

Отзыв научного руководителя  
о выпускной квалификационной работе  
*«Анализ параметров модели динамики мнений в социальных сетях»*  
Автор: **Нечипорук Александра Алексеевна**

Работа посвящена моделированию взаимодействия агентов в социальной сети и воздействия на них сторонних участников. Поскольку в последнее время социальные сети получили широкое распространение, они стали объектом изучения ученых из разных областей, включая математиков. Большую популярность имеют математические модели воздействия на агентов социальной сети с целью приведения их мнения к некоторому желаемому. Необходимо найти оптимальное воздействие на одного или нескольких агентов сети, которое позволит привести мнение всех агентов к желаемому консенсусу, если это возможно.

В работе автор ставит задачу снижения размерности задачи управления с помощью модификации сетевой структуры, т.е. приведению ее к эквивалентной, в которой задача управления эквивалентна первоначальной в определенном смысле. Автором рассмотрены некоторые типы сетевых структур, получены преобразования, доказаны все необходимые утверждения. За счет полученных результатов решение динамической оптимизационной задачи значительно упрощается. Все теоретические результаты проиллюстрированы автором на численных примерах.

Александра выступила с устным докладом на ЛП Международной научной конференции аспирантов и студентов «Процессы управления и устойчивость» в апреле 2021 г., по итогам выступления была подана статья в сборник трудов этой конференции. Я высоко оцениваю самостоятельность автора, ее умение комплексно решать поставленные задачи, высокий уровень математической подготовки. Работа интересная, содержит новые результаты в области моделирования социально-экономических систем, а именно, в области моделирования динамики мнений в социальных сетях. Все задачи, поставленные в работе, были решены, подробно и грамотно описаны в работе. На основе вышесказанного считаю, что выпускная квалификационная работа Нечипорук Александры Алексеевны на тему «Анализ параметров модели динамики мнений в социальных сетях» несомненно заслуживает оценки «отлично». Также рекомендую к опубликованию те результаты, которые ранее не были опубликованы, а автора – к поступлению в магистратуру.

Профессор Кафедры математической  
теории игр и статистических решений  
СПбГУ, д. ф.-м.н.



Е. М. Парилина

26.05.2021