

А.А. АЗАРОВ, Е.В. БРОДОВСКАЯ, А.В. ВАХРОМЕЕВА,  
А.А. ГЛАЗКОВ, О.В. ДМИТРИЕВА, В.Ф. МУСИНА,  
В.Д. НЕЧАЕВ, А.В. СУВОРОВА, А.Л. ТУЛУПЬЕВ, Т.В. ТУЛУПЬЕВА,  
А.А. ФИЛЬЧЕНКОВ, В.И. ШУЛЬЖЕНОК, Р.М. ЮСУПОВ

**МЕМЫ И СОЦИОИНЖЕНЕРНЫЕ АТАКИ  
В ВИРТУАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

---

*Азаров А.А., Бродовская Е.В., Вахромеева А.В., Глазков А.А., Дмитриева О.В., Мусина В.Ф., Нечаев В.Д., Суворова А.В., Тулупьев А.Л., Тулупьева Т.В., Фильченков А.А., Шулъженок В.И., Юсупов Р.М. Мемы и социоинженерные атаки в виртуальном пространстве.*

**Аннотация.** Цель настоящей работы носит двойственный характер: с одной стороны, в контексте социогуманитарных взглядов на природу интернет-мемов планируется изложить принципы и подходы к построению социоинженерной модели передачи мема от предьявителя к участнику его виртуального круга общения и распространения мема по социально сети, а с другой стороны, осветить вопросы генерации, циркуляции и оценки потенциала влияния мемов, снабдив изложение кейсами-иллюстрациями, чтобы очертить возможность дальнейшего развития социоинженерной и иных формальных моделей мемов с учетом известных на данный момент результатов и потребностей полевых и аналитических исследований социальных сетей в социологических, политологических, психологических, информационно-технических и иных смежных исследованиях.

**Ключевые слова:** интернет-мемы, анализ социальных сетей, профиль уязвимостей пользователя, вероятностные графические модели, интенсивность поведения, мемы протеста, тиражируемость мемов, сетевая идентификация, политические метафоры.

*Azarov A.A., Brodovskaya E.V., Vakhromeeva A.V., Glazkov A.A., Dmitrieva O.V., Musina V.F., Nechaev V.D., Suvorova A.V., Tulupyev A.L., Tulupyeva T.V., Filchenkov A.A., Shulzhenok V.I., Yusupov R.M. Memes and social engineering attacks in virtual space.*

**Abstract.** The purpose of this paper is twofold. On the one hand, we will provide model for the meme transmission from its bearer to a member of his virtual friends set and meme spreading in social networks in the context of socio-humanitarian views on the nature of the internet memes. On the other hand, we will highlight issues of generation, circulation and assess the potential impact of memes and provide the presentation of case illustrations to outline the possibility of further development of the socio-engineering and other formal models of memes with the currently known results and the needs of field and analytical studies of social networks in sociology, political science, psychology, information technology and other related studies.

**Keywords:** Internet-meme, social network analysis, users vulnerability profile, probabilistic graphical models, behavior rate, protest meme, meme broadcasting, network identity, political metaphor.

---

**1. Введение.** Понятие «мем» (англ.: *meme*) было введено Ричардом Докинзом в 1976 году [50]. Согласно его подходу, мем в общем смысле представляет собой единицу культурной информации, главной особенностью которой является способность передаваться от человека

к человеку при социальных взаимодействиях. При распространении мем модифицируется и адаптируется к конкретному социокультурному контексту. Сьюзен Блекмор, например, называет мемы репликатором эволюции, подчеркивая способность мемов к неконтролируемому самовоспроизводству [10]. С развитием технологии сети Интернет от исходного понятия отделилось понятие интернет-мема, которое адаптировало специфику социокультурного пространства, в котором проходит цикл его жизни. Одними из ключевых особенностей распространения информации в сети Интернет являются скорость и отсутствие различного рода барьеров [59]. Кроме того, информация, хранящаяся в сети интернет, позволяет отслеживать весь жизненный цикл интернет-мема и исследовать особенности его возникновения и распространения.

В ряде исследований проведены аналогии между распространением интернет-мемов и распространением инфекционных заболеваний, на основе модели вирусного воспроизведения мема (*viral property of memes*) [49]. Модели распространения заболеваний предполагают выделение групп индивидов в популяции (например, подверженные, зараженные, выбывшие (англ. *susceptible, infected, removed*) — SIR-модель) и формальное описание процессов перехода из одной группы в другую [55, 62]. Подобные модели относятся к более общему классу моделей динамики популяции, в основе которых лежат дифференциальные уравнения, описывающие число индивидов в группах популяции. В работе [49] предложены и описаны общие модели распространения идеи в популяции на основе моделей распространения инфекции. Авторы продемонстрировали работу выдвинутых моделей на примере распространения идеи о диаграммах Фейнмана среди ученых-физиков мира. В работе [64] в качестве математической модели распространения мема предложена несколько модифицированная SIR-модель распространения инфекции. В рамках этой модели все интернет-сообщество делится на три непересекающихся подгруппы: подверженные воздействию мема, «инфицированные», т.е. активно принимающие участие в распространении мема, и потерявшие к нему интерес. В предложенной авторами модели учтено, что потерянный к нему интерес может быть восстановлен, например, при предъявлении мема в другом контексте. Однако процесс распространения мемов отличается от процесса распространения заболеваний тем, что передача идеи от человека к человеку во многом определяется психологическими характеристиками взаимодействующих лиц и является добровольным актом со стороны всех участников взаимодействия [49].

