

Отзыв научного руководителя

о магистерской диссертации

Нечипорук Александры Алексеевны на тему

«Исследование моделей динамики мнений в социальных сетях»

Работа Нечипорук А.А. посвящена актуальной теме – изучению моделей передачи мнений в социальных сетях. В настоящее время размерности сетей растут, поток информации, передаваемой по сетям, тоже стремительно растет. С ростом размерностей сетей, актуальной задачей становится задача упрощения структуры рассматриваемой сети с целью уменьшения ее размерности для того, чтобы упростить расчеты по решению оптимизационных и теоретико-игровых задач на сети.

Магистерская диссертация состоит из введения, обзора литературы, четырех основных глав, заключения, списка литературы, нескольких приложений. Первая глава содержит описание модели, список введенных обозначений. Во второй главе приводятся основные теоретические утверждения, используемые в работе при проведении численных экспериментов. В третьей главе содержится формальное описание алгоритма преобразования сетевой структуры и самой задачи. В четвертой главе описывается серия численных экспериментов, целью которых является снижение размерности задачи, уменьшение числа вычислений при решении оптимизационной задачи. В приложениях приводятся программные реализации вычислений, а также численных экспериментов.

Работа носит прикладной характер, результаты, представленные в ней, могут быть использованы на практике для снижения размерности задач управления. Автор провел серию интересных численных экспериментов. Показано, как можно переходить от достаточно больших сетевых структур к маленьким, как меняется оптимальное управление при таком переходе. Единственным замечанием является ограниченность сетевых структур, рассмотренных в работе. Хотелось бы видеть больший набор структур, к которым мог бы быть применен данный подход уменьшения размерности задачи. Но думаю, что это задача для будущих исследований автора.

За время работы над диссертацией Александра Нечипорук проявила большую самостоятельность в работе. Эта работа представляет несомненный практический интерес и посвящена актуальной теме. На основе вышесказанного считаю, что магистерская диссертация Нечипорук Александры Алексеевны на тему «Исследование моделей динамики мнений в социальных сетях» заслуживает оценки «отлично».

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



Е. М. Парилина

04.06.2023