Зичӣ d ₄₂₀	Адади кислотанокӣ АК мг/КОН/г	Адади йоди АИ %
27	Зард	1,469	0,9157	0,022	100

МОДИФИКАЦИЯИ ГЕКСАПЕПТИДИ ТАРКИБИ Gly-L-Leu- Gly- L-Arg- L-Arg-Gly-ONa БО ФУЛЛЕРЕН C₆₀ ВА ТАҲЛИЛИ СТРУКТУРАВИИ ОН

Зафаров С. З. – ходими калони илми ИИТ-и ДМТ

Холиқов Ш. Х. – д.и.к., профессор, саҳодими илми ИИТ-и ДМТ

Барои синтези фуллерен C₆₀-гексапептид мо нақшаи синтези иборат аз таъсири мукаммали фуллерени C₆₀ бо пептидҳои озод дар муҳити ишқорӣ диметилформамид (DMF) ва галогенбензолҳоро аз рӯи нақшаи зерин истифода бурдем:



Мо микдори фуллерен C₆₀ - ро як эквивалент ва микдори намаки натригии гексапептидро 4 -маротиба зиёд гирифта, байни худ дар омехтаи маҳлули хлорбензол ва диметилформамиди ишқори (pH - 10) дар ҳарорати 70-80°C ба реаксия дохил намудем. Реаксия дар давоми 8 соат анҷом ёфт ва маҳсули реаксия C₆₀-Gly-L-Leu-Gly-L-Arg-L-Arg-Gly-ONa аз муҳити реаксионӣ ҳамчун таҳшон афтида буд.

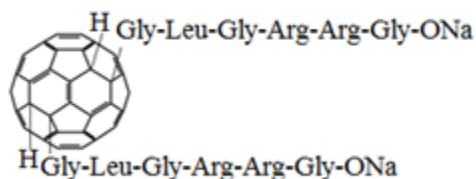
Баъди шустани аддукт C₆₀ - гексапептид - Na аз C₆₀ - и боқимонда ба реаксия дохилнашуда ва гексапептид бо толуол ва метаноли ишқорӣ, фуллерен C₆₀-Gly-L-Leu-Gly-L-Arg-L-Arg-Gly-ONa аз ҷихати хроматографи тоза ҷудо карда гирифта хосиятҳои физико-химиявиро омӯхтем: Спектроскопияи ИС-; Масс- ва электрофорез. Хосияти индивидуалии моддаи синтезшуда баъди аз гидролизи химиявӣ бо кислотаи 12 н HCl ва таҳлили хроматографии қоғазӣ, маълум гардид, ки дар ҳақиқат пептид пурра ба C₆₀ пайваست шудааст. Ибтоти ин 3 аминокислотаи дар хромато-грамма бо нингидрин дар шакли доғҳои ранга пайдошуда буд, инҳо Gly, Leu, Arg мебошанд.

Микдори гексапептиди дар сатҳи болои фуллерен пайваستшуда дар асоси вазни молекулавӣ, ки мувофиқи формулаи додашуда ҳисоб карда шудааст, ба ду пасмондаи гексапептид дар як молекулаи мукаммали C₆₀ мувофиқат мекунад.

$$W = \frac{m_1 - m_2}{a \cdot m_n} = \frac{1975 - 720}{1 \cdot 621} = \frac{1255}{621} = 2.02$$

2-боқимондаи гексапептид
дар сатҳи болои фуллерен C₆₀
пайваст мешавад.

Аз рӯи таҳлилҳо муайян гардид, ки гексапептиди таркиби Gly-Leu-Gly-Arg-Arg-Gly-ONa медавонад дар сатҳи болои фуллерен C₆₀ то ду боқимонда пайваст шавад.



ХОСИЯТИ АНТИВИРУСИИ КИСЛОТАҲОИ ГУМИНИ ТАРКИБИ АНГИШТИ «ШУРОБ»-И БО ФУЛЛЕРЕН C₆₀ МОДИФИКАТСИЯ КАРДАШУДА ДАР МИСОЛИ ГЕПАТИТИ С

Холиқов Ш. Х. – д.и.к., профессор, сарҳодими илми ИИТ-и ДМТ

Алиева С. В. – ходими пешбари илми ИИТ-и ДМТ

*Олифтаева Ж. – муаллими калони кафедраи табиӣ-илми
факултети фанҳои илмҳои табиӣ ДДХ ба номи Моённо Назаршоев*

Иброгимов Д. Э. – ходими пешбари илми ИИТ-и ДМТ

Микдори муайяни ангишти бибитумгардонидашудаи «Шуроб»-ро бо диметилсульфоксид экстраксия намуда, аз таркибаш кислотаҳои гуминиро ҷудо намудем. Маҳсули аморфии ҳосилшударо аз таҷқиқи хроматографӣ ва физикавӣ - химиявӣ гузаронида, фаъолияти биологии онро дар мисоли паст намудани шиддати антивирусии инфексияи гепатити С (серози чигар) санҷидем. Таҷриба дар шароити in Vitro бо истифодаи ҳуҷайраҳои Vero (v), ки аз гурдаи эмбриони маймуни сабзи африқоӣ ҷудо кардашуда буд, истифода шуд. Ҳуҷайраҳо дар панелҳои пластикии културалӣ афзоиш дода шуда, барои санҷиши захрокии C₆₀ - КГ ва таъсири C₆₀ - КГ ба протсессии репликацсияи вирус истифода шуд. Дозаи TC50 (50% - и захролуд шудани ҳуҷайраҳои Vero) бо таъсири C₆₀ - КГ санҷида шуд ва маълум гардид, ки C₆₀ - КГ зарнок набу-дааст. Бо мақсади хосияти антивирусии C₆₀ - КГ-ро санҷидани штамми гепатити С ва генотипи Ib истифода шуд. Санҷиш дар чуқурҷаҳои пластикӣ бо иловаи ҳуҷайраҳои Vero ва то пайдо шудани монослой ва баъд аз он микдори муайяни ҳуҷайраҳои вируси гепатити С ҳамроҳ карда шуда ва дар вақти муайян боз микдори

муайяни моддаи санҷиши фуллерен C₆₀ - КГ илова карда шуд (вақт: 6 - соат пеш аз захролуд намудан бо ВГС, ҳангоми захролудкунӣ ва баъд аз 6 соат захролуд намудани хучайраҳои Vero). Эффеќти C₆₀ - КГ аз рӯи маън намудани афзоиши хучайраҳои вирус муайян карда шуд ва мазмунан дар ҷадвалҳо пешниҳод мегардад.

Натиҷаи бадастоварда аз ҷиҳати илмӣ ва амалӣ хело назаррас ва муҳим мебошад. Дар ваќти таҷрибагузаронӣ барои муқоиса доруи муолиҷави рибовирин гирифта шудааст ва муайян гардид, ки C₆₀ КГ дар фаъолияти зиддивирӯсӣ аз он бартарӣ дорад.

СИНТЕЗИ ФУЛЛЕРО C₆₀-Ҷ-АМИНОБУТАНАТПРОПАН-2-ОЛ

Гулов А. А. – аспиранти ИИТ-и ДМТ
Раҷабов С. И. – ходими пешбари илмии ИИТ-и ДМТ

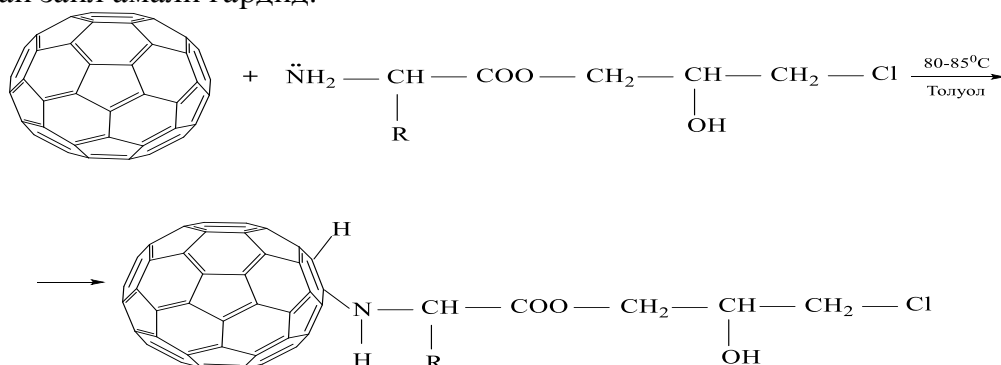
Ҳанӯз аз соли 1985 молекулаи фуллерен C₆₀, яъне молекулае, ки аз 60 атоми карбон таркиб ёфтааст, бақминистерфуллерен ном гузошта шуда буд. Худи номи фуллерен аз номи архитектор Бақминистер Фуллера гирифта шудааст. Фуллерен C₆₀ ба худ сохти бисёррӯяи ковокро (дарунхолиро) дорад, ки аз атомҳои карбон таркиб ёфта, атомҳои карбон байни худ бо бандҳои ковалентӣ пайваस्त шудаанд. Ҳамин тавр, фуллерен баъд аз алмаз, графит ва карбин чорумин шакли аллотропии карбон ба ҳисоб меравад.

Гурӯҳи олимон таҳти роҳбарии В. Кретчмер ва Д.Р. Хоффман соли 1990 фуллеренро дар намуди кристали саҳт ҳосил намуданд, ки ин боз як қадами бузург дар соҳаи фуллерен буда, барои таҳқиқотҳои оянда самараи хуб бахшид. Вақте ки фуллеренро ба миқдори зиёд ҳосил карданд, он дар байни омма машҳур шуд ва яке аз шохаҳои мустақили химияи органикӣ гашт. Фуллерен C₆₀ ҳамчун полиенӣ электрони кам дошта, ба реаксияҳои пайваस्तшавӣ, электрофилий, нуклеофилий, радикалӣ ва сиклопайваस्तшавӣ ба осонӣ дохил мешавад.

Бинобар ин то ҳол фуллерен C₆₀ ҳамчун як роҳи байни пайвастаҳои органикӣ ва ғайриорганикӣ, яъне байни материяи зинда ва ғайризинда мебошад. Ҳамин ҳосияти аҷоибӣ он боиси таҳқиқи фуллерен C₆₀ ва ҳосилаҳои он дар тамоми озмоишгоҳҳои ҷаҳонӣ гаштааст.

Аз нишондоди таҳлилҳое, ки дар адабиёти илмӣ нашр шудаанд, хулоса баровардан мумкин аст, ки, асосан, ҳосилаҳои дар об ҳалшавандаи фуллерен C₆₀ диққатҷалбкунанда буда, бештари онҳо аз ҷиҳати биологӣ моддаҳои фаъол мебошанд. Аз ин лиҳоз, мо ҳосиятҳои диққатҷалбкунандагии фуллерен C₆₀-ро ба назар гирифта, дар асоси Ҷ-аминокислотаибутанатпропан-2-ол мақсад гузоштем, ки реаксияи пайваस्तшавии таъсири байни онҳоро мавриди омӯзиш қарор диҳем.

Реаксияи боҳамтаъсиркунии 1-хлор-Ҷ-аминокислотаибутанатпропан-2-ол бо фуллерен C₆₀ бо нақшаи зайл амалӣ гардид:



Реаксия дар ҳарорати 80-85°C дар муҳити ҳалкунандаи толуоли мутлақ гузаронида шуд. Тозагии моддаи синтезкардашуда бо усули хроматография маҳинқабат санҷида шуд.

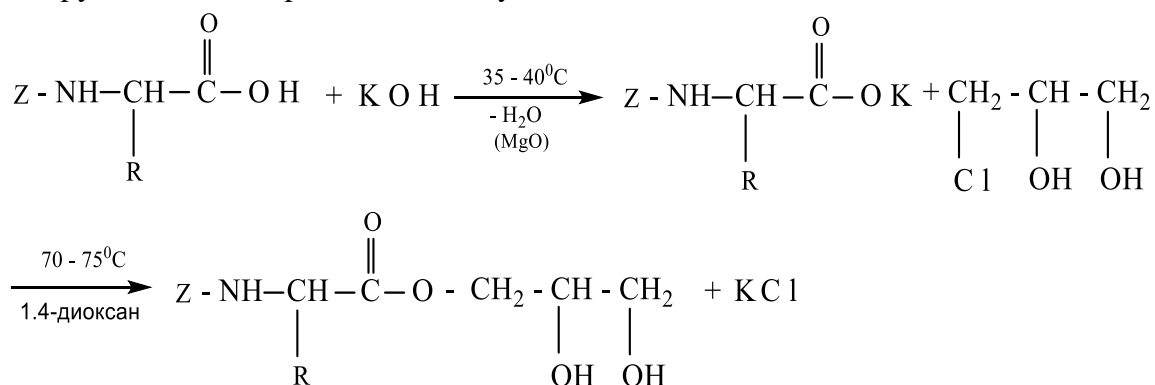
Моддаи ҳосилкардашуда шаклаш дар намуди кристалҳои қаҳвамонанд буда, муҳлати нигоҳдориаш низ устувор мебошад. Дар ДМСО, ДМФА, толуол, бензол, хлорбензол

ҳалшаванда буда, дар хлороформ, чорхлориди карбон камҳалшаванда ва дар ҳалқунандаҳои кутбнок, ба монанди спирт ва об камҳалшаванда мебошанд. Таркиби моддаи ҳосилкардашуда бо усули спектри инфрасурх (ИС), инчунин таҳлили элементӣ тасдиқ гардид.

СИНТЕЗ ВА ТАҲҚИҚИ РЕАКСИЯИ ПАЙВАСТШАВИИ α-АМИНО-КИСЛОТАИ БУТАНАТ БО α-МОНОХЛОРИДРИНИ ГЛИТСЕРИН

*Исмоилзода С. С. – аспиранти ИИТ-и ДМТ
Мустафақулова Р. А. – ходими калони илмии ИИТ-и ДМТ
Раҷабов С. И. – ходими пешбари илмии ИИТ-и ДМТ*

Бо ҳадафи мавриди омӯзиш қарор додани қобилияти реаксионии α-монохлоридрини глитсерин бо α-аминокислотаи бутанат ва дар асоси онҳо ҳосил намудани моддаҳои фаъоли биологӣ мо реаксияи мутақобили α-монохлоридрини глитсеринро бо α-аминокислотаи бутанат аз рӯи нақшаи зерин амалӣ намудем:



Дар асоси таҳқиқотҳои гузаронидашуда муқаррар карда шуд, ки реаксияи конденсатсияи α-монохлоридрини глитсерин бо α-аминокислотаи бутанат дар ҳалқунандаи 1.4-диоксан ва дар иштироки ишқори калий муддати 5–5.5 соат дар ҳароратҳои 70–75 °С ба вуқӯъ мепайвандад.

Моддаи синтезкардашуда дар ҳалқунандаҳои органикӣ, ба монанди бензол, хлороформ, изопропанол ва об нағз ҳал мешаванд. Тозагии моддаи ҳосилкардашударо бо хроматографияи маҳинқабат санҷидем.

Таркиби моддаи синтезкардашуда бо усули физикӣ-химиявӣ: спектри инфрасурх ИС-ва маълумоти таҳлили элементӣ исбот карда шуд.

Дар спектри инфрасурх (ИС) моддаи (3-α-аминокислотаи бутанатпропан-1,2-диол) нопадидшавии рахҳои фурубарӣ дар соҳаҳои 750 см⁻¹ банди C-Cl, характернок барои пайвастаи аввала мушоҳида карда шуд ва дар соҳаҳои 2870-2900 см⁻¹, лапишҳои валентии характернок барои гурӯҳҳои COO-CH₂, пайдо гардиданд.

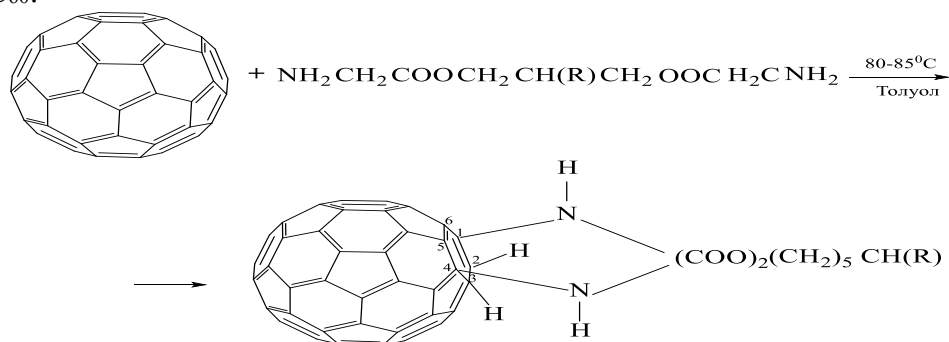
ОМӮЗИШИ РЕАКСИЯИ ПАЙВАСТШАВИИ БАЪЗЕ ҲОСИЛАҲОИ ГЛИТСЕРИН БО ФУЛЛЕРЕН C60

*Гулов А. А. – аспиранти ИИТ-и ДМТ
Одинаев С. Х. – ходими пешбари илмии ИИТ-и ДМТ
Раҷабов С. И. – ходими пешбари илмии ИИТ-и ДМТ*

Дар замони ҳозира ҳосиятҳои химиявӣ ва биологии баъзе ҳосилаҳои глитсерин муҳтасар омӯхта шуда истодаанд. Ҳосиятҳои химиявӣ ва биологии онҳо ба воситаи моддаҳои дастрас: спиртҳо, фенолҳо, аммиак, аминҳо, кислотаҳои рағғанӣ, N-ҳосилаҳои

аминокислотаҳо, пептидҳо ва дигар синфҳои пайвастиҳои органикӣ омӯхта шуда истодаанд. Пайвастиҳои гуногуни ҳосилаҳои глитсерин синтез карда шуданд: эпихлоргидрин, 1-хлорпропандиол-2,3, 1,3-дихлор пропанол-2 ва 2,3-дихлорпропанол-1. Таҳлили адабиёт нишон дод, ки моддаҳои дар асоси ин пайвастиҳои синтезкардашуда хосиятҳои зиддивирӯсӣ, зиддимикробӣ, зиддиилтиҳобӣ ва ғайраро доранд. Ба ғайр аз ин, дар таркиби онҳо моддаҳои мавҷуданд, ки хосиятҳои амалии фоидаовар доранд.

Ҳосилаҳои глитсерин хусусиятҳои махсуси биологӣ доранд, чунки дар молекулаи онҳо гурӯҳҳои функционалии гуногун мавҷуд аст. Ин гурӯҳҳо барои синтез намудани моддаҳои мақсаднок мувофиқ мебошанд. Ҳамин хусусиятҳои глитсерин ва ҳосилаҳои онро мо ба инбат гирифта, мақсад гузоштем, ки омӯзиши реаксияи пайвастишавии онҳоро бо фуллерен C₆₀ мавриди таҳқиқ қарор диҳем. Фуллерен C₆₀ ба се ҷойи қабати болоии худ ба реаксияҳои пайвастишавии радикалӣ, нуклеофилӣ, доноро-аксептори дохил мешавад. Ин реаксияҳо аз ҳисоби 1,2-карбонҳои банди дучандадори яке аз ҳалқаҳо ва 1,6-карбонҳои ҳалқаҳои ҳамсоя ва аз ҳисоби пайдо шудани сабати фурӯҳамида, ки чуқурин начандон калонро ба вуҷуд меорад, ба вуқӯъ мепайвандад. Нақшаи реаксияи пайвастишавии аминокислотапропан-2-олҳо бо фуллерен C₆₀:



Дар чунин пайвастиҳо пайвастишавӣ фақат аз ҳисоби 1,4-атомҳои карбон мегузарад, чунки молекула қад хӯрда, гурӯҳи аминӣ ба ҳолатҳои 1 ва 4 наздик мешавад ва реаксияи пайвастишавии нуклеофилӣ ба вуқӯъ мепайвандад. Махсули ҳосилшуда аз ҳисоби субстрат дар сатҳи болои фуллерен ивази сикло ташкил медиҳад, ки чунин механизро менамояд.

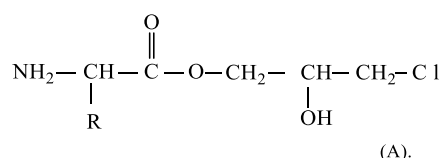
Рафти реаксия ва тозагии моддаи ҳосилкардашуда бо усули хроматографияи маҳинқабат санҷида шуд.

Барои тасдиқи сохт ва таркиби моддаи синтезкардашуда мо аз таҳлили элементӣ спектри инфрасурх ИС- ва Масс-спектр истифода кардем.

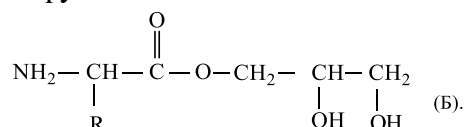
СИНТЕЗ, ТАҲҚИҚИ СПЕКТРҲОИ ИНФРАСУРХ ВА МАССАВИИ 3-Ҷ-АМИНОКИСЛОТАИ БУТАНАТПРОПАН-2-ОЛ ВА ПРОПАН-1,2-ДИОЛ

*Исмоилзода С. С. – аспиранти ИИТ ДМТ
Одинаев С. Х. – ходими пешбари илмӣ ИИТ ДМТ
Раҷабов С. И. – ходими пешбари илмӣ ИИТ ДМТ*

Дар асоси синтези органикӣ солҳои охир миқдори пайвастиҳои органикӣ рӯ ба афзоиш намуда истодааст. Аммо бе истифодаи методҳои физикӣ-химиявӣ инкишофи химияи органикиро тасаввур кардан ғайриимкон аст. Барои рушди химияи органикӣ ва муайян кардани сохт, таркиб ва тозагии пайвастиҳои органикӣ спектри инфрасурх ва спектри массавӣ нақши муҳимро мебозад. Аз ин лиҳоз, мо барои тасдиқи сохти пайвастиҳои синтезкардамон, ки аз боқимондаҳои 3-ҷ-аминокислотаи бутанатпропан-2-ол ва пропан-1,2-диол иборатанд, аз методҳои физикӣ-химиявӣ: спектри инфрасурхи ИС-, Масс- ва маълумоти таҳлили элементӣ ба таври васеъ истифода намудем. Масалан, барои пайвастиҳои 1-хлор-3, ҷ-аминокислотаи-бутанатпропан-2-ол спектри инфрасур чунин натиҷа дод.



Дар асоси таҳлили спектри инфрасурхи (ИС) моддаи (А) синтезкардашуда муайян карда шуд, ки дар соҳаҳои 400-4000 см⁻¹ як қатор рахҳои спектрии интенсивнокиашон мухталиф дида мешавад, ки ин рахҳо ба лапиши валентӣ ва деформатсионии бандҳои химиявӣ шомиланд: дар соҳаҳои ν, 710-745 см⁻¹ лапишҳои валентии С-Cl; 1050-1195 см⁻¹ лапишҳои валентии С-Н; 1790 см⁻¹ лапишҳои валентии СО; 2800-2840 см⁻¹ лапишҳои валентии -CH₂; лапишҳои валентии ОН бошад дар соҳаҳои 3200-3400 см⁻¹ мушоҳида карда шуданд. Нопадидшавии рахҳои фурӯбарӣ дар соҳаҳои 2900-3000 см⁻¹ (лапиши валентии бандҳои ҳалкаи оксирани) ошкор карда шуданд. Нишон дода шуд, ки дар спектри инфрасурхи (ИС) моддаи мазкур рахҳои фурӯбарии интенсивнокиашон баланд ва миёна дида мешаванд ва гурӯҳҳои функционалии асосӣ пайдо карда шуданд.



Дар асоси маълумотҳои спектри массавӣ муайян карда шуд, ки фрагментшавӣ (ба қисмҳо ҷудо шудан), масалан моддаи (Б) ба ҳосил шудани ионҳои молекулавӣ оварда мерасонад ва массаи моддаи мазкурро тасдиқ менамояд. Агар ин модда боз ба қисмҳо таҷзия карда шавад онгоҳ банди химиявӣ байни карбонҳое, ки гурӯҳи гидроксил (оксигурӯҳ) доранд, дароз мешаванд (яъне занҷири карбони дароз мешавад) ва ба он пайвастшавии боқимондаи аминокислота иони 130 (5.5%) ҳосил мешавад. Бинобар ин дар натиҷа қуллаи фаъол ионҳои молекулавӣ m/z= 106 (100%) ҳосил мешавад, ки массаи моддаи мазкурро тасдиқ менамояд.

Масс- спектри пайвастагии (Б) (расми 2) массаҳои асоси нишон дода шудааст: M+ m/z 249 (0.6%), m/z: 214 (30.2%), 185 (32%), 171 (100%), 99 (90.5%), 81 (88.2%), 69 (68.1%), 55 (98.9%), 43 (88.9%), 41 (98.6%).

Ҳамин тариқ дар натиҷаи омӯзиш ва таҳқиқи спектрҳои инфрасурх ва массавӣ таркиби моддаҳои синтезкардамонро исбот ва тавсиф намудем.

