



УТВЕРЖДАЮ  
РЕКТОР ТАДЖИКСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
к.э.н., доцент ХАЙРЗОДА Ш.К.  
«27» апреля 2018 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации Таджикского государственного финансово-экономического университета, о диссертационной работе Наимова Нурулло Махмадуллоевича «Модели определения уровня цен в рамках многоотраслевой экономики», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Диссертационная работа Н.М.Наимова посвящена проработке подходов моделирования и исследования уровня цен в рамках некоторых регионов и развитие экономики (величина капитала и рабочей силы, уровень производительности технологии), в том числе устойчивой деятельности эффективной экономики, участвующих в сфере различных отраслях народного хозяйства, и резкое различие производства промышленных товаров и производства продуктов сельского хозяйства представляет значительный научный и прикладной интерес. К конкретным примерам относятся процессы многоотраслевых экономических проблем; прогнозирования параметров, где одна отрасль производитель, а остальные отрасли потребляющие, важно знать экономические механизмы, лежащие на её основе, которые отражаются на эффективность экономики. Вследствие этого, в современной модели и исследования главных параметров экономики предприятий, городов и стран, при их функционирования на основе влияния тех или иных антропогенных и

социальных факторов создания и определения уровня цен в рамках многоотраслевой экономики. Актуальность проблемы обусловлена изучением проблем при создании и определения уровня цен в рамках многоотраслевой экономики неизменно высока, поскольку моделирование и исследования главных параметров экономики является актуальной задачей при создании.

Диссертантом произведен большой объем исследований по созданию и определения уровня цен в рамках многоотраслевой экономики. В частности, создание математической модели денежным обращением в экономических системах, как результат этих исследований приводится обоснование пробных математических методов для обработки трудовых ресурсов с учетом временного-возрастного распределения и модельной экономики.

Рассмотрены различные методы оптимизации уровня цен производимых продуктов на основе теории движения денег в рассматриваемой модельной экономики по доли степени использования трудовых ресурсов и капитала в процессе производства. Построена модель производства связанные с величиной капитала и рабочей силы, степени используемых технологии, а также вложенных инвестиций.

Большой объем диссертации посвящен алгоритмам компьютерных программ для определения уровня цен производимых продуктов модельной экономики. Рассмотрено совершенствование математических моделей связанных с величиной капитала и рабочей силы, степени используемых технологий. Применено изложенные математических модели для более общих экономических параметров рассматриваемой экономики, определяющие уровни цен производимых продуктов. Большое внимание диссертантом уделено актуальным проблемам предварительной обработке данных величин уровня цен в конкретных производств типа Кобба-Дугласа.

Общие результаты определения уровня цен производимых продуктов вылились в создание автором пакета программ, на основе платформы MatLab. Применение этого пакета программ доказывает возможность оптимизации моделей для описания уровня цен в рамках многоотраслевой экономики.



**Научная новизна работы заключается в следующем:**

- Созданы и математически обоснованы математические модели определения уровня цен производимых продуктов и согласования этого уровня с объемом производимых продуктов модельной экономики, связанные с определением наилучших моделей производственных процессов, где оптимизация производится по параметру степени используемых (величины капитала и трудовые) ресурсов. При этом учитываются временно-возрастные параметры распределения в рамках производств типа Кобба-Дугласса.

- Показано, что величина уровня цен являются решением некоторого нелинейного обыкновенного дифференциального уравнения первого рода с точки особенности в первой части и уровни цен согласованного с объемом производимых продуктов на основе решения задач линейного программирования. Найдены условия функционирования трудовых ресурсов в экстремальных режимах.

- Проведены серии вычислительных экспериментов с отдельными данными модельной экономики, с целью определения уровня цен производимых продуктов и их согласования с объемом производства.

**Практическая ценность** диссертации заключается в применении и разработки единого методологического подхода к исследованию определения уровня цен производимых продуктов. Полученные в работе результаты существенно расширяют масштабы использования возможностей теоретических и практических применений величины капитала и трудовых ресурсов, а также их прогнозирования с определением уровня цен для устойчивого функционирования модельной экономики в целом.

**Обоснованность и достоверность** научных результатов подтверждается использованием математических моделей, адекватных реальным капиталом и трудовым ресурсам, обоснованных методов описания уровня цен в рамках многоотраслевой экономики.

## **Анализ диссертационной работы.**

**Введение** представляет собой общие сведения об актуальности темы диссертации, приводятся цель и общая характеристика работы (новизна, достоверность, практическая значимость, апробации), сформулированы основные положения, выносимые на защиту, дана краткая аннотация содержания по главам.