Анализ распространения информации в социальных сетях широко используется в маркетинге. Чтобы избежать навязчивой массовой рекламы, фирмы стремятся повышать эффективность проводимых рекламных компаний, распространяя информацию о продукте для заинтересованных лиц, которые, в свою очередь, передают информацию своим знакомым и друзьям [54, 56]. Подобный способ распространения рекламной информации называется *вирусным маркетингом* и обладает чертами распространения мемов. Маркетинговые исследования обнаруживают, что ключевым моментом для распространения вирусной рекламы далее по социальной сети является воздействие рекламы на эмоциональное состояние человека [53]. Таким образом, распространение вирусной рекламы (равно как и мема) связано с психологическим феноменом *social sharing of emotions* [53, 61].

Существует точка зрения, что именно способность к коммуникативной экспансии делает интернет-контент мемом: «Под интернет-мемом подразумевается любая, но короткая информация (слово или фраза, изображение, мелодия и т.п.), мгновенно и неожиданно ставшая модной и воспроизводящаяся в Интернете, как правило, в новых контекстах или ситуациях» [25]. Некоторые авторы среди специфических черт интернет-мемов выделяют добровольный характер передачи информации от пользователя к пользователю [9]. Мы исходим из того, что интернет-мем — это особый вид интернет-контента, основными характеристиками которого является популярность, тиражируемость, мобильность переходов из оффлайн в онлайн, из одного контекста в другой.

Представляется, что перед современным исследователями, в зоне интересов которых находятся интернет-мемы, встают как минимум три вопроса [17, 28]:

- Почему один сетевой контент трансформируется в интернет-мем, а другой таковым не становится?
- В силу каких причин, одни интернет-мемы циркулируют исключительно в виртуальной среде, а другие вырываются в реальное пространство?
- Каким образом возможно исследовать потенциал влияния интернет-мемов и можно ли управлять процессами их циркуляции?

Также для идентификации интернет-мема принципиальное значение имеет его выход за рамки первоначально использованного контекста, а также циркулирование из реальной среды в виртуальную и обратно. В качестве примера можно привести мем «Давай до свидания».

ния» [22]. Из ролика на Youtube мем перекочевал в музыкальный клип, затем на акции протеста, стал брендом молодежной одежды, и, наконец, послужил основой анимационного ролика, продвигающего портал по оказанию государственных услуг и т.д.

Сложными являются методы и инструменты прикладного изучения интернет-мемов, не просто в силу масштаба их распространенности и высокого уровня динамики изменений, но, прежде всего, в связи с междисциплинарным характером исследования [35]. Эмпирическое исследование интернет-мемов требует построения модели исследования, базирующейся на триангуляции методов: технологического мониторинга социальных сетей, интент-анализа, киберметрических измерений на платформе Google Trends, построения социального графа и т.д. [13].

*Цель настоящей работы* носит двойственный характер: с одной стороны, в контексте социогуманитарных взглядов на природу интернет-мемов планируется изложить принципы и подходы к построению социоинженерной модели передачи мема от предьявителя к участнику его виртуального круга общения и распространения мема по социальной сети, а с другой стороны, осветить вопросы генерации, циркуляции и оценки потенциала влияния мемов, снабдив изложение кейсами-иллюстрациями, чтобы очертить возможность дальнейшего развития социоинженерной и иных формальных моделей мемов с учетом известных на данный момент результатов и потребностей полевых и аналитических исследований социальных сетей в социологических, политологических, психологических, информационно-технических и иных смежных исследованиях.

**2. Мем как социокультурный предиктор протестной активности.** Сэм Грин (РЭШ) исследовал различные эффекты влияния микроблогов на протестные настроения и зафиксировал, в частности, «эффект эха», способствующий укреплению внутригрупповой солидарности и приверженности обобщенным мемам», а также борьбу мемов оппозиционных и неопозиционных сил [24].

Под внешними факторами трансформации сетевого контента в интернет-мем протестного содержания мы понимаем следующие: плотность и связанность сообщений между участниками сети, тиражирующими мем, соответствие мема «климату ожиданий» (термин Дж.Д. Барбера [48]), качество канализирования настроений, доминирующих в обществе и др. Под внутренними факторами понимаются преимущественно содержательные, структурные и технологические характеристики мема [12]. Для понимания внутренних факторов

трансформации сетевого контента в интернет-мемы необходимо учитывать характер и модальность протестных настроений, форму контента, соотношение визуальных и текстовых составляющих, а также архетипичность образа, обеспечивающую его узнаваемость (табл. 1).

Таблица 1. Матрица анализа внутренних факторов трансформации сетевого контента в интернет-мемы политического протеста

Содержательные характеристики	Структурные характеристики	Технологические характеристики
Характер протестных настроений: фоновый и институционализированный	Форма контента: макросы, комиксы, открытки, демотиваторы и др.	Использование психологических механизмов: заражения, подражания, внушения, убеждения и т.д.
Модальность протестных настроений: личностнонаправленный и проблемнонаправленный	Соотношение текстовых и визуальных составляющих контента: доминирование текста / доминирование изображения	Эксплуатирование архетипов фигур и ситуаций

Для того, чтобы обозначить возможность развития социоинженерной и иных формальных моделей мемов, дальнейшее изложение построим в виде описания (стереотипно структурированного) потребностей и результатов полевых и аналитических исследований социальных сетей в политологической сфере. Каждое такое описание включает в себя классические формальные признаки законченного или планируемого исследования (формулировку исследуемой проблемы, объект, предмет исследования, его цель и задачи и т.д.). Например, обобщенное описание проблемы представлено следующим образом:

**Формулировка проблемы:** противоречие между функцией протестной мобилизации, приписываемой интернет-мемам, и тем, что на современном эстапке мем представляет собой инструмент сетевой идентификации, которая может повлиять на протестную активность только при наличии системы факторов (климат ожиданий общества, содержательные характеристики, траектория распространения в сети, способность выхода за рамки контекста и т.д.) [14, 18, 47, 52, 58].