СИНТЕЗ ВА БОҲАМТАЪСИРКУНИИ α-МОНОХЛОРИДРИНИ ГЛИТСЕРИН БО КИСЛОТАИ САЛИТСИЛАТ

Ёрализод Д. – унвонҷӯи ИИТ-и ДМТ

Раҷабов С. И. – ходими пешбари илмии ИИТ ДМТ

Қодиров М. З. – н.и.х., дотсенти кафедраи химияи органикии ДМТ

Мусозода С. М. – д.и.ф., профессори кафедраи технология ва биотехнологияи фарматсевтии ДМТ

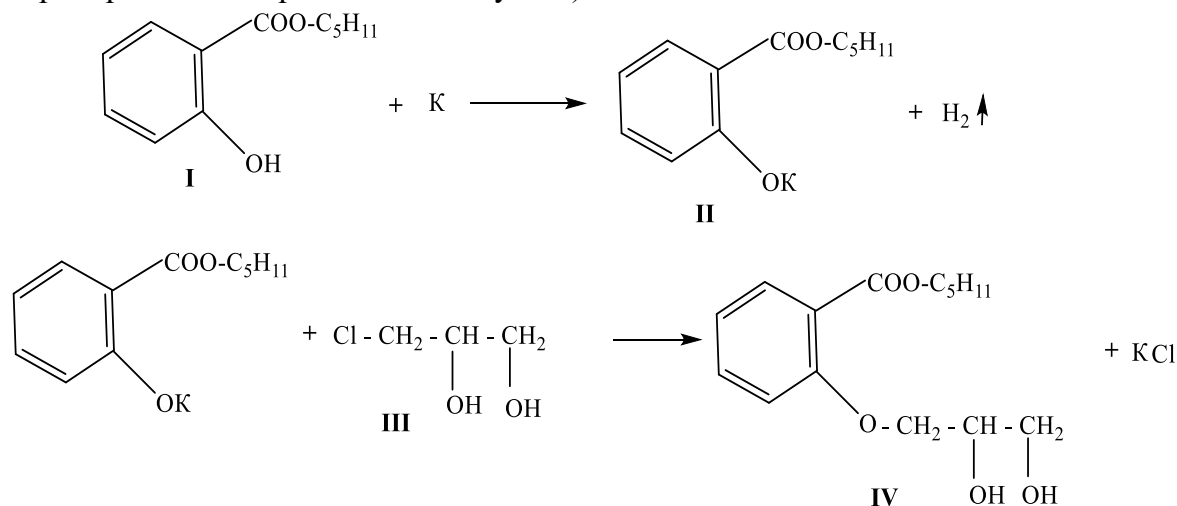
Қайд кардан лозим аст, ки дар таҷрибаи тиббӣ дар қатори пайвастҳои аминдор, ки дар асоси α-монохлоридрини глитсерин, глитсидол, хлоридринҳои глитсерин ва эфирҳои онҳо синтез шудаанд, истифодаи васеи худро дар тиб(б) низ пайдо намудаанд. Ба ғайр аз ин, ба сифати маводи доруворие, ки қандро дар хун паст мекунанд ва ингибиторҳои шарбати меъда, баъзе аз онҳо тавсия дода мешаванд.

Аз таҳлили адабиёти илмӣ бармеояд, ки омӯзиши реаксияи боҳамтаъсиркунии α-монохлоридрини глитсерин бо N-ҳосилаҳои аминокислотаҳои ҳимояшуда аҳамияти амалӣ ва назариявӣ калон доранд.

Дар асоси аминокислотаҳо якқатор маводи доруворӣ барои муолиҷаи ихтилоҷи рағҳои дил (стенокардия) номунтазамии кори дил ва бемориҳои гипертонӣ истифода мешаванд, ҳосил гардидаанд ва истифодаи терапевтии бомуваффақиятро пайдо намудаанд.

Муҳтавои асосии фишурда. Бо ҳадафи ҳосил намудани эҳтимолияти чунин пайвастиҳои нави аз ҷиҳати биологӣ фаъол мо реаксияи мутақобили баъзе аз аминокислотаҳо бо α -монохлоргидрини глитсерин мавриди омӯзиш қарор додем. Зимни ин муайян карда шуд, ки гузариши раванд ва тавлиди пайвастиҳои мувофиқ аз сохти аминокислотаҳо, сараввал вобаста мебошад.

Дар асоси таҳқиқотҳои гузаронидашуда муқаррар карда шуд, ки реаксияи конденсатсияи α -монохлоргидрини глитсерин бо N-ҳосилаҳои аминокислотаҳои Ҷимояшуда аз рӯи нақшаи зерин амалӣ мегардад (ба таври мисол, реаксияи конденсатсияи α -монохлоргидрини глитсерин бо Phth-Gly-OH):



Усулҳои таҳқиқот ва асбобҳои истифодашуда. Барои тасдиқи сохт ва таркиби ҳосилаҳои синтезкардашудаи (41-50) боқимондаҳои пропан-1,2-олҳо спектрҳои ИС-, Масс-, ^1H -РМЯ, ^{13}C -РМЯ ва маълумоти таҳлили элементӣ гирифта шуданд.

Дар спектри инфрасурхи (ИС) пайвастиҳои (41-50) синтезкардашуда нопадидшавии рахҳои фурӯбарӣ дар соҳаҳои 750 cm^{-1} банди C-Cl, характернок барои пайвастиҳои ибтидоӣ мушоҳида карда шуд ва дар соҳаҳои $2870\text{-}2900\text{ cm}^{-1}$, лапишҳои валентии характернок барои гурӯҳҳои $\text{COO}-\text{CH}_2$, ошкор гардидаанд. Дар соҳаҳои $3200\text{-}3400\text{ cm}^{-1}$ лапишҳои валентии оксигурӯҳ (OH) мушоҳида карда шуд, ки аз пурра амалӣ гардидани раванди мазкур шаҳодат медиҳад. Дар расми 9 спектри инфрасурхи (ИС): 3-фталилглитсилпропан-1,2-диол (46) оварда шудааст. Тавсифи рахҳои фурӯбарии гурӯҳҳои асосии функционалии ин пайвастиҳо дар ҷадвали 8 нишон дода шудааст.

ТАҲҚИКИ РЕАКСИЯИ БАЙНИ КИСЛОТАҲОИ ХОЛАН БО АМИНОКИСЛОТАҲОИ ҚАТОРИ ГЕТЕРОСИКЛӢ

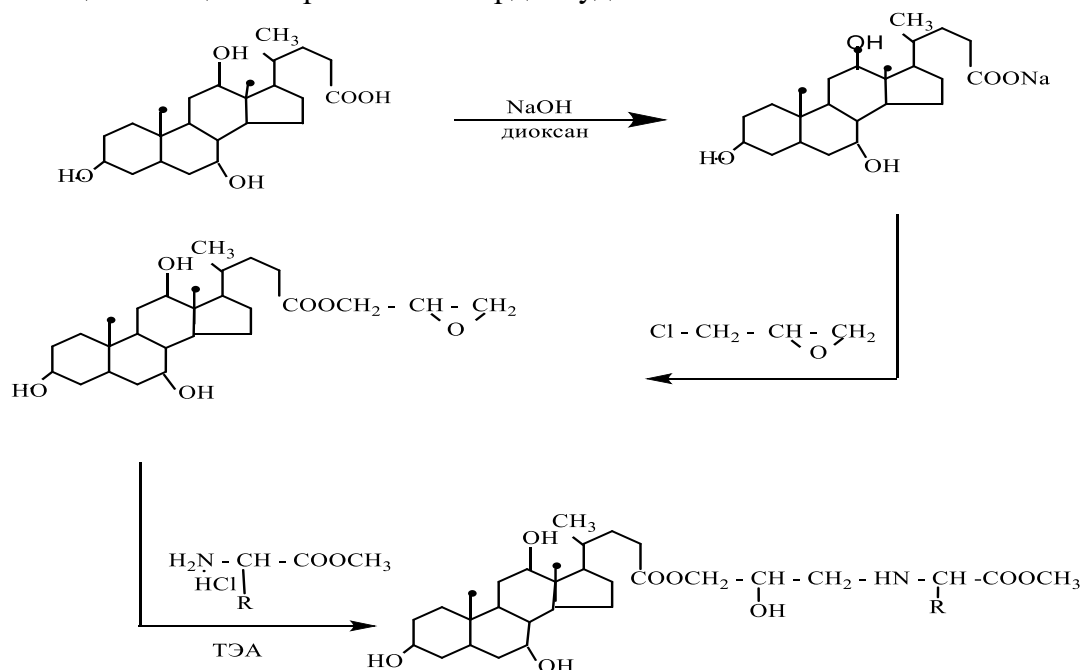
Кабирзода З. О. – ходими калони илмӣ ИИТ-и ДМТ
Самандаров Н. Ю. – ходими пешбари илмӣ ИИТ-и ДМТ
Раҷабов С. И. – ходими пешбари илмӣ ИИТ-и ДМТ

Синтези мақсадноки синфҳои нави пайвастиҳои стероидӣ, масъалаи актуалии олимони соҳаҳои химия, фарматсевтӣ, фармакология ва биохимия ба ҳисоб меравад.

Мувофиқати пайвастиҳои синтезкардашудаи онҳо дар адабиёти илмӣ адади маҳдуди таҳқиқот, ки ба пайдо намудани пайвастиҳои муфид дар асоси бисёрфункционалии кислотаҳои холанӣ равона карда шудааст, мавҷуд аст. Аммо бо аминокислотаҳо таҳқиқоти илмӣ гузаронида нашудааст ва ҳосиятҳои физикӣ-химиявии онҳо низ омӯхта нашудаанд. Дар байни ҳосилаҳои стероидии синтезкардашуда ҳосиятҳои литолитикӣ, зидиилтиҳоб, зидимикроб, амфифилҳои поликатионӣ ва дигар маводи гаронбаҳо муқаррар карда шудаанд.

Бинобар ин диққати махсусро ҳосилаҳои кислотаҳои холанӣ дар асоси аминокислотаҳо ифода мекунанд, азбаски дар онҳо қатори гурӯҳҳои функционалӣ дида мешаванд, мувофиқи мақсад тағйир додани сохти химиявӣ ва инчунин синтез намудани пайвастаҳои нав ва имконияти фаъолияти биологӣ муайянро метавонанд, зоҳир кунанд. Қайд кардан зарур аст, ки ҳолати кислотаҳои холанӣ ва эфирҳои метилии онҳо аз ҷониби муҳақиқони ватанӣ омӯзиши қобилияти реаксионии онҳо дар реаксияҳои характерашон гуногун таҳқиқ шуда буданд. Таҳқиқоти мо ба омӯзиши қобилияти реаксионии баъзе эфирҳои аминокислотаҳо бо кислотаи 3 α , 7 β -дигидрокси-5 β -холанӣ ва ба ҷустуҷӯи синтези пайвастаҳои фаъоли биологӣ равона карда шудааст.

Реаксияи конденсатсияи 3 α ,7 α ,12 α -тригидрокси-5 β -холанӣ бо эфирҳои аминокислотаҳо бо нақшаи зерин амалӣ карда шуд:



Дар спектри инфрасурхи (ИС) пайвастаҳои синтезкардашуда рахҳои васеи фурубарӣ дар соҳаҳои 3160-3450 см⁻¹, ки ба тағйирёбиҳои валентӣ дохил мешаванд, ошкор гаштаанд. Таркиби эфири аминокислотагии 3 α ,7 α ,12 α -тригидрокси-5 β -холанӣ ва синтези пайвастаҳо бо методи спектри инфрасурхи (ИС), инчунин таҳлили элементӣ тасдиқ шудаанд. Ба ғайр аз ин, рахҳои фурубарии эпоксигурӯхро тавсифкунанда дар пайвастаи (3 α ,7 α ,12 α -тригидрокси-5 β -холанӣ), дар соҳаҳои 3000 ва 3010 см⁻¹ мушоҳида карда мешавад. Дар спектри ИС пайвастаҳои ҳосилкардашуда раҳи махсуси тағйирёбиҳои валентии фурубурдаи NH-гурӯҳ дар соҳаҳои 3380-3550 см⁻¹ мавҷуд аст.

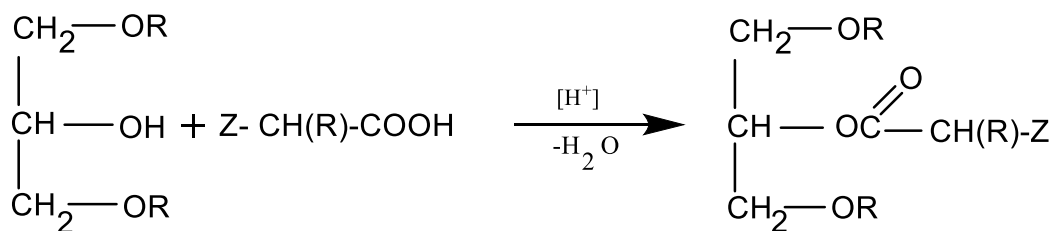
СИНТЕЗ ВА ТАҲҚИҚИ ТРИЭФИРҲОИ ГЛИТСЕРОЛ ДАР АСОСИ α -АМИНОКИСЛОТАИ РАВҒАНӢ

*Зайнуддинов Ш. Б. – унвонҷӯи ИИТ-и ДМТ
Раҷабов С. И. – ходими пеибири илмии ИИТ-и ДМТ*

Барои мо синтез намудани моддаҳое, ки аз глицерин ҳосил карда мешаванд, хеле шавқовар аст, зеро онҳо радикалҳои дарози алкилӣ дошта бо эфирҳои мураккаб пайваст мешаванд. Ин пайвастаҳо аз маҳсулоти нафтӣ синтез карда мешаванд. Аз байни ҳосилаҳои глицерин 1,3-ди-(алкокси)-2-пропанол ва триэфирҳои он диққат ҷалбкунанда аст. Ин моддаҳоро аз маҳсулоти нафтӣ, эпихлоргидрин, моно- ва 1,3-дихлоргидрин глицерин синтез менамоянд.

Дар тадқиқотҳое, ки мо гузаронидем, ҳамаи эфирҳои глицерин ҳосилаҳои онҳо, ҳосиятҳои онҳо, таъсири гурӯҳҳои гуногуни алкилӣ ба модификасияи онҳо, баромади маҳсулоти охири, вобастагии онҳо аз дарозии ралдикалҳои онро омӯхтем.

Мо кӯшиш намудем, ки реаксияи байни ҳамдигарии 1,3-ди-(этоксӣ)-пропанолро бо аминокислотаи равғанӣ омӯзем. Дар бораи ин реаксия ягон маълумот дар адабиёт вучуд надорад.



Мо муқаррар намудем, ки реаксияи мазкур дар натиҷаи таъсири байниҳамдигарии 1,3-ди-(этоксӣ)-пропанол бо аминокислотаи равғанӣ ва бо нисбатҳои 1:1,2 дар иштироки бензоли мутлақ мегузарад. Ба сифати катализатори кислотаи сулфурӣ концентронидашуда гирифта шуд, ҳарорати реаксия аз 45 то 50 °C бошад.

Дар нақши катализатори кислотаи сулфурӣ концентронидашуда гирифта шуд. Оби ҳосил шуда дар намуди омехтаи азеотропӣ берун бароварда шуд. Баромади маҳсулот 76,2 %-ро ташкил медиҳад. Реаксияи мазкурро инчунин бо иштироки диоксан низ гузаронидем. Лекин баромади маҳсулот 58 %-ро ташкил дод.

Таркиби моддаи синтезшуда бо методи спектри инфрасурх ва таҳлили элементӣ тасдиқ карда шуд. Дар спектри (СИ) нурфурӯбарӣ дар соҳаҳои 1733-1705 см⁻¹ ба гурӯҳи (C=O) ҳос аст ва нопадид гардидани вай дар соҳаҳои 1218-1203 см⁻¹ ба гурӯҳи (C-O-C) ҳос аст. Пурра гузаштани реаксия ва ҳосилшавии пайвастаҳои қолигенӣ тасдиқ карда шуд.

ТАЪСИРИ ҲОСИЛАҲОИ ГЛИТСЕРИН БА АФЗОИШИ ЭНЕРГИЯИ ТУХМИ НАВЪҲОИ ГАНДУМ ВА ФАЪОЛНОКИИ БИОЛОГИИ ОНҲО

*Асоев С. Э. – ходими калони илмӣ ИИТ-и ДМТ
Мустафақулова Р. А. – ходими калони илмӣ ИИТ-и ДМТ
Юлдошев Ҳ. Ю. – д.и.б., профессори кафедраи биохимияи ДМТ
Раҷабов С. И. – ходими пешбари илмӣ ИИТ-и ДМТ*

Нақши муҳимтарини ҳосилаҳои глицеринро ба монанди чарбҳо, равғанҳо ва дигар липпидҳоро дар ҷараёни равандҳои биохимивӣ ва физиологӣ дар организми зинда қайд кардан кифоя аст.

Таҳлили адабиёти илмӣ нишон дод, ки пайвастаҳои аз ҷиҳати сохти структурӣ бо ҳам монанд дар асоси ҳосилаҳои глицерин дар объектҳои биологӣ хеле зиёд буда ва дар организм вазифаҳои мухталифро ихро менамоянд. Аз ин рӯ ҳосилаҳои наво, ки дар асоси глицерин ва аминокислотаҳо синтез карда шудаанд мо таҷрибаҳои биологиро дар гандумҳои навоҳои Сомон, Ватан, Наврӯз дар маҳлулҳои концентратсияшон 0,001,%, 0,01,%, ва 0,1% гузаронидем. Масалан, пайвастаҳои зерин: 3-фенилаланилпропан-1,2-диол, 3-тирозил-пропан-1,2-диол, 3-триптофалпропан-1,2-диол ва 3-пролилпропан-1,2-диол ба қобилияти сабзиш, нуруи сабзиш, шиддатнокии давраи аввали афзоиши навоҳои гандуми «Сомон», «Наврӯз» ва «Ватан» дар концентратсияҳои 0.001, 0.01, 0.1 натиҷаҳои хуб нишон доданд. Ба сифати назорат об ва КИА истифода бурда шуд. Дар ҷадвал натиҷаи таҳқиқоти физиологӣ нишон дода шудааст.

Ҷадвали 1. Таъсири физиологии баъзе ҳосилаҳои глицерин ба афзоиши нешзани ва қобилияти сабзиши тухмии гандум, %

№	Номи модда	Концентрация, %	Сомон		Ватан		Наврӯз	
			3 рӯз	6 рӯз	3 рӯз	6 рӯз	3 рӯз	6 рӯз
1.	Санчиш (Об)		79,1±4,0	83,2±5,2	78,8±7,8	95,5±1,1	85,5±7,8	91,1±4,9
2.	КИА	0,1	58,7±7,7	62,4±7,3	55,5±2,2	61,7±1,1	67,8±1,1	71,1±5,5
		0,01	67,6±5,1	75,3±3,3	62,2±1,1	65,5±2,2	62,2±1,0	66,6±3,8
		0,001	80,3±1,9	85,6±1,9	82,2±2,9	86,6±0	84,4±4,0	89,2±6,7
3.	3-фенилаланил-пропан-1,2-диол	0,1	75,6±5,9	83,7±2,9	74,3±6,9	78,9±1,1	73,3±8,4	76,6±8,1
		0,01	86,6±3,1	94,6±0	85,5±9,3	89,0±1,2	90,2±1,1	93,3±3,3
		0,001	87,6±4,1	96,5±1,1	81,1±6,8	88,9±1,1	87,7±9,9	91,6±4,1
4.	3-тирозил-пропан-1,2-диол	0,1	70,3±5,9	72,2±2,9	76,6±5,1	78,9±1,1	73,9±4,8	76,4±2,2
		0,01	81,3±1,9	83,1±1,1	82,2±4,9	87,7±1,1	82,2±4,9	86,0±6,7
		0,001	87,6±1,1	95,4±1,1	89,2±2,2	100±0	86,3±1,3	97,9±4,4
5.	3-триптофал-пропан-1,2-диол	0,1	61,0±1,2	63,0±0,6	61,3±0,6	63,3±6,7	50,7±2,6	51,0±1,2
		0,01	72,7±4,9	75,7±3,2	64,7±1,8	68,3±6,9	56,0±4,7	63,7±1,2
		0,001	81,7±2,2	89,0±1,5	76,0±2,2	63,7±9,2	64,3±1,5	73,7±1,7
6.	3-пролилпропан-1,2-диол	0,1	59,3±1,7	63,0±3,2	61,0±2,6	65,0±4,0	56,3±3,0	57,7±1,2
		0,01	64,3±1,8	69,3±1,4	71,7±2,3	77,3±4,3	63,0±1,3	70,3±2,3
		0,001	89,3±5,8	96,0±4,9	90,0±3,1	96,3±3,8	67,7±1,4	72,3±5,6

Ҳамин тариқ, муқаррар гардид, ки пайвастаҳои ҳосилкардашуда таъсири афзоиштанзимкунандаро ба қобилияти сабзиш ва шиддати афзоиши навъҳои гандуми «Наврӯз», «Ватан» ва «Сомон» зоҳир мекунад. Дар ин маврид таъсири бомароми пайвастаҳо ҳангоми концентратсияҳои паст (аз 0.001, 0.01 то 0.1) пурзӯр аст, таъсири самарай (қоҳишбӣ) пасткунӣ бошад дар концентратсияҳои баланд мушоҳида мешаванд.

ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАТРИЯ, КАЛИЯ И КАЛЬЦИЯ В МАГНИИ МЕТОДОМ ПЛАМЕННОЙ ФОТОМЕТРИИ

Шеров К. М. – к.х.н., доцент, ведущий научный сотрудник ТНУ

Гадоев С. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Курбонова Ф. Ш. – к.х.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

В настоящее время магний используется для получения легких сплавов. Сплавы на основе магния являются важными конструкционными материалами в космической, авиационной и автомобильной промышленности благодаря их легкости и прочности.

Фотометрию пламени широко применяют при экспресс-анализе различных вод, а также в цветной металлургии при анализе различных руд для определения щелочных и щелочноземельных металлов, а также для некоторых других элементов, имеющих низкий потенциал ионизации.

Целью настоящей работы является исследование возможности определения кальция, натрия и калия методом фотометрии пламени. Как известно, в настоящее время метод

является одним из высокочувствительных и селективных, для определения содержания щелочных и щелочноземельных элементов в растворах.

Для растворения пробы были изучены условия растворения образцов металлического магния в растворах азотной и хлороводородной кислот. Для удаления поверхностных загрязнений исследуемые образцы перед растворением 2-3 раза обрабатывали раствором азотной кислоты. Для растворения магния навески массой 0,5 г в азотной кислоте израсходовалось 10 мл 6 н раствора HNO_3 , а для растворения в хлороводородной кислоте 5 мл 6 н раствора HCl .

Определение кальция, натрия и калия в растворах, полученных после растворения навески массой по 0,5 г магния в азотной и хлороводородной кислот, проводили на пламенном фотометре марки РНЛАРНО-4, в пламени смеси пропан-бутан-воздух. Измерение концентрации элементов изучали методами калибровочных кривых и стандартных добавок.

Было изучено влияние магния на сигнал эмиссии калия, натрия и кальция. Для этого, сигнал эмиссии определяемых элементов измеряли в присутствии и в отсутствии магния. Полученные результаты показали, что присутствие в растворе до 10 мг/мл Mg^{2+} уменьшает сигнал эмиссии калия и натрия почти в 10 раз, а сигнал эмиссии кальция почти в 6 раз.

Для определения элементов по методу калибровочных кривых были приготовлены серии стандартных растворов, измеряли интенсивности излучения атомов в пламени и строили калибровочные графики зависимости интенсивности излучения от концентрации определяемых элементов. Затем измеряли интенсивности излучения растворов анализируемых проб и по калибровочному графику находили концентрации определяемых элементов.

При определении элементов по методу добавок были приготовлены серии растворов проб и растворов проб, с добавками известного количества определяемых элементов. После измерения интенсивности излучения рассчитывали содержания элементов в исходных анализируемых образцах магния. Сравнивали результаты, полученные при измерении концентрации определяемых элементов по методу калибровочного графика и методу стандартных добавок. Показано, что при определении элементов методом калибровочного графика получают заниженные результаты. Для устранения влияния магния на определение калия, кальция и натрия рекомендуют проводить измерения методом добавок.

В изученных условия проведен анализ образцов магния на содержание калия, натрия и кальция. Содержание элементов в анализируемых образцах составляет $(1,70-3,22) \cdot 10^{-2} \% \text{ K}$, $(1,35-6,05) \cdot 10^{-2} \% \text{ Na}$ и $<1 \cdot 10^{-3} \% \text{ Ca}$.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАГНИЯ В ПРИРОДНЫХ ВОДАХ МЕТОДОМ АТОМНО-АБСОРБЦИОННОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ

Шеров К. М. – к.х.н., доцент, ведущий научный сотрудник ТНУ

Гадоев С. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Лолаев С. Ш. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Для определения магния в природных водах широко применяют метод атомно-абсорбционной спектроскопии. Метод атомно-абсорбционной спектроскопии с пламенем используют главным образом из-за простоты работы, дешевизны и надежности. Метод хорошо описан, несильно подвержен мешающим влияниям и обеспечивает относительно неплохие пределы обнаружения. В настоящее время атомно - абсорбционный метод является одним из распространенных методов элементного анализа [1, стр. 54].

Целью настоящей работы заключалось в исследовании условия определения магния в растворах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии и в разработке методики определения магния в природных водах.

Исследования по определению магния проводили на атомно-абсорбционном спектрометре марки С-115, в пламени смеси пропан-бутан-воздух. Измерение сигнала

абсорбции проводили при длине волны 285,2 нм. В качестве источника монохроматического излучения использовали лампы полого катода марки ЛТ-2.

Были приготовлены серии стандартных растворов с содержанием 0,1-1,0 мкг/мл Mg^{2+} . Измеряли сигнал абсорбции растворов и строили график зависимости оптической плотности от концентрации магния. Нижний предел обнаружения магния в чистой воде составлял 0,05 мкг/мл.

Природные воды содержат в больших количествах соли магния и кальция. Это приводит к увеличению относительной плотности и уменьшению эффективности распыления растворов. Для повышения эффективности поступления растворов в пламени было изучено влияние этилового спирта на сигнал абсорбции магния. Показано, что с увеличением концентрации спирта увеличивается сигнал абсорбции магния. Потому что, этиловый спирт способствует уменьшению вязкости исследуемых растворов и повышению эффективности их распыления на более мелкие частицы. Как известно, этиловый спирт при сгорании выделяет тепло, которое приводит к повышению температуры пламени и увеличению степени атомизации магния.

Было изучено влияние кальция на сигнал абсорбции магния. Для этого приготовили две серии растворов - стандартные растворы магния с содержанием 5,0-80,0 мкг/мл Mg^{2+} в дистиллированной воде и такие же стандартные растворы с добавлением в каждый из них по 80 мкг/мл Ca^{2+} . Показано, что в области малых концентраций – до 10 мкг/мл Mg^{2+} влияние кальция незначительно. С увеличением концентрации магния наблюдается заметное уменьшение сигнала абсорбции магния. В присутствии 80 мкг/мл Ca^{2+} сигнал абсорбции растворов, содержащих 50-80 мкг/мл Mg^{2+} уменьшается почти на 15 %. Для устранения влияния кальция на сигнал абсорбции магния измерения проводили в присутствии этилового спирта. Измерение концентрации магния проводили по методу стандартных добавок. Метод дает возможность определения магния в присутствии кальция.

