

ОТЗЫВ
на магистерскую диссертацию студентки 2 курса магистратуры кафедры
математической теории игр и статистических решений Санкт-Петербургского
государственного университета направления
01.04.02 – «Прикладная математика и информатика»
ЛОНЯГИНОЙ Юлии Евгеньевны на тему
«Модели конкуренции и кооперации в многоуровневых сетях поставок»

Магистерская диссертация Лонягиной Юлии Евгеньевны посвящена теоретико-игровому моделированию конкуренции и кооперации в многоуровневых иерархических сетях поставок дистрибутивного типа. Выбор именно такого типа топологии исследуемой сети поставок определяется практической значимостью задачи. При этом рассматриваются две модели: в условиях конкуренции участников сети (децентрализованная модель) и условиях кооперации (централизованная модель). Для моделей конкуренции построено абсолютное равновесие Нэша, а для моделей кооперации решение ищется в форме взвешенного арбитражного решения Нэша, где в качестве точки статус-кво рассматриваются равновесные значения выигрышей игроков. Для нахождения указанных типов решений автором разработано соответствующее программное обеспечение.

Особый интерес представляют решения прикладных задач на основе разработанной автором методологии теоретико-игрового моделирования и реальных данных отечественных сетей поставок. В работе исследованы две такие задачи: древовидная сеть поставок крупного производителя целлюлозно-бумажной продукции и дистрибутивная сеть поставок крупного дистрибьютора электротехнической продукции и комплектующих. Результаты моделирования показали реальные выгоды от кооперации в обоих случаях.

Магистерская диссертация выполнялась Лонягиной Ю.Е. самостоятельно при активном консультировании с научным руководителем. Она самостоятельно разработала алгоритмы решения моделей и их программную реализацию, провела их тестирование на контрольных примерах и провела количественное моделирование для указанных прикладных задач. В ходе работы над магистерской диссертацией автор проявила необходимые теоретические и прикладные навыки и компетенции, полученные ей в период обучения на программе.

Отдельные результаты магистерской диссертации докладывались на международной научной конференции “Game Theory and Management” и

опубликованы в периодическом издании “Contributions to Game Theory and Management”, vol. X, 2017 and IX, 2018.

Работа грамотно оформлена в соответствии с требованиями.

Общий вывод: представленная к защите работа Лонягиной Ю.Е. полностью отвечает требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям по направлению 01.04.02 – «Прикладная математика и информатика» и заслуживает оценки «отлично».

Научный руководитель,
кандидат физ.-мат. наук, доцент
09 июня 2018 года



Н.А. Зенкевич