

**Структура стационарного распределения для системы с большим числом взаимодействующих участников**

**Научный руководитель – Кобаидзе Степан Павлович**

*Кобаидзе Степан Павлович*

*Студент (бакалавр)*

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,  
Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова, Москва, Россия  
*E-mail: spkobaidze\_1@edu.hse.ru*

Модели динамики мнений используются для решения широкого круга прикладных задач: изучения формирования консенсуса в социальных группах, анализа поляризации общества, прогнозирования рыночных трендов и оценки влияния маркетинговых стратегий. Стохастические модели динамики мнений играют важную роль, так как они позволяют учитывать погрешности при передаче информации, ненадежность каналов связи, случайные внешние воздействия. В данной работе изучается система  $n$  взаимодействующих агентов, в которой алгоритм взаимодействия является рандомизированным. На каждой итерации с вероятностью  $p$  все агенты взаимодействуют по Де Груту [1], и с вероятностью  $(1-p)$  случайное число агентов может отклониться от стандартного алгоритма Де Грута и изменить свое мнение в результате случайного скачка. Аналогичные системы возникают в задачах моделирования систем с внешними воздействиями или открытых многоагентных систем [2-3].

Динамика рассматриваемой в работе система задается многомерным марковским случайным процессом с непрерывным пространством состояний. В работе исследуются эргодические свойства данного марковского процесса, анализируются асимптотические свойства некоторых функционалов.

**Источники и литература**

- 1 DeGroot M. H. Reaching a consensus // Journal of the American Statistical Association. 1974. Т. 69 №. 345. С. 118-121.
- 2 Hendrickx J. M., Martin S. Open multi-agent systems: Gossiping with random arrivals and departures // 2017 IEEE 56th Annual Conference on Decision and Control (CDC): proceedings. Melbourne, VIC, Australia, 2017. –С. 763-768. С. 1-30.
- 3 Pineda M., Toral R., Hernández-García E. The noisy Hegselmann-Krause model for opinion dynamics // The European Physical Journal B. 2013. Vol. 86, № 12. Art. 490.