Было изучено влияние скорости распыления растворов, высоты атомизатора, ширины щели и величины тока источника монохроматического излучения на сигнал абсорбции магния. При исследованных оптимальных условиях проводили анализ образцов природных вод на содержание в них магния. Содержание магния в анализируемых образцах составляло $8,12 \pm 0,03$ мг/л.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ Cu, Fe, Na, Ca, Mn, B И Si В МАГНИИ МЕТОДОМ АТОМНО-ЭМИССИОННОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ

Шеров К. М. – к.х.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Эшбеков Н. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Гадоев С. Ш. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Курбонова Ф. Ш. – к.х.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Определением содержания магния приходится заниматься в аналитических лабораториях очень часто, при исследовании самых разнообразных природных и промышленных материалов. Методов определения примесей в магнии высокой чистоты опубликовано мало. Однако описано большое число методов применительно к обычному металлическому магнию. Примеси в металлическом магнии определяют главным образом фотометрическими и спектральными методами.

Благодаря высокой чувствительности и скорости выполнения спектральные методы нашли широкое применение в аналитической химии магния. Метод атомно-эмиссионной спектроскопии является одним из первых методов, который начали применять для определения элементов состава анализируемых объектов.

Целью настоящей работы заключается - изучение возможности определения меди, железа, натрия, кальция, марганца, бора и кремния в магнии методом атомно-эмиссионной спектроскопии.

Для анализа использовали металлический магний в виде порошка и в виде слитков. Слитки магния измельчали, а затем дробили в специальной мельнице до образования порошка. Навески исследуемых образцов загружали в кратер угольных электродов. Регистрацию спектров проводили в плазме дуги при силе тока 18 А и времени экспозиции 120 с. Эмиссионный спектр регистрировали в пределах длин волн 200-400 нм с применением фотоэлектронной кассеты вмонтированную в кассетное отделение дифракционного спектрографа марки ДФС-452. Изучение полученных спектров показало, что в них зафиксированы аналитические линии определяемых элементов, которые приведены ниже в таблице. Появление линии элементов в спектрах образцов свидетельствует об их присутствии в составе анализируемых образцов.

Концентрацию элементов в исследуемых образцах определяли по методу градуировочных кривых. Для этого регистрировали спектр четырех стандартных образцов содержащих по 0,1-0,00001 % определяемых элементов. Строили калибровочные графики зависимости интенсивности излучения атомов элементов от их концентрации. По калибровочным кривым оценивали содержание элементов в исследуемых образцах (табл). Надо отметить, что построение калибровочного графика и расчет концентрации определяемых элементов проводили с помощью созданной аналитической методики стандартной программы системы МОРС-9.

Таблица 1. Аналитические линии элементов, которые обнаружены в спектрах образцов

№	Определяемые элементы	Длина волны аналитических линий, нм	Содержание элементов, %
1.	Si	250,7; 251,4; 251,6; 251,9; 252,4; 252,9	0,001
2.	B	249,9	0,00027
3.	Fe	259,9; 258,0	0,036
4.	Mn	260,6; 259,5; 261,5	<0,001
5.	Ca	315,9	0,00066
6.	Cd	326,1	<0,001
7.	Cu	324,7; 327,3; 328,0; 326,1	0,00016
8.	Na	330,3	<0,0001

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДИ И ЖЕЛЕЗА В МАГНИИ МЕТОДОМ АТОМНО-АБСОРБЦИОННОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ

Шеров К. М. – к.х.н., доцент, ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Вахובהва Р. У. – к.х.н., доцент, ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ
Гадоев С. Ш. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

В настоящее время магний используется для получения легких сплавов. Сплавы на основе магния являются важными конструкционными материалами в космической, авиационной и автомобильной промышленности благодаря их легкости и прочности.

Для контроля содержания элементов в анализируемых объектах широко применяют метод атомной абсорбции. Благодаря экспрессности, высокой селективности и точности, простоте выполнения операции метод стал незаменимым при анализе металлов и сплавов.

Цель настоящей работы заключается в исследовании условия определения меди и железа в металлическом магнии методом пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии.

Исследуемые образцы перед растворением обработали раствором азотной кислоты для удаления поверхностных загрязнений. Навески образцов массой по 0,5000 г растворяли в растворах азотной и соляной кислот. Полное растворение образцов в 10 мл растворителях происходило в течение 10-12 мин. Объем растворов доводили до 100 мл дистиллированной водой.

Определение содержания меди и железа проводили на атомно-абсорбционном спектрометре марки С-115 в пламени пропан – бутан - воздух. Измерение сигнала абсорбции железа проводили при длине волны 248,1 нм, а меди при длине волны 324,7 нм.

При определении железа методом калибровочного графика были приготовлены серии стандартных растворов с содержанием 0,5-10,0 мкг/мл Fe³⁺. Для определения содержания меди приготовили серию растворов с содержанием 0,5-20,0 мкг/мл Cu²⁺ Затем измеряли оптические плотности приготовленных растворов и строили калибровочные графики зависимости светопоглощения от концентрации определяемых элементов. Для определения содержания меди и железа регистрировали оптические плотности растворов, полученных после растворения пробы в растворах кислот, и по калибровочному графику оценивали содержание элементов в пробах. Полученные результаты сравнивали с результатами полученными, при определении меди и железа по методу стандартных добавок. Для подтверждения полученных результатов проводили анализ образцов на атомно-абсорбционном спектрометре марки ContraAA800F в пламени ацетилен –воздух.

При определении содержания меди и железа в магнии без отделения определяемых элементов рекомендуется проводить измерение методом стандартных добавок. Предложенную методику можно применять при определении содержания меди и железа в образцах магния в пределах концентрации от 0,1 до 0,0001 %. Полученные результаты анализа приведены в таблице.

№	Образец магния	Содержание элементов, масс.%	
		Cu	Fe
1	Порошок	0,0010	0,64
2	Порошок	0,0022	0,65
3	Слитки	0,0003	0,036
4	Слитки	0,0003	0,038

ИЗУЧЕНИЕ ИК-СПЕКТРОВ ХЛОРИДОВ НЕКОТОРЫХ МЕТАЛЛОВ

Шеров К. М. – к.х.н., доцент, ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Гадоев С. Ш. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Курбонова Ф. Ш. – к.х.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Лолаев С. Ш. – старший научный сотрудник НИИ ТНУ

По инфракрасным спектрам поглощения можно определить качественный состав смеси, установить природу индивидуального соединения, т.е. идентифицировать вещество, проверить чистоту вещества на определенную примесь и установить структуру молекул соединения. Качественный анализ основан на том, что каждое индивидуальное вещество имеет свои полосы поглощения в спектре. Идентификация индивидуального вещества осуществляется путем сравнения спектра анализируемого вещества со спектром известного соединения. Выводы о структуре молекулы делают, основываясь на нахождение характеристических полос поглощения [1, 208].

Цель настоящей работы заключается в исследовании ИК-спектров хлоридов некоторых металлов. Регистрацию ИК-спектров проводили на ИК-Фурье спектрометре марки IRAffinity-1, фирмы SHUMADZU (Япония). Спектрометр имеет возможность автоматической регистрации ИК-спектров поглощения (или пропускания) в области 7800-350 см⁻¹.

Для исследования выбрали хлориды FeCl₃·6H₂O, MgCl₂·6H₂O, MnCl₂·4H₂O, CdCl₂, CaCl₂, BaCl₂ и 15%-ный раствор TiCl₄. Перед регистрацией спектров исследуемые образцы высушивали при 95-100 0С в течение 1ч. Пробы 15%-ного раствора TiCl₄ высушивали до образования сухого остатка. Для регистрации спектров навески массой 1-3 мг исследуемых образцов смешивали с 10-15 мг бромидом калия, предназначенного для спектроскопических исследований. Операции смешивания и измельчения пробы с бромидом калия проводили в агатовой ступке. Полученные смеси переводили в отверстие диаметром 3 мм металлических

кювет и прессованием получали таблетки. Кюветы с исследуемыми образцами помещали в кюветное отделение ИК-спектрометра. Регистрацию ИК-спектров поглощения проводили в интервале волновых чисел 4000-350 см⁻¹, при числе сканов равным 10. Регистрацию спектров проводили относительно таблетки изготовленного из чистого бромида калия.

Для изучения ИК-спектров использовали таблицы характеристических частот и ИК-спектры индивидуальных соединений, приведенных в литературных источниках. Надо отметить, что в спектрах всех исследуемых соединений в области 3600-3300 см⁻¹ наблюдаются валентные колебания связи ОН молекул воды. В области 1640-1580 см⁻¹ наблюдаются полосы поглощения деформационных колебаний молекулы Н₂О.

В спектре FeCl₃·6H₂O наблюдаются полосы FeCl₃ при ν₁-363 см⁻¹, ν₄-460,2 см⁻¹, полоса FeCl₂ при ν₃-493 см⁻¹, полоса FeCl₄ при ν₃-378 см⁻¹. В спектре MgCl₂·6H₂O наблюдается полоса MgCl₂ при ν₃-601 см⁻¹. В спектре MnCl₂·4H₂O наблюдается полоса MnCl при ν₃-476,8 см⁻¹, полоса ClMnO₃ при ν₁-889,9 см⁻¹ и ν₄-951,9 см⁻¹. В спектре CdCl₂ не наблюдаются полосы поглощения, соответствующие этому соединению, потому что все полосы согласно литературным источникам, находятся в области менее чем 350 см⁻¹. В спектре BaCl₂ наблюдается полоса при ν₃-402,3 см⁻¹. В спектре CaCl₂ также при ν₃-402,3 см⁻¹ наблюдается полоса поглощения. В спектре TiCl₄ наблюдали полосу TiCl при ν₁-389 см⁻¹ и при ν₃-498 см⁻¹.

Полученные результаты показывают, что почти во всех исследуемых хлоридных соединениях (кроме хлорида кадмия) связи между атомами металла и хлора Me-Cl образуют полосы поглощения в области 500-350 см⁻¹.

АСОСНОККУНИИ ТЕРМОДИНАМИКИИ РАВАНДИ АВТОКЛАВИИ ХЛОРОНИДАНИ МАГНИЙ БО ЧОРХЛОРИДИ КАРБОН

Гадоев С. Ш. – ходими калони илми ИИТ-и ДМТ

Файзуллоев Э. Ф. – ходими пешбари илми ИИТ-и ДМТ

Шеров К. М. – н.и.н., доцент, ходими пешбари илми ИИТ-и ДМТ

Яке аз нишондиҳандаи асосӣ барои истифодаи мақсадноки модда ва мавод дар соҳаҳои гуногуни илм ва техника тозагии кимиёии онҳо ба шумор меравад. Ба даст овардани моддаҳои дараҷаи тозагиашон баланд бо истифодаи технологияи муосир ва усулҳои назорати равандҳои технологӣ, амалӣ карда мешавад. Таркиби маҳсулоти истеҳсолшуда дар ҳар як зинаи истеҳсоли бо усулҳои гуногуни таҳлил муайян карда мешаванд. Бо ин мақсад барои таҳлили моддаҳои ғайриорганикӣ бештар усулҳои активатсионӣ, масс-спектралӣ ва хусусан усулҳои таҳлили спектралӣ атомӣ васеъ истифода мешаванд. Бо вучуди ин, истифодаи усулҳои таҳлил дар назорати зинаҳои истеҳсоли маҳсулот ва таркиби маҳсулоти охирин бо таҷҳизоти баландарзиш дар баъзе ҳолатҳо зарурати таъмини беҳатарии радиатсионӣ, баъзан оmodасозии намуна дар чандин марҳила, маҳдудиятҳои нисбатан баландтар барои ҳифзи саломатии таҳлилгар ва муҳимтар аз он, мушкилоти тайёр кардани намунаҳои стандартиро дар бар мегирад. Илова бар ин, вобаста ба интиҳоби усули таҳлил ҳамеша мушкилоти интиҳоб кардани яке аз ду усулҳои таҳқиқотӣ- таҳлил бо истифодаи усулҳои гуногуни ҷудокунӣ ва консентрондан, таҳлил бе истифодаи усулҳои ҷудокунӣ ва консентрондани моддаҳои иловагӣ вучуд дорад. Бояд қайд кард, ки мураккабӣ ва давомнокии усули оmodасозии намунаи тадқиқшаванда метавонад ба интиҳоб ва арзёбии самаранокии усулҳои назорати таҳлилий таъсир расонад.

Бо мақади таҳлил намудани таркиби магнийи металлӣ як қатор таҳқиқот оид ба оmodа намудани намуна барои таҳлил дар автоклавҳои аналитикӣ иҷро карда шуд. Ин усул барои оmodасозии намунаҳо хеле назаррас буда, назария ва усулҳои татбиқи амалии таҳқиқоти моддаҳои гуногуни тозагиашон баланд дар солҳои 80-уми асри ХХ таҳия шудааст. Оmodасозии намуна дар автоклавҳои аналитикӣ як қатор афзалиятҳо дорад. Он имкон медиҳад, ки раванди кимиёӣ дар зарфҳои сарбаста зери фишор ва ҳарорати баланд (то 50 атм ва 250 °С) гузаронда шавад. Суръати раванди кимиёӣ чандин маротиба тезонида шуда, миқдори маводи кимиёӣ истифодашаванда ба миқдори стехиометрии раванд наздик оварда

мешавад. Дар натиҷа ифлосшавии муҳити атороф аз моддаи зудбухоршавандаи маҳсули реаксия ва таъсири он ба саломатии таҳлилгар то андозае пешгирӣ карда мешавад. Чунин тарзи омодагии намунаҳоро муаллифон дар тадқиқотҳояшон пештар истифода намуда буданд.

Бо мақсади асосноккунии назариявии натиҷаҳои бадастомада равандҳои хлоронидани магний бо чорхлориди карбон бо буғи гидрогенфторид сершуда дар асоси ҳисобкуниҳои термодинамикӣ мавриди таҳқиқ қарор дода шуд. Пеш аз ҳама бо истифода аз параметрҳои ин равандҳо самти гузариши онро мавриди омӯзиш қарор додем. Дар таҷриба муқаррар карда шуд, ки хлоронидани магний бо чорхлориди карбон бо буғи гидрогенфторид сершуда дар автоклавҳои аналитикӣ мегузарад. Натиҷаи ҳисобкуниҳои термодинамикӣ аз он гувоҳӣ дод, ки воқеан ҳам дар шароитҳои гирифташудаи системаи таҳқиқотӣ равандҳои мазкур сураат мегиранд ва дар натиҷа хлориди ин металл ҳосил шуд. Барои исбот ва ба таври назариявӣ шарҳ додани ин раванд аз қонуниятҳои асосии термодинамикаи кимиёӣ истифода намудем. Ҳисобҳои термодинамикӣ имкон медиҳанд, ки дар баробари муайян намудани шароити мувозинатӣ, инчунин самти раванди кимиёӣ аниқ карда шавад. Барои дақиқ намудани нишондодҳои термодинамикии ҳолати мувозинати кимиёӣ аслан омилҳои таъсиррасони термодинамикӣ аз қабилӣ фишор, ҳарорат ва консентратсияи моддаҳои реаксионӣ истифода мешаванд.

ОМЎЗИШИ РАВАНДИ ХЛОРОНИДАНИ МАГНИЙ БО ЧОРХЛОРИДИ КАРБОН ДАР АВТОКЛАВҲОИ АНАЛИТИКӢ

*Гадоев С. Ш. – ходими калони илмӣ ИИТ-и ДМТ
Шеров К. М. – н.и.к., дотсент, ходими пешбари илмӣ ИИТ-и ДМТ
Файзуллоев Э. Ф. – ходими пешбари илмӣ ИИТ-и ДМТ*

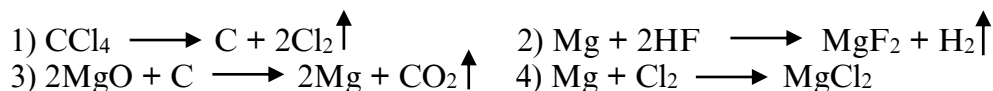
Мақсади кори илмӣ ба роҳ мондани усули нави истеҳсоли хлориди магний бо истифода аз чорхлориди карбон мебошад. Як қатор таҳқиқотҳо доир ба хлоронидани магний бо чорхлориди карбон гузаронида шуд. Чорхлориди карбон дар шароити муқаррарӣ моддаи устувор мебошад ва бо магний ба реаксия дохил намешавад. Бо ин мақсад барои хлоронидани магний бо чорхлориди карбон аз автоклавҳои аналитикӣ истифода бурда шуд. Автоклавҳои аналитикӣ системаи герметикӣ мебошанд, ки барои гузаронидани реаксияҳо таҳти ҳарорат ва фишори баланд истифода бурда мешаванд. Чорхлориди карбон ҳангоми гарм намудан то ҳарорати 220-240 °С ва фишори баланд (8-10 атм) мувофиқи реаксияи зерин таҷзия мешавад:



Дар натиҷаи таҷзияи хлори озоди ҳосилшуда бо магний ба реаксия дохил мешавад.

Барои хлоронидани магний амалиётҳои зеринро иҷро карда шуд: 100 мг магнийи металлӣ бар кашида шуда, бо 5мл чорхлориди карбон дар камераи реаксионии автоклави аналитикӣ маҳкам карда, то ҳарорати 220-240 °С муддати 10 соат гарм карда шуд. Магнийи металлӣ, ки сатҳаш пардаи оксидӣ ҳосил мекунад, бо чорхлориди карбон бо суръати хеле суст ба реаксия дохил шуд. Барои тезонидани суръати реаксия минбаъд чорхлориди карбон бо буғҳои HF сер карда шуд. Барои ин ба қарри зарфи полиэтиленӣ кислотаи концентронидани HF рехта, ба зарфи полиэтиленӣ дигар, ки муаллақ меистад, чорхлориди карбон гирифта шуд. Даҳони зарф бо сарпуши полиэтиленӣ маҳкам карда шуда, муддати як шабонарӯз нигоҳ дошта шуд. Дар ин ҳолат чорхлориди карбон бо буғҳои HF сер мешавад. Чорхлориди карбон бо буғҳои HF сершуда минбаъд барои хлоронидани магний дар автоклавҳо истифода бурда шуд.

Дар ин ҳолат эҳтимоли гузариши чунин реаксияҳо мавҷуд аст:



Дар натиҷаи хлоронидан дар камераи реаксионии автоклави аналитикӣ кристаллҳои сафед ҳосил шуд, ки ин ба хлориди магний шабохат дошт. Таркиби маҳсули ҳосилшуда бо усули спектроскопияи инфрасурх омӯхта шуд. Спектри фурӯбарии нури инфрасурхи маҳсули реаксия дар Фуре спектрометри тамғаи IRAffinity-1, фирмаи Shimadzu (Япония) дар фосилаи ададҳои мавҷии аз $350-4000\text{ см}^{-1}$ ба қайд гирифта шуд. Сипас аз кристаллогидрати $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ҳаб тайёр карда шуда, спектри инфрасурхи он дар шароитҳои пешнишондодашуда ба қайд гирифта шуд. Спектри инфрасурхи маҳсули реаксияи хлорондани магнийи металлӣ бо спектри инфрасурхи кристаллогидрати хлориди магний муқоиса карда шуд. Натиҷаи тадқиқотҳо нишон дод, ки қисматҳои асосии спектри инфрасурхи маҳсули реаксияи хлорондани магний бо спектри инфрасурхи кристаллогидрати хлориди магний мувофиқат мекунад.

Аз натиҷаи таҳқиқотҳо чунин хулоса бар меояд, ки дар шароити зикргардида чорхлориди карбон бо магнийи металлӣ ба реаксия рафта, хлориди магний ҳосил мекунад ва ин яке аз усулҳои нави синтези хлориди магний шуда метавонад.

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ УТИЛИЗАЦИИ МЕСТНЫХ ЗОЛЫ УГЛЕЙ С ФТОР- ГЛИНОЗЕМСОДЕРЖАЩИМИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА АЛЮМИНИЯ

*Курбонова Х. Р. – к.т.н., научный сотрудник лаборатории
минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы НИИ ТНУ*
*Сафиев А. Х. – к.т.н., ведущий научный сотрудник лаборатории
минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы НИИ ТНУ*
*Аминджони Г. – научный сотрудник лаборатории
минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы НИИ ТНУ*
*Сатторов С. А. – лаборант лаборатории минерально-сырьевые
ресурсы и экологические проблемы НИИ ТНУ*

В настоящее время проблемы, связанные с накоплением золы и золошлаковых отходов, становятся более актуальными, особенно для Республики Таджикистан, поскольку с 2012 г. по настоящее время на территории Таджикистан функционируют шесть газогенераторных станций и теплоэлектростанции (ТЭЦ-2 г. Душанбе), функционирующие на угле. При этом практически отсутствуют эффективные и экономически приемлемые способы переработки золы и золошлаков углей Таджикистана, что вызывает потребность в проведении исследовательских работ в этой области.

Рентгенофазовый анализ золы шламового поля алюминиевого производства ГУП «ТалКо» показывает в ней наличие следующих основных фаз: аморфный диоксид кремния, кварц, муллит, гематит и магнетит. Наличие муллита в составе золы делает неэффективным применение традиционных способов переработки алюмосиликатных материалов из-за их высокой стойкости к химическому воздействию. Исходя из химического состава золы и золошлаков, можно предположить, что применение фторидной технологии позволит избежать этих трудностей, что, по-видимому, связано с высокой реакционной способностью фторсодержащих агентов и возможностью получить ряд ценных продуктов.

В связи с этим, определение термодинамических параметров процесса совместного спекания золы и золошлаков с фторсодержащими отходами шламовых полей газоочистки производства алюминия алюминиевого производства является актуальным для промышленности Таджикистана, так как в процессе производства возможно параллельное получение ряда фторидных солей, глинозёма и криолита.

Для выявления возможности протекания химических процессов при совместном спекании золы и золошлаков с фторсодержащими отходами шламового поля алюминиевого производства в температурном интервале $298-1298\text{ К}$, проведены термодинамические расчёты изменения свободной энергии Гиббса и расчёт химических равновесий, протекающих реакций.

Используя полученные данные зависимости ΔC_p от температуры, проведён расчёт энтальпии для проводимых реакций по уравнению Кирхгоффа. Сравнение зависимостей изменения теплоёмкости реакций от температуры и изменения энтальпии реакций от температуры) свидетельствует о сходстве влияния температуры на значения двух сравниваемых термодинамических величин, что указывает на правильность выбора возможных реакций при спекании шихты. В результате проведённых термодинамических расчётов исследуемых реакций при различных температурах показано, что $\Delta G_{298}^0 < 0$, то есть самопроизвольное протекание процесса спекания с образованием силиката натрия и фтористого натрия. Найдены значения энергии Гиббса (ΔG^0) при температурах 298-1298 К, а также выявлены температурные зависимости ΔG^0 значения энергии Гиббса при увеличении температуры согласно реакциям, плавно уменьшаются.

Таким образом, показано, что происходящие при спекании шихты химические реакции при температуре выше 1048 К осуществляются со значительными энергетическими эффектами.

СОСТАВ И СВОЙСТВА ЗОЛЫ УГЛЕЙ ТАДЖИКИСТАНА

*Курбонова Х. Р. – к.т.н., научный сотрудник лаборатории
минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы НИИ ТНУ*
*Сафиев А. Х. – к.т.н., ведущий научный сотрудник лаборатории
минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы НИИ ТНУ*
*Наимов Н. А. – научный сотрудник лаборатории
минерально-сырьевые ресурсы и экологические проблемы НИИ ТНУ*
*Аминджони Г. – научный сотрудник лаборатории минерально-сырьевые
ресурсы и экологические проблемы НИИ ТНУ НИИ ТНУ*
*Сатторов С. А. – лаборант лаборатории минерально-сырьевые
ресурсы и экологические проблемы НИИ ТНУ*

В современных условиях реализация концепции «инновация» для экономического развития – IFED» все сильнее связана с проблемами комплексной безотходной переработки природных ресурсов и вовлечения многотоннажных промышленных отходов в экологически чистые, безотходные инновационные технологии. Количество промышленных отходов за последние сто лет растет по экспоненте. В мире ежегодно образуются только твердых техногенных отходов более 25 млрд т.

В Республике Таджикистан функционируют шесть газогенераторных станций, теплоэлектростанция-2 (ТЭЦ-2) в г. Душанбе, вырабатывающих синтез-газ и электроэнергию, работающих на углях Таджикистана, где используются каменные угли месторождения «Фон-Ягноб» со средней зольностью 10-25 мас. %. Эти угли состоят из органической и минеральной частей. В процессе сжигания угля минеральная часть претерпевает изменения, образуя новые соединения.

В данном производстве также образуется огромное количество отходов - золы и золошлаков. Для выявления состава и свойств золы и золошлаков был осуществлён цикл исследований по изучению состава и свойств углей месторождений Сайёд, Тошкутан, Фон-Ягноб и Зидды. В таблице приведены технические характеристики углей указанных месторождений.

Как видно из таблицы, зольность углей данных месторождений находится в пределах 3,21-32,3%, количество летучих веществ – в пределах 30,0-39,4%, содержание углерода – 60-85%.

Химический анализ показывает, что золы и золошлаков примерно до 95% состоят из оксидов алюминия, кремния и железа, остальное – это содержащиеся в золе оксиды микроэлементов. Рентгенофазовый анализ золы показывает, в ней наличие следующих основных фаз: аморфный диоксид кремния, кварц, муллит, гематит и магнетит.

Таким образом, учитывая содержание глинозёма, золу и золошлаки углей данных месторождений можно комплексно перерабатывать по традиционной схеме с получением глинозёма, строительных материалов и других сырьевых компонентов, избегая дополнительных расходов на добычу и измельчение.

Таблица 1. Некоторые технические характеристики местных углей

Наименование	Уголь					
	Норматив	месторождения				
		Фон-Ягноб	Зидды	Сайёд	Тошкутан	
Постоянный углерод, %	>55	75–85	<60–81	<67.1	<80.5	
Летучие вещества, %	< 25	28.62	30	39.4	35	
Влажность, %	<10	2	5	4.9	5	
Зольность, %	18	3.21	6.4–31	<32.3	<28	
Содержание серы, %	<2	0.13	0.6–15	-	<2.4	
Калорийность	кДж/кг	27170	<33415	<32700	<28257	<29044.5
	ккал/кг	6500	<7986	<7822	<6760	<6948.5

БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОЗДОРОВЛЕННОГО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР В ТАДЖИКИСТАНЕ

Бободжанова Х. И. – к.б.н., доцент, директор центра биотехнологии ТНУ

Правительством Таджикистана принята новая программа развития садоводства и виноградарства на 2016-2020 годы. В соответствии, с которой на площади свыше 20 тыс. гектар будут разбиты новые сады и виноградники (Постановление Правительства Республики Таджикистан от 30 декабря 2015 года, № 793 "О Программе развития садоводства и виноградарства в Республики Таджикистан на 2016 - 2020 годы)". Это уже третья программа, направленная на развитие садоводства, что в свою очередь свидетельствует о важности развития отрасли для социально-экономического развития страны.

