Рецензия

на выпускную квалификационную работу бакалавра

 Санкт-Петербургского государственного университета

по направлению 010400 «Прикладная математика, фундаментальная информатика и основы программирования»

Касимовой Яны Александровны

на тему

**Теоретико-игровые модели конкуренции в исследованиях и разработках**

Выпускная квалификационная работа Касимовой Я.А. посвящена математическому моделированию и анализу моделей в области исследований и внедрения разработок , а также получения конкурентных преимуществ при внедрении инноваций. В работе проводится исследование и анализ нескольких моделей.

 Первая модель – модель патентной гонки пуассоновского типа, которая в работе реализуется в терминах игры монополист-новичок. В среде MATLAB, на основе численных данных, реализован алгоритм решения задачи нахождения равновесия по Нэшу, проводится анализ чувствительности в зависимости от параметров модели.

Вторая модель патентной гонки представляет собой стохастическую дифференциальную игру. В работе было получено решение дифференциальной игры и проведен анализ чувствительности. Полученные результаты проинтерпретированы.

Третья модель является моделью патентной гонки в форме стохастической многошаговой игры марковского типа межу N игроками. Для этой модели также был разработан и реализован алгоритм нахождения равновесия по Нэшу, представлен пример игры двух лиц, для которой получена в явном виде ситуация равновесия по Нэшу.

Выпускная квалификационная работа написана очень хорошим языком, материал изложен строго и очень корректно. Работа показывает хороший теоретический уровень знаний автора в области теории игр, математического анализа, умение использовать современные информационные технологии.

В качестве замечаний хотелось бы отметить следующее:

* отсутствуют подписи к координатным осям графиков;
* нарушена нумерация Определений в Главе 3 (нет Определений 3.2,3.4).

В целом, сделанные замечания являются несущественными и не снижают общего хорошего впечатления от работы, которая выполнена в соответствии со всеми квалификационными требованиями. Считаю, что выпускная квалификационная работа Касимовой Я.А. на тему «Теоретико-игровые модели конкуренции в области исследований и разработок» заслуживает оценки «отлично».

Рецензент,

кандидат физ.–мат наук М.В. Свиркин