**Объект исследования.** *Теоретический объект:* процесс трансформации сетевого контента в интернет-мем. *Эмпирический объект:* текстовые и графические интернет-мемы протестной направленности.

**Предмет исследования:** система внутренних и внешних факторов способствующая трансформации контента в протестный интернет-мем.

**Цель исследования:** выявление содержательных, структурных, психологических характеристик протестных интернет-мемов.

**Задачи:**

1. Киберметрический анализ популярности и тиражируемости протестных интернет мемов.
2. Анализ траектории распространения.
3. Экспертная оценка содержательных структурных и технологических характеристик интернет-мема (архетипы, психологические механизмы, семантические связи между категориями в тексте интернет-мемов).
4. Выявление изменения контекста использования интернет-мема.
5. Анализ перехода интернет-мема из онлайн в оффлайн информационную среду.

Структурная операционализация процесса трансформации сетевого контента в интернет-мемы политического протеста представлена в табл. 2.

**Факторная операционализация:**

- Климат политических ожиданий;
- Уровень вовлеченности в интернет-коммуникацию;
- Наличие референтных лидеров/сообществ в сети Интернет.

**Гипотезы:**

1. Важнейшую роль в процессе формирования и распространения протестного интернет-мема играет общественно значимая фигура, как создатель и распространитель мема или как его «тема».
2. Популярные протестные интернет-мемы обладают набором схожих внутренних характеристик.
3. Существование связи между тиражируемостью интернет-мема и изменением контекста его использования.

**Описание используемых методов:** *Киберметрический анализ* тиражируемости (GoogleTrends) показывает динамику интереса к тем или иным словам. Сервис необходим при анализе популярности конкретных поисковых запросов (фраз или слов). Так же дает возможность сравнивать данные показатели, демонстрирует спектр похожих запросов, их популярность и региональную принадлежность.

*Ивент-анализ* принадлежит к группе количественных методов изучения политической реальности. Его суть состоит в систематическом формализованном представлении интеракций между субъектами политики в рамках определенной шкалы (как правило, отражающей состояния конфликтности/мирных процессов).

*Контент-анализ* (от англ.: contents — *содержание, содержимое*) или анализ содержания — научный метод, предполагающий формализованное исследование содержания текстовых массивов в целях выявления и измерения, представленных в них социальных, культурных, ментальных особенностей, представления их в количественных показателях и дальнейшей статистической обработке. Характеризуется большой строгостью, систематичностью.

Таблица 2. Матрица анализа внутренних факторов трансформации сетевого контента в интернет-мемы политического протеста

Показатели	Переменные	Индикаторы
Тиражируемость интернет-мема (репликация по Докинзу)	Количество поисковых запросов GoogleTrends	-дата появления поискового запроса -максимальное число присвоенное Google -минимальное число присвоенное Google
	Пики роста популярности запроса	-дата -уровень (число Google)
Траектория распространения интернет-мема	Точка появления интернет-контента	-дата -место (блог, сообщество и т.д.)
	Форма трансформации (мутации)	-дата -место
	Тиражируемость лидерами общественного мнения/СМИ/сообществами	-дата -место
	Точки начала трансформации (мутирования по Докинзу)	- присоединение изображения -присоединение текста
Содержательные характеристики интернет-мема	Модальность интернет-мема	-личный -фоновый -институциональный
	Тематика мема	- Жириновский мем - 146% - партия жуликов и воров - Чуров-волшебник - Часы патриарха - Ты кто такой? давай до свидания! - сурковская пропаганда - мы стали более лучше одеваться - спасибо Путину за это

Таблица 2. Продолжение.

Структурные характеристики интернет-мема	Определение формы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- макросы</li> <li>- комиксы</li> <li>- фотографии обработанные в Photoshop</li> <li>- открытки</li> <li>- демотриваторы</li> </ul>
	Соотношение текста и визуальной части	<ul style="list-style-type: none"> <li>- только текст</li> <li>- только картинка</li> <li>- доминирование текста</li> <li>- доминирование картинки</li> <li>- 50/50</li> </ul>
Технологические характеристики	Психологические механизмы влияния	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заражение</li> <li>- подражание</li> <li>- внушение</li> <li>- убеждение</li> <li>- категоризация</li> <li>- атрибуция</li> </ul>
	Определение типа метафоры	<ul style="list-style-type: none"> <li>- структурная метафора</li> <li>- ориентационная метафора</li> <li>- онтологическая метафора</li> </ul>
	Выявление архетипов фигуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>- повелитель/правитель</li> <li>- воин/герой</li> <li>- ребенок</li> <li>- эстет/любовник</li> <li>- хранитель</li> <li>- мудрец/мыслитель</li> <li>- странник/искатель</li> <li>- друг/славный малый</li> </ul>
	Выявление архетипов ситуации, сюжета	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рождение</li> <li>- вступление в брак</li> <li>- рождение детей</li> <li>- смерть</li> </ul>
Изменение контекста использования интернет-мема	Интенсивность использования интернет-мема вне протестного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- используется/не используется</li> </ul>
	Определение сферы использования интернет-мема вне протестного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экономика</li> <li>- личная жизнь</li> <li>- культура</li> <li>- религия</li> <li>- политика</li> </ul>
Переход протестного интернет-мема из онлайн в оффлайн среду	Использование интернет-мема традиционными СМИ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тип СМИ/название</li> <li>- дата</li> <li>- контекст</li> </ul>
	Использование интернет-мема в протестной оффлайн активности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование как лозунг</li> <li>- плакаты/атрибутика</li> </ul>
	Использование интернет-мема в агитационных материалах вне акций протеста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- граффити</li> <li>- элементы одежды</li> <li>- растяжки</li> <li>- наклейки</li> <li>- повседневные атрибуты</li> </ul>