В связи с необходимостью интенсификации садоводства все большее значение приобретает разработка высокоэффективных технологий производства необходимого оздоровленного посадочного материала. Потребность в посадочном материале свободном от патогенных вирусов для закладки базовых, маточных коллекций, а также промышленных плантаций имеет большое теоретическое и практическое значение.

Наличие вирусов на плодовых и ягодных культурах в условиях Таджикистана мало изучены, а сведения о вирусных заболеваниях в соседних Среднеазиатских странах весьма скудны, нуждаются в научном обобщении и анализе. Вместе с тем, вирусные болезни плодовых культур, в отличие от большинства грибных, являются хроническими и системными. Использование зараженных деревьев в качестве маточных с самого начала, приводит к заражению посадочного материала вирусами. При этом болезнь на ранних стадиях развития находится в латентной (скрытой) форме, позднее на взрослых деревьях могут проявиться внешние признаки болезни в виде хлороза, скручивания листьев, сплочённости веток, стекловидности плодов и др. Такие саженцы и деревья никогда не смогут проявить все достоинства, заложенные в данном сорте и подвое. Более того, если вирусы, которыми заражены саженцы, имеют активных переносчиков (насекомых), то каждое больное дерево в саду становится источником дальнейшего распространения инфекции.

Для успешного оздоровления и последующего микрклонального размножения растений необходимо совершенствование существующих биотехнологических методов и разработка новых технологических приемов, направленных на увеличение выхода здоровых растений. Работы по оздоровлению местных сортов и подвоев плодовых и ягодных культур ведутся в Центре биотехнологии Таджикского национального университета.

Местные сорта характеризуются ценными технологическими качествами, отличным вкусовыми достоинствами, относительной устойчивостью к низким температурам и грибным болезням. Сорта местного происхождения являются, как правило, более приспособленными к природным условиям своей родины, чем завозные. Это объясняется тем, что при культуре на своей родине встречаются привычные климатические условия, под воздействием которых они когда-то сформировались.

Создание коллекции оздоровленных сортов плодовых и ягодных культур *in vitro* расширит возможности их использования в селекционной работе, а также проведения обмена пробирочными растениями в международном масштабе. Хранящиеся ценные генотипы и оздоровленные растения при необходимости можно быстро включить в селекционный процесс. Результаты исследований имеют также большое природоохранное и ресурсосберегающее значение.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ ЭКСПЛАНТОВ ЯБЛОНЕВЫХ ПОДВОЕВ ПРИ ВВЕДЕНИИ В КУЛЬТУРУ *IN VITRO*

*Шокирова М. Ш. – младший научный сотрудник НИИ ТНУ
Бободжанова Х. И. – к.б.н., доцент, директор Центра биотехнологии ТНУ*

Эффективность метода клонального размножения для яблоневых подвоев показана низкой самоклональной изменчивостью. Кроме того, с маточных растений, размноженных в культуре тканей, получают в два раза больше подвоев, качество которых лучше, чем полученных с материнских растений, размноженных традиционным способом. Поэтому, растущую потребность в обеспечении хозяйств страны качественным материалом позволит применение современных методов биотехнологии, широко применяемые во всем мире.

Микроклональное размножение включает несколько этапов. В первую очередь – это отбор первичного экспланта, его стерилизация, подбор оптимальных условий культивирования для роста и развития побегов на питательной среде. Трудность введения древесных культур в асептические условия, связана с высоким процентом инфицированности растительного материала при отборе его в полевых условиях, а также значительным содержанием фенольных соединений в тканях, приводящих к некрозу изолированных эксплантов. Инфицированность растительного материала связана с высокой зараженностью его бактериальной, микоплазменной, а также вирусной инфекцией. Стерилизующее вещество, полностью убивая патогены должно оставаться интактным к растительным тканям, легко удаляться с них, не оказывая токсического действия на прямую и через питательную среду.

Объектом исследования был выбран подвой яблони П-22 и М-9. Исследован стерилизующий агент перекись водорода (33%). Экспланты помещали на агаризованную питательную среду Мурасига-Скуга. Размер вводимого в культуру *in vitro* экспланта составлял 0,2 – 0,3 см. Высаженный материал культивировали при температуре 24-25 °С, влажности воздуха 70-80%, фотопериоде 16/8ч., освещенности 4000 лк. Наблюдение за высаженным материалом проводилось в течение 10 дней.

В качестве эксплантов использовали боковые почки однолетних приростов в период покоя в январе месяце. Предварительно растительный материал тщательно промывался в проточной воде, затем в растворе моющего средства и вновь проточной водой. Срезанные скальпелем почки помещали в емкости с крышкой и проводили поэтапную стерилизацию по следующей схеме. Материал выдерживали в 70%-ом этаноле, с последующей двукратной промывкой в автоклавированной дистиллированной воде. Затем в течении 10-и мин. материал помещали в 33%-ю перекись водорода, также с последующей промывкой в автоклавированной дистиллированной воде до полного удаления следов стерилизующего агента.

Применение вышеуказанной схемы стерилизации для подвоя яблони П-22 обеспечило низкий процент инфекции (16,92), полное отсутствие некроза. Доля нормально

развивающихся эксплантов составила 83,08%. В то время как, для подвоя М-9 доля жизнеспособных эксплантов при вышеописанной схеме стерилизации составила 41,67%. При этом 58,33% приходится на долю инфицированных эксплантов с полным отсутствием некроза.

Таким образом, на основании полученных предварительных результатов, для подвоя П-22 рекомендуется использование ступенчатой стерилизации эксплантов, в которой в качестве дезинфицирующего вещества используется 70% этанол и 33% перекись водорода.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БАКТЕРИАЛЬНОГО ОЖОГА ПЛОДОВЫХ В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Джалилов А.У. – к.б.н., заведующий отдела систематики
беспозвоночных животных ИЗИП имени Е. Н. Павловского*

Бободжанова Х. И. – к.б.н., доцент, директор центра биотехнологии ТНУ

Природные условия Таджикистана характеризуются вертикальной поясностью и благоприятны для выращивания яблони и других плодовых культур. В последние годы в Таджикистане успешно закладываются яблоневые сады интенсивного типа. Достигается это путем более плотного размещения насаждений на 1 гектаре с использованием слаборослых подвоев.

Бактериальный ожог - опаснейшее некротическое заболевание растений семейства Rosaceae, вызываемое бактерией *Erwinia amylovora* ((Burrill) Winslow et al.). Бактериальный ожог с 2017 года является карантинным объектом для Республики Таджикистан. На данный момент это заболевание зарегистрировано в странах, граничащих с Республикой Таджикистан – Республике Узбекистан, Республике Кыргызстан, а также в Республике Казахстан, Российской Федерации, Республике Беларусь, Украине и Литве.

Вредоносность ожога плодовых, весьма велика вследствие очень быстрого его распространения. В сильно зараженных садах ожог плодовых деревьев может поражать от 20 до 50% насаждений, из которых 10% полностью погибают. В некоторых садах ожогом заражается от 80 до 90% плодовых деревьев. В таких случаях при благоприятных погодных условиях в период цветения садов урожай значительно снижается или полностью отсутствует. Также ущерб может выражаться в гибели плодовых деревьев. Так, в 2019 году из-за обильного выпадения осадков в мае и первой половине июня месяцев в плодовом саду (1.5 га) джамоата Мирзо Турсунзаде Гиссарского района практически 90% пятилетних деревьев груши поразились бактериальным ожогом в сильной степени. В конце июля отмечали 40% гибель этих деревьев, что потребует в конце вегетационного сезона больших затрат на выкорчевку и уничтожение погибших деревьев.

Возбудитель бактериального ожога плодовых культур сохраняется в зимний период в живых тканях ствола и ветвей зараженных растений-хозяев. Бактерии сохраняются внутри некротических язв, сформировавшиеся в прошлые годы, а также в почках. В условиях Гиссарской долины Таджикистана развитие патогена начинается весной с попадания инфекции на цветки здорового растения, и продолжается инфицированием побегов и плодов до наступления высоких температур в летний период (июль). При благоприятных для развития бактерий условиях они быстро размножаются в цветках, продвигаются через цветоножку к основанию соцветия и затем в другие цветы, молодые побеги, ветви, листья, плоды. При высокой температуре и низкой влажности воздуха развитие болезни затухает, болезнь вновь возобновляется во второй половине сентября. Однако осенний период развития бактериального ожога менее вредоносен.

Основным элементом предотвращения распространения ожога плодовых деревьев является использование здорового посадочного материала. Для этой цели перспективным является система санитарной селекции, основанная на получении посадочного материала свободного от вирусной и бактериальной инфекции и закладки им новых насаждений в условиях исключаящих их вторичное заражение. Следует также проводить регулярную

выкорчевку и сжигание растений в насаждениях, где усыхание деревьев достигает 30% и более. При слабом заражении деревьев допускается удаление отдельных пораженных ветвей кроны с захватом здоровой ткани 20-40 см ниже видимой границы поражения.

ОБРАЗОВАНИЯ РАЗНЫХ ПО ЦВЕТУ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ НА ОДНОМ РАСТЕНИИ В КУЛЬТУРЕ IN VITRO

Анварова М. – к.б.н., директор НИИ биотехнологии при ТАУ
Назарова М. Р. – научный сотрудник НИИ биотехнологии при ТАУ
Сафаров М. Р. – заведующий отделом исследований НИИ биотехнологии ТАУ

В институте биотехнологии в течение многих лет при восстановлении различных сортов картофеля применяются биотехнологические методы оздоровления и выращивания первичного оздоровленного посадочного материала в виде пробирочных растений и микроклубней в культуре in vitro и миниклубней в культуре in vivo. При получении миниклубней из пробирочных растений в тепличных условиях нами было обнаружено явление, при котором наблюдалось появление на корне одного пробирочного растения двух разных клубней (чаще всего - желтого и красного). Такое явление было обнаружено на нескольких оздоравливаемых сортах и линиях картофеля, что позволило собрать небольшую коллекцию (более 16 сортов): Лорх желтый – Лорх красный, Пикассо желтый - Пикассо красный, Бахроми желтый-Бахроми красный, TS 30/4красный - TS 30/4жёлтый, Кондор красный-Кондор желтый, Рубин красный – Рубини желтый, TS 52/1жёлтый - TS52/1 красный, Леди Розетта-красный - Леди Розетта-желтый, Алладин красный - Алладин желтый и др.



Разные клоны с одного корня оздоравливаемого пробирочного растения

Изучение морфофизиологических особенностей показало, что полученные клоны отличаются не только по окраске клубней, но и по коэффициенту размножения и по устойчивости к вредителям и т.д.. Также было выявлено, что клоны сохраняют свои клоносцифические особенности, продуктивность в течение нескольких исследованных поколений.

Результаты исследований по изучению особенностей разных клонов с одного корня растения картофеля в 2018 году

№	Клоны сортов и линий картофеля	Масса семенного материала	Масса урожая, кг	Коэффициент размножения	Получеыны й урожай, кг	Процент устойчивости к вредителям
Различные клоны с одного корня при выращивании картофеля в культуре in vitro						
1.	Бахроми желтый- кл	8,40кг	28,8	3,4	26	90%
2.	Бахроми красный	8,04кг	31.0	3.9	30	97%
3.	Кондор желтый- кл	10,45 кг	34.2	3,3	31	91%
4.	Кондор 23 - красный	11,3кг	32.6	2,9	28	86%
5.	Лорх красный -кл	5,8кг	14.1	2,4	12	85%

6.	Лорх желтый	8,45	13.6	1,6	12	88%
7.	Пикассо С ₈ красный-кл	5,05кг	7.1	1,4	6	85%
8.	Пикассо С ₈ желтый	4,55кг	4.1	0,7	2	49%
9.	Л.Розетта желтый-кл	5,8кг	14.1	2,4	12	85%
10.	Л.Розетта красный	8,45	13.6	1.6	12	88%

Сохранение клоноспецифических особенностей клонов в дальнейших репродукциях позволяет получить новые перспективные сорта картофеля. В дальнейшем планируется выявить клоны, имеющие и устойчиво сохраняющиеся потенциальные свойства данных линий картофеля. Это позволит получить новые сорта местной селекции для возделывания в картофелеводческих зонах Таджикистана.

ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ ЛИНИЙ КАРТОФЕЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БОТАНИЧЕСКИХ СЕМЯН В КУЛЬТУРЕ IN VITRO

Анварова М. – к.б.н., директор НИИ биотехнологии при ТАУ

Назарова М. Р. – ведущий научный сотрудник НИИ биотехнологии при ТАУ

Сафаров М. Р. – заведующий отделом исследований НИИ биотехнологии ТАУ

Семена картофеля, несмотря на их размеры, способны формировать многостебельные, высокопродуктивные растения при оптимальных условиях окружающей среды. Это обусловлено огромной энергией, аккумулирующейся в семенах, и непораженностью их вирусами и высокой потенциальной урожайностью. Однако слишком маленькие размеры ботанических семян не позволяют использовать их в широких масштабах. Но использование биотехнологических методов культуры *in vitro* могут позволить получение сеянцев в больших количествах. Внедрение ботанических семян в культуру *in vitro* позволит получить в короткие сроки пробирочные растения (3-4 недели), а дальше после микроклонального размножения и получения микроклубней подготовить посадочный первичный семенной материал сортов в достаточном количестве (2-3 месяца). Следовательно в культуре *in vitro* мы можем спокойно использовать генетический потенциал ботанических семян, присущий данному сорту для исследований в биотехнологической селекции картофеля в культуре *in vitro*.

Исходя из этого, нами проведена серия исследований по внедрению ботанических семян картофеля в культуру *in vitro* и использованию их пробирочных растений для селекционных процессов. Биотехнологическая селекция многоступенчатым температурным стресс-скринингом на пробирочные растения, выращенные из ботанических семян различных сортов картофеля в культуре *in vitro*, позволила получить линии картофеля с разнообразием морфофизиологических характеристик. Выявление перспективных высокопродуктивных сортов и линий картофеля было проведено методами традиционной селекции – методом клонового отбора.

Многоступенчатым температурным стресс - скринингом на пробирочные растения из ботанических семян в культуре *in vitro*, микроклубнеобразованием и культивированием на питательной среде для микроклубнеобразования, нам удалось получить посадочный материал в виде микроклубней разнообразных новых линий исследуемых сортов картофеля. Методом традиционной селекции-методом клонового отбора при выращивании микроклубней в теплицах, а затем при выращивании с-с-элиты и с-элиты в условиях открытого грунта мы выявили ряд новых линий с отличительными хозяйственно-ценными показателями роста и развития, с высокой расчетной продуктивностью (30 линий с продуктивностью выше 400ц/га и 8 линий с продуктивностью от 600ц/га до 700ц/га). Среди

них особо можно отметить линии: Лорх К2., Помелла С8, Леди Розетта К5-К, Лотана – К , Пикассо С8.

Эти селекционные линии будут использоваться в дальнейших исследований по адаптации в условиях картофелеводческих зон Таджикистана.

КИШМИШНЫЕ И ИЗЮМНЫЕ СОРТА ВИНОГРАДА И ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ИХ СУШКИ В ТАДЖИКИСТАНЕ

*Наимов Д. А. – старший научный сотрудник института садоводства и овощеводства ТАСХН
Каландаров Р. Ю – к.х.н., заведующий отделом виноградарства института садоводства и овощеводства ТАСХН*

Опыт проведен на богарных землях Гиссарского района с 5 сортами винограда: Кишмиш черный, Кишмиш белый. Султони (Джавс). Миёна и Катакурган. Сушка винограда произведена в Гиссарском районе высота 950 м над ур. моря по сортам Кишмиш черный и Кишмиш белый хозяйство Баракат. В районе Рудаки высота 1100 м. над ур. моря сорта Миёна и Султони (Джавс) в джамоте Рохаты и в роайоне Варзоб джамоат Чорбог высота 1400 м над ур. моря сорта винограда: Катакурган, Кишмиш белй, Кишмиш черный, Миёна, Султони (Джавс) На опытном участке для каждого сорта при проведении исследования выполнялись три варианта нагрузки 60, 80, и 100 глазков на куст.

Сушка винограда проведена тремя методами: 1 - Под тунельной пленкой, 2. Хирмани и 3. Домик теневой.

Цель опыта является выделить один из лучших методов качественной сушки за короткий период в разных экологических зонах Гиссарской долины.

Для проведения сушки винограда каждым методом брали с трех нагрузки по 10 кг в каждом исследуемом районе. Во время съема урожая для сушки у кишмишных сортов винограда сахаристость составляла в среднем 25,0 % и кислотность 4,9 г/л. У изюмных сортов винограда сахаристость в среднем составляла 22-23% и кислотность не превышал 5,2 г/л, при таком наборе сахаристости сока ягод винограда, производится его сбор для сушки. Это является одним из основных факторов для качественной сушки винограда. Сушка в тунельная под пленкой выбрана с трех вариантах нагрузки винограда 60, 80 и 100 глазков на куст при этом брали по 10 кг каждого сорта винограда и 5 сентября заложен для сушки в каждом исследуемом районе. Результаты показали, что за 7-8 дней в районе Гиссарском и Рудаки продукция была готова в райне Варзоб сушеная продукция была готова на 3-4 дня позже. Качественный выход из 10 кг с вариантом нагрузки 60 и 80 глазков был 2,5 кг, сушеный продукции а с нагрузками 100 глазков составлял 2,0 кг.

Сушка винограда на открытой площадке (хирмани) в этих же районах с 5 сортами винограда продолжалось в среднем до 10 дней которые были заложены 5 сентября. Выход качественной продукции из 3 нагрузок был при минимальной и средней нагрузках с 10 кг получено 2,5 – 2,4 кг сушеной продукции но качество по сравнению с под пленкой несколько хуже.

Сушка 5 сортов винограда в теневом домике по всем районам исследования заложено 6 сентября. Продолжительность сушки длилось 15 – 19 дней в зависимости от сортов. Кишмишные сорта сушились на 3-4 дня раньше. Качественная сушеная продукция получена при минимальной и средней нагрузках из 10 кг 2,6 2,5 кг, а на максимальной нагрузке 2.2 кг сушеной продукции.

В итоге пришли к выводу, что сушка изюмно кишмишных сортов винограда по тремя методами выявилось, что самая качественная продукция сушеного винограда получается в тунельном домике при этом сохраняется цвет ягод и не теряются содержимые витамины в продукции хотя продолжительность сушки по сравнению с остальными методами сушки дольше, но экологически чистый. Тунельный способ сушки по сроку меньше защищает от пылей и сырости и экологически чистый.

ПРОДУКТИВНОСТЬ СТОЛОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ И НАГРУЗКИ КУСТОВ ВОИШНОЙ ФОРМИРОВКИ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ

Хакимов Ш. У. – аспирант института садоводства и овощеводства ТАСХН

Ахмедов Т. А. – член корреспондент академик ТАСХН

*Каландаров Р. Ю. – к.с.-х.н. заведующий отделом виноградарства
института садоводства и овощеводства ТАСХН*

Опыт заложен в 2018 г. в дехканском хозяйстве «Ватан – 2008» в г. Турсунзаде площадь 0,5 га, повторность 3 кратная. Объектом исследования служили сорта винограда Хусайне белый и Победа (Галаба). Схема посадки 6 x 6 м. формировка система ведения воиш, полевные условия. Почва коричневая корбонатная горная местами смытая.

В опыте изучается 5 вариантов внесения минеральных удобрений 1. Без удобрения (контроль), 2. NO₃ – 150, P₂O₅ – 120, K₂O – 100; 3. NO₃ – 210, P₂O₅ – 150, K₂O – 100; 4. NO₃ – 150, P₂O₅ – 120, K₂O – 100 + 20 тонн га навоз; 5. NO₃ – 210, P₂O₅ – 150, K₂O – 100 + 20 тонн га навоз; и 3 вариант нагрузка глазков на куст при каждом изучаемом варианте 250, 300 и 350 шт.

Цель опыта является повышение продуктивности виноградников воишной системы ведения сортов Хусайне белая и Победа (Галаба) в условиях Гиссарской долины с внесением минеральных и органических удобрений и выявить оптимальную нагрузку кустов.

Проведенные 2 летние исследования показали, что на сорте Хусайне белый с повышением нагрузки от 250, 300 и 350 глазков на куст по всем вариантам увеличивается количество гроздей. Особенно на 5 варианте - минеральные удобрения с внесением навоза увеличилось число гроздей соответственно с нагрузками на 222, 247 и 283 шт. А на варианте без удобрений число гроздей составляло 183, 227 и 247 шт. И это прямая зависимость от внесения дозы минеральных удобрений. Также эти показатели были выявлены на сорте Победа (Галаба) по сравнению с сортом Хусайне белый колебалось при нагрузках от 17 – 12 - 8 шт.

Средний вес гроздей с увеличением нагрузки уменьшается за счет количества гроздей на куст в зависимости от внесения минеральных удобрений. У сорта Хусайне белый с увеличением дозы минеральных удобрений и нагрузки средней вес гроздей составлял 981 до 697 г. На варианте без удобрений составлял 570 и 479 г.

Продуктивность виноградного куста сорта Хусайне белый в среднем за 2 года у всех заложенных вариантов с удобрением при увеличении нагрузки от 250, 300 и 350 глазков на куст урожайность возрастала на одном кусте контрольного варианта составляла 105, 115 и 118 кг, или 29,0, 31,9 и 32,8 т/га. Самый качественный урожай получен на 5 варианте и составлял 218, 226 и 239 кг/куст или 60,4, 62,8 и 66,3 т/га. что по сравнению с контролем на 31,4; 30,9 и 33,5 т/га больше. с сахаристостью 22,8 % и кислотностью 5,2 г/л.

Продуктивность сорта винограда Победа (Галаба) в среднем за 2 года самой низкой была при контрольном варианте 121, 132 и 132 кг/куст или 33,8; 36,6 и 36,7 т/га. Самый высокий урожай был получен на 5 варианте с внесением минеральных удобрений с навозом при нагрузке 250, 300 и 350 глазков на куст соответственно 226; 246 и 250 кг/га. или 62,6, 68,4 и 69,3 т/га. с сахаристостью 21,8 и кислотностью 5,4 г/л.

Таким образом выявлено, что продуктивность куста винограда прямо зависит от внесения дозы минеральных и органических удобрений.

ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ МАЛИНЫ

Калмыкова В. Г. – к.б.н., ведущий научный сотрудник НИИ ТНУ

Наиболее опасны для малины такие вредители, как малинный жук, малинно-земляничный долгоносик, малинная стеблевая галлица, малинная стеблевая муха, малинный

клевщ. Малинный жук выгрызает дырки в бутонах и выедают их содержимое. У молодых листьев они выгрызают ткани между жилками. При значительном накоплении малинного жука необходимо стряхивание и уничтожение жуков, рыхление почвы осенью и весной, уничтожение сорняков, на которых жук питается до переселения на малину. Малинно-земляничный долгоносик наносит вред растениям малины во время яйцекладки. Самка откладывает яйца под кору молодых побегов. Вредитель предпочитает на побегах порезы, трещины и раны. При большой численности вредителя в период роста побегов необходимо опрыскивание раствором карбофоса. Малинная стеблевая галлица наносит вред в период массового цветения малины. Появившиеся из личинок гусеницы этого вредителя внедряются в побеги и через 3-4 недели там образуются вздутия, кора лопается и отстает. Меры борьбы: вырезка и сжигание поврежденных стеблей осенью и ранней весной. Малинная стеблевая муха повреждает верхушку стебля. После повреждения верхушка стебля изгибается, вянет, чернеет и загнивает. Метод борьбы с этим вредителем предполагает уничтожение верхушки поврежденных стеблей, рыхление почвы поздно осенью и ранней весной. Малинный клещ расселяется и концентрируется на нижней стороне листа во время распускания почек. Поврежденные листья сверху покрываются бледно-зелеными расплывчатыми пятнами, становятся уродливыми. Меры борьбы с этим вредителем: не высаживать чувствительные к клещу сорта малины.

Наиболее опасные вирусные болезни – курчавость (побеги утолщаются и укорачиваются, листья скручиваются, ягоды высыхают), хлороз или желтуха (листья желтеют, сморщиваются, побеги утончаются и вытягиваются в длину, ягоды мельчают, деформируются, теряют вкус и засыхают), мозаика (мозаичная окраска листьев с появлением выпуклых участков и утончением листовой пластинки, утончение побегов, которые отстают в росте, пораженные кусты со временем погибают). Возбудители вирусных болезней уменьшают силу роста растений, снижают урожай и вызывают гибель растений.

Особенно опасное заболевание – антракноз. Симптомы болезни проявляются на побегах. Побеги заражаются через раны, нанесенные при обрезке. После заражения на побегах появляются темно-коричневые пятна. Почки под местом заражения увядают еще до сбора урожая. Не менее опасное заболевание – корневой рак. Возбудителем этого заболевания являются бактерии, живущие в почве и проникающие в корневую систему через трещины и раны на корнях. У пораженных растений на корнях, корневой шейке и корневище образуются бугристые наросты различного размера. При сильном поражении рост растений ослабляется, листья желтеют, ягоды мельчают и теряют вкусовые качества.

К микоплазменным заболеваниям относится израстание или «ведьмина метла». При этом заболевании формируются утонченные побеги с низким ростом, мелкими хлорозными листьями, деформированными цветками, на которых не образуется завязь. Необходимо регулярное обследование насаждений с удалением и уничтожением больных растений, высокий уровень агротехники.

