

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

Г В диссертационный совет 24.1.107.02^Г
при Федеральном государственном
бюджетном учреждении науки Институте
проблем управления им.
В.А. Трапезникова

Лаборатория "Цифровое моделирование
индустриальных систем" ПИШ ЦИ

03.04.2025 № ЦМИС-202504/01

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петрова Ильи Владимировича
на тему «Модели управления структурными характеристиками взаимодействия в
играх на сетях с линейным наилучшим ответом»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.3.4 – Управление в организационных системах

Автореферат диссертации Петрова Ильи Владимировича на тему «Модели управления структурными характеристиками взаимодействия в играх на сетях с линейным наилучшим ответом», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4 – Управление в организационных системах, был рассмотрен 02 апреля 2025 года на семинаре лаборатории «Цифровое моделирование индустриальных систем» Передовой инженерной школы «Цифровой инжиниринг» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, по результатам обсуждения составлен следующий отзыв.

Диссертационная работа Петрова И.В., представленная к защите, соответствует современному научно-техническому стилю. Исследование посвящено решению научной проблемы несовершенства существующих методов учета сетевых характеристик взаимодействия в организационной системе, как следствие – к низкой эффективности управления организационной системой. В качестве решения предлагается использование при принятии решений усовершенствованных инструментов управления структурой взаимодействия агентов в играх на сетях с линейным наилучшим ответом.

Исследование Петрова И. В. основано на представительной базе источников, включающей в себя работы специалистов в области теории игр, математического моделирования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Выявлена специфика теоретико-игровых моделей взаимодействия агентов в сетевых структурах, описаны и классифицированы теоретико-игровые модели с линейным наилучшим ответом, описаны и классифицированы типы управляющих воздействий.
2. Формализована задача управления структурными характеристиками теоретико-игрового взаимодействия агентов.
3. Исследованы модели теоретико-игрового взаимодействия с линейным наилучшим ответом для различных содержательно обоснованных вариантов целевых функций агентов, разработаны методы структурного управления, проведено их сравнение с известными методами управления сетевым взаимодействием. Показано, что учет сетевых связей между агентами позволяет повысить эффективность управления по сравнению с известными методами управления сетевым взаимодействием.

Не вызывает сомнений теоретическая значимость исследования, которая заключается в развитии известных способов управления в организационных системах за счет разработки новых и совершенствования существующих моделей, позволяющих учитывать сетевые связи между агентами.

Вместе с тем, однако, следует заметить, что на фоне теоретической значимости исследования и строгой обоснованности представленных положений, практическая значимость работы прослеживается не столь явно. Нижеследующие вопросы направлены в том числе на уточнение способов применения результатов, полученных Петровым И.В., для решения прикладных научно-практических задач.

Вопросы и замечания:

1. В диссертации представлено фундаментальное исследование моделей эффективного управления структурой взаимодействия агентов в играх на сетях с линейным наилучшим ответом. Специфика применения разработанных методов для управления организационными системами неочевидна. Какие особенности организационных систем учтены при разработке и должны быть учтены при применении предлагаемых методов? Как особенности организационных структур могут быть учтены при построении частных моделей на основе предложенного метода?

2. На чем основан вывод о повышении эффективности управления с использованием предложенных методов по сравнению с известными методами управления сетевым взаимодействием? Равно ли эффективны предложенные методы при управлении организационными системами с различными структурами, в частности в системах с централизованным и децентрализованным управлением?

3. В апробации с учетом выявленных автором сетевых эффектов проводится моделирование вероятности несостоятельности компаний с применением линейной вероятностной модели. Каким образом результаты апробации могут быть использованы при управлении организационными системами? Проводилось ли сравнение предложенной модели с известными моделями на примере данных, использованных при апробации?

Отмечается, что данные вопросы и замечания направлены на уточнение позиции автора по основным положениям диссертационного исследования и не ставят под сомнение достоинства диссертации, которая представляет собой законченное научное исследование. Полученные автором результаты, научные положения и выводы, представленные в автореферате диссертации, обоснованы и достоверны, обладают достаточным уровнем новизны, а также теоретической и практической значимостью.

Исходя из вышеизложенного считаю, что диссертация Петрова И.В. является полноценной научно-квалификационной работой, направленной на актуальную проблемную область в управлении организационными системами. Автор диссертации Петров Илья Владимирович **заслуживает присуждения учёной степени** кандидата технических наук по специальности 2.3.4 – Управление в организационных системах.

Заведующий лабораторией «Цифровое
моделирование промышленных систем»
ПИШ ЦИ СПбПУ Петра Великого, канд. техн. наук

Гинцяк

Гинцяк
Алексей
Михайлович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
195251, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. Муниципальный округ Академическое, Политехническая ул.,
д. 29, литера Б
+7 (812) 775-05-30
gintsyak_am@spbstu.ru