**Обоснование применения метода.** В исследовании целесообразно применить синтез количественных и качественных методов анализа, так как эффективность интернет-мемов находится в прямой зависимости, как от содержательных компонентов, так и от количественных факторов. *Киберметрический анализ* тиражируемости в сочетании с *ивент-анализом* и *контент-анализом* позволит как доказать успешность и популярность определенных интернет-мемов, так и проследить взаимосвязь между траекторией распространения и ростом интереса к протестным интернет-мемам. *Экспертная оценка содержательных, структурных и технологических характеристик* интернет-мемов, проводимая 3–4 независимыми экспертами, способна помочь выявить закономерности в содержательных составляющих отдельных мемов, а, следовательно, сделать выводы об определенных факторах, влияющих на трансформацию сетевого контента в интернет-мемы.

**Описание и обоснование выборки.** Предполагаемый объем выборки будет соответствовать 20 единицам контента по каждой из тематик указанных в структурной операционализации. Таким образом, общий объем исследуемых материалов составит около 200 единиц анализа. Также при отборе контента предусматривается нижний порог популярности в социальных сетях, заключающийся в количестве одобренных пометок «лайков» (не меньше 100), репостов (не меньше 10), количество комментариев (не меньше 50). При отсутствии возможности установить данные показатели контента, внимание при отборе будет обращаться на популярность блога или страницы публикующей данный контент.

**Описание и обоснование методов и процедур анализа данных.** Проработка каждого из этапов исследования в данном случае предполагает фиксацию закономерностей и взаимосвязей, а так же определенных особенностей и замеченных исключений предположительно влияющих на распространение и трансформацию сетевого-контента в интернет-мемы. Фиксация точек взаимосвязи результатов киберметрического-анализа и ивент-анализа позволяет восстановить картину траектории распространения интернет-мемов. Также необходимы сопоставление полученных данных независимыми экспертами, типологический анализ результатов, а фиксация количественных характеристик частоты упоминания и выявления контекста упоминания интернет-мемов.

### **2.1. Развитие политического мема в пространстве социальной сети Вконтакте (vk.com).**

**Проблема:** в рамках анализа протестного сообщества Anarcho-News.com были выявлены тенденции идеологической разобщенности,

в контенте сообщества часто используется мем «белоленточные черви», который несет определенную идеологическую и эмоциональную нагрузку, требующую детального рассмотрения [21].

**Объект:** политический дискурс протестного движения в России.

**Предмет:** анализ интернет-мема «Белоленточные черви».

**Цель:** изучение мема «Белоленточные черви» для определения идеологического соответствия мема и протестного сообщества, активно его использующего

Белоленточные черви — распространившееся в начале 2012 года в российском Интернете именование блоггеров, поддерживающих российскую либеральную оппозицию и выступающих против Владимира Путина [30]. Против использования белых лент приводятся аргументы, что белая лента является символом «цветной революции», навязываемой зарубежными властями российскому народу при помощи политтехнологий, отработанных ранее в других странах и направленных на приведение России под контроль этих властей, а также что исторически белые ленты использовались нацистской полицией во время Второй мировой войны. Например, в социальной сети ВКонтакте организовано сообщество «Черные Ленты» [34], направленные против «революционеров» и их символа, носящее название «Русский народ против Белоленточных Червей!».

Возникший в начале 2012 года мем активно используется и сейчас, сегодня мем стал нарицательным и носит оскорбительный характер, белоленточными червями называют всех мнимых оппозиционеров, а также и тех, кто поддерживает действующую власть. Таким образом, мем расширил свою понятийную область. В сети ВКонтакте по поисковому запросу было найдено 16843 сообщения, 2 видеозаписи и 1 аудиозапись. Точное количество изображений отследить трудно, но они также представлены в больших количествах.

В рамках анализа было рассмотрено около 50 сообщений. 25 из них относились к последним упоминаниям мема, 25 к самым первым. Таким образом, была прослежена некая динамика развития мема, если в период его появления мем был связан непосредственно с Навальным и его последователями, то сегодня во взаимосвязи с белоленточными червями упоминается США, Болотное дело, понятия «предатели», «рацисты», «фашисты», «либералы» и т.д. Большое количество текстовый упоминаний мема является комментариями к различным постам, если в период возникновения мема посты были посвящены непосредственно теме политического протеста, то сегодня комментарии с использованием мема оставляют под новостями о текущих общественно-политических событиях, часто не имеющих отношения к протестам.

Таким образом, появившийся более года назад, мем активно продолжает развиваться, расширяется контекст его применения.

**2.2. Когнитивное картографирование политических документов в сети Интернет.** С точки зрения политологии анархизм — политическая философия, идеология, включающая в себя теории и взгляды, которые выступают за ликвидацию любого принудительного управления и власти человека над человеком [11]. Однако сегодня анархистские движения стали своего рода модой, которая распространена среди молодежи. В социальных сетях представлено большое количество сообществ анархистов. Наиболее массовой группой в сети Вконтакте является Anarcho-News.com [33], позиционирующий себя как информационный проект. На момент 15 мая 2013 г. в сообществе было представлено 25 495 человек, при этом подписчиков в возрасте от 18 до 30 лет представлено в количестве 19 087 человек, тогда как старшего возраста всего 3 261.

Данный портал выбран не только по количеству участников, но и по характеру представленного контента, в данном сообществе в основном публикуются новости, которые, по мнению администрации группы, имеют прямое или косвенное отношение к анархизму. Изучение представленных данных даст возможность определить, как современные анархисты определяют себя в нашей стране, являются ли они идеологическими движениями.