**В первой главе** приведены методы исследования, механизмы математической модели уровня цен в виде вырождающегося дифференциального уравнения, предлагается и обосновывается модель согласования уровня цен в виде решения задачи линейного программирования разложения топлива на химически реагирующих компонентов. Разработаны математические модели, которые используются для описания процессов образования и развития структур в таких системах.

В первом параграфе изучаются вопросы математического моделирования процесса денежного обращения в виде вырождающегося дифференциального уравнения.

Во втором параграфе рассматриваются вопросы согласования уровня цен и объема производства на основе использования задачи линейного программирования и алгоритма.

Третий параграф посвящен исследованию уровня производства технологии на основе построенной математической модели.

Четвертый параграф посвящен исследованию модели инвестиции и её математической интерпретации.

В пятом параграфе приводится и исследуется алгебраическое представление уровня цен, и подтверждает, что предложение денег определяет соответствующие величины объема производства в нормальном виде.

**Вторая глава** диссертации посвящена исследованию компьютерных экспериментов на основе имеющих статистических данных, относительно параметров модельной экономики, таких как величина капитала, трудовые ресурсы и другие параметры производства, связанных с уровнями цен и



объемом выпускаемых продуктов. Объектом исследования являются процессы в зависимости величины уровня цен и количества произведённых продукции.

Первый параграф посвящен статистическому исследованию численность и структуры населения Хатлонской области РТ и выбора регрессионных формул для описания их влияния на процессов связанных с производимых продуктов.

Во втором параграфе рассматриваются компьютерные расчеты параметров модельной экономики с учетом возраста рабочей силы и уровня цен выпускаемых продуктов, связанные с моделью денежного обращения.

Третий параграф посвящен численному моделированию и расчетам процесса изменения динамики уровня цен на МАТЛАБ –е.

В четвертом параграфе создан комплекс программ решения вспомогательных задач, связанных с процессом денежного обращения.

В приложение приводятся и используются, соответствующие программы составлене вместе с научным руководителем профессором М.К.Юнуси и приводятся графические интерпретации результатов производства экономических продуктов и их максимизации.

**Содержание автореферата** полностью соответствует положениям диссертации.

**Список литературы** содержит 185 источников.

**В приложении** автор приводит фрагмент кода программы для реализации в системы MatLab.

**Замечания по работе:**

1. В научной работе нет подробных сведений о разработанных учебном-методических лабораторных стендах;
2. В научной работе не указан полный фрагмент кода программы в системе MatLab;
3. Все данные для исследования приведены до 2006г. новые данные не приведены для анализа;

4. Имеются грамматические ошибки;
5. В параграфе 2.4. приведён исходный код программы на языке, но результаты выполнения данного исходного кода не приведены на работе, данная проблема повторяется на всех этапах данного пункта;
6. В процессе компьютерных анализов силка имеется только в научной работе Юунуси, и в других источниках не показана;
7. Изучение могло бы решит на одном языке программирования с глубоким изучением проблем, а не как изучение одной проблемы на разных языках программирования;
8. Уравнение  $MV=PQ$  на стр. 12 и уравнение  $MV=Py$  на стр 15-приведены имена по разному, однако они имеют определённые имена;
9. В работе в 1 главе, параграф 4 и 5 приведены две теоремы и о методе доказательство речь не идёт.

Однако, указанные замечания не отрицают того факта, что **результаты диссертационной работы Наимова Н.М.** могут быть использованы при создании принципиально новых, более эффективных моделей в различных областях уровня цен производимых продуктов, а также учебно-методических стендов в ВУЗах.

Основные результаты диссертационной работы достоверны, получены автором лично. По результатам выполненной работы опубликованы 12 печатных работ.

Текст диссертации оформлен надлежащим образом, список литературы достаточно полно отражает тематику исследований, автореферат соответствует содержанию диссертации.

Диссертация Наимова Н.М. «Модели определения уровня цен в рамках многоотраслевой экономики» соответствует критериям действующего Положения о порядке присуждения ученых степеней предъявляемым к диссертации на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Отзыв обсужден и утвержден «25» «04» 2018 года на расширенном заседании кафедры «Прикладная информатика в экономике» Таджикского государственного финансово-экономического университета

Отзыв составил:

Заведующий кафедрой



к.ф.м.н. Темурбекова С.Д.

Подпись Темурбекова С.Д. удостоверено  
начальник ОК и СЧ Тагоев Б.Д.

