

УТВЕРЖДАЮ

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Институт
системного программирования им. В.П.
Иванникова РАН
академик РАН, д.ф.-м.н.



А. И. Аветисян

«26» ноября 2021 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Институт системного программирования им. В.П. Иванникова»
Российской академии наук

на диссертационную работу Губанова Дмитрия Алексеевича
«Модели и методы информационного влияния и управления в активных сетевых
структурах», представленную на соискание учёной степени доктора технических
наук по специальности
05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах»

Воздействие на общественное мнение важно для различных сфер деятельности общества, поскольку представления личности, социальных групп и общества в целом влияют на осуществляемый ими выбор при принятии решений. К настоящему времени социальные формы коммуникации посредством сети интернет стали как новым объектом управления, так и мощным средством информационного влияния и управления общественным мнением, требующим осмысления и разработки соответствующих математических моделей, методов и технологий его анализа. Это обуславливает актуальность диссертационной работы, которая посвящена разработке и исследованию математических моделей, методов и технологий анализа информационного влияния и синтеза эффективного информационного управления в активных сетевых структурах.

Для реализации поставленной цели в диссертации последовательно

исследуются вопросы информационного влияния, управления и противоборства.

Первая глава содержит анализ современного состояния проблемы в свете предлагаемой автором оригинальной концепции информационного влияния, управления и противоборства в активных сетевых структурах. В ней автором определяются компоненты внутренней структуры агентов, взаимодействующих в сети, а также субъекты и механизмы информационных взаимодействий. Представленный обзор и анализ основных направлений исследований по тематике информационного влияния показывает необходимость разработки более общих и математически проработанных подходов.

Далее в диссертации последовательно вводятся уровни описания и анализа активных сетевых структур в соответствии с предложенной концепцией. На первом уровне рассматривается и анализируется информационное взаимодействие агентов в сети с учетом факторов, отражающих информационно-психологические и поведенческие компоненты их деятельности. На втором уровне раскрываются различные способы оказания информационных воздействий на сеть и решаются задачи информационного управления, которые сведены к задачам оптимизации. Для этих двух уровней разработаны новые математические модели динамики представлений и действий агентов в активных сетевых структурах, которые приводятся во второй и третьей главах диссертации.

На самом верхнем (третьем) уровне поставлена задача информационного противоборства в активных сетевых структурах. Соответствующие теоретико-игровые модели, в которых используются результаты анализа информационного взаимодействия агентов и информационного управления ими, рассматриваются в четвертой главе. В этих моделях анализируются рациональные стратегии оказания управляющих воздействий в активных сетевых структурах в зависимости от информированности управляющих субъектов, порядка их функционирования, вида целевых функций и т. д.

Пятая глава диссертации посвящена технологии анализа активных сетевых структур, базирующейся на основополагающем понятии информационного влияния и использующей ранее полученные результаты: вводится подход к анализу, приводятся разные прикладные задачи и предлагаются методы их решения, при помощи которых проведен анализ выбранных в качестве практического приложения онлайн-социальных сетей.

В заключении приведены основные результаты и выводы диссертационной работы.

Значимость полученных автором диссертации результатов определяется развитием теории управления активными системами с сетевой структурой, разработкой и совершенствованием научно-методического аппарата применительно к специфике такого рода систем. Автором предложен подход к моделированию и анализу информационного влияния, управления и противоборства в активных сетевых структурах, который позволяет разрабатывать формальные математические модели, учитывающие информационно-психологические и поведенческие компоненты деятельности агентов. Данный подход разработан на стыке теории управления активными системами, теории анализа социальных сетей и социальной психологии, при этом систематизированы и учтены результаты российских и зарубежных исследований в области моделирования и анализа информационных процессов в социально-сетевых системах.

В диссертационной работе разработан комплекс новых моделей и методов анализа информационного влияния, управления и противоборства в активных сетевых структурах, которые можно применять в зависимости от моделируемой ситуации и предпочтений лица, принимающего решение.

Практическая ценность работы определяется возможностью применения полученных теоретических и практических результатов (а именно разработанных моделей и методов, доказанных для этих моделей и методов утверждений,

предложенных постановок и решений задач информационного управления, созданной технологии анализа активных сетевых структур) при проектировании и обосновании механизмов информационного управления, учитывающих специфические особенности реальных активных сетевых структур. Полученные результаты успешно использованы при реализации проектов в АО «Агентство социальных исследований «Столица», а также внедрены в состав ПО в ООО «ДСС Лаб» и использованы при проведении ряда НИР по исследованию реальных социальных сетей.

Разработанные в рамках диссертационного исследования модели, методы, алгоритмы и программы анализа информационного влияния и управления в активных сетевых структурах рекомендуются к использованию в научных и производственных организациях, органах государственной власти, занимающихся исследованием информационных процессов в сетях в сферах экономики, политики и социальной сферы, а также в учебном процессе учреждений высшего образования, осуществляющих подготовку специалистов по информационным технологиям и моделированию социальных систем и процессов.

По диссертационной работе имеются следующие замечания.

1. Не раскрыты вопросы практической идентификации представлений агентов (их мнений и оценок) в активных сетевых структурах.
2. Описание прикладных моделей и методов анализа активных сетевых структур в пятой главе представляется недостаточно развернутым.
3. Несмотря на в целом технически грамотный язык, которым написана диссертация, в работе встречаются опечатки и случаи различного форматирования математических обозначений и выражений (например, некоторые формульные выражения различаются по размеру и выделению шрифта, см. стр. 60, 119 и 195).

Однако указанные замечания не снижают ценности исследования и не влияют

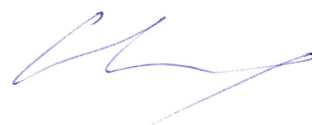
на полученные диссертантом теоретические и практические результаты, которые являются достоверными и обоснованными. Все приведенные в диссертации утверждения строго сформулированы и доказаны. Работа выполнена на высоком математическом уровне, хорошо структурирована и написана ясным научным языком, а многочисленные примеры функционирования активных сетевых структур делают изложение наглядным и облегчают восприятие полученных автором результатов. Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в ведущих научных изданиях, печатные публикации и автореферат диссертации адекватно и полно отражают содержание его диссертационной работы.

Диссертационная работа Д.А. Губанова на соискание ученой степени доктора технических наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований информационного влияния и управления в активных сетевых структурах разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение, что соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах.

Настоящий отзыв обсуждался и был одобрен на заседании отдела информационных систем Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института системного программирования им. В.П. Иванникова РАН 22.11.2021 г., протокол № 1.

Д. т. н.,
главный научный сотрудник отдела
«Информационные системы» ИСП РАН

Кузнецов Сергей Дмитриевич



Почтовый адрес: 109004, Москва, ул. А. Солженицына, д. 25

Телефон: +7 (495) 912-44-25

Адрес электронной почты: info-isp@ispras.ru

Организация – место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт системного программирования им. В.П. Иванникова Российской академии наук, отдел

«Информационные системы»

Должность: главный научный сотрудник

Web-сайт организации: <http://www.ispras.ru>