Сегодня среди многообразия гражданских протестных общественно-политических движений становится популярным анархистские движения, которые, по своей сути, являются носителями идеи отсутствия какого-либо принуждения и управления общественностью. Однако, сегодня подобные движения зачастую не несут идеологической роли, становятся «модным» элементом ряда молодежных субкультур, таким образом, идеологические нормы этих движений могут подменяться, движения становятся своего рода непредсказуемыми.

**Объект:** анархистские движения в современной России

**Предмет:** идеологическое соотнесение анархистских движений в современной России (на примере протестного сообщества в сети Вконтакте)

**Цель:** изучение контента протестного информационного сообщества Anarcho-News.com для определения идеологических ориентиров участников группы.

**Задачи:**

1. Выявить понятия, с которыми соотносят себя участники и администраторы сообщества.
2. Определить отношение к органам государственной власти

В информационных сообщениях группы Anarcho-News.com выделяются три основных направления (приложения).

1. Определение себя в качестве анархистов. Для сообщества понятие анархизма сводится к противопоставлению себя националистическим протестным движениям. Представители сообщества называют себя антинацистами, антифашистами, антирасистами. Также делается акцент на их общественно-политическую активность. В сообществе отсутствуют программные положения движения и какие-либо лозунги. С учетом того, что в идеологическом движении анархизм существует множество различных направлений анархизма, которые часто расходятся в тех или иных вопросах: от второстепенных, и вплоть до основополагающих, отсутствие идеологической идентификации может свидетельствовать о неопределенности представителей сообщества, а также нестабильности установок и как результат, реального политического поведения.

2. Государственный сектор позиционируется как негативный элемент, описывается негативной визуализацией, а также определениями «лицемеры, шовинисты, репрессии, либералы», что в полной мере соответствует идеологической направленности сообщества, однако, стоит отметить несформированность конкретных претензий, что еще раз демонстрирует идеологическую незрелость.

3. При детальном рассмотрении контента сообщений можно увидеть тенденции противопоставления движения анархистов государственному сектору, в частности полиции, которая выступает представителем государственного аппарата. В предложенной ниже схеме можно увидеть, что узел «полиция» набирает наибольшее количество отрицательных связей (в электронном варианте — красная линия), наряду с государственным аппаратом, в основном это выражается в ущемлении полицией прав анархистов при проведении «мирных» общественно-политических мероприятий.

4. Общественно-политическая активность движения отражается в новостных сообщениях о прошедших или планируемых акциях в среде анархистов, как в различных регионах России, так и за рубежом. Общественно-политические акции позиционируются по нескольким основаниям: мирные акции, акции солидарности, в поддержку (арестованных или ущемленных активистов), а также спортивные мероприятия, поддержка здорового образа жизни. Наибольший акцент делается на мирное определение общественно-политических мероприятий. Таким образом, сообщество полностью базируется на конструктивном политическом участии в противовес деструктивной реакции государства, в данном случае в наибольшей степени происходит противопо-

ставление государства и анархистского движения, в пользу последнего.

Данное сообщество представляет интерес именно как информационный портал, который распространяет свой контент среди других представителей протестного движения. Для анализа структурированности сетевого сообщества необходимо произвести построение социального графа.

Согласно рис. 1, информационный портал Anarcho-News имеет развитую сеть дочерних сообществ и определенную внутреннюю структуру. У сообщества есть функциональные подразделения, включающие в себя юридическую поддержку, отделение перевода, дизайнеров и цифровую библиотеку сообщества. Так же данный портал имеет дочерние сообщества в ряде регионов России и стран СНГ. Информационные сообщения группы репостятся в региональные сообщества, а также наиболее знаковые и важные новости регионов попадают в новостную ленту «центра». Третий узел концентрирует в себе тематические ответвления группы, это сообщества: Anarcho-News.com – выживание, которая, по сути, является пособием по выживанию людей в сложных жизненных ситуациях, Anarcho-News.com – мировые беспорядки, информация, которой посвящена мировым протестным новостям, а также Anarcho-News.com – EcoLine, некое экологическое ответвление, борющееся не только за защиту окружающей среды, но и за распоряжение экологическими ресурсами народом, а не государством. Четвертый и пятый узлы представляют собой дружественные анархические организации, которые также качественно развивают свою структуру.



### 2.3. Политические метафоры протеста в «Живом журнале» (livejournal.com).

**Проблема:** при анализе дискурса протестного сообщества в социальной сети «ВКонтакте» были выявлены тенденции формирования новой волны протестно настроенных граждан, ассоциирующих себя с участниками Марша миллионов, что может являться предпосылкой повторения событий 6 мая 2012 года [15].

**Объект:** Политический дискурс протестного движения в России.

**Предмет:** Политические метафоры блоггера Сергея Давидиса.

**Цель:** анализ сущностных и структурных характеристик политических метафор Сергея Давидиса, используемых им в период организации и проведения Марша миллионов, для определения их мобилизационного потенциала.

Сергей Давидис — блоггер, политик, сторонник движения «Солидарность», — был выбран для анализа, потому что является одним из организаторов Марша миллионов. Ведет блог в Живом Журнале davidis. Сергей Давидис — член бюро федерального политсовета движения «Солидарность».

Было проанализировано 10 сообщений его блога, 5 относились к периоду подготовки митинга и 5 после его событий. Стоит отметить, что в текстах Давидиса представлено не так много метафор, к сожалению, в сети отсутствуют аудио- и видеозаписи его публичных выступлений, которые позволили бы глубже проанализировать эмоциональную сторону высказываний. В таблице 3 представлены самые яркие из его немногочисленных метафор, касающиеся событий Марша миллионов. Все они носят деструктивный характер и призваны для негативной характеристики полиции, действующей власти и общественного порядка в целом. Также стоит отметить, что все метафоры относятся к социоморфному типу, но носят различные функции.