БИОМОРФОЛОГИИ ФЛОРАИ НИМСАВАННА ВА ИСТИФОДАИ ОҚИЛОНАИ ОН

Раҳимов С. – д.и.б., профессори кафедраи ботаникаи ДМТ

Дар Тоҷикистон яке аз типҳои набототе, ки масоҳати калонро ишғол менамояд ва аҳамияти калони хоҷагӣ дорад ин нимсаванна мебошад. Истифодаи оқилонаи типи наботот бе омузиши биоморфологияи намояндагони алоҳидаи он, ғайри имкон мебошад. Бинобар ҳамин объекти омузиши мо растаниҳои зерин мебошанд:

Prangos rabularia (юғани хурока) дар ҷамоаҳои гуногуни нимсаваннаи Помиру-Олой ва қисми Ғарбии Тён-Шон васеъ паҳн гашта, ҷамоаи гуногуни мустақили худро ба амал меоварад. Ин растани, яке аз алафҳои қимматноки ҷароғох, алафдарав, доруворӣ, асалдиханда, ҳимоякунандаи хок аз эрозия ва намнокӣ ба шумор меравад. Дар мавриди

истифодаи ин чамоа ҳамчун чарогоҳ дар он, юғанро чорво намечарад, вале дар мавриди шабчаро онро хеле хуб мечарад, ки ин барои солим гаштани он нақши муҳим мебозад.

Ferula tadshikorum (камоли тоҷикон) растание мебошад, ки чамоаи гуногуни мустақили худро дар нимсаванна ва шибляк ба амал оварда, ҳамчун растани асалдиҳанда, чарогоҳ, алафдарав, гизой, нигоҳ дорандаи таркиби хок аз эрозия ва намнокии хок хизмат менамояд. Ин растанӣ дар таркибаш шираи фаъоли биологӣ дорад, бинобар ин, онро дар ҳаҷми хело калон тайёр намуда, ба хориҷи кишвар ирсол менамоянд, ки ин боиси аз байн рафтани нимсаваннаҳо мегардад. Ин ду растанӣ (юған ва камол)-ро чорво дар мавриди чаронидани рӯзона, кам мечарад, вале дар мавриди шабчаро онро чорво хеле хуб истеъмол менамояд, ки ин барои солим гаштани чорво нақши муҳим мебозад. Ба хоҳири ҳамин ду растани қиматбаҳо чорворо аз чарогоҳи зимистона ба чарогоҳи тобистона мебаранд.

Thermopsis dolichocarpa (мастаки) дар нимсаванна чамоаи мустақили хушадро ба амал меоварад. Ин ҳамчун растани бегонаи захрноки карантини, вале дар мавриди дигар ҳамчун растани доругӣ дар тибби илми васеъ истифода бурда мешавад. Инро дар чарогоҳ чорво намечарад, вале дар фасли зимистон онро истеъмол менамоянд.

Origanum tyttanthum(субинак), ин растанӣ дар нимсаваннаи калоналаф васе паҳн гашта, чамоаҳои начандон калонро дар заминҳое, ки таркиби он ба таназулшавӣ сар намуда истодааст, паҳн гаштааст. Ин растани асалдиҳанда, доругӣ ва дар тибби халқӣ истифода бурда мешавад. Аз сабаби дар таркибаш мавҷуд будани рағанҳои эфирӣ онро чорво намечарад, вале дар тирамоҳ ва зимистон онро истеъмол менамояд.

Bunium persicum(зира), дар чамоаи нимсаваннаи Тоҷикистони ҷанубӣ чамоаҳои мустақили худро ба амал меоварад. Ин яке аз растаниҳои қиматбаҳои гизой, доруворие, ки дар таркибаш миқдори зиёди рағанҳои эфирӣ дорад, бинобар ин меваи онро аз табиат дар ҳаҷми зиёд ҷамоварӣ менамоянд, ки сабабгори дар кам гаштани масоҳати зира шудааст.

Trichodesma incanum (қалмоч) ин растанӣ дар нимсаваннаи калоналаф, дар заминҳои ғаладонагиро кишт мешудагӣ, дида мешавад. Ин растанӣ дар таркибаш миқдори зиёди алкалоидҳои захрнок доштан, онро ба қатори растаниҳои карантинӣ ворид намудаанд, аз истеъмоли он одам ва чорвои хоҷагии кишлок захролуди дараҷаи марговар мегардад.

ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ В СИСТЕМЕ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Одинаев Х. А. – д.э.н., профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ

В принятой еще в 2010 г. сторонами Конвенции о биологическом разнообразии «Стратегическом плане в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 гг.» в числе пяти важнейших стратегических целей была названа необходимость увеличения объема выгод для всех людей, обеспечиваемых биоразнообразием и экосистемными услугами. В этом важном документе отмечается, что «именно биоразнообразие и его экосистемные услуги - главный природный ресурс планеты, который обеспечивает стабильность биосферы и глобального климата, дает человечеству надежду в борьбе с бедностью, голодом, болезнями, дефицитом питьевой воды».

Цели устойчивого развития, принятые 71 Сессией Генеральной Ассамблеи ООН еще в 2016 году, являются важнейшими ориентирами социально-экономического и экологического развития всех стран и регионов мира до 2030 г. В 15-й цели устойчивого развития отмечается необходимость защиты и восстановления экосистем суши и содействию их рациональному использованию, рационального лесопользования, борьбы с опустыниванием, прекращении и обращении вспять процесс деградации земель и прекращении процесса утраты биологического разнообразия. Для достижения этой цели сформулированы 12 основных задач, среди которых:

- к 2020 году обеспечить сохранение, восстановление и рациональное использование внутренних пресноводных экосистем и их услуг, в т.ч. лесов, водно-болотных угодий, гор и засушливых земель, в соответствии с обязательствами, вытекающими из международных организаций;

- к 2020 году содействовать внедрению методов рационального использования всех типов лесов, остановить обезлесение, восстановить деградировавшие леса и значительно расширить масштабы лесонасаждения и лесовосстановления во всем мире;

- к 2030 году вести борьбу с опустыниванием, восстановить деградировавшие земли и почвы, включая земли, затронутые опустыниванием, засухами и наводнениями, и стремиться к тому, чтобы во всем мире не ухудшалось состояние земель;

- к 2030 году обеспечить сохранение горных экосистем, в том числе их биоразнообразия, для того, чтобы повысить их способность давать блага, необходимые для устойчивого развития;

- незамедлительно принять значимые меры по сдерживанию деградации природных сред обитания, остановить утрату биологического разнообразия и к 2020 году обеспечить сохранение и предотвращение исчезновения видов, находящихся под угрозой вымирания;

- к 2020 году обеспечить учет ценности экосистем и биологического разнообразия в ходе общенационального и местного планирования и процессов развития, а также при разработке стратегий и планов сокращения масштабов бедности и др.

Таджикистан имеет важное геополитическое значение в Центральной Азии с позиции поддержания благоприятной для жизни и здоровья окружающей среды и сохранения экосистем и биологического разнообразия. Роль Таджикистана с ее горной частью и практически незатронутыми экосистемами является огромной с позиции устойчивости эколого-экономической ситуации в регионе в целом. В условиях усиления антропогенного влияния, обострения ситуации после гибели и вокруг Арала, накопление связанных с этим негативных явлений на фоне изменения климата и аридности региона актуальность сохранения естественных и других экосистем приобретает особое значение.

Для реализации Целей устойчивого развития необходима разработка национальной эколого-социально-экономической политики, расширение участия Таджикистана в решении региональных и глобальных экологических проблем и использования преимуществ международного сотрудничества для повышения энергетической и экологической эффективности развития экономики и перехода страны к природоёмкой модели развития.

В условиях Таджикистана основными проблемами в области сохранения экосистем и оптимизации природопользования в целом являются следующие:

- отсутствие долгосрочной эколого-экономической стратегии развития страны и ее регионов;

- деградация земельно-водных, прежде всего, пахотных, земель в результате эрозии, загрязнения, засоления, заболачивания, повышения уровня подземных вод, уменьшения лесных территорий и т.д. В результате воздействия эти факторы приводят к изменению состояния почвы и вывода их из сельскохозяйственного оборота, что отрицательно влияет на экологическую устойчивость развития;

- освоение новых земель за счет предгорий, вырубки лесов и несоблюдения норм использования пастбищ привели к снижению устойчивости горных территорий с усилением кратко- и долгосрочных последствий;

- увеличение техногенного давления на горные экосистемы могут привести к деградацию биоразнообразия и оскудению территории;

- рост загрязнение водных ресурсов за счет коммунальных, промышленных и сельскохозяйственных выбросов увеличивает потери водных ресурсов и водоемкость производимой (выращиваемой) продукции;

- рост загрязнения воздуха в городах и промышленных зонах сопровождается недостаточностью контроля соответствующими органами за выбросами из транспортных средств и качества проверок на соответствие транспортных средств экологическим нормам и нормативам

- несовершенство механизма управления выбросами и отходами (неразвитость сферы переработки выбросов, нарушение санитарно-эпидемиологических норм, отсутствие малоотходных технологий и технологии по переработке отходов, нарушений условий хранения промышленных отходов на предприятиях и организациях);

- влияние изменения климата на уровень социально-экономического развития, выражающаяся в уменьшение ледяного покрова и водных ресурсов, засуха и нехватка воды в сельском хозяйстве, увеличение количества стихийных бедствий и ухудшение здоровья населения и др.

Основными приоритетами в области сохранения и рационального использования горных и долинных экосистем являются:

- разработка комплексных мер по адаптации к изменению климата, минимизации его последствия;
- уменьшение темпов деградации земельно-водных ресурсов, сохранение горных, аграрных и других экосистем;
- улучшение охраны и управление биоразнообразием;
- улучшения доступа к экологической информации;
- экологизация отраслей (комплексов) национальной экономики;
- улучшение системы экологического мониторинга;
- расширение межгосударственного сотрудничества в решении экологических проблем и др.

СОЦИАЛЬНО-ЭТИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРНЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ В РЕГИОНЕ

*Комилов С. Дж. – д.э.н., профессор, кафедры
экономической теории и мировой экономики РТСУ*

В последние годы наблюдается возрастания роли и значения биоразнообразия в социально-экономическом развитии регионов. А также усиливается необходимость последовательного вовлечения экосистемных услуг в национальные социально-экономические процессы и формирование человеческого капитала. Поэтому использования принципов адекватной оценки и учета социально-этических и культурных аспектов использования экосистемных услуг приобретает особую актуальность. Здесь следует также учитывать эффективность механизмов интеграции экосистемных услуг в систему рыночных отношений на основе оценки природных генетических ресурсов, научной, образовательной, мировоззренческой, духовной, этической и эстетической ценности природы. Такой подход оценки повышает эффективность использования экосистемных услуг, включая культурные, даже при неполном их учете, вызванной в ряде случаев отсутствием необходимых данных.

Анализ совершенствования региональных социально-экономических процессов указывает на целесообразность формирования механизма социально-эстетической и культурной оценки экосистемных услуг в комплексе с правовыми, институциональными, административными механизмами и эффективным общественным контролем в сфере природопользования и охраны окружающей среды. На наш взгляд, в основу формирования комплексной системы социально-эстетической и культурной оценки экосистемных услуг в условиях отдельного региона (например, Центрально-азиатский регион) должна быть положена Резолюция 2-й международной конференции «Интеграция экосистемных услуг в экономику стран СНГ», которая проходила 28-29 марта 2011 г. в г. Москвы.

Согласно резолюции данной конференции, должна быть система научно-обоснованной оценки биоразнообразия и экосистемных услуг и работоспособные механизмы интеграции их ценности в практику экономических отношений. Поэтому основным подходом должно быть рассмотрение всего комплекса экосистемных услуг (экосистемного сервиса) той или иной экосистемы, а не простого набора отдельных полезных свойств. В частности, нельзя допускать односторонних управленческих подходов, направленных исключительно на эксплуатацию промысловых видов или на развитие рекреации и природного туризма. В ходе оценки и формирования механизмов интеграции экосистемных услуг в экономику и процесс административного управления необходимо комплексно учитывать их основные группы.

В связи с этим, в настоящее время в региональном масштабе актуализируются вопросы, связанные с социально-этическими и культурными аспектами оценки и использования экосистемных услуг, которые характеризуют прямой или косвенный вклад экосистем в благосостояние людей. Учет этих аспектов оценки приводит к принятию системы мер по развитию культурного разнообразия, образовательных, эстетических, духовных и религиозных ценностей, системы знаний, ценности культурного наследия, оздоровительного отдыха и экотуризма.

С другой стороны социально-этические и культурные функции экосистемных услуг, а также их потенциал весьма значим не только в настоящее время, но также предоставляет ценность для будущих поколений и требуют комплексного учета. Экосистемные услуги и их социально-этические и культурные аспекты оценки и использования характеризуют значительные выгоды, как для социума, так и для экономики в целом. Поэтому на первый план выходят проблемы использования экосистемных услуг с учетом предоставления людям духовных, эстетических, рекреационных, образовательных, научных и других нематериальных благ. Сами экосистемные услуги создают условия для обеспечения людей, проживающих на определенной территории природными ресурсами, здоровой средой обитания, а также обеспечение их рекреационных, культурных и духовных потребностей.

В то же время культурные услуги (эстетическая ценность, отдых) практически не рассматриваются при определении стратегии развития экономических систем. По мере определения экономической оценки экосистемных услуг того или иного региона особую значимость приобретает учёт духовных и культурных ценностей экосистем. Стоимость неиспользования экосистемных услуг отражает важные социальные аспекты (ценность природы для человека, эстетическое удовольствие и т.д.). Она базируется на так называемой стоимости существования, которая является попыткой экономически оценить тонкие этические и эстетические аспекты: долг по сохранению природы перед будущими поколениями, ценность наследия и т.д..

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

*Мухаббатов Х. М. – д.г.н., профессор, кафедры туризма
и методики преподавания географии ТГПУ имени С. Айни*

Центральная Азия, представляя собой буферную зону между странами Восточной Европы и Западной Азии, исторически сильно испытывала на себе их политическое, экономическое и культурное влияние. Через этот регион проходил Шёлковый путь, который был главным связующим звеном между Востоком и Западом.

Центрально-азиатские страны являются древние очаги орошаемого земледелия. Регион занимает второе место в мире по производству и экспорту хлопка после США. Выращивание хлопка, риса, овощей, бахчевых, производство фруктов и винограда являются основным источником дохода сельского населения. Поэтому орошение в условиях Центральной Азии играет существенную роль в развитии экономики и повышении уровня жизни населения. Существующие технологии водопотребления являются затратными и приводят к потере чрезмерно больших объёмов воды в гидротехнической системе и на орошаемых полях. Внедрение водосберегающих технологий в орошаемом земледелии, в промышленности и коммунальном хозяйстве происходит очень медленными темпами. Удельный расход воды на орошение по-прежнему находится в пределах 15-тыс. м на гектар, а КПД использования воды сохраняется на уровне 0,33-0,40. Ежегодный объём КДВ (коллекторно-дренажных вод) по региону достигает 20 млрд. м³, который сбрасываются в реки и на пастбищные земли.

Вода выступает одним из факторов стабильного, устойчивого развития региона. Однако, в силу преимущественно экстенсивного развития сельского хозяйства происходит повышенное давление на ресурсы пресных вод. Увеличивающиеся вследствие этого спрос и

расточительное использования воды, вызывают серьезную тревогу и озабоченность не только в научном мире, но и среди подавляющего большинства населения. Для Центральной Азии острой проблемой остается не только дефицит пресных вод, но и загрязненность. Почти все водные артерии региона систематически загрязняются сбросом коллекторно-дренажных вод с повышенной минерализацией.

Центральная Азия практически исчерпала свои водные ресурсы и оказалась в тяжелом положении. Быстрый рост населения, расширение площади орошаемых земель и развитие комплекса промышленных предприятий требуют изыскания дополнительных источников водоснабжения, которых по существу нет. Если учесть, что свыше 90% сельскохозяйственной продукции Центральная Азия получает за счет орошаемого земледелия, то становится очевидным что дефицит водных ресурсов ставит под угрозу продовольственную безопасность региона. Поэтому остаётся один выход из создавшегося положения-это приостановить процесс расширения площади орошаемых земель, уменьшить повышение слишком расточительные нормы водопользования и как можно быстрее в ближайшее время перейти на новые водосберегающие технологии, повысить урожайность каж-дого орошаемого гектара, улучшив его мелиоративное состояние.

Почти 80% территории Центральной Азии используется для выпаса овец, коз, верблюдов и лошадей. Ценность пастбищных угодий зависит не только от кормовой продуктивности растительных сообществ, но и от наличия воды. Только 50% пастбищных земель в какой-то степени обеспечены пресной водой. Пастбищное хозяйство в Центральной Азии технически развито слабо. Нередки случаи, когда значительное количество скота погибает от бескормицы, засухи или холодов. Устойчивое развитие пастбищного животноводства невозможно без страховых запасов кормов, фитомелиорации и технического оснащения, так как животноводческое хозяйство служит важным источником производства молока, мяса, шерсти и каракуля. Поэтому очень важно поддерживать эти земли в хорошем производительном состоянии. Это является задачей первостепенного значения.

АГРОСАЙЁҲӢ ВА ТАЪСИРИ ОН БА РУШДИ ИНФРАСОХТОРИ ДЕҲОТ

Ёров Ҷ. – н.и.и., дотсент кафедраи иқтисод ва идораи сайёҳии ДМТ

Мафхуми агросайёҳӣ ё сайёҳии деҳот, баргузори чорабиниҳои гуногун (варзишӣ, шиносӣ бо ҳайъти деҳот ва самтҳои фаъолияти сокинони деҳот, алалхусус дар баҳши кишоварзӣ, бехдоштӣ, фарҳангию фароғатӣ), ки ба бунёди шароитҳои мусоиди иҷтимоӣ дар шароити деҳот равона гардидааст, фаҳмида мешавад. Ин ҳолат пеш аз ҳама ба самаранокии истеҳсолоти хочагии кишоварзӣ ва таъминоти муҳити оптималии рақобатпазир дар бозори сайёҳӣ (дар заминаи шинохти фарҳанги маҳаллӣ, ҳу-нарҳои мардумӣ, мохидорӣ, шикори байналхалқӣ, оварда мерасонад.

Ба маънии том, агросайёҳӣ дар чанбаи ҳудудӣ, ҳамчун соҳаи калидӣ баромад намуда, ба рушди истеҳсолоти кишоварзӣ ташаккули инфрасохтори нақлиётӣ, эҳёи ҳунарҳои мардумӣ ва дар маҷмӯъ ба пешрафти инфрасохтори деҳот мусоидат менамояд. Агросайёҳӣ яке аз самтҳои экосайёҳӣ маҳсуб меёбад.

Аз нуқтаи назари геодемографӣ агросайёҳӣ ин сайёҳии берун аз ҳудуди шаҳрӣ, яъне дар маконҳои, ки зичии аҳоли кам аст, мебошад. Умуман агросайёҳӣ ин шакли фаъолияти сайёҳӣ оид ба истифодаи сарватҳои табиӣ ва таърихию фарҳангии деҳа маҳсуб меёбад. Аз нуқтаи ташкили истеҳсолоти маҳсулоти рекреатсионӣ–ин маҷмӯи хизматрасониҳои гуногун оғоз аз истиқомат дар хонаҳои деҳот, экосайрҳо, сафарҳои саргузаштӣ ва анҷом бо иштироки бевосита дар машғулияти аҳолии маҳал маҳсуб меёбад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки дар давраи солҳои охир вобаста ба вайроншавии муҳими экологӣ самти сафари сайёҳони байналхалқӣ тағйир ёфтааст. Агар то солҳои 2000-ум фоизи бештари сайёҳон ба сайёҳӣ ғайри фаъол рӯ меоварда бошанд, пас имрӯз раванди афзоиши сайёҳии фаъол, яъне сайёҳӣ ба муҳити экологии солим бештар шуда истодааст.

Сайёҳӣ, бахусус сайёҳии байналмиллалӣ ҳарчӣ бештар тамоюл ба самти сайёҳии «сабз» намуда истодааст, яъне ба ҷои SSS (sun, sea, sand - офтоб, баҳр, рег) LLL (landskare, lore, leisure - манзара, анъана, фароғат) иваз шуда истодааст. Дар ин замона кишварҳое, ки воқеан ҳам дорои манзараҳои зебои табиӣ, фарҳанги хоса доранд, имконияти ҷалби бештари сайёҳонро пайдо менамоянд. Барои ҷалби сайёҳон ба мин-тақаҳои «сабз» бунёди меҳмонхонаҳои баландошӯна муҳим нест, яъне зарур аст то меҳмонхонаҳое бунёд шаванд, ки бо табиати атроф омезиш ёбанд. Чунончӣ, дар мин-тақаҳои куҳии Тоҷикистон ба мисли Сарихосор, Ховалинг, ноҳияҳои водии Рашт, Ванҷ, Дарвоз, Ишкошим, Панҷакент, Мастҷоҳи кӯҳӣ, ҳудудҳои куҳии водии Ҳисор ин гуна меҳмонхонаҳо ё маҷмааҳои сайёҳӣ бунёд шаванд, яъне дар ҳудудҳое, ки офатҳои табиӣ вучуд надошта бошанд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон бо дороиҳои табиӣ-иклимӣ хоса имконияти бештари ташаккули сайёҳии деҳотро дорад ва дар натиҷаи тарҳрезии татбиқи барномаҳои мақсадноки агросайёҳӣ метавон маҳсулоти сайёҳии деҳотро дар бозори сайёҳии байналхалқӣ муаррифӣ намуд.

Бунёди минтақаҳои агросайёҳӣ алалхусус дар ҳудудҳои деҳоти Тоҷикистон со-ҳаи мураккаб буда, фаъолияти босамари он ба беҳдошти ҳолати иҷтимоии аҳолии деҳот, рушди инфрасохтори деҳот ҳамчун унсурҳои муҳими ҳаёти иқтисодию иҷтимоӣ ҷумҳурӣ мусоидат менамояд. Ҷараёни пешрафти агросайёҳӣ дар ҳудудҳои гуногуни ҷумҳурӣ водор менамояд, то SWOT-таҳлилҳо гузаронида шаванд.

Таҳлилҳои овардашуда нишон медиҳанд, ки дар сурати ташаккул додани агро-сайёҳӣ ё сайёҳии деҳот заминаи бештар васеи даромадофарӣ барои аҳолии деҳот му-ҳайё мегардад.

SWOT-таҳлили шартҳои рушди экосайёҳӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон

ТАРАФҲОИ ҚАВӢ	ТАРАФҲОИ ЗАИФ
<ul style="list-style-type: none"> - мавҷудияти сарватҳои сайёҳии табиӣ, яъне мамнуъгоҳҳо, боғҳои миллӣ ва ғайра; - иқтидори баланди кишоварзии ҳудудҳо; - самтҳои бисёрсоҳавии хоҷагиҳои кишоварзӣ; - мавҷудияти ҳудудҳои махсуси боғпарварӣ, зироатҳои полезӣ ва маконҳои паҳншавии гиёҳҳои шифобахш; - дар минтақаҳои гуногуни деҳот мавҷудияти ҳунармандони халқӣ; - нотакрорӣ муҳити табиӣ ва ғ. 	<ul style="list-style-type: none"> - мавҷуд набудани инфрасохтори хизматрасонӣ дар ҳудудҳои деҳотҳо; - набудани амалӣ нагардидани барномаҳои махсуси мақсадноки дастгирии сайёҳии деҳот; - шароити номусоиди эпидемиологии деҳаҳо; - зинаи пасти инфрасохтори нақлиётӣ; - ҳаракати сусти маҳсулоти сайёҳӣ дар бозори сайёҳӣ; - мавҷуд набудани шакли махсуси қарздиҳии имтиёзнок ба сокинони ҳунарманди деҳот ва ғ.
ИМКОНИЯТҲО	ТАҲДИДҲО
<ul style="list-style-type: none"> - муҳити мусоиди инвестиционӣ ба-роӣ татбиқи лоиҳаҳои рушди инфрасохтори сайёҳӣ; - рушди даромади аҳолии маҳал; - бунёди ҷойҳои нави корӣ; - барқароршавии инфрасохтори деҳот; - ҷалби сайёҳони хориҷӣ ва ғ. 	<ul style="list-style-type: none"> - болоравии нарх ба ҳадамоти сайёҳӣ; - коҳишҳои дастрасии аҳолии деҳот ба ҳадамоти сайёҳӣ вобаста ба болоравии нарх; - нобаробарии иҷтимоӣ; - пайдоиши мушкилиҳо вобаста ба носолим гардидани ҳолати экологӣ ва ғ.

Ба андешаи мо, бо мақсади таъмини пешрафти агросайёҳӣ ва ташаккули деҳаҳо, хусусан деҳаҳое, ки дорои захираҳои муайяни агросайёҳӣ мебошанд, зарур аст то масъалаҳои зерин таҳлил гардида, нисбати татбиқи онҳо чораҳои амалӣ андешида шаванд:

- ташкили деҳаҳои намунавӣ дар минтақаҳои гуногуни ҷумҳурӣ;
- ташкили марказҳои ҳунарҳои мардумӣ, ки дар он ҷо имконияти бунёд ва фурӯши маҳсулотҳо ба вучуд меояд;

- ташкили фазои мусоиди сармоягузорӣ барои агросайёҳӣ;
- ташкили лоиҳаҳои илмӣ- тадқиқотӣ ва амалинамоии он;
- коркарди дурусти агротехникии заминҳо бо истифода аз дастовардҳои илмӣ;
- таъмини низоми WiFi дар деҳотҳои намунавӣ;
- ташаккул додани идеологияи аҳолии маҳал дар самти шинохти агросайёҳӣ;
- мубориза бо ифлосшавии муҳити атроф ва пурзур намудани назорат чихати нигоҳдошти олами наботот ва ҳайвонот;
- омода намудани мутахассисони соҳибкасби маҳаллӣ;
- ташкилу бунёди дастшуйҳо, партовгоҳҳо ва мағозаҳои махсусонидашуда дар ҳудудҳои деҳот;
- таблиғи имкониятҳои сайёҳии деҳот;
- бунёди стандарти миллии хадамоти сайёҳӣ;
- мукамалгардонии пойгоҳҳои (базаи) миллии сайёҳӣ бо мақсадӣ тайёр кардани мутахассисони соҳавӣ;
- нигоҳдошти таърихияти меросҳои фарҳангии таърихӣ ва ғ.

Ҳамин тавр, ба андешаи мо, дар сурати амалӣ гардидани пешниҳодҳои овардашуда, рушди сайёҳии деҳот, ки дар аксар кишварҳо ҳамчун самти нави сайёҳӣ маҳсуб меёбад, имконпазир мегардад.

ГОРНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Одинаев Х. А. – д.э.н., профессор, главный научный сотрудник НИИ ТНУ

Обидов Ф. С. – д.э.н., профессор, кафедры международных экономических отношений ТНУ

Горы и горные экосистемы являются важнейшим элементом природного капитала. Они играют ключевую роль в сохранении природного баланса и улучшении экологической ситуации. Они выступают местом накопления снега и ледников, источником питания многих крупных рек, важнейшим средством регулирования регионального и глобального климата.

Важно отметить, что по мере исчерпания запасов доступных земельных ресурсов в долинной части роль и значение гор и горных экосистем значительно возрастает. Задача заключается в разработке и реализации такой горной (региональной и мировой) политики, которая максимально учитывала бы принципы устойчивого развития с учетом тенденции частичного перемещения производственно-экономической деятельности в предгорной и горной части регионов и мира в целом, ростом их загрязнения и деградации и, как следствие, усиления антропогенной нагрузки на них.

На Всемирном саммите по устойчивому развитию (Бразилия, 1992) горы впервые были признаны как значительная часть экосистемы, играющая важную роль в глобальном масштабе. Глава 13 Повестку дня 21 об уязвимых горных экосистемах привлекло внимание к горам на высоком политическом уровне. В нынешних условиях роста глобализации и изменении климата горы приобрели еще более важное значение - стали решающими в обеспечении населения экосистемными услугами и продукцией.

Во Всемирной горной конференции в Люцерне (Швейцария, 11-12 октября 2011г.), проведенной в рамках подготовки к Всемирному саммиту по устойчивому развитию (Рио-де-Жанейро, 2012 г.), горные экосистемы были одной из пяти ключевых тем.

В рамках созданной Центрально-Азиатской горной информационной сети (ЦАГИС) продолжаются разработки Национальных Стратегий и План Действий по устойчивому развитию горных территорий в Кыргызстане, Казахстане, Таджикистане, Синьцзян-Уйгурском Автономном Округе Китая. В рамках ЦАГИС с участием Международного института гор (Киргизия) была также разработана Региональная Стратегия и План Действий по устойчивому развитию горных территорий Центральной Азии.

По инициативе Кыргызстана решением Генеральной Ассамблеи ООН 2002 год был объявлен Международным годом гор. В настоящее время странами региона согласована

Горная Хартия. В Бишкеке (Кыргызстан) в 2002 г. была проведена международная конференция. При поддержке АБР странами региона разработана Центрально-Азиатская стратегия по устойчивому развитию гор, функционирует Региональный Горный Центр (РГЦ), ориентированный на решение специфических проблем горных территорий.

Вопросы охраны природных ландшафтных комплексов и поддержки биоразнообразия в Республике Таджикистан регулируются ряд законодательными актами (Закон об охране природы, Закон об особо охраняемых территориях, Лесной кодекс, Водный кодекс и др.). Недавно в январе 2020 г. Парламентом Таджикистана был принят Водный кодекс Республики Таджикистан в новой редакции. В нем, в частности, отмечено требование по компенсации части потерь странами верховья, связанные с сохранением и улучшением состояния горных рек и связанных с ним экосистем. Речь идет о применении эколого-экономического компенсационного механизма между странами, позволяющей в значительной мере урегулировать и учитывать интересы горных и долинных стран Центральной Азии. Однако в действующем законодательстве не достаточно отражены экономические аспекты сохранения отдельных видов экосистем, в том числе горных, в связи с чем, требуются меры по его усовершенствованию.

Республика Таджикистан ратифицировал ряд международных конвенций, в том числе Конвенцию ООН о биологическом разнообразии, Конвенцию ООН по борьбе с опустыниванием, Рамсарскую конвенцию о водно-болотных угодьях, Конвенцию по сохранению мигрирующих видов диких животных, что является важной предпосылкой для гармонизации охраны экосистем Таджикистана и всего Центрально-азиатского региона.

В Разработанный Национальный план действий Республики Таджикистан по смягчению последствий изменения климата (Душанбе, Таджикглавгидромет, 2003.- 264 с.), утвержденный Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 06.06.2003 г., № 259, определены основные приоритеты и направления мероприятий Республики Таджикистан по решению проблемы изменения климата, потребности в развитии потенциала по расширению научных знаний о климатической системе и ее изменении, основные направления международного сотрудничества в этой сфере.

В 2003 году Программа развития ООН в Таджикистане образовала Программу по управлению риском стихийных бедствий (ПУРСБ) с целью оказания поддержки Правительству Республики Таджикистан в сфере управления риском бедствий. В процессе работы на местном уровне данной программой была оказана поддержка 20 районам республики в разработке планов развития районов путем внедрения компонентов по снижению рисков бедствий.

ТАЪМИНИ БЕХАТАРИИ ОБИЮ ЭНЕРГЕТИКИИ ОСИЁИ МАРКАЗӢ: ТАҶРИБАИ ХОРИҶӢ ВА МИНТАҚАВӢ

Исайнов Х. Р. – д.и.у., профессор, сарходими илмии ИИТ-и ДМТ

Таъмини бехатарии обию энергетикӣ яке аз унсурҳои асосии бойигарии миллии давлат ва бехатарии он мебошад. Аз ин ҷост, ки зимни истифодаи самараноки захираҳои обию энергетикӣ бояд принсипи тамоман нави муносибатҳои байнидавлатӣ қорӣ гардад. Ҷӣ тавре ки дар Конфронси байналмилалӣ оид ба ҳамкориҳои минтақавӣ дар ҳавзаи дарёҳои сарҳадгузар, ки 30-юми майи соли 2005 дар шаҳри Душанбе баргузор гардида буд, қайд гардид, ҳалли босамар ва мутақобилан суд-манди масоили марбут ба захираҳои об дар маънои васеъ ва ҳатто глобалии он - таъмини сулҳ, рушд ва устувори давлатҳо мебошад. Идораи дарёҳо ва кӯлҳои байналмилалӣ аз лиҳози сиёсӣ масъалаи муҳим ва хусусияти минтақавӣ дошта ба ҳисоб меравад. Мо бояд онро на чун манбаи низоъ, балки ҳамчун муҳарриқи ҳамкориҳои дучониба арзёбӣ намоем. Дар ин хусус Созишнома дар бораи обҳои байналмилалӣ метавонад омили таҳкими сулҳ, ҳамсоғии нек, субот ва рушд дар минтақаи Осии Марказӣ гардад.

Тачрибаи ҷаҳонӣ нишон медиҳад, ки дар дунё шумораи зиёди обҳои сарҳад-гузар вучуд доранд, ки марз ва ҳудудҳои сиёсии ду ва зиёда кишварро убур месозанд. Давлатҳои дар соҳили дарёҳои байналмилалӣ қарор дошта, дар масъалаи истифодаи захираҳои обӣ бо якдигар ҳамкорӣ мекунанд. Таърихи чунин ҳамкориҳои минтақавӣ аз қадим ибтидо гирифтааст, ки мазмуни онҳо бо роҳи бастанӣ созишномаҳо, қарордодҳо, муайян намудани шарт ва меъёрҳои тақсими захираҳои обӣ вобаста аст. Ба тарзи дигар, масъалаи истифодаи обҳои сарҳадгузар метавонад боиси ҳамкориҳо ва ҳалли муноқишот дар ин соҳа гардад. Масалан, ханӯз 4500 сол пеш аз ин дар Месопатами низои сарчашмаҳои захираҳои обӣ байни намояндагони ду шахр, яъне шахрҳои Лагаш ва Уммаи қабилаи «шумерҳо» ба амал омадааст. Дар ниҳояти қор намояндагони шахрҳои дар боло номбаршуда тавонистаанд, ки шартномаҳои ҳамкориро баста, нуқтаи охириро дар ин масъала гузошта, истифодаи самараноки оби дарёи Тибрро ба роҳ монанд. Он нуқтаро низ метавон қайд намуд, ки шартномаи басташуда дар хусуси тақсими манбаъҳои оби дарёи Тибр яке аз шартномаҳои байналмилалӣ эътирофгардида дар таърихи инсоният ба ҳисоб меравад.

Бо мусоидати СММ ҳалли муаммои оби дарёи Меконг дар миёни давлатҳои Камбоча, Лаос, Таиланд ва Ветнам дар доираи Комиссияи дарёи Меконг, ҳамкориҳои давлати Исроил ва Урдун дар масъалаи истифодаи муштарак (якҷоя)-и дарёи Урдун, ҳалли ихтилофоти байни давлатҳои Ҳиндустон ва Покистон бо мусоидати Бонки Ҷаҳонӣ дар доираи фаъолияти Комиссияи дарёи Ҳинд ва ғайраҳо аз ҷумлаи намуна-ҳое мебошанд, ки бо роҳи музокирот мушкилоти вобаста ба захираи обҳои сарҳад-гузарро ҳаллу фасл намудаанд.

Ҳамин тавр, 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 БНА (Бунёди Байналмилалӣ Начоти Арал) кӯшиш доранд, ки принципҳои банақшагирии минтақавӣ ва миллии роҳбариро дар соҳаи истифодаи захираҳои обию энергетикӣ ташаккул диҳанд. Чунончи, дар Осиеи Мар-казӣ 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 нуговори 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 ташаккули маҷро иҷро намекунанд, ҳалли мушкилоти мазкур идома ёфта истодааст.

ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Кимсанов У.О. – д.э.н., профессор, старший научный сотрудник НИИ ТНУ

Регион Центральной Азии включает пять стран: Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан, и простирается с запада на восток от Каспийского моря до Китая, и с севера на юг от Российской Федерации до Афганистана. Население региона общей численностью - около 71 млн. чел. имеет низкую плотность - в среднем 18 человек на км². На уровне стран показатели численности населения и ВВП на душу населения сильно различаются.

Регион включает в себя страны с низким уровнем дохода и доходом выше среднего. Казахстан, Туркменистан и Узбекистан основаны на производстве и экс-порте сырьевых товаров. Запасы ископаемых видов топлива распределены в регионе неравномерно. Регион имеет стратегическую важность в силу своего географического расположения и обеспеченности природными ресурсами. Центральная Азия имеют огромный неиспользованный потенциал. Так, как Казахстан является крупнейшим производителем энергии в Центральной Азии и добывает наибольшие объемы угля и нефти, а Туркменистан - самый крупный производитель природного газа.

В силу разного географического размещения источников природных ресурсов, структура предложения первичной энергии в странах заметно различается. В энергобалансе Центральной Азии преобладают ископаемые виды топлива, однако гидроэнергетика играет ключевую роль в Таджикистане и Кыргызстане.

Доли отраслей хозяйства в конечном потреблении энергии существенно различаются в странах Центральной Азии. Категория “Другие отрасли” включает в себя сферу коммерческих и государственных услуг, сельское хозяйство/ лесную промышленность, рыболовство, а также другие, не относящиеся к энергетике, сферы использования. Электростанции в Центральной Азии расположены в соответствии с географическим размещением источников энергоресурсов. Таким образом, угольные, газовые и гидроэлектростанции располагаются в разных районах, и структура производства и потребления энергии на уровне стран различается.

Экономика Казахстана чрезвычайно энергоемкая: ей требуется в два-три раза больше энергии, чем странам ОЭСР в среднем. Большая часть энергетического оборудования (65%) находится в эксплуатации уже более 20 лет, среди которого около 31% используется более 30 лет. Электрогенерирующее оборудование и амортизация сетей оцениваются в 70% и 65%, соответственно. Следовательно, потери при передаче электроэнергии оцениваются в 6,7% в целом по системам передачи и распределения электроэнергии.

Несмотря на то, что страны Центральной Азии достигли всеобщего доступа к электроэнергии, актуальность вопроса обеспечения всеобщего доступа к чистому топливу для приготовления пищи сохраняется. Более шести миллионов человек не имеют доступа к современным видам топлива, используемым для приготовления пищи и современным технологиям, снижающим негативные последствия для здоровья, вызванные использованием в хозяйстве традиционных видов топлива, таких как древесина, навоз и древесный уголь.

Таким образом в целях ресурсоэффективности предлагается внедрения и развития возобновляемых источников энергии, эффективным моментом, которой станет снижение потерь электроэнергии, зависимость от внешних угроз, выбросов диокси-дов, т.е. улучшение экологической обстановки и т.д.

Таким образом, приоритетное направление развития энергетики, а также достижения эколого-экономического развития в Центрально-азиатском регионе является гидроэнергетика, что предполагает обеспечения населения и экономике экологически чистой электроэнергией, в этой связи особое внимание необходимо уделить гидро-энергетическим ресурсам Таджикистана и Киргизии.

ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

Сарабекова И. З. – к.э.н., доцент, старший научный сотрудник НИИ ТНУ

В Центральной Азии с момента получения независимости для всех стран начался новый этап в управлении природно-ресурсными ресурсами, унаследовавшая экологические проблемы с советского периода, стала уязвимым регионом к экологическим вызовам такие как: проблемы изменения климата, сокращения водных ресурсов, деградация почв, загрязнения воздуха, которые представляют угрозу экологической, экономической и социальной безопасности стран региона. Страны региона опираясь на национальные интересы и международные опыты необходимо было найти новые подходы в природопользовании и регулирование трансграничных вопросов, активно включились в международные процессы, являются участниками значительного числа международных договоров.

Однако, обязательства, принятые странами различные соглашения показывает правовое развитие в регионе с одной стороны, с другой стороны не исполняются на национальном и региональном уровнях, что снижает достижения устойчивого развития региона.

При этом, несмотря на все попытки сформировать эффективные взаимоотношения между странами в области решения экологических проблем, причем с участием развитых стран, международных организаций, банков и других финансовых структур, успехи пока минимальные. Страны Центральной Азии пока не достигли не только согласованных решений этой проблемы, но даже общего понимания ситуации в области водно-энергетических ресурсов в странах низовьях, которая безусловно, является развития гидроэнергетики Таджикистана и Кыргызстана, что могут не только обеспечить потребности населения в электричестве и достичь энергетической независимости, но и будущие возможности экспорта электроэнергии в соседние страны и страны ближнего зарубежья.

Поэтому, вопросы регулирования и управления водными ресурсами региона, а также решение экологических проблем должны решаться на самом высоком уровне. В этой связи взаимодействие государств региона в регулировании данной сферы все более приобретает настоятельную необходимость.

Следует отметить, что государства Центральной Азии имеют значительный потенциал энергетических ресурсов и необходимые условия для дальнейшей интеграции и формирования единого экономического пространства. Этому способствует выгодное геополитическое положение и технологическая совместимость национальных энергосистем, рациональное использования ресурсов и др.

Уникальные возможности такие как: геополитическое положение, финансовые и природные ресурсы имеет Россия для развития зеленой экономики, основными задачами по переходу «зеленой» экономики являются рациональное использования и управления ресурсов (водных, земельных, биологических и др.); повышение национальной безопасности, на примере водной безопасности.

В этой связи, инвестиции в сельскохозяйственное производство, рациональное использование водных ресурсов, а также развитие гидроэнергетики будут основными задачами для перехода зеленого роста в странах Центральной Азии. 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 предлагаемых направлений обеспечения водно-энергетической безопасности республики.

ИСТИФОДАИ ОҚИЛОНАИ ИҚТИДОРҲОИ ОБИЮ ИРИГАТСИОНӢ ҲАМЧУН САМТИ ТАЪМИНОТИ БЕХАТАРИИ ОЗУҚАВОРӢ

Содиқов Қ. А. – ходими пешвари илми ИИТ-и ДМТ

Амалӣ намудани ислоҳоти иқтисодӣ, инкишофи шаклҳои нави моликият ва хоҷагидорӣ, тезутунд гардидани муаммоҳои экологӣ-иқтисодӣ дар хоҷагии қишлоқ дар давоми даҳсолаҳои охир тағйиротҳои марбутаро дар муносиботи обӣ-мелиоративӣ, так-мил додани механизми идоракунии онҳоро тақозо намуданд. Дар баробари ин, суръати рушди иқтисодӣ ва самаранокии истеҳсолоти хоҷагии қишлоқ дар маҷмӯъ аксар маврид аз ҳолати муҳити табиӣ, сатҳи истифодабарӣ, ҳифз ва истеҳсоли иқтидорҳои табиӣ-захиравӣ вобаста мебошанд. Ҳамзамон, мавҷуд набудани ҳавасмандии воқеии истифодабарии оқилонаи захираҳои табиӣ, махсусан захираҳои обӣ-иригатсионӣ ва ҳифзи агроэкосистемаҳо ба бозгардони сатҳи басо паст, ғайрисамаранокии механизми иқтисодии истифодабарии об ва ҳифзи муҳити атроф оварда расонидааст. Ба инобат нагирифтани омилҳои экологӣ ва иҷтимоӣ-ағдаҳои амалӣ намудани технологияҳои маҷмӯии мелиоративӣ боиси аз даст додани ҳосилнокии замин, зиёд шудани эрозияи замин, шӯршавӣ, ботлоқшавӣ ва дигар оқибатҳои манфии экологӣ-иқтисодӣ оварда мерасонад.

Ин мушкилот дар шароити камзаминӣ ва минтақаи биёбонӣ (аридӣ)-и Тоҷикистон басо муҳим мебошад, ки дар ин ҷо муносибати маҷмӯии экологӣ-иқтисодӣ нисбат ба захираҳои об ҳамчун захира ва воситаи асосии истехсолот, асоси ҳаёт ва фаъолияти инсон, зарур аст. Ин тамоюл инчунин бо он маънидод карда мешавад, ки низоми зироаткории обёришаванда дар ҷумҳурӣ истифодаи оқилонаи захираҳои заминро обро таъмин карда наметавонад, таъсири манфии шиддатёбии хоҷагии қишлоқ бошад ба бадтар гардидани ҳолати ҷузъҳои асосии ландшафтҳои аграрӣ (атмосфера, замин, об, биотҳо ва дигар), инкишофи равандҳои таназзул ва дар навбати аввал, паст гардидани ҳосилнокии заминҳои обёришаванда оварда расонидааст.

Таҳлили ҳолати кунунии захираҳои обӣ-ирригатсионӣ нишон медиҳад, ки воқеан дар ҳамаи минтақаҳои биёбонӣ тамоюли бад шудани ҳолати заминҳо нигоҳ дошта мешавад. Сатҳи замин, махсусан заминҳои таъиноти хоҷагии қишлоқ, дар аксар маврид ба таназзул (харобшавӣ) рӯбарӯ гардидаанд, устувории худро нисбат ба вайроншавӣ, қобилияти барқарор намудани хусусиятҳои замин, барқарор намудани ҳосилнокии худ дар натиҷаи истифодабарии ғайриоқилонаи замин, пурра амалӣ накардани чорабиниҳои обӣ-ирригатсиониро аз даст медиҳанд. Ҳамин тавр, айни ҳол дар маҷмӯъ, дар ҷумҳурӣ зиёда аз 50 % заминҳои обёришаванда ба эрозия рӯбарӯ мешаванд, шӯршавии заминҳо то 120 ҳазор га зиёд шудааст, баланд гардидани сатҳи обҳои зеризаминӣ дар 23% заминҳои қорам ба мушоҳида мерасад. Дар давоми зиёда аз ду даҳсолаи охир бо сабаби сохтмони босуръати нуқтаҳои нави аҳолинишин майдони заминҳои қорам ба 147,2 ҳазор га коҳиш ёфтааст. Ҳамасола бо сабабҳои гуногун дар истехсолоти хоҷагии қишлоқ аз 5 то 10 ҳазор га заминҳои обии хоҷагии қишлоқ истифода бурда намешавад. Мутахассисон зикр менамоянд, ки барои пурра барқарор намудани низоми ирригатсионии ҷумҳурӣ на кам аз 400 млн. долл. ИМА зарур аст.

Таъсири калонро инчунин асосноккунии нокифояи назариявӣ ва методологии самтҳои ислоҳоти обӣ, ба инобат нагирифтани анъанаҳо, шароитҳои маҳаллӣ ва ворид намудани фарҳанги заминдорӣ, низоми бавучудодаи идоракунии мелиоратсия ва истифодабарии об, мавҷуд набудани методикаи арзёбии арзиши захираҳои об ва ҳифзи муҳити атроф мерасонад. Дар робита бо ин, айни ҳол тадқиқоти хусусиятҳои раванди ташаккулёбии ва рушди механизми идоракунии иқтидорҳои обӣ-ирригатсионӣ, асоснок-кунии самтҳои асосии баланд бардоштани самаранокии иқтисодии истифодабарии захираҳои обу замин ва дигар захираҳои табиӣ басо муҳим шуда истодааст.

Ҳамин тавр, рақаму далелҳои дар боло овародашударо таҳлил намуда, ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки баромадан аз ҳолати бавучудода аз таъмин намудани рушди самаранокии истифодабарии заминҳои обёришаванда аз ҳисоби истифода бурдани технологияҳои маҷмӯии ояндадори мелиоративӣ ва таҷдиди низомҳои ирригатсионӣ, истифодабарии амалии технологияҳои каммасрафи обӣ ва захиравии заминдорӣ, ки мақсади онҳо васеъ намудани истехсолоти заминҳои обёришаванда, ба даст овардани маҳсулоти баландсифати хоҷагии қишлоқ бо харчи минималии ҳамаи намуди захираҳо, роҳ надодан ба расонидани зиён ба агроэкосистемаҳо мебошад, иборат аст.

ЗАХИРАҲОИ ОБИЮ ЭНЕРГЕТИКИИ ТОҶИКИСТОН: ВАЗЪИ ҲОЗИРА ВА ДУРНАМОИ ПЕШРАФТ

Садриддинов М. И. – н.и.у., дотсент, ходими калони илмии ИИТ-и ДМТ

Давраи гузариш ба иқтисодиёти бозорӣ тақозо менамояд, ки беҳтаргардонӣ ва тағйиротҳои куллӣ дар соҳаҳои иқтисоди миллӣ ва соҳаҳои ба он алоқаманд ба амал бароварда шаванд. Дар ин маврид яке аз ин самтҳо - беҳтарӣ ва беҳдошти ҳолати истифодаи оқилонаи захираҳои обию энергетикӣ мебошад. Қайд кардан ҷоиз аст, ки шароити табиӣ ва иқлимии Ҷумҳурии Тоҷикистон дорои заминаи мусоид ва нерӯ (иқтидор)-и лозимӣ ҷиҳату истифодаи самараноки захираҳои обию энергетикӣ дар кулли соҳаҳои иқтисоди миллӣ мебошад. Барои расидан ба чунин дараҷаи инкишоф хангоми интиҳоби

самараноки истифодаи захираҳои обию энергетикӣ, мақоми асо-сиро масъалаҳои бехатарӣ ва истифодаи оқилонаи ин захираҳо, ба истифода додани нерӯгоҳҳои обию барқии сохташудаистода ва дар оянда ба нақша гирифташуда, пешгирӣ намудани муаммоҳои экологиро иқтисодии истифодаи захираҳои обию энергетикӣ, ифлосшавии захираҳои об аз ҳисоби партовҳо аз ҷониби корхонаҳои истех-солӣ, ҳифзи муҳити атроф, нигоҳдории тандурустии аҳоли ва ғайраҳо мебозанд.

Сарвари давлат дар Маҷлиси умумии сатҳи олии Маҷмааи умумии СММ бахшида ба масъалаҳои ҳадафҳои Рушди Ҳазорсола, ки 20-уми сентябри соли 2010 дар шаҳри Нью-Йорк Амрико баргузор гардид, боз як бори дигар аз масъалаи таъмини бехатарии обию энергетикии мамлакат ёдрас гардида, ҳалли ин масъалаи ҳамзамон мубрами рӯзро яке аз самтҳои расидан ба ҳадафҳои Рушди Ҳазорсола ар-зёбӣ намуд. Зеро гузаронидани ислохотҳои иқтисодӣ ва таъмини рушди устувори иқтисоди миллӣ ва бо ин васила истифодаи оқилонаи захираҳои обию энергетикӣ натавонад яке аз масъалаҳои умдатарин дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, балки масъалаи минтақавӣ (яъне дар назар дошта мешавад минтақаи Осиёи Марказӣ) ва глобалӣ дар тамоми дунё ва иқтисоди ҷаҳонӣ ба шумор меравад, ки бе ҳалли ин муаммоҳо ба амал баровардан ғайриимкон аст.

Бояд қайд намуд, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон аз лиҳози бойгариҳои захираҳои обӣ мавқеи мустаҳкам дорад. Зиёда аз 50 %-и ҳаҷми солони сарчашмаи дарёҳои ҳавзаи баҳри Арал ба ҳудуди Тоҷикистон рост омада, ин захираҳо бо пирияхҳо, ки 8 %-и ҳудуди ҷумҳуриро фаро гирифтаанд, захираҳои калони обҳои нӯшокиро ташкил медиҳанд (дар маҷмӯъ 845 млрд. м³). Бо нишондиҳандаҳои омории ҷумҳурӣ ба ҳиссаи ҳавзаи дарёҳо 65,1 км³ ҳаҷми об, аз ин миқдор ба ҳудуди Тоҷикистон 52,2 км³, аз он ҷумла ба ҳавзаҳои дарёи Аму -50,5 км³, дарёи Сир -1,7 км³ рост меояд.

Дар шароити камчинӣ ва норасоии захираҳои обӣ мақомоти роҳбарии ҳар кадом кишварро лозим аст, ки перомунӣ ин масъалаи ҳамзамон мубрами рӯз дар сатҳи ҳукумати барномаҳоеро пешниҳод намоянд, ки сари роҳи бӯҳрони обро гирифта тавонанд. Дар ин хусус ҷумҳурии мо, аз ҷумла Президенти мамлакат Эмомалӣ Раҳмон ба ин масъала диққати ҷиддӣ дода, бо фармони худ Созишномаи бани-ҳукумати Ҷумҳурии Қазоқистон, Қирғизистон, Тоҷикистон ва Ўзбекистонро аз 17-уми июни соли 1999 дар бораи истифодаи захираҳои обию энергетикии ҳавзаи дарёи Сир тасдиқ намуданд.

Ҳамин тавр, ҳолати ҳозираи истифодаи захираҳои обиро таҳлил намуда, ба чунин ҳулоса омадан мумкин аст, ки яке аз сабабҳои асосӣ - ин талафёбии об мебошад, ки он дар вазъияти ниҳоят мураккаб қарор дорад. Аз ин рӯ, ташкилоту идораҳои дахлдор, аз ҷумла Вазорати энергетика ва захираҳои обро зарур аст, ки дар ҳамкорӣ бо созмонҳои байналмилалӣ татбиқи як қатор чорабиниҳоро ба нақша гирад. Ба андешаи мо, барои беҳбуди вазъияти истифодаи захираҳои обӣ чораҳои зерин, аз қабилӣ чорӣ кардани меъёрҳои иқтисодӣ, азнавсозии шабакаҳои обёрӣ, чорӣ намудани технология ва роҳҳои пешқадами обрасонӣ, истифодаи оқилона ва бехатарии захираҳои об, мукамал намудани фаъолияти ассотсиатсияҳои истифода-барандагони об ва ғайраҳо ба мақсад мувофиқ аст.

