

Е. Е. И в а ш к о (Петрозаводск, ИПМИ КарНЦ РАН). **Математическая модель лоббирования в социальной сети.**

В последние годы ведутся активные исследования в области социальных сетей. Особый интерес к этой теме связан с появлением, стремительным развитием и ростом влияния на происходящие в мире события таких Интернет-сетей как Facebook, MySpace, ВКонтакте и др. Согласно [1], под социальной сетью понимается «социальная структура, состоящая из множества агентов (субъектов индивидуальных или коллективных, например: индивидов, семей, групп, организаций) и определенного на нем множества отношений (совокупности связей между агентами, например: знакомства, дружбы, сотрудничества, коммуникации)».

В математических моделях социальную сеть представляют в виде взвешенного ориентированного графа $G(V, E)$, в котором V — это множество вершин (агентов сети), а E — множество ребер (отношений между агентами). Предметом изучения являются свойства социальных сетей, связанных со структурой и распространением информации в сети (см., например, [1, 3, 7, 8]).

В представленной работе рассматривается теоретико-игровая модель информационного лоббирования в социальной сети. В основу положена модель социального взаимодействия, рассмотренная в работах [1–6]. Несколько игроков, не входящих в социальную сеть, независимо друг от друга пытаются привести агентов сети к (различным) итоговым мнениям. При этом плата за лоббирование пропорциональна квадрату усилий, приложенных для изменения мнений агентов. Игроки стремятся максимизировать собственные функции выигрыша, зависящие от итоговых мнений агентов и платы за лоббирование.

Работа поддержана грантом Отделения математических наук.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Губанов Д. А., Калашиников А. О., Новиков Д. А. Теоретико-игровые модели информационного противоборства в социальных сетях. — УБС, 2010, № 31, с. 192–204.
2. Губанов Д. А., Новиков Д. А., Чхартишвили А. Г. Модели информационного влияния и информационного управления в социальных сетях. — Управление в социально-экономических системах, 2009, № 5, с. 28–35.
3. Губанов Д. А., Новиков Д. А., Чхартишвили А. Г. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства. М.: Физматлит, 2010.
4. French J. R. A Formal Theory of Social Power. — Psychological Review, 1956, № 63, p. 181–194.
5. Harary F. A Criterion for Unanimity in French's Theory of Social Power. — Studies in Social Power, Michigan: Inst. Sociolog. Res., 1959, p. 168–182.
6. De Groot M. H. Reaching a Consensus. — J. Amer. Statist. Assotiat., 1974, № 69, p. 118–121.

7. *Jackson M.* Social and Economic Networks. — Princeton: Princeton University Press, 2008.
8. *Galeotti A., Goyal S.* Games of Social Influence. University of Cambridge, Working paper, 2007.