В метафоре «вахханалия полицейского произвола и насилия» присутствуют сразу несколько средств выражения: «вахханалия», «произвол», «насилие». Доминантой здесь, бесспорно, является понятие «вахханалия», которое пришло в нашу речь из Древнего Рима. Действия полиции представляются как беспорядочные, неконтролируемые и беспричинные. Такая характеристика подкрепляется понятиями «произвол», как неограниченное своеволие, отсутствие законности, справедливости; самовластие, и «насилие». В конечном итоге формируется крайне негативное представление действий полиции на Марше миллионов.

Таблица 3. Примеры метафор

Тема	Средство	Характеристики
«Вакханалия полицейского произвола и насилия»		
Действия полиции на марше миллионов	Вакханалия, произвол, насилие	дикий разгул, буйство, бурное, беспорядочное проявление чего-либо
«Инаугурация узурпатора»		
Инаугурация Сергея Собянина	Узурпатор	выборы, проведённые с грубыми нарушениями и фальсификация их результатов.
«...та порочная практика, подобно чеховскому ружью...»		
Причины беспорядков на Марше миллионов	Чеховское ружье	действия властей по отношению к оппозиции, так или иначе, привели бы к последствиям марша миллионных

Метафора «Инаугурация узурпатора» относится к личности Сергея Собянина, который на момент 6 мая 2012 года принимал пост мэра города Москва. Относящаяся также к социоморфному типу метафора выполняет гипотетическую функцию. Так как «узурпация» это не только захват власти насильственным путём, совершённый с нарушением закона, либо незаконное присвоение властных полномочий, что также накладывает негативный отпечаток на объект метафоры, но и к узурпации относят выборы, проведённые с грубыми нарушениями и фальсификация их результатов. Таким образом, в форме метафоры происходит предположение фальсификации результатов выборов мэра города.

Метафору «та порочная практика, подобно чеховскому ружью...» необходимо рассматривать в контексте описания ситуации, которое представляет автор: «Тотальные оцепления, многочисленные кордоны, заборы и запреты, тысячи полицейских и военнослужащих ВВ — естественный атрибут такого подхода. Все это в принципе создает нездоровую взрывоопасную атмосферу вокруг любого крупного мероприятия. Эта порочная практика может долго сходить с рук, не принося драматических последствий, но, подобно чеховскому ружью, когда-то она обязательно должна «выстрелить», что и произошло 6 мая».

Понятие «чеховское ружье» относится к литературе. Чеховское ружье — литературная техника, суть которой состоит в том, чтобы в начале истории вскользь упомянуть о чем-либо и не раскрывать его значения до самого конца. Во многих ранних пьесах Чехова использовалась техника повторного указания. Она состоит в том, что в истории периодически упоминается персонаж или объект, кажущийся при пер-

вом упоминании незначительным, но в конце неожиданно оказывающий влияние и развязку [29]. Таким образом, в образе «чеховского ружья» представляется «давление власти», «провокативное поведение правоохранительных структур», следовательно, метафора рационализирует поведение оппозиционеров и объясняет причины столкновений на Марше миллионов в 2012 г.

**3. Модель социоинженерного распространения информации в виртуальном пространстве.** Одной из задач в сфере информационной безопасности является обеспечение защищенности пользователей информационной системы (ИС) от социоинженерных атакующих воздействий, которые предполагают социо-психологическое воздействие на объект атаки (пользователя ИС) с целью получения доступа к критичным документам [1, 2, 5, 45]. Для характеристики пользователя информационной системы с точки зрения его защищенности используется *профиль его уязвимости*, который состоит из пары: название уязвимости и степень ее проявления [3, 20, 45]. Уязвимости пользователя представляют собой набор психологических характеристик, определяющих успешность атакующего воздействия, причем успешность определяется как выполнение действий, соответствующих целям злоумышленника (например, передача логина и пароля от рабочего компьютера третьему лицу). Степени проявления уязвимостей пользователя индивидуальны, и реакции каждого конкретного пользователя на то или иной социо-психологическое воздействие не детерминированы. В работах [4, 6, 8, 32] построена вероятностно-реляционная модель защищенности информационной системы от социоинженерного атакующего воздействия, в основе которой лежит построение профилей уязвимостей пользователей ИС, причем неопределенность реакции пользователя описывается в терминах теории вероятностей.

Проведенное пилотное исследование [7, 20] предоставило существенные аргументы в пользу гипотезы, что пользователи с определенными психологическими особенностями имеют предрасположенность к тем или иным действиям по передаче информации. Так, например, отклонения в самооценке в ту или иную сторону, выраженность механизмов психологической защиты, эмоциональная неустойчивость приводят к тому, что действия злоумышленника по социальному влиянию на пользователя могут оказаться успешными [43].

Построим модель социоинженерного распространения информации в виртуальном пространстве. Чтобы приблизиться к решению этой конкретной задачи, введем ряд формализованных понятий. Под *социальной сетью* будем понимать либо конкретную электронную

социальную сеть, в которой вершинами выступают ее участники, а направленные или ненаправленные ребра отражают определенные связи между пользователями, специфицированные семантикой этой сети («пользователи являются друзьями», «пользователь подписан на пользователя», и т.д.). В перспективе планируется работать над более сложными структурами — объемлющими социальными сетями, ребра которых основаны на связях между индивидами в различных социальных сетях.

