

## **Аннотация работы**

# **«ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИГРОВОЙ АКТИВНОСТИ В МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ОНЛАЙН-ИГРАХ»**

Автор:  
Бабахин Евгений Сергеевич,  
магистрант

Научный руководитель:  
В. И. Малюгин, канд. физ.-мат. наук, доцент

Многомерные эконометрические модели авторегрессионного типа широко используются для описания сложных систем в различных приложениях. Для многих типов сложных систем существует несколько режимов функционирования (классов состояний), что обуславливает параметрическую неоднородность используемых для их описания эконометрических моделей. Для описания процессов с циклической сменой классов состояний применяются векторные авторегрессионные модели с марковской зависимостью классов состояний (MS-VAR). В исследованиях макроэкономических циклов в качестве классов состояний используются различные фазы экономического состояния, например, фазы «спада» и «роста». Точки переключения состояний при этом интерпретируются, как поворотные точки экономических циклов.

Целью работы является построение хронологии циклов игровой активности пользователей в онлайн-играх на основе многомерных эконометрических моделей MS-VAR с неоднородной структурой в условиях скрытой марковской зависимости классов состояний. Для решения задач исследования используются методы теории вероятностей, математической статистики, эконометрики и оптимизации.

В работе получены следующие основные результаты: разработаны алгоритмы для построения циклов общей активности в игре, проведена сегментация аудитории на основе их активности. Указанные алгоритмы реализованы в среде статистических вычислений R. Приводятся результаты экспериментальных исследований циклов игровой активности игры «World of Tanks».

## **СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ**

1. Бабахин, Е.С. Анализ циклических изменений на основе моделей с переключениями состояний / Е.С. Бабахин // 72-я науч. конф. студентов и аспирантов БГУ : сборник материалов. – Минск, 2015. Т.1. – С. 48-52.
2. Бабахин, Е. С. Анализ циклических изменений экономики на основе моделей MS-VAR по данным конъюнктурных опросов / Е. С. Бабахин // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы XVI Междунар. науч. конф., Минск, 23 окт. 2015 г. : – Минск : НИЭИ Мин. экономики Респ. Беларусь, 2015. – Т. 3. – С. 187–189.
3. Бабахин, Е.С. Эконометрический анализ и прогнозирование игровой активности в многопользовательских онлайн-играх / Е.С. Бабахин // 73-я науч. конф. студентов и аспирантов БГУ : сборник материалов. – Минск, 2016. Т.1. – С. 24-28.
4. Babakhin, Y. Classification and Prediction of the gaming activity states in online-games based on the regime switching models / V. Malugin, Y. Babakhin // Pattern recognition and information processing. Proceedings of the 13th International Conference, Minsk, 3-5 October, 2016 – Minsk, 2016. – p. 175-177.

### **Перечень научных конференций, где были представлены результаты работы:**

1. 73 научная конференция студентов и аспирантов Белорусского государственного университета. Минск, БГУ, 12–23 мая 2016 г.
2. Международная конференция «Pattern recognition and information processing (PRIP)», Minsk, 3-5 October, 2016.

### **Прочие достижения.**

1. Диплом 1 категории Республиканского конкурса научных работ студентов, секция «Математика», 2016 г.