

## ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ ВИДЕОХОСТИНГА YOUTUBE

Дидоренко А.В., Прогулова Т.Б.<sup>1</sup>

Объединённый институт ядерных исследований, Лаборатория информационных технологий, Россия, 141980, Московская область, г. Дубна, ул. Жолио-Кюри д. 6, +7(964)780-27-04, alx.did.00@gmail.com

<sup>1</sup>Государственный университет «Дубна», Россия, 141980, Московская область, г. Дубна, ул. Университетская д. 19, +7(963)788-60-75, progulova@yahoo.com

Исследования динамики диффузии показали, что структура социальной сети может оказывать ключевое влияние на возникающие паттерны коллективного поведения. Теория сложных сетей позволяет разработать аналитические и численные методы количественной оценки, прогнозирования, максимизации или нейтрализации распространения [1]. В настоящее время онлайн-платформы, такие как *YouTube*, играют важную роль в распространении информации и оказывают значительное влияние на формирование общественного мнения. В работе проведено исследование влияния структурных особенностей социальной сети видеохостинга *YouTube* на процессы распространения информации. Узлами этой сети выступают *YouTube*-каналы, а направленными связями — отношения подписки. Исследование состоит из четырёх основных этапов: (1) построение выборки с использованием сканирования общедоступных данных *YouTube*; (2) изучение структуры сети; (3) исследование влияния структуры сообществ на распространение, и (4) анализ стратегий выбора вершин-распространителей для максимизации охвата сети.

Результаты показали, что исследуемая сеть *YouTube*-каналов является безмасштабной, относится к слабо-дисассортативным (структурная дисассортативность) и имеет хорошо выраженные структуры сообществ и ядро-периферия. Для моделирования распространения информации использовалась иерархическая каскадная модель на основе связей в сети, учитывающая структуры сообществ и ядро-периферия [2]. Было получено, что инициация процесса распространения от центральных вершин не максимизирует информационный охват, но в ряде случаев существенно сокращает время распространения. Моделирование также показало, что при ослаблении структуры сообществ масштаб распространения увеличивается, что позволяет говорить о сообществах как о «ловушке» при распространении информации.

Полученные результаты могут быть основой для решения задач поиска суперраспространителей, создания эффективных стратегий блокировки негативного влияния, формирования наборов наиболее влиятельных вершин для решения задач распространения и блокировки.

### Литература

1. Barabasi, A.-L. *Network Science* – Cambridge: Cambridge University Press, 2016. 457 с.
2. Gupta Y. *Dynamics of Information Diffusion on Online Social Networks*. - Indian Institute of Technology Ropar, 2017. 138 p.