Назовем *предъявителем* участника виртуальной социальной сети, целью которого является дальнейшее распространение некоторой представляемой им информации. Роль предъявителя информации аналогична роли злоумышленника в рамках вероятностно-реляционной модели защищенности ИС, однако его цели отличаются от целей последнего. Предъявитель информации может быть заинтересован в передаче информации его кругу общения подсознательно, например, стремясь заработать большую популярность в социальной сети. Предъявляемая им информация содержит различные речевые и стилистические приемы, которые направлены на привлечение внимания иных участников социальной сети. В свою очередь, участники социальной сети в силу своих психологических особенностей, обращают внимание на определенные, индивидуальные для каждого, характеристики представляемой информации.

Специфика обмена информацией в коммуникативном процессе (будь то офлайн или онлайн) состоит в том, что происходит взаимодействие двух активных субъектов. Значимость и значение информации для каждого участника коммуникативного процесса играет важную роль. В случае виртуального общения воздействующий (предъявитель мема) посредством системы знаков оказывает влияние на эмоциональную сферу партнера и далее, возможно, на поведение, таким образом, знак изменяет состояние пользователя социальной сети, ведущее к определенным поведенческим реакциям [26]. Естественно, коммуникативное влияние возможно лишь тогда, когда адресант и адресат информации, иначе говоря, распространяющий информацию и реципиент обладают единой или сходной системой кодификации и декодификации [23].

Остальные участники сети, не создавшие мем, могут его воспринимать. При этом мы будем разделять восприятие на две категории: «пассивная заинтересованность» и «активная заинтересованность». Под *пассивной заинтересованностью* мы будем понимать усвоение пользователем представляемой информации. Это отличается от *актив-*

ной заинтересованности, при которой участник сети сам становится предьявителем («перепост», «ретвит» и т.д.). При этом активную заинтересованность участников социальной сети в меме можно отслеживать по данным, находящимся в сети Интернет, а пассивную заинтересованность пользователей возможно изучать на основании опросов и интервью.

Формально предложенная модель социоинженерного распространения информации в виртуальном пространстве состоит из следующих элементов:

- виртуальное пространство, представленное набором участников виртуальных социальных сетей; предполагается, что распространение мема может происходить только по таким связям, другими словами, всю информацию участник социальной сети получает от своих «друзей» и тех, на кого он «подписан», то есть источником восприятия мема могут быть только его связи в социальной сети<sup>1</sup>.
- социальные контакты  $l$ -го предьявителя информации, включающие  $N_l$ , т.е. непосредственно соединенные ребрами социальных взаимодействий с предьявителем, — именно они могут увидеть предьявляемую информацию;
- предьявитель информации, который является участником социальной сети;
- предьявляемая информация, которая обладает некоторыми характеристиками  $A^l = (a_1^l, a_2^l, \dots, a_m^l)$ , такими как ироничность, иносказательность, эмоциональная окраска и прочее;
- психологические характеристики  $i$ -го участника социальной сети  $F^i = (f_1^i, f_2^i, \dots, f_n^i)$ , которые должны учитывать характеристики информации и степень проявления которых должна отражать восприимчивость участника социальной сети к характеристикам информации  $A$ ;

---

<sup>1</sup> Здесь следует явно указать, что некоторые электронные социальные сети, такие, как twitter и facebook, позволяют информации распространяться более сложным образом, например, за счет включения в ленту пользователя не только сообщений от его друзей, но также и некоторых сообщений от друзей его друзей или тех, на кого его друзья подписаны. Обычно при анализе социальных сетей такие связи игнорируются; при необходимости их можно будет включить в модель за счет построения определенных связей случайным образом.

- результат  $C$  воздействия предъявляемой информации на участника сети. В простейшем случае может представлять собой бинарную величину: стал ли участник социальной сети сам предъявителем или нет.

Для моделирования социоинженерного распространения информации предлагается привлечь аппарат вероятностных графических моделей [39, 40, 46, 57, 60, 63], которые способны учесть как графы социальных связей, так и неопределенность реакции участника социальной сети на предъявляемую информацию.

Так, моделирование распространения информации по сети опирается на оценки вероятностей распространения мема между пользователями. Пользователям соответствуют вершины со случайными элементами, которые принимают одно из возможных значений, отражающих состояние пользователя по отношению к мему: «незнание/незаинтересованность», «пассивная заинтересованность», «активная заинтересованность». Распространение мема по сети осуществляется по ребру, соединяющему активно заинтересованного пользователя и его соседа, не являющегося заинтересованным. Эта вероятность определяется профилем заинтересованности пользователя, а, точнее, конкретное значение вероятности принять конкретное состояние — активную или пассивную заинтересованность, — определяется, соответственно, профилем активной или пассивной заинтересованности. Модель может быть также расширена за счет введения в нее вероятности перехода пользователя из состояния «пассивно заинтересован» в состояние «активно заинтересован» (которая отображает процессы, когда пользователь, при первом знакомстве с мемом не заинтересовавшийся им настолько, чтобы продолжить его распространение, все же примет состояние «активно заинтересован», когда повторно встретит этот же мем у других своих друзей).

