

614990, г.Пермь, Комсомольский проспект,
29, аудитория 423б,
ФГБОУ ВПО «Пермский национальный
исследовательский политехнический
университет»,
Учёному секретарю диссертационного
совета ДМ 212.188.09, к. э. н, доценту Е.Е.
Жуланову

ОТЗЫВ

официального оппонента Виноградовой Екатерины Юрьевны на
диссертационную работу Перлова Максима Сергеевича «Математические
модели и инструментальные средства для прогнозирования макроэкономических
показателей в условиях инновационного развития национальной экономики (на
примере Республики Казахстан)», представленной на соискание ученой степени
кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – Математические и
инструментальные методы экономики.

1. Актуальность избранной темы

Проблематика построения и использования макроэкономических
моделей для проведения прогнозных сценарных расчетов обсуждается в
научной литературе уже не одно десятилетие. За это время предложено
множество подходов к макроэкономическому моделированию и
прогнозированию и разработана масса прикладных моделей для
прогнозирования национальных экономик многих стран. Однако,
актуальность этой темы с годами не только не снижается, но и увеличивается.
Связано это прежде всего, с тем, что экономическая ситуация стремительно
меняется, зачастую изменения носят структурный характер. Такие
структурные изменения требуют создания достаточно гибкого экономико-
математического аппарата, применяемого для прогнозирования
макроэкономических показателей.

Использование современных информационных технологий, позволяет
строить более сложные и детальные модели, проводить более сложные
расчеты. Еще одним преимуществом, которые предоставляют современные

программные продукты, направленные на прогнозирование социально-экономического развития государства, является возможность снижения затрат (трудовых, временных, материальных) на разработку моделей и проведение сценарных прогнозных расчетов.

Таким образом, тема диссертационной работы Перлова М.С. является актуальной и востребованной, особенно в текущих кризисных условиях развития экономики. Одной из возможных опорных точек для смягчения кризисных явлений является использование в государственных органах, как выразился автор «целостного, синтетического подхода к использованию математического аппарата и современных информационных технологий для решения задач комплексного моделирования и сценарного прогнозирования макроэкономических показателей», ориентированного на поддержку принятия взвешенных и обоснованных решений.

2. Оценка содержания диссертации, её завершенности

Анализ содержания рецензируемой работы свидетельствует о том, что она является самостоятельным завершенным исследованием, в котором решены вопросы разработки экономико-математических моделей и инструментальных средств для сценарного прогнозирования макроэкономических показателей в условиях форсированного инновационного развития национальной экономики.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы, состоящего из 103 позиций, 24 иллюстраций и 15 таблиц. Работа содержит 149 страниц машинописного текста.

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, определены цели и задачи исследования, раскрыты научная новизна, предмет и объект исследования, отмечена теоретическая и практическая ценность работы.

В первой главе «Методологическое и инструментальное обеспечение прогнозирования макроэкономических показателей национальной экономики» выполнен анализ существующих методов макроэкономического моделирования и прогнозирования, который позволил выбрать теорию общего

экономического равновесия в качестве базовой для построения модели, а также дан анализ прикладных макроэкономических моделей, в котором обосновано использование в качестве базовой модели CGE-KZ. Приведенный обзор программных продуктов для работы с моделями общего экономического равновесия показал потребность в современном программном продукте, ориентированном на конечного пользователя.

Во второй главе *«Разработка экономико-математической модели CGE-KZ-M для прогнозирования макроэкономических показателей Республики Казахстан»* проведен анализ базовой модели CGE-KZ, позволивший выявить недостатки модели. Предложены пути совершенствования модели, которые реализованы в модифицированной модели CGE-KZ-M. Среди выполненных доработок отдельно следует отметить учет в модели фактора инновационного развития, а также выполненный для этих целей анализ методов учета данного фактора в моделях общего экономического равновесия. По результатам доработок приведена схема модифицированной модели, а также перечень переменных новой модели.

В третьей главе *«Программное обеспечение P5-CGEM для моделирования и сценарного прогнозирования макроэкономических показателей национальной экономики»* рассмотрены вопросы, связанные с разработкой программного обеспечения P5-CGEM, а также экономико-математический аппарат, который необходимо заложить в P5-CGEM.

Рассмотрены вопросы проектирования и разработки программного продукта P5-CGEM. Приведено описание архитектуры данного решения и технические особенности реализации.

Автором предложена и интегрирована в P5-CGEM схема построения моделей общего экономического равновесия, содержащая различные варианты моделирования секторов экономики.

Рассмотрены проблемы численного решения моделей общего экономического равновесия. Предложен метод конвертации системы уравнений, образуемой в моделях общего экономического равновесия, в

задачу оптимизации. Построен генетический алгоритм для решения полученных в результате конвертации задач оптимизации.

В четвертой главе «Практическое применение полученных результатов» приведены практические аспекты применения полученных результатов. Автором проведены сценарные прогнозные расчеты с использованием модели CGE-KZ-M, отражающие влияние ключевых факторов на развитие экономики республики Казахстан. По результатам расчетов сформулированы рекомендации, включающие комбинированные действия регулирующих органов государственной власти, направленные на рост экономики и снижение инфляционных процессов, сопутствующих экономического росту. Проведенный анализ применимости модели CGE-KZ-M для экономики РФ позволил выработать перечень шагов для адаптации модели к российской экономике.

В заключении содержатся основные выводы теоретического и практического характера, а также возможные направления продолжения исследований в данной области.

Материал изложен профессиональным языком, структура диссертации отражает содержание исследуемой проблемы. Автореферат диссертации раскрывает содержание диссертационной работы. Используемые математические методы и инструментарий обоснованы, результаты интерпретированы верно.

3. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность положений, выводов и практических рекомендаций, содержащихся в диссертации, во многом определяется корректным и критическим восприятием и последующим использованием результатов теоретических и прикладных исследований авторитетных ученых и специалистов-практиков.

Методологическая база исследования, корректный выбор объекта исследования, аргументированное применение экономико-математического

инструментария, достаточный уровень отражения результатов исследования в научных публикациях, практическая апробация полученных результатов в нескольких организациях дают основания считать, что выводы и рекомендации, содержащиеся в диссертационной работе Перлова М.С., являются обоснованными.

Результаты диссертации в достаточном объеме опубликованы в 8 научных работах автора (в том числе 3 публикации в рецензируемых изданиях, входящих в список, рекомендованный ВАК, одна публикация в издании, входящем в базу цитирования SCOPUS), а также прошли апробацию на научных конференциях и семинарах.

4. Достоверность полученных результатов

Достоверность полученных результатов подтверждается обоснованным использованием фундаментальных положений экономико-математического моделирования макроуровня экономики, статистического анализа, методов функционального моделирования; достаточным объемом и результатами аналитических исследований; логичностью обоснований положений исследования; сходимостью результатов с данными официальной статистики.

5. Научная новизна полученных результатов

К основным результатам, обладающим научной новизной, относится следующее.

1. Предложена модифицированная экономико-математическая модель CGE-KZ-M для прогнозирования макроэкономических показателей Республики Казахстан, которая в отличие от существующей базовой модели CGE-KZ предусматривает учет фактора форсированного инновационного развития; комплексный подход к моделированию секторов экономики в их взаимосвязи и взаимодействии (*пункт 1.3 паспорта научной специальности 08.00.13 ВАК РФ*).

2. Разработана авторская концептуальная схема построения моделей общего экономического равновесия, включающая в себя набор альтернативных вариантов моделирования секторов экономики и используемая в качестве базового математического аппарата в предложенном программном обеспечении

P5-CGEM (*пункты 1.3, 1.7 паспорта научной специальности 08.00.13 ВАК РФ*).

3. На базе генетических методов построен алгоритм расчета моделей общего экономического равновесия, который в отличие от существующих алгоритмов не зависит от свойств целевой функции и позволяет получить количественные результаты в условиях неравновесного состояния экономической системы (*пункт 1.7 паспорта научной специальности 08.00.13 ВАК РФ*).

4. Разработано новое программное обеспечение P5-CGEM для построения моделей прогнозных сценарных расчетов макроэкономических показателей, которое в отличие от существующих аналогов реализует интегрированный подход к построению модели общего экономического равновесия, обеспечивающий весь жизненный цикл модели, начиная от поиска и анализа данных и заканчивая построением отчетных форм по результатам проведенных сценарных расчетов (*пункт 2.4 паспорта научной специальности 08.00.13 ВАК РФ*).

6. Теоретическая и практическая значимость полученных автором результатов

Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования обусловлена предложенным автором подходом к построению моделей общего экономического равновесия, позволяющим рассматривать и использовать альтернативные варианты моделирования ключевых секторов экономики. Предложенная диссертантом схема построения моделей общего экономического равновесия позволяет реализовать модель, аналогичную модели CGE-KZ-M, для экономики других стран. Разработанный автором программный продукт P5-CGEM усиливает возможности применения предложенной методики формирования общеравновесных моделей на практике.

Считаю, что результаты, полученные в процессе диссертационных исследований могут представлять интерес для органов государственной власти Российской Федерации в части обоснования и предварительного

анализа принимаемых решений, влияющих на социально-экономическое развитие страны.

Результаты исследований используются в учебном процессе для обучения студентов по дисциплинам «Проектирование информационных систем», «Информационные технологии анализа данных» и могут быть использованы в учебных программах макроэкономических дисциплин.

7. Замечания по диссертационной работе

По диссертации имеются следующие замечания:

1. Автор утверждает об учете основных секторов экономики согласно системе национальных счетов. Однако, на приведенных в работе схемах и в расчетных формулах отсутствует финансовый сектор, который входит в СНС.

2. Предложенная автором модель CGE-KZ-M использует общее значение темпа НТП для всех отраслей, тогда как в реальности темп НТП в различных отраслях отличается. Использование усредненного значения темпа НТП отрицательно влияет на качество модели и прогнозов.

3. В модели CGE-KZ-M в секторе домашних хозяйств используется только один агент. Этот совокупный агент в равной мере получает дивиденды от предприятий, социальные трансферты от государства. В действительности в обществе существует значительное расслоение и использование автором единого усредненного агента, представляющего домашние хозяйства, снижает качество модели.

Приведенные замечания и дискуссионные положения не являются принципиальными и не снижают высокого уровня выполненной диссертационной работы. В целом содержание работы оставило положительное впечатление.

8. Заключение

Диссертация Перлова Максима Сергеевича, выполненная на тему «Математические модели и инструментальные средства для прогнозирования макроэкономических показателей в условиях инновационного развития

национальной экономики (на примере Республики Казахстан)», является законченной научно-квалификационной работой, в которой на высоком научном уровне рассмотрена проблема макроэкономического моделирования и прогнозирования показателей национальной экономики и использования современных информационных технологий для решения задач макроэкономического прогнозирования. Работа соответствует паспорту специальности 08.00.13, а ее автор Перлов Максим Сергеевич заслуживает присуждения степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики.

Официальный оппонент:

Доктор экономических наук, доцент
кафедры статистики информатики и эконометрики
Уральского государственного экономического
университета



Е.Ю. Виноградова

Подпись Е.Ю. Виноградовой заверяю:

Виз. спец.



Небольсин Д.В.

620219, г.Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62

Тел.: +7(343) 221-17-47

E-mail: katerina@usue.ru