

Отзыв на выпускную квалификационную работу
студентки 4 курса дневного отделения кафедры МТИСР

Шагушиной Анастасии Михайловны

«О структуре решений теоретико-игровой задачи управления объемами вредных выбросов»

В выпускной квалификационной работе (ВКР) Шагушиной Анастасии Михайловны проведен полноценный анализ решений актуальной линейно-квадратичной дифференциальной игры, которая с теми или иными вариациями как правило используется при моделировании процесса управления объемами вредных выбросов. Несмотря на популярность данной модели, исследователи, в основном из области экономико-математического моделирования, как правило упрощают или существенно обедняют множество решений задач такого типа, предполагая выполнение дополнительных ограничений, при которых, например, программные управления всегда остаются в заданном компакте и т.п. Шагушина А.М. рассматривает все возможные случаи при получении оптимальных (программных) управлений, а также проводит масштабный анализ модели на чувствительность к изменению параметров модели, в частности, при изменении коэффициента абсорбции и пр. Тем самым, данная кропотливая математическая работа вносит существенный вклад для экономической интерпретации предлагаемых решений актуальной задачи снижения уровня загрязнения окружающей среды.

ВКР состоит из пяти глав, в I главе рассмотрена модель с одним игроком (задача оптимального управления), которая в главе II изучается при наличии терминальной составляющей. В главе III рассматривается теоретико-игровая задача для трех лиц в кооперативной постановке, которая в главе IV изучается при наличии терминального выигрыша. В главе V решается некооперативная игра. Общий объем работы составляет 42 стр. Список литературы содержит 8 наименований. Код программы на Maple приведен в приложении.

Согласно проверке системы blackboard на плагиат, процент заимствований в тексте диплома равен 17 (%), тем не менее, указанные источники заимствования либо никак не соответствуют содержанию диплома, либо сами цитируют работы, использованные в ВКР. Подтверждаю, что работа Шагушиной А.М. не носит реферативный характер, является новым исследованием и содержит новые результаты.

Выпускная квалификационная работа Шагушиной Анастасии Михайловны является актуальным законченным научным исследованием, выполненным на достойном уровне. Считаю, что работа заслуживает оценки «отлично» и может быть опубликована в виде регулярной статьи после редактирования формата. Рекомендую Шагушину А.М. для поступления в магистратуру.

Научный руководитель, доктор физ.-мат. наук,
профессор кафедры МТИСР
Громова Е.В.