

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертации Юлии Евгеньевны Лонягиной на тему:

«Математическое моделирование равновесного распределения продуктовых потоков»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности «1.2.3. Теоретическая информатика, кибернетика»

Ю.Е. Лонягина активно включилась в последовательную научно-исследовательскую работу в области оптимального распределения потоков в продуктовых сетях ещё в студенческие годы. Данная проблематика вызывает интерес исследователей со всего мира в силу своей практической актуальности, а также возможности получать важные теоретические результаты. В частности, применение интеллектуальной базы математического моделирования для управления продуктовыми потоками позволяет разрабатывать методологические инструменты поддержки принятия решений в области анализа товарно-денежных отношений в рамках интегрированных рынков гомогенного продукта. Цель представленной Ю.Е. Лонягиной диссертационной работы состоит в построении моделей пространственно-сетевых экономических отношений и исследовании условий возникновения ненулевых потоков между удаленными друг от друга поставщиками и потребителями при равновесном распределении некоторого гомогенного продукта.

Структура диссертации логически выдержана, соответствует теме исследования и включает в себя три главы. Первая глава состоит из четырёх параграфов и посвящена задаче поиска равновесного распределения потоков в однопродуктовой сети в условиях фиксированных объемов спроса и предложения; вторая глава включает в себя четыре параграфа и рассматривает вопрос равновесия на рынке однотипного продукта в ситуации, когда либо спрос, либо предложение является фиксированным, в то время как второй показатель – эластичным; третья глава объединяет четыре параграфа и концентрируется на исследовании равновесного распределения потоков в однопродуктовой сети при эластичности спроса и предложения при условии их баланса.

Результаты диссертационного исследования Ю.Е. Лонягиной, представляющие собой найденные условия существования и единственности решения сформулированных задач условной нелинейной оптимизации, аналитические решения данных задач в случаях баланса, дефицита и профицита рынка при полностью фиксированных объемах спроса и предложения, смешанных случаях и при полностью эластичных спросе и предложении, аналитические выражения условий отказа от поставок/закупок и объемы частичных поставок/закупок при дефиците и профиците в достаточной степени теоретически обоснованы и обладают определенной научной новизной. Основные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях и были представлены на научных семинарах и международных научных конференциях.

Так, в период обучения в аспирантуре СПбГУ Ю.Е. Лонягина приняла участие в ряде важнейших научных семинаров и международных научно-практических конференций, среди которых: IV Международная конференция «Устойчивость и процессы управления памяти профессора В.И. Зубова», семинары Института проблем

транспорта РАН им. Соломенко, X международной конференции «Computer Science Conference» и другие. Результаты исследований, включенные в диссертацию, за последние несколько лет прошли апробацию на ряде крупных российских и международных научных форумов.

Диссертационное исследование Ю.Е. Лонягина получило поддержку со стороны экспертов Российского фонда фундаментальных исследований (аспирантский проект № 19-31-90109), что, в том числе, подтверждает теоретическую значимость проекта. Практическая направленность работы подтверждается полученными в явном виде условиями для выявления активных переменных, а также оптимальными значениями искомых переменных при равновесном распределении продуктовых потоков. Аналитическое представление соответствующих условий позволит разрабатывать инструменты поддержки принятия решений в области анализа товарно-денежных отношений в рамках интегрированных рынков гомогенного продукта. Более того, в период обучения в аспирантуре Ю.Е. Лонягина была удостоена стипендий Президента и Правительства Российской Федерации аспирантам, обучающимся по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики.

В целом диссертация Ю.Е. Лонягиной представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную диссертантом самостоятельно, как по форме, так и по содержанию отвечающую требованиям, предъявляемым к такого рода исследованиям, направленную на решение научной задачи, имеющей большую теоретическую и практическую значимость, а сама Ю.Е. Лонягина заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «1.2.3. Теоретическая информатика, кибернетика».

Доктор физико-математических наук, профессор
с возложенными обязанностями заведующего
кафедрой математической теории экономических решений
Санкт-Петербургского государственного университета

Крылатов А.Ю.



01.06.2022

