

на автореферат диссертации «Равновесие в теоретико-игровых моделях массового обслуживания» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук **Мельник Анны Владимировны** по специальности 01.01.09 – дискретная математика и математическая кибернетика.

Работа посвящена анализу игровых ситуаций актуальных для математической экономики и, в частности, для моделей ценообразования. Автором сформулированы задачи, определены игры и обоснована актуальность рассматриваемых моделей. Найденные решения игр записаны в удобной для анализа форме.

В главе 1 автор рассматривает модель равновесных цен Хотеллинга. Важные результаты для этой модели получены Д'Аспремонтом с соавторами в 1979 г. А.В.Мельник находит новые задачи, связанные с моделью Хотеллинга, и решает их. Полученные результаты новы, позволяют глубже понять модель Хотеллинга, расширяют область применения теоретико-игрового подхода к задачам ценообразования.

В главе 2 теоретико-игровая ситуация, связанная с разложением входного потока заявок, на два подпотока и определения равновесной цены. Определена бескоалиционная игра; найдены алгебраические уравнения, позволяющие рассчитать ситуацию равновесия; получены аналитические формулы для того случая, когда интенсивность обслуживания на обоих серверах одинакова.

В главах 3 и 4 рассматриваются транспортные задачи на графах с пуассоновскими потоками пассажиров и экспоненциальными временами обслуживания. Определены кооперативные и бескоалиционные игры ценообразования. Для некоторых графов условия равновесия получены в аналитической форме.

Автор активно использует современные методы решения бескоалиционных и кооперативных игр, а также методы теории массового обслуживания.

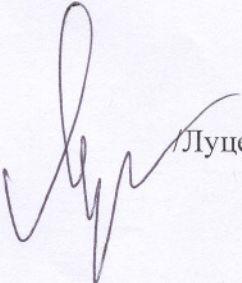
В целом работа выполнена на высоком научном уровне, а ее результаты опубликованы в ведущих российских журналах. Результаты работы должны быть включены в учебные курсы по теории игр или методам массового обслуживания.

Замечания.

1. В игры главы 1 игроки входят «почти» симметрично, однако, этой симметрии не видно в формулировках теорем и результатах.
2. Вероятно ссылки на с. 11 работа [1], и на с. 12 работа [2] перепутаны.

Эти замечания не умаляют достоинств диссертационной работы. Результаты, изложенные в автореферате, позволяют утверждать, что диссертационная работа представляет собой самостоятельное высококлассное исследование и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Мельник А.В. несомненно заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.09 – дискретная математика и математическая кибернетика.

Профессор кафедры «Математика и моделирование»
 Петербургского гос. университета путей сообщений
 императора Александра первого, д. ф.-м.н.
 17.10.2014

 /Луценко М.М./

