

## ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора физико-математических наук Чхартишвили Александра Гедewanовича, на диссертационную работу Прончевой Ольги Геннадьевны «Математическое моделирование информационного нападения и информационного противоборства в структурированном социуме», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Стремительное развитие информационных технологий (блоги, онлайн-социальные сети и т.п.) приводит к повышению связности социума и делает особенно актуальным исследование протекающих в нем информационных процессов. Эти процессы в настоящее время играют большую роль в экономической и социально-политической жизни общества и являются предметом пристального внимания как теоретиков, так и практиков.

Одним из широко применяемых методов исследования информационных процессов в социуме является математическое моделирование, в частности – моделирование информационной динамики при помощи систем дифференциальных уравнений. Именно в этом русле выполнена диссертационная работа О.Г. Прончевой, посвященная важной и актуальной теме моделирования информационного влияния и противоборства в социуме.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы (включающего 80 наименований) и приложения. Общий объем диссертации составляет 117 страниц.



Во введении обоснована актуальность темы диссертационного исследования, приведен краткий обзор основных подходов к моделированию информационных процессов, сформулированы цель и задачи исследования, его теоретическая и практическая значимость, представлены выносимые на защиту научные результаты, приведены сведения об апробации результатов, о публикациях, о структуре и объеме диссертации.

В первой главе описываются базовые модели информационного нападения и информационного противоборства, исследуется их модификация с учетом включения дополнительных факторов (забывание информации, двухшаговое усвоение информации, неоднородность социума). Для модифицированной модели находятся асимптотики стационарного и нестационарного решений. Строится и исследуется расширенная модель информационного противоборства, исследуется влияние дестабилизирующего воздействия, строятся асимптотики решений.

Во второй главе исследуются модели выбора позиций индивидами при информационном противоборстве. Описывается задача, на основе которой исследуется влияние поляризации социума на исход информационного противоборства. Рассматривается случай медленно поляризующегося социума. Строится и исследуется модель для описания социума, состоящего из двух групп с различными характеристиками доверия к противоборствующим партиям. Строится и исследуется модель, описывающая динамику спада общественного внимания к прошедшему разовому политическому событию.

В третьей главе исследуется модель «Власть-Информация-Общество», при помощи численных экспериментов анализируются и содержательно трактуются различные сценарии.

В заключении перечислены основные результаты диссертационного исследования.



Научная новизна работы заключается в следующих научных результатах: построен ряд сценариев информационного противоборства в структурированном социуме; построена и изучена модель «Власть-Информация-Общество», описывающая процесс информационного противоборства и динамику распределения; построена модель спада интереса к прошедшему разовому политическому событию, удовлетворяющая эмпирическим данным; разработана методика, позволяющая осуществлять численные расчеты по построенным моделям и реализованная в виде программного комплекса.

По диссертационной работе можно сделать следующие замечания.

1. В п. 1.3.1 (стр. 19 и далее) допущены существенные (затрудняющие понимание) опечатки в формулах – пропущены слагаемые с  $\gamma$  в соотношениях (1.4) и (1.6).

В работе имеется и ряд менее серьезных опечаток: в рассуждении перед формулой (1.8) на стр. 20, в индексе во втором из соотношений (1.11) на стр. 22, в формуле (1.15) на стр. 25 и др.

2. На рис. 1.1 (стр. 20) по оси абсцисс не подписаны значения. Поэтому высказанное в тексте утверждение (со ссылкой на этот рисунок) о том, что зависимость имеет почти линейный характер на широком диапазоне изменения параметра, неубедительно (поскольку о ширине диапазона ничего нельзя заключить, глядя на рисунок).

3. Доказательство Леммы 1 (стр. 78) существенно длиннее и сложнее, чем могло бы быть. При этом ограничения сверху на производные в условиях (2.57) и (2.58) являются избыточными.

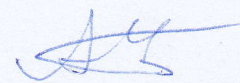
Отмеченные недостатки не снижают теоретическую и практическую значимость диссертационной работы, которая представляет собой целостную и законченную научно-исследовательскую работу на актуальную тему, выполненную автором самостоятельно на хорошем научном уровне.



Основные выводы по результатам исследований достоверны и обоснованы. Автореферат и опубликованные научные работы подробно отражают основное содержание диссертации и полученные выводы.

Диссертационное исследование Прончевой Ольги Геннадьевны на тему «Математическое моделирование информационного нападения и информационного противоборства в структурированном социуме» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Прончева Ольга Геннадьевна – заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Доктор физико-математических наук,  
главный научный сотрудник  
лаборатории активных систем  
ФГБУН Институт проблем управления  
им. В.А. Трапезникова РАН



А.Г. Чхартишвили

23 апреля 2018 г.

Россия, 117997, Москва

ул. Профсоюзная, д. 65

Телефон: +7 495 334-89-10

E-mail: dan@ipu.ru