ЗАХИРАҲОИ ОБИИ ТОҶИКИСТОН ВА РОҲҲОИ ИСТИФОДАИ САМАРАНОКИ ОН

Тағоев Б. Д. – н.и.у., дотсент ходими калони илмии ИИТ-и ДМТ

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки новобаста аз он, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон захираҳои обии фаровон дорад, миқёси истифодаи онҳо хеле маҳдуд аст. Дар қаламрави ҷумҳурӣ солона 64 км³ захираҳои об ташаккул меёбанд, аммо ҳамагӣ 20 %-и он мавриди истифода қарор мегираду халос. Дар ҷумҳурии мо майдонҳои зиёди обёринашуда (вале барои обёрӣ мувофиқ) мавҷуданд, ки дар ҳолати аз худ кардани онҳо ҳосили фаровони зироатҳоро гирифтани мумкин аст. Ин масъаларо ба назар гирифта, Ҳукумати ҷумҳурӣ консепсияи истифодаи самараноки ҳифзи захираҳои обро қабул кард (аз моҳи декабри соли 2001).

Дар форуми нахустини байналмилалии оид ба масъалаҳои захи-раҳои обӣ, ки дар кишвари Марокаш барпо гардид, нисбати захираҳои обӣ ояндабинҳои нохуше ба нашр расонда шуданд. Бинобар сабаби ифлосшавӣ ва хушкшавии захираҳои обӣ, инчунин афзоиши аҳолии дар кураи Замин захираҳои обӣ рӯз аз рӯз кам мешаванд. Талабот ба захираҳои обӣ нисбат ба теъдоди аҳолии ҷаҳон бештар меафзояд. Аз рӯйи маълумоти Созмони ҳавошиносии ҷаҳонӣ, то охири соли 2020 аз се ду ҳиссаи аҳолии сайёраи мо дар манотиқи умр ба сар мебаранд, ки захираҳои об талаботи онҳоро қонеъ гардонда наметавонад. Баъзе олимони ва коршиносон ҳатто ба он ақидаанд, ки, агар чунин ниёзро бароварда натавонем, пас дар асри XXI метавонад низоъҳои байнидавлатӣ ва минтақавӣ оид ба истифода ва тақсими ин неъматҳои табиӣ рӯй диҳанд.

Дар ҳақиқат, об ин мӯъҷиза ё худ пайвастагии химиявист, ки табиат худаш онро офаридааст. Он маводи арзишмандтарини рӯйи олам буда, ягон хел маҳлул ва сарвати дигар ҷойи онро гирифта наметавонад. Агар имрӯз мо ба қадри ҳар як қатраи он нарасем, пас баъди 20-25 сол қариб 4 миллиард, яъне аз нисф зиёди аҳолии рӯйи дунё ба бӯҳрони норасоии об рӯ ба рӯ хоҳад гардид. Ба андешаи собиқ Дабири кулли Созмони Милали Муттаҳид, ҷаноби Пан Ги Мун: «Об барои ҳамаи мақсадҳои мо дар соҳаи рушд муҳим аст. Модом ки мо дар амалисозии даҳсолаи байналми-лалии амалиёти «Об барои ҳаёт» қарор дорем ва имсол баргузори Саммитро оид ба ҳадафҳои Рушди Ҳазорсола интизорем, биёед идоракунии устувори захираҳои обиамонро ба манфиати табақаҳои қашшоқтарин ва осебпазитарини аҳолии ва ба манфиати шаклҳои гуногуни зиндагӣ дар рӯи Замин таъмин намоем».

Аз рӯйи нишондиҳандаҳои омории ҷаҳонӣ вобаста ба афзоиши шумораи аҳолии дар ҷаҳон вазъият бо истифодаи захираҳои обӣ дар оянда аз ин ҳам мудҳиштар хоҳад гардид. Ҳатто дар ҳолати кунунии шумораи аҳолии (7,3 млрд.), кураи Замин норасоии бузурги захираҳои обиро ҳис менамояд. Дар асоси маълумоти як қатор кишварҳои дунё ба монанди Ҷумҳурии Чин, Ҳиндустон, Арабистони Саудӣ, Африқои Шимолӣ ва ИМА яке аз муаллифони китоби «Pillar of Sand» («Тӯдаи хок») Сандра Постел ҳаҷми аз меъёр истифодабарии обҳои зеризаминиро ҳисоб карда баромадааст. Мувофиқи ҳисобҳои ӯ ин нишондиҳанда (яъне ҳаҷми аз меъёр истифодабарии обҳои зеризаминӣ) тақрибан 160 млрд. м³, ё ин ки 160 млрд. тоннаро ташкил медиҳад. Сандра Постел чунин меҳисобад, ки агар барои истеҳсоли 1 тонна ғалла тақрибан 1000 тонна об зарур шавад, он гоҳ камчинии захираҳои обӣ ба миқдори 160 млрд. тонна ба бузурги ба даст наовардани 160 млн. тонна ғалла, ё ин, ки ними ҳосили ғалладо-нагиҳо дар ИМА мебошад. Дар ҳолати истеъмоли ҷаҳонии ғалла дар ҳаҷми зиёда аз 300 кг ба ҳар сар аҳолии дар як сол ин 160 млн. тонна метавонист тақрибан 480 млн. одамро хӯронад. Бо тарзи дигар гуем, 480 млн. тонна аз миқдори 7,3 млрд. аҳолии бо ғалла таъминбудаи кураи Замин дар натиҷаи истифодаи ғайриоқилонаи захираҳои обӣ ба даст омадааст. Яъне ин нишонди-ҳандаҳо ба он далолат менамоянд, ки мо дар ҳоли ҳозир аз ҳисоби захираҳои обе, ки барои насли оянда (яъне фарзанду набараҳои мо) муқаррар шудааст, истифода меба-рем.

ИСТИФОДАИ САМАРАНОКИ ЗАХИРАҲОИ ОБИЮ ЭНЕРГЕТИКИИ ОСИЁИ МАРКАЗӢ: ҲОЛАТИ ҲОЗИРА ВА ХУСУСИЯТҲОИ ФАРҚКУНАНДАИ ОН

Умаров Х. У. – д.и.н., профессор, сарҳодими илми ИИТ-и ДМТ

Истифодаи захираҳои табиӣ минтақаи Осиеи Марказӣ, хусусан захираҳои об сол то сол ба яке аз масъалаҳои муҳимтарини сиёсати кишварҳои ҳавзаи баҳри Арал табдил ёфта, метавонад дар пешрафти иқтисодиёти кишварҳои минтақа нақши бузурге дошта бошад. Аз дигар тараф, кулли масъалаҳое, ки дар мисоли бӯҳрони баҳри Арал ба ҳифзу истифодаи беҳатарии захираҳои обӣ дахл доранд, имрӯзҳо дар миқёси давлатҳои Осиеи Марказӣ натавонанд хусусияти минтақавӣ, балки глобалӣ низ гирифтаанд. Тавачҷуҳи ҷомеаи ҷаҳониро ба муҳим будани ин масъала чалб намуда, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои мил-лат, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон чунин қайд мекунад: «сол

то сол дар кураи Замин ҳаҷми обҳои ошомиданӣ коҳиш меёбад, хавфи ба амал омадани «бухронҳои об» воқеӣ мегардад. Ҳамагон бояд фаҳманд, ки арзишмандии об на камтар аз арзишмандии нафт, газ, ангиштсанг ва дигар навъҳои сӯшиворию манбаъҳои энергия барои ояндаи устувори кишвар ва минтақа мебошад».

Дар замони гузашта (иктисоди планӣ) бартарӣ барои азхуд кардани заминҳои нави обёришаванда ба ҷумхуриҳое дода мешуд, ки ҳаҷми бештари пахта ва шолӣ истехсол мекарданд. Дар натиҷаи чунин сиёсат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳар сари аҳолии миқдори аз ҳама камтарин дар минтақа таъминот бо заминҳои обёришаванда ва манбаъҳои обӣ пеш омад. Масалан, дар солҳои Ҳокимияти Шӯравӣ вазифаи асосии сох-торҳои хоҷагии оби ҳавзаҳои баҳри Арал, аз ҷумла, минтақаи кӯхистони он аз он иборат буд, ки ба афзоиши истехсоли пахта мусоидат карда шавад. Бо ин ашёи хоми стратегӣ таъмини эҳтиёҷоти давлати шӯравӣ аз худ наму-дани заминҳои зиёди ҷумхуриҳои Ўзбекистон, Туркменистон ва қисман Қазоқис-тонро тақозо менамуд. Дар он давра аҳолии тамоми минтақа кафолатҳои баробарии иҷтимоию иқтисодӣ доштанд.

Баъди пошхӯрии Иттиҳоди Шӯравӣ ва мустақил шудани ҷумхуриҳои зертобеи он муносибат миёни онҳо низ тағйир ёфт. Аслан гирем, ҷумхуриҳои Осиёи Марказӣ аз лиҳози шароит, иқлим, ҷойгиршавӣ ва дигар омилҳо аз ҳамдигар тафовут доранд. Манотиқи ҳавзаҳои баҳри Арал аз нигоҳи ҷуғрофию сиёсӣ низ тақрибан ба ду минтақа - ташаккули маҷро, ё ин ки ҷумхуриҳои дар болооб ҷойгиршуда (Қирғизистон ва Тоҷикистон) ва минтақаи тақсимшавии маҷро ё ин ки ҷумхуриҳои 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 чиҳати ба роҳ мондани ҳамкорӣ дар байни ҷум-хуриҳои минтақа дар самти истифодаи захираҳои об барномаи махсуси амал таҳия гардад.

Аз ин ҷост, ки истифодаи захираҳои об дар минтақаҳои ташаккули маҷро чунин хусусиятҳоро бояд ба худ касб намояд:

- дар минтақа захираҳои сӯзишворию маъданӣ вучуд доранд, вале бо сабаби дастнорас будани коркарди технологияи он дар баъзе аз дав-латҳои минтақаи Осиёи Марказӣ, ба рушди барқии обӣ (гидроэнергетика) бартарӣ дода мешавад;

- маҳдуд будани захираҳои замин ва заминҳои барои обёрӣ муво-фиқ 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 принципи тақси-мот ва лимити истифодабарии захираҳои обии минтақа ба баъзе аз киш-варҳои минтақа душворӣ меорад.

МУАММОҲО ВА САМТҲОИ ТАЪМИНИ ТАРАҚҚИЁТИ ИНФРАСОҲТОРИ ЭНЕРГЕТИКӢ

Чоршанбиев С. Р. – ходими илмӣ ИИТ-и 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 заминаи татбиқи сиёсати саноатикунонии босуръати иқтисодӣ, амалисозии тадбирҳоро дар самти диверсификатсияи манбаъҳои истехсолкунандаи нерӯ бодарназардошти азхудкунии захираҳои гидроэнергетикӣ дарёҳои калон ва хурд, таҷдиди НБО ва НБҲ- и мавҷуда, тавсеаи сарфакунии нерӯ ва баландбардории самаранокии энергетикӣ иқтисодиёти миллии ва рушди инфрасохтори дохилию берунаи энергетикӣ пешбинӣ менамояд. Дар ин росто, татбиқи лоиҳаҳои инфрасохторию муосири истехсолкунанда, тақсимкунанда ва таъминкунандаи энергетикӣ, ки имконияти аз байн бурдани монсаҳои рушди иқтисодиёт, суръатфизоии

рушди ҳосилнокиро дар минтақаи шаҳрҳо таъмин намуда метавонад, ба сифати бартариатҳои афзалияти аввалиндараҷаи доштаи хоҷагии халқи кишвар арзёбӣ мегардад.

Мубрамияти масоили рушди инфрасохтори энергетикӣ ҷумҳуриро, ҳамчунин метавон бо ҷой доштани ҳолатҳои зерин асоснок намуд: якум, таи даҳсолаи охир (2007-2017) дар сохтори умумии сармоягузориҳои ба соҳаҳои инфрасохтори ҷумҳурӣ дар умум равона гардида, ҳиссаи аз ҳама бештар ба соҳаи энергетика (26%) рост омада, самаранокии баланди мултипликативии аз сармоягузорию (1,12-2,88) дар қиёс ба дигар соҳаҳои хоҷагии халқ (соҳаи нафту газ (2,23-2,34), сохтмон (1,75-2,27), хоҷагии қишлоқ ва ҷангал (1,72-1,92)) нишон медиҳад. Дуввум, сармоягузорию ва маблағгузориҳои ба бунёд ва таҷдиди фондҳои асосии низоми энергетикӣ ҷумҳурӣ равона гардида, ба таври назаррас ба боло рафтани сифат ва дастрас гардидани хизматрасониҳои инфрасохторӣ, татбиқи ислоҳот дар самти беҳсозии иқлими сармоягузорию кишвар, мусоидат намуда, баҳодихии баланди рейтингиро аз ҷониби коршиносон дар доираи ҳисоботҳои рақобатпазирии кишвар (арзёбии Форуми ҷаҳонии иқтисодӣ) ва Гурӯҳи Бонки ҷаҳонӣ «Doing Business-2020» сазовор гардид. Масалан, тибқи нишондиҳандаи сатҳи фарогири инфрасохторӣ, яъне нишондиҳандаи иқтисодии муқарраршудаи нерӯи барқ ба андозаи 22% ақиб монда, аз рӯи сифати низоми интиқолдиҳӣ ва тақсимот нерӯи барқ талафот ба андозаи 17,1% тибқи нишондиҳандаи пайваस्ताшавии соҳибкорон ба шабакаҳои барқӣ 9 давраи ҳатмӣ (дар кишварҳои Аврупо ва Осиёи Миёна 5,1 давраи бақайдгирӣ) ва аз рӯи индекси эътимоднокии таъминоти нерӯи барқ ва шаффофияти тариф 4 ҳолро аз 8 ҳоли умумӣ соҳиб гардида, арзиши пайваस्ताшавӣ ба шабакаҳои барқӣ низ дар муқоиса ба дигар кишварҳои Осиёи Миёна низ баландтаринро нишон медиҳад.

Дар чунин шароит, таҳқиқ ва омӯзиши тамоюли ташаккул ва коркарди механизмҳои тараққиёти инфрасохтори энергетикӣ ҷумҳурӣ ба хотири нигоҳ доштани мувозинат байни истеҳсол ва истеъмоли нерӯи барқ, рушди устувори фаъолиятбарӣ ва рушди комплекси энергетикӣ дар давраи дарозмуҳлат фикр мекунам, ки дар асоси амалигардонии ҷорабиниҳои зерин натиҷаҳои заруриро таъмин намояд: барқтаъминкунии боэътимоди кишвар ҳангоми истифодаи самараноки захираҳои энергетикӣ; таъмини гузариши Тоҷикистон аз пешсафони минтақавӣ ва ҷаҳонӣ аз рӯи захираҳои имконпазири гидроэнергетикӣ ба кишвари пешсаф дар азҳудкунӣ ва истифодаи самараноки нерӯи энергетикӣ кишвар ва дар заминаи он пеш бурдани манфиатҳои энергетикӣ миллӣ дар бозорҳои беруна тавассути татбиқи дипломатияи дахлдори энергетикӣ ва дар асоси истифодаи механизмҳои бозаргонӣ; зарурияти тақвияти ҳамгироии байниминтақавӣ ва бунёди фазои ягонаи иқтисодӣ дар бахши электроэнергетика, пеш аз ҳама дар заминаи таъсиси бозорҳои байнимин-тақавии энергетикӣ.

РУШДИ ГИДРОЭНЕРГЕТИКА ВА НАҚШИ ОН ДАР ИСТИФОДАИ САМАРАНОКИ ЗАХИРАҲОИ ОБИЮ ЭНЕРГЕТИКӢ ТОҶИКИСТОН

Шералиев Э. Н. – н.и.и., дотсент, ходими калони илмӣ ИИТ-и ДМТ

Ба ҳамагон маълум аст, ки энергетика бунёди иқтисодии ҳар як кишвар мебошад ва он метавонад ба сифати омили асосӣ, ки сатҳи раванқи ҷомеаро муайян мекунад, хизмат намояд. Баъзан ҳатто чунин нишондиҳандаҳои муҳими иқтисодӣ, ба монанди маҷмӯи маҳсулоти дохилии давлат на мустақиман, балки аз рӯи болоравии истеҳсол ва истифодаи энергия ба ҳисоб гирифта мешавад.

Равнақи соҳаи энергетика дар шароити ҳозира яке аз самтҳои муҳимтарини рушди иқтисодӣ ба ҳисоб рафта, ояндаи тараққиёти кишварро муайян мекунад. Табиист ки чунин тараққиёт бояд дар асоси мувозинати воқеии байни талабот ва имконот сурат гирад. Энергетика як бахши муҳими иқтисод буда, маъмулан муайян менамояд, ки бо кадом усул ҷомеа бо захираҳои маҳдуду камёб барои қӣ ва ҷӣ ҳел истеҳсол менамояд. Аз сабаби он, ки дар шароити ҳозира дар ҷумҳурӣ коркард ва истеҳсоли захираи нафт ва газ нисбатан дастнорас буда, сохтмони реакторҳои атомӣ бо сабаби гаронарзиш будан ва ба муҳити

атроф таъсири манфӣ расонидан имконнопазир мебошад, аз ин рӯ солҳои охир ба таври ғаъол барои сохтану истифодаи сарчашмаҳои энергияи барқарорша-ванда ва аз ҷиҳати экологӣ безарар (ба монанди офтобӣ, шамолий (бодӣ), геотермалӣ ва ғайра) бештар ташвиқот бурда мешавад. Аз ин ҷост, ки шароити табиӣно географӣ ва релефии ҷумҳуриро ба назар гирифта, сар-чашмаи ягонаи коркарди қувваи барқ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон гидроэнергетика мебошад.

Бояд қайд намуд, ки аз нуқтаи назари самараи миқёсии соҳаҳои нафту газ ва ангишт, ҳатто баъди ба даромади хуб ноил шудан дар шароити ҳозираи истихроҷ онҳо наметавонанд, ки барои рушди ҷиддии худ воситаҳои зарурӣ ҷудо намоянд. Истеҳсоли қувваи барқ аз ҳисоби захираҳои оби нисбатан ба арзиши асли на он қадар гарон ба даст меояд, ки ин омил ба фурӯш ва истифодаи он аз тарафи истеъмолкунандагон қулай ва дастрас мебошад. Масалан, арзиши асли барои тамоми силсилаи истеҳсол, ҳамлу нақл, тақсимот барои як кВт/соат аз 0,4 сент зиёд нест. Бинобар ин, ҳатто аз рӯи нархи 1,0 сент барои як кВт/соат коркарди 15 млрд. кВт/соати имрӯзаи барқ даромади умумии солонаи он \$ 90 млн. мешавад ва минбаъд дар сурати болоравии нарх барои истифодаи қувваи барқ мунтазам меафзояд. Дар натиҷа имконияти мусоид ба амал меояд, ки имкон медиҳад рушди минбаъдаи соҳаи энергетикиро аз ҳисоби воситаҳои худӣ (масалан, барои сохтмони марҳилаи аввали навбати яқуми НОБ-и Роғун \$420 млн. ва барои бартамом сохтани он \$3,4 млрд. маб-лағзурӣ зарур ҳаст) таъмин намоем ва ба ғайр аз он бучети давлатӣ аз ҳисоби андоз хеле ғанӣ мегардад.

Ҳамин тавр, фикру андешаҳои дар боло зикршударо таҳлил намуда, ба чунин ҳулоса 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 об-ҳои техникӣ ва маишӣ (яъне захираҳои обе, ки дар соҳаи саноат ва хоҷагиҳои комму-налию 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 маблагҳо то 90-95 %; пеш-бурди сиёсате, ки ҷуброни хизматрасонӣ ва зарарҳои вобаста ба танзими ҷараёни оби барои обёрикунонии минтақаи Осиёи Марказӣ вобастаро таъмин намояд.

РУШДИ СОҲАИ ЭНЕРГЕТИКА - УНСУРИ АСОСИИ ТАЪМИНИ БЕҲАТАРИИ ЭНЕРГЕТИКӢ

Эргашева М. А. – н.и.у., дотсент, ходими калони илмӣ ИИТ-и ДМТ

Равнақи соҳаи энергетика дар шароити ҳозира яке аз самтҳои муҳимтарини рушди иқтисодӣ ба ҳисоб рафта, ояндаи тараққиёти кишварро муайян мекунад. Табиист ки чунин тараққиёт бояд дар асоси мувозинати воқеии байни талабот ва имконот сурат гирад. Энергетика як бахши муҳими иқтисод буда, маъмулан муайян менамояд, ки бо қадом усул ҷомеа бо захираҳои маҳдуду камёб барои кӣ ва чӣ хел истеҳсол менамояд. Аз сабаби он, ки дар шароити ҳозира дар ҷумҳури коркард ва истеҳсоли захираи нафту газ нисбатан дастнорас буда, сохтмони реакторҳои атомӣ бо сабаби гаронарзиш будан ва ба муҳити атроф таъсири манфӣ расонидан имконнопазир мебошад, аз ин рӯ солҳои охир ба таври ғаъол барои сохтану истифодаи сарчашмаҳои энергияи барқароршаванда ва аз ҷиҳати экологӣ безарар (ба монанди офтобӣ, шамолий (бодӣ), геотермалӣ ва ғайра) бештар ташвиқот бурда мешавад.

Чӣ хеле ки маълум аст, аз 527 млрд. Кв соат захираҳои гидроэнергетикии ҷум-ҳурӣ, 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 ҷумҳурӣ 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 сарчашмаи дарёхоро ташкил медиҳад. Ба ин нишондиҳанда танҳо давлатҳои Гурҷистон ва Қирғизистон наздикӣ мекунад. Дигар давлатҳои аъзои ИДМ аз қабилӣ Федератсияи Россия, Украина ва Ўзбекистон бошанд, нишондиҳандаҳои қиёсӣ ба ҳар як воҳиди масоҳаташон ростомада даҳҳо маротиба камтар аст.

Далелу рақамҳои дар ҷадвал овардашуда, нишон медиҳанд, ки дар ҳолати такрористехсолкунии оддӣ, яъне набудани сохтмони НОБ-и нав нархи як сент барои як кВт/соат фоидаи шабакаи энергетикӣ ба \$ 756 млн. ва андозро ба \$ 504 млн. мерасонад, ки дар натиҷа даромади умумӣ ба \$1,260 млн. баробар мешавад. Аз рӯи ин нарх ва фоидаи ҳуди соҳа имкон ба амал меояд, ки навбати якуми марҳилаи аввали НОБ-и Роғун сохта шавад, лекин дар сурати амалӣ кардани ин лоиҳа фоидаи ҳуди шабакаи энергетика нисбатан кам мешавад (аз \$756 то \$ 419 млн.). Пардохти андоз афзуда (аз \$ 504 то \$ 579 млн.), даромади умумии ин соҳа низ коҳиш меёбад (аз \$ 1260 то \$ 999 млн.).

Агар нарх то 2 сент барои як кВт/соат зиёд шавад, имконият пайдо мешавад, ки НОБ-и Роғун пурра аз ҳисоби маблағҳои худӣ бунёд гардад. Дар ин маврид, ҳамчуноне зикр намудем, дар нисбати такрористехсоли оддӣ фоидаи соҳаи энергетика хеле кам шуда (аз \$ 1344 то \$ 2043 млн.), даромади давлат ба таври кулӣ меафзояд (аз \$3360 то \$3567 млн.). Ин ҷо табиист, ки ба тараққии ҳар як намуди истехсоли қувваи барқ (обӣ, офтобӣ, шамоли ва ғ.) коркарди умумии нерӯи барқ низ зиёд мешавад, ки дар оянда барои амалӣ намудани он дастгирии бузурги молиявӣ аз тарафи давлат лозим аст.

Аз ҳамаи ин гуфтаҳо ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки бо чунин ҳаҷми калони фоидаи андоз сиёсати сармоягузори соҳаи энергетика метавонад дар нав-бати аввал ба захираҳои молиявии худӣ, яъне захираҳои дохилии гидроэнергетика таъяс намояд. Чунин муносибат ҷалби сармояи хориҷиро истисно намекунад ва бо вучуди ин бояд қайд кунем, ки соҳаи энергетика бояд фоидаовар бошад. Пас аз ин ҷалби сармояи хориҷӣ натавонад имконпазир, балки бо камолӣ майл сурат мегирад, зеро бо кӯмаки он ҷараёни рушди соҳа ва мутақобилан даромади иловагӣ таъ-мин мегардад. Ба андешаи мо, фаъолгардонии ҷалби сармоягузориҳо ҷӣ аз дохил (буҷети ҷумҳурӣ) ва ҷӣ аз берун (ҷалби сармояи хориҷӣ) на танҳо самти умумиро муайян мекунад, балки барои дар оянда таҳия ва коркарди барномаҳои мутақабилгардидаи рушди энергетика бо назардошти талаботи иқтисодиёт, сиёсати нархгузори, андоз ва ғайра асос мегузорад.

