

Отзыв на ВКР бакалавра Пуртян Александры Сергеевны

**«Равновесие по Нэшу в одной игре преследования со многими участниками»**

Выпускная квалификационная работа посвящена изучению неантагонистической игры преследования с одним убегающим и  $n$  преследователями. Ранее для такой игры было найдено решение в форме равновесия по Нэшу. Перед бакалавром была поставлена задача модифицировать данную игру с точки зрения целей игроков. В новой игре игроки движутся на плоскости с постоянными скоростями и преследуют цель наискорейшей встречи, при этом считается, что один из игроков обладает некоторым товаром и должен осуществить встречи со всеми остальными. Для реализации поставленной задачи автором написана программа, позволяющая в игре с любыми заданными начальными условиями найти ситуацию равновесия по Нэшу и выигрыши игроков в этой ситуации. Кроме того, в работе приведены различные численные примеры, иллюстрирующие работу программы.

Работа состоит из двух глав. В первой приводится описание игры, формализации игры о встрече, вводятся основные определения и понятия. Также в первой главе описывается полученное решение в виде теоремы. Во второй главе приводится описание программной реализации, выполненной в среде MATLAB, и представлены примеры.

Недостатком работы считаю отсутствие собственных теоретических результатов, которые А.В. Пуртян могла бы получить, но это не умаляет ценности и качества выпускной квалификационной работы.

В целом работа имеет законченный вид. Тема исследования является актуальной и интересной, структура и содержание ВКР соответствует заявленной теме, Работа сопровождается таблицами и иллюстрациями найденных решений, что подтверждает квалификацию бакалавра в применении современных методов анализа и владения средствами вычислительной техники.

С учетом вышесказанного считаю, что выпускную квалификационную работу А.С. Пуртян можно оценить на «отлично».

Научный руководитель,  
кандидат физико-математических наук,  
старший преподаватель кафедры  
математической  
теории игр и статистических решений  
26.05.2017

Панкратова Я.Б.