ФЕХРАСТИ НОМИ МУАЛЛИФОН

I. БАХШИ ИЛМҲОИ ТАБИЙ, РИЁЗӢ ВА ТИББӢ

ФАКУЛТЕТИ МЕХАНИКА ВА МАТЕМАТИКА

- Ахмедов Ҷ. Т. – 34
Ашуров М. – 20
Ашӯров Х. М. – 35
Болатев К. С. – 5
Ганиев Ҷ. Т. – 46
Гафоров А. Б. – 42, 43, 49
Гафоров С. – 11, 12
Гаффоров Ш. С. – 11, 12
Гулов А. М. – 35
Давлатов Д. М. – 51
Давлатова Ш. Ш. – 45, 47
Ёров М. Р. – 27
Зокиров С. Х. – 55
Идиев Ғ. А. – 47, 48, 49
Искандари Ҷ. – 55
Исматов С. Н. – 10, 15
Камолиддинов Ҷ. – 56
Каримов У. – 29
Кодиров Г. М. – 5
Кодиров Д. А. – 6
Комилиён Ф. С. – 24
Комилов О. О. – 36
Қосимов И. Л. – 25
Қосимов Ш. – 42
Қурбонов К. Ю. – 37
Қурбонов С. Р. – 10, 13
Ҷалилов Х. – 29
Ҷумаев К. К. – 7
Ҷумаева Н. Э. – 37
Мамадкаримова М. С. – 26
Меликов О. И. – 6
Мирзоев С. С. – 57
Мирзозода М. А. – 9, 14
Мусоев С. С. – 38
Наимов Н. – 26
Нарзуллоев П. Л. – 47
Ниматова М. Х. – 48, 52
Нуров И. Ҷ. – 39
Ҳамидова Д. Н. – 31
Ҳомидова А. – 31
Одинаев А. Х. – 51
Одинаев Р. Н. – 42, 43
Одинаева С. А. – 46, 47
Пиров С. М. – 39
Раджабов Н. Р. – 4, 5, 6
Раимзода Ф. – 42
Ризоев С. – 28
Рустамова Х. Р. – 40
Рушанов Б. Н. – 58
Саидов И. М. – 23, 26, 28, 29
Сангов М. Т. – 54
Соболлоев Р. И. – 21
Тағоев Ш. Х. – 30
Туманова Ш. С. – 48, 49
Умаров С. Х. – 15
Файзуллоев Ф. Р. – 33
Халилова М. Ш. – 41
Холиқов А. – 58
Холмуратов Т. Р. – 22
Шакарбеков К. С. – 19
Шакарбекова Д. С. – 19
Шарипов С. А. – 42
Шарифзода З. И. – 39
Шарифов Б. Л. – 53
Шерматов Н. – 17
Шоймқулов Б. М. – 8
Шукуров Х. Р. – 58
Шукурова Г. Н. – 16
Эргашева М. – 18
Юнуси В. – 32
Юнуси М. К. – 25, 31, 32, 44, 45

ФАКУЛТЕТИ ФИЗИКА

- Абдуламонов Х. А. – 66
Абдуллоев Х. О. – 69
Ақдодов Д. М. – 66
Алишери М. – 67
Аловиддинов А. Ҷ. – 61, 78
Асоев Х. Г. – 74
Ахмедов У. Ф. – 81, 82
Ахмедова З. П. – 77, 78, 79
Аюбов Д. Қ. – 73
Бобоев Ш. С. – 74
Бобоева М. Т. – 77
Восидов Ш. Ю. – 80
Зарипов А. К. – 69
Зухуров М. Х. – 74
Истамов Ф. Х. – 77, 78, 79
Каримов З. Д. – 64

Ким Ч. Х. – 65
Комилов К. – 69
Корвонбеков А. – 62
Қурбонов Н. Б. – 76
Қурбонова Ҳ. С. – 62
Латипова С. З. – 71
Чураев Х. Ш. – 60, 71, 80
Маматқулова Н. О. – 60
Маҳмадуллоев Д. З. – 81
Маҳмудов И. Ш. – 60
Махсудов Б. И. – 60, 64, 64
Мирзохонова С. О. – 75, 76
Муминов А. О. – 75
Мухамеджанова М. Б. – 83
Насимова Ҷ. Б. – 78, 79
Некқадамова Н. М. – 76
Нигораи З. – 64
Нугмонов М. – 80

Ҳасанов С. Ш. – 63
Одилов О. Ш. – 68
Одинаев К. Н. – 75
Одинаев С. – 66
Раҳматов Б. А. – 65
Раҳмонов С. С. – 69
Сайбов А. А. – 81, 82
Сафаров А. Ғ. – 72, 73, 74
Солиҳов Д. Қ. – 79
Турин В. О. – 65
Убайди А. – 69
Умаров А. Н. – 71
Файзиева М. Р. – 77, 78, 79
Файзуллоев И. Х. – 64
Ҳоҷаев А. А. – 79
Ҳоҷаев Ю. П. – 67
Шапилов Ҷ. Г. – 75, 76

ФАКУЛТЕТИ КИМИЁ

Абдулхаева М. И. – 109, 112
Азизкулова О. А. – 109, 110, 111, 112, 113,
114, 115, 116, 117, 119
Акбарова М. М. – 101
Алиева С. В. – 124
Ахмадшоев И. Ш. – 85
Ашуров С. Ғ. – 98, 121
Баҳодуров Ю. Ф. – 107
Бобоева Б. Т. – 86, 87, 88
Бобокалонов Т. Б. – 108
Бобомуллоев М. Г. – 97
Гадоев С. – 95, 102, 103, 104
Ганиев И. Н. – 126, 128
Гулов А. А. – 89
Ғуломова Г. – 88
Давлатмамадова М. М. – 131
Давлатова Х. С. – 113, 119
Давлатхуча Д. – 97
Давлатшоева Ҷ. А. – 130
Ёрализод Д. – 91
Зафаров С. З. – 122, 124
Идиев И. Ш. – 94
Кабирзода З. О. – 93
Карамбахшов Х. З. – 97
Каримзода М. Б. – 89, 132
Каримов Э. Х. – 99, 100
Каримова З. И. – 107
Қодиров А. Х. – 93
Қодиров М.З. – 91, 123, 125
Қурбонова М. З. – 101, 126, 128
Қурбонова Ф. Ш. – 95, 102, 105
Лалбекова С. – 106

Лолаев С. Ш. – 103, 104, 105
Чурабеков У. М. – 110, 111, 112, 113, 114,
115, 116, 117, 119
Мабаткадамзода К. С. – 96
Меликов Б. Ҳ. – 88
Мусозода С. М. – 91
Назарова М. Т. – 126, 128
Назирмадов Б. – 118
Нормаҳмадзода Т. Н. – 99
Норова М. Т. – 94
Ҳамидова Ф. Р. – 114, 115
Ҳасанов У. А. – 92
Обидов Ҷ. М. – 90
Одинаев С. Х. – 92
Раҷабов С. И. – 89, 90, 91, 92
Раҳимова Н. О. – 126, 128
Расулов С. А. – 101
Рафиев Р. – 85
Рачинская Г. Ф. – 94, 118
Рузиев Д. Р. – 85
Рузиев Ҷ. Р. – 131
Саидов С. С. – 98, 121
Самандаров Н. – 105, 106
Самихов Ш. Р. – 97
Сафармамадзода С. М. – 96, 108
Сафаров С. Ш. – 97
Сафиев А. Х. – 85
Солеҳова Г. Н. – 116, 117
Султонмамадова М. П. – 93
Суяров Қ. Ҷ. – 130
Усманов Р. – 100
Усманов У. Р. – 100

Холиков Ш. Х. – 122, 124, 125
Холиқова Л. Р. – 86, 87, 88, 101
Хусайнов А. Д. – 118
Шарипов Ф. Н. – 90
Шарипова Д. А. – 123, 125
Шеров Қ. М. – 95, 102, 103, 104, 105, 106
Шерова Ф. У. – 108

Шодиева С. Ф. – 118
Шоев С. Ҳ. – 127
Шоедарова З. А. – 96
Эгамбердиев А. Ш. – 109, 110, 111, 112
Эшбеков Н. – 103, 104
Юсуфи С. Ҷ. – 131

ФАКУЛТЕТИ БИОЛОГИЯ

Абдурахимов Б. Х. – 155, 155, 167
Авғонова Х. Х. – 156
Азимов М. Л. – 150
Алиева М. Т. – 135
Алимуродов А. С. – 141
Аминов Ҷ. М. – 163
Астанакулова Г. – 156
Ахмедов Д. М. – 134
Бобоев Ҷ. А. – 165
Бобокалонов Ҷ. М. – 160
Боймуродов Э. Н. – 138
Бутаев М. Қ. – 155
Гаюбов Р. Б. – 135
Гиёсов Т. Ҷ. – 149
Гозиева П. А. – 133
Давлатов О. М. – 138, 139, 140
Доруев Ф. Я. – 140
Забиров Р. Г. – 151
Иброгимова С. И. – 150
Каримов А. И. – 155, 155, 132
Қиёмова З. С. – 156, 158
Қодиров А. Х. – 137, 138
Қодирова И. А. – 166
Қосимов Р. Б. – 144
Қудратов И. – 165
Қурбонова П. А. – 154
Мирзоев К. А. – 141
Мирзоев Н. М. – 139
Мирзорахимов А. К. – 157
Муродова М. Ҳ. – 146

Мусоева П. Ҷ. – 133
Ниматова Н. – 160, 161
Нуров У. Ҷ. – 145
Ҳакимов А. Т. – 138
Ҳамидов Х. Н. – 143
Ҳамробоева З. М. – 147, 148
Ҳусейнов М. Ҳ. – 149
Олимова Б. Р. – 164
Раҳимов Ш. Х. – 160
Раҳмихудоев Г. – 159, 160
Раҳмонзод Н. Х. – 162
Раҳмонов Х. С. – 166
Саидов И. М. – 152
Сайдализода С. Ф. – 158
Сайфудинов А. Қ. – 157
Сатторов Р. Б. – 163
Собиров А. М. – 133
Собиров Ф. Д. – 153
Содикзода М. С. – 148
Содиқов Х. Х. – 152
Тоиров М. Р. – 136
Усмонова Н. С. – 162
Устоев Б. Р. – 134
Устоев М. Б. – 132
Холматов И. Б. – 136
Холова Ш. С. – 164
Шоев М. Ҷ. – 136, 137, 138
Эргашев А. Э. – 160, 161, 162
Юлдошев Х. – 142
Якубова М. М. – 150

ФАКУЛТЕТИ ГЕОЛОГИЯ

Акбаршоҳи М. – 208
Алидодов Б. А. – 181, 182
Алиёвар М. Ф. – 208
Андамов Р. Ш. – 186
Асадуллоев К. Р. – 187, 187, 192
Асламов Б. Р. – 188, 193
Бахриева Ш. А. – 190
Бузрукова Д. И. – 204
Гайратов М. Т. – 169, 170, 174
Гарибмахмадова С. Н. – 199

Гулов З. Ҷ. – 176
Гуломов М. Н. – 171, 174
Давлатов Ф. С. – 179, 172, 177
Давлатшоев Д. А. – 180
Зиёев Ҷ. Ш. – 207
Искандаров Ф. Ш. – 180
Исрофилова Х. Б. – 183
Ишанов Ҷ. М. – 203
Ишанов М. Х. – 203
Каримов Ф. Х. – 202

Кароматуллои Ю. – 193
Қодиров А. А. – 198
Чалолова М. К. – 178
Махсудинов А. – 187, 192
Мираков М. А. – 180
Мирзомамадова М. – 182
Муҳабатов К. М. – 200
Муҳидинов Ф. А. – 205
Муродзода А. А. – 185
Набиев Н. – 191
Ниёзов О. Х. – 206
Ниёзшоев М. Ю. – 194
Ҳакимов Ф. Х. – 189
Ҳасанов А. Х. – 199
Ризвонова У. М. – 169

Сайфуллоева Қ. Ғ. – 172
Сафаралиев Н. С. – 200, 208
Сафаров Л. Қ. – 208
Талбонов Р. М. – 178
Ташрипов Қ. Қ. – 190
Файзиев А. Р. – 200
Файзиев Ф. А. – 195, 198
Фозилов Қ. Н. – 178
Холов Б. К. – 184, 190
Шарипова М. И. – 203
Шарифов Г. В. – 173
Шодии Б. – 181
Шомаматов Х. А. – 196
Шоназаров Б. Б. – 175
Ятимов С. Б. – 195

ФАКУЛТЕТИ ФАРМАТСЕВТӢ

Беленогова В. Д. – 222
Бобоёрзода Қ. Р. – 215
Давроншозода Ф. Д. – 217, 223
Ёрализода Д. – 225
Иззатуллоев А. С. – 213, 216, 223
Каримов Ф. У. – 224
Қодиров М. З. – 225
Малкова Т. Л. – 219
Махсудов К. М. – 216
Махсудов К. С. – 217, 218
Мусоев Р. С. – 216
Мусозода С. М. – 210, 211, 214, 217, 218,
218, 221, 225
Ҳикматзода И. И. – 215

Ҳомидов Д. К. – 219
Рабиев Р. М. – 211, 212
Раҷабов С. И. – 221, 225
Раҳимова М. Ҳ. – 210, 211, 213, 214, 215
Раҳмонов А. У. – 216, 217, 218
Сайфуллоев Ф. Ф. – 219
Сайфуллоева Д. Ф. – 219
Салимов С. Ш. – 215
Самаридини Қ. – 212
Фариддуни К. Р. – 220
Шарифов Х. Ш. – 220
Шарифова Ш. Ю. – 222
Шоев М. Д. – 210
Юсуфзода А. Қ. – 221

ФАКУЛТЕТИ ТИББӢ

Абдуллаева М. – 229, 231
Абдурахимов Р. М. – 240
Ахмедова А. Р. – 229, 231
Ашурова З. Қ. – 234
Бобоев Т. Б. – 229
Воҳидов А. В. – 240
Ғафуров С. Қ. – 229, 230
Давлатов М. Н. – 238
Каримова О. А. – 236, 237
Меҳмонов П. Х. – 232
Меҳрангези С. – 239
Нуралиев М. Д. – 235
Ҳомидова Т. Х. – 229, 231

Ҳусейнова Д. Қ. – 237
Одинаев Ф. И. – 232, 233
Полвонов Ш. Б. – 235
Солиев Ф. Г. – 232, 233
Талабзода М. С. – 227, 228
Турсунов Р. А. – 227, 228
Умарова М. А. – 237
Холбеков А. Қ. – 238, 239
Холмонов М. М. – 230
Шарипов К. Э. – 235
Шералиев М. Н. – 237
Шомуродова П. – 236

II. БАХШИ ИЛМҲОИ ИҚТИСОДӢ

ФАКУЛТЕТИ ИҚТИСОД ВА ИДОРА

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| Абдуллоева Л. И. – 270 | Маҳкамов Ф. Ф. – 261 |
| Абдуллоева Ш. Б. – 254 | Мирзоев А. М. – 276 |
| Абдуллозода Р. А. – 255, 278 | Мирзоев Н. Ҳ. – 276 |
| Абдурахмонов Ф. А. – 274 | Муҳсинов Д. С. – 252 |
| Авзалов Ҳ. А. – 256 | Некқадамова М. Н. – 243 |
| Алиева Г. Ш. – 250 | Ниёззода Б. З. – 270 |
| Аҳмадов Р. Р. – 251 | Низомова Т. Д. – 263 |
| Аҳмедова Д. Ҳ. – 280 | Ҳафизов М. Д. – 279 |
| Бахтиёри Р. – 260 | Раҷабов Қ. Қ. – 249 |
| Бобосадиқова Г. Б. – 252 | Раҳматуллоева М. – 271 |
| Ғаниев Т. Б. – 241 | Самадзода Ф. Ҳ. – 282 |
| Давлатов С. Н. – 243 | Сарабекова И. З. – 253 |
| Дустов Б. Т. – 257 | Содиқов Қ. А. – 246 |
| Ёдгорова Д. Д. – 278, 281 | Файзуллоев Б. С. – 259 |
| Зардова З. С. – 248 | Фаррухи Р. – 265 |
| Зияева М. Д. – 266 | Холов А. М. – 267 |
| Исайнов Ҳ. Р. – 245 | Чоршанбиев С. Р. – 247 |
| Искандаров Ҳ. Ҳ. – 242 | Шадманова М. Х. – 264 |
| Каримов М. И. – 258 | Шамсов И. С. – 272 |
| Қиличева М. М. – 277 | Шерматов Р. Б. – 275 |
| Ҷалилов Б. А. – 262 | Юнусова Л. З. – 282 |
| Ҷумаева Х. Ю. – 268 | Юсупов Ш. Н. – 273 |
| Мачидов Ф. Б. – 269 | |

ФАКУЛТЕТИ МОЛИЯ ВА ИҚТИСОД

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| Абдуллоев А. Х. – 300 | Майдаева М. С. – 319 |
| Алимардонов У. – 307 | Маҳмадов О. С. – 321 |
| Амонова Д. А. – 314 | Маҳмадризоиён С. Ҳ. – 309 |
| Беков Ф. Ш. – 300 | Нурова Н. А. – 298 |
| Бобоев Ф. Ҷ. – 308 | Ҳақимов И. Б. – 310 |
| Ғафорзода Ю. Ф. – 304 | Ҳасанов М. – 291 |
| Ғаюров Г. Х. – 317 | Ҳикматов С. Ҳ. – 315 |
| Давлатмуродов Ш. М. – 309 | Ҳусейнов И. – 313 |
| Давлатов Д. С. – 297 | Одинаев С. П. – 318 |
| Давлатов Н. А. – 305 | Одинаев Ф. Ф. – 299 |
| Давлатшоев О. Ҳ. – 306 | Орзиева З. М. – 327 |
| Ёров Ҷ. Н. – 324, 327 | Раҷабов Т. С. – 292 |
| Зокиров А. М. – 323 | Раҳмонов М. Ю. – 290 |
| Зокирова Н. А. – 323 | Саидмуродов Д. – 287 |
| Икромов Ф. Н. – 305 | Саидмуродова М. А. – 284 |
| Имомёрбеков Ф. М. – 286 | Саидов Қ. Т. – 287 |
| Имомназарова Т. А. – 317 | Сайдализода Ш. – 301 |
| Исматов А. Ф. – 296 | Сайфуллоев Н. Н. – 325 |
| Қаюмов С. Ш. – 296 | Сайфуров К. Ф. – 316 |
| Кишваров М. – 289 | Сафарова М. И. – 302 |
| Қурбонов Ш. Я. – 325 | Содикзода П. – 288 |
| Қурбонова М. С. – 295 | Солиҳов Қ. Ҳ. – 326 |
| Ҷӯраева М. Н. – 293 | Тағоев М. Р. – 285 |

Точибоева Ф. Э. – 311
Турсунов И. Х. – 312
Улугхочаева Х. Р. – 299
Урунов Б. Б. – 303
Файзуллоев М. К. – 321

Худоева Ф. О. – 320
Худойназаров Д. А. – 322
Эрачи Д. – 294
Юнусов А. Ю. – 303

ФАКУЛТЕТИ БАҲИСОБГИРӢ ВА ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ

Акрамова Х. А. – 341
Алимардонов Т. А. – 353
Аҳмадов Ф. М. – 347, 349
Ашуров М. Н. – 355
Бадалов Ш. Қ. – 330
Бобиев И. А. – 338
Бобоева Р. М. – 352
Боҳирова Х. С. – 346
Ганиев У. Ф. – 333
Ғафоров Ф. Ф. – 332
Давлатзода М. Х. – 333
Зокирова Ф. Қ. – 343
Исматов А. Х. – 340
Қобиров Қ. Қ. – 353, 359, 376
Қураева А. О. – 351
Маҳмадназарова Ф. М. – 358
Мирзоев С. С. – 345
Набиев Б. А. – 337

Низомов С. Ф. – 328
Одинаев М. А. – 349
Ойев Н. А. – 335
Раҷабов Т. Б. – 336, 341
Расулов Д. Т. – 342
Сатторов А. Қ. – 356
Табаров О. С. – 350
Таибов О. Р. – 357
Тоҳирова Р. С. – 329
Уроқов Д. У. – 336
Урунбоев Қ. У. – 346, 348
Файзализода М. М. – 344
Ҳочабекова М. Қ. – 354
Хушвақтзода Қ. Х. – 334
Шоймардонов Х. Қ. – 330
Шоймардонов С. Қ. – 339
Эргашева М. А. – 345

КАФЕДРАИ УМУМИДОНИШГОҲИИ НАЗАРИЯИ ИҚТИСОДИ

Бекова М. М. – 367
Гулов Ш. М. – 363
Даҳбошиева Н. Р. – 372
Зиёев С. С. – 364
Камолов Д. Д. – 374
Каримов Д. М. – 373
Каримова Н. С. – 370
Комилов А. К. – 360
Қоналоев М. С. – 368

Мирзошарипов М. – 365
Норов А. Қ. – 365
Ҳайтова Б. – 369
Саидова Ҳ. М. – 371
Сафаров Н. У. – 373
Соҳибназаров Г. Х. – 366
Турсунов И. Б. – 371
Шерова Н. Д. – 361
Юсупов С. А. – 362

ИНСТИТУТИ ИЛМИЮ ПАЖӢҲИШӢ

Абдукаримов М. Ф. – 377
Абдулов Х. Ш. – 392
Абдурахмонов А. А. – 394, 412
Абдурахмонов Б. Ф. – 400
Ақназарова Ш. И. – 390, 408
Алиева С. В. – 412
Алишерид М. – 389
Аминджони Г. – 427, 428
Анварова М. – 432, 433
Арабов М. К. – 379
Асоев С. Э. – 419
Аҳмедов Қ. Т. – 376

Баҳодуров Ю. Ф. – 404
Бекназарова Н. С. – 403, 403, 405
Бободжанова Х. И. – 429, 430, 431
Болтаев К. С. – 383
Ваҳобова Р. У. – 423
Ғадоев С. – 420, 421
Ғадоев С. Ш. – 422, 423, 425, 426
Гулов А. А. – 413, 414
Гулов А. М. – 376
Давлатҷонова Ш. Х. – 393
Давлатов И. – 380
Дӯстов А. И. – 390, 398

- Ёралиева М. – 400
 Ёрализод Д. – 416
 Ёров Қ. – 441
 Зайнуддинов Ш. Б. – 418
 Зарипов С. Б. – 383
 Зафари У. – 397
 Зафаров С. З. – 411
 Иброгимов Д. Э. – 412
 Иноятзода Г. – 410
 Исайнов Х. Р. – 444
 Исматов Т. Н. – 396
 Исмоилзода С. С. – 414, 415
 Истамов Ф. – 398
 Кабирзода З. О. – 417
 Қаландаров Р. Ю. – 434, 435
 Калмыкова В. Г. – 435
 Кимсанов У. О. – 445
 Қобилзода М. М. – 380
 Қодиров Г. М. – 385
 Қодиров М. З. – 416
 Комилов С. Қ. – 439
 Қудратуллоев Ё. К. – 402
 Курбониён М. – 397
 Курбонова Ф. Ш. – 420, 422
 Курбонова Х. Р. – 427, 428
 Лолаев С. Ш. – 421, 441
 Қалилов А. У. – 431
 Мабаткадамзода К. С. – 400, 401, 402
 Мавзунаи У. – 410
 Маликов Т. С. – 408, 409
 Махмалатиф А. – 392, 395
 Махмуродова Ф. – 408
 Меликхуча Н. – 389, 392, 395
 Мираминзода Ф. – 407
 Муборакқадамов Д. А. – 401
 Муҳаббатова Х. М. – 440
 Мусозода С. М. – 416
 Мустафакулова Р. А. – 414, 419
 Назаров И. – 406
 Назарова М. Р. – 432, 433
 Назруллозода С. Х. – 405
 Наимов Д. А. – 434
 Наимов Н. А. – 428, 445
 Насимова Қ. Б. – 398
 Нурматов Т. М. – 408, 409
 Нуров И. Қ. – 379
 Ҳасанов О. К. – 403
 Ҳасанов Ф. Н. – 404
 Обидов Ф. С. – 443
 Одинаев С. Х. – 414, 415
 Одинаев Х. А. – 437, 443
 Олифтаева Ж. – 412
 Партоева Р. О. – 399
 Раҷабов Н. Р. – 383, 385, 386, 387
 Раҷабов С. И. – 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419
 Раҷабова Л. Н. – 388
 Раҳимов С. – 436
 Раҳимова Р. Н. – 406
 Раҳматуллоев Б. Қ. – 405
 Рашидов Қ. Т. – 390
 Ризоев С. С. – 382
 Ризоева Н. – 411
 Садриддинов М. И. – 448
 Сайидов С. А. – 387
 Самандаров Н. Ю. – 417
 Сангов С. М. – 399
 Сарабекова И. З. – 446
 Сатторов С. А. – 427, 427
 Сафармамадзода С. М. – 399
 Сафаров М. Р. – 432, 433
 Сафиев А. Х. – 427, 428
 Содатдинова А. С. – 400
 Содиков Қ. А. – 447
 Содиков Ф. Х. – 390, 392
 Солиҳов Т. Х. – 389, 393, 394, 395, 396, 397
 Сурайё С. Б. – 401
 Табаров С. Х. – 390, 392
 Тагоев Б. Д. – 449
 Умаров Х. У. – 450
 Файзуллоев Э. Ф. – 425, 426
 Фатхуллоев Н. И. – 378
 Фатхуллоев Ш. Н. – 409
 Ҳакимов Ш. У. – 435
 Холиқов Ш. Х. – 410, 411, 412
 Ҳочаев Ю. П. – 395
 Ҳочахонов И. – 398
 Чоршанбиев С. Р. – 451
 Шарифзода З. И. – 379
 Шералиев Э. Н. – 452
 Шеров Қ. М. – 420, 422, 423, 425, 426
 Шоалифов Қ. О. – 403
 Шокирова М. Ш. – 430
 Эргашева М. А. – 453
 Эшбеков Н. – 422
 Эшова Г. Б. – 407
 Юлдошев Ҳ. Ю. – 419
 Юнусӣ М. Қ. – 381, 382, 406
 Юнусӣ М. М. – 381

МУНДАРИЧА

ПЕШГУФТОР	3
I. БАХШИ ИЛМҲОИ ТАБИЙ РИЁЗӢ ВА ТИББӢ	4
Факултети механика ва математика.....	4
Факултети физика.....	60
Факултети химия.....	85
Факултети биология.....	132
Факултети геология.....	169
Факултети фарматсевтӢ.....	210
Факултети тиббӢ.....	227
II. БАХШИ ИЛМҲОИ ИҚТИСОДӢ	241
Факултети иқтисод ва идора.....	241
Факултети молия ва иқтисод.....	284
Факултети баҳисобгирӢ ва иқтисоди рақамӢ.....	328
Кафедраи умумидонишгоҳии назарияи иқтисодӢ.....	360
ИНИСТИТУТИ ИЛМИЮ ПАЖӢҲИШӢ	376

Ба чопхона 30.11.2020 супорида шуд. Ба чопаш
09.12.2020 имзо шуд. Коғази офсет. Андозаи 60x84 1/16.
Љузъи чопӣ 58. Супориши № 104. Адади нашр 150 нусха.

Чопхонаи Донишгоҳи миллии
Тоҷикистон, кӯчаи Лоҳутӣ 2