Профиль заинтересованности (и активный, и пассивный) может быть построен на основе байесовской сети доверия, в которой существуют следующие типы вершин:

- 1) вершины  $M_1, \dots, M_m$ , представляющие различные варианты (классы) мемов, они принимают бинарные значения (либо, в более сложном случае, их значения описываются функцией принадлежности нечеткому множеству, характеризующему соответствующий класс);

- 2) вершины  $F_1, \dots, F_f$ , описывающие психологические характеристики пользователя, релевантные предметной области, они принимают бинарные значения;
- 3) вершины  $C_1, \dots, C_c$ , описывающие различные аспекты выражения заинтересованности, значения которых характеризуют степени выраженности соответствующей заинтересованности и принимают значения либо из интервала  $[0;1]$ , либо дискретные значения, соответствующие дискретизации этого интервала. Вероятности выраженности конкретного аспекта зависят от некоторого поднабора психологических характеристик пользователя;
- 4) вершины  $S_1, \dots, S_m$ , описывающие заинтересованность пользователя мемом, относящимся к соответствующему классу, они принимают бинарные значения. Вероятности заинтересованности по конкретному  $S_i$  зависят от означивания  $M_i$ , а также от означиваний некоторого подмножества  $C_{k_1}, \dots, C_{k_n}$ ;
- 5) вершины  $S$ , которая описывает итоговую заинтересованность пользователя мемом и зависит от всех  $S_i$  — в том случае, если хотя бы одно из  $S_i$  приняло положительное означивание (т.е. пользователь заинтересовался этим аспектом мема), считается, что он заинтересовался самим мемом.

Оба профиля (пассивный и активный) могут быть построены независимо либо же на основе одной модели. В простейшем случае этой модели она отличается от конкретного профиля лишь тем, что узел  $S$  становится не бинарным, а может принимать три возможных значения, соответствующих незаинтересованности/незнакомству, пассивной заинтересованности и активной заинтересованности. В более сложном случае как психологические черты, так и аспекты заинтересованности, определяющие каждый из типов заинтересованности, могут несколько различаться, что приведет к дальнейшей декомпозиции модели на большее число элементов с меньшим числом принимаемых значений.

В условиях, когда оценки строятся на ответах респондентов, моделирование неопределенности может более эффективно осуществляться за счет использования не скалярных оценок вероятности, а интервальных. Для работы с подобного рода оценками придется использовать аппарат алгебраической байесовской сети [39, 40], который

предоставляет возможность обобщения бинарных и многозначных байесовских сетей доверия для работы с интервальными оценками вероятности [19, 39, 38].

**4. Измерение частоты проявлений пассивной заинтересованности участников социальной сети.** Для выделения групп участников социальной сети, восприимчивых к тем или иным характеристикам предъявляемой информации, необходимо выяснить, как часто люди обращают внимание на информацию с исследуемыми характеристиками. Отметим, что пассивная заинтересованность не может быть оценена по данным, представленным в виртуальном пространстве. Кроме того, взаимосвязь между психологическими характеристиками личности и восприимчивостью человека к различным характеристикам информации (которая, в конечном итоге, по нашему предположению, и приводит к тому, что человек становится предъявителем информации в виртуальном пространстве) может быть определена путем интервьюирования участников виртуальных социальных сетей. Отметим, что интенсивность восприимчивости участника социальной сети может служить психологической характеристикой в рамках предложенной модели социоинженерного распространения информации.

Наиболее доступным способом для получения информации о психологических характеристиках личности и особенностях ее поведения в виртуальных социальных сетях являются интервью и опросы. Отметим, что для каждого пользователя виртуального пространства моменты привлечения его внимания информацией от других участников социальной сети представляют дискретные во времени эпизоды. Как отмечается в работах [27, 31, 36, 37, 44], при измерении интенсивности такого типа поведения (т.е. измерение количества эпизодов привлечения внимания определенным типом информации за некоторый промежуток времени) доступной является информация о последних эпизодах такого поведения и рекордных интервалах между эпизодами в некотором промежутке времени. Такие опросы более удобны в качестве исходных данных при вычислении оценки интенсивности по сравнению с традиционно используемыми в рассматриваемой сфере методами, такими как Лайкерт-шкалы и прямые вопросы [44].

На данный момент разработан математический аппарат оценивания интенсивности поведения по данным об эпизодах поведения [27, 31, 36, 37, 44], его программная реализация [41, 42]. Изучаемое поведение рассматривается как случайный процесс некоторого класса, строятся оценки параметров такого процесса [36]. Предложено рассмотреть задачу оценки интенсивности в рамках подхода, связанного с

вероятностными графическими моделями [37], что позволяет воспользоваться уже существующим мощным алгоритмическим аппаратом теории байесовских сетей доверия и свободно распространяемым программным инструментарием (например, GeNIe&SMILE) для проведения вычислительных экспериментов, а затем, и для использования построенной модели в практических целях.

Разработанный инструментарий предназначен для косвенных измерений интенсивности по сведениям о нескольких последних эпизодах, что позволяет производить мониторинг интенсивности с необходимой регулярностью. Ранее он применялся при проведении опросов респондентов об эпизодах их поведения в рамках полевых исследований, однако заметим, что подобным образом можно проводить опросы в и социальных сетях для изучения интересующего нас вида поведения. Кроме того, такие особенности социальных сетей, как фиксирование эпизодов некоторых видов поведения и предоставление возможности доступа к таким данным позволят использовать разработанные алгоритмы и их программные реализации и без проведения опроса, то есть инструментарий быть использован и при обработке данных, полученных из интернет-контента.

Таким образом, в результате интервью, опроса или анализа контента становятся известны данные о нескольких последних эпизодах угрожающего поведения и сведения о минимальном и максимальном интервалах между последовательными эпизодами такого поведения, имевшими место в некоторый предшествующий интервью фиксированный интервал времени (в частности, месяц, три месяца, полгода).

На основе подхода, использующего данные о последних эпизодах, можно строить систему повторяющихся мероприятий, которые обеспечат мониторинг, необходимый при сравнении интенсивности поведения в различные моменты времени, после событий определенного вида. Другими словами, инструментарий, основанный на последних эпизодах, является, в случае анализа интернет-контента, средством оценивания интенсивности употребления маркеров поведения определенного вида, а изменение интенсивности, в свою очередь, можно рассматривать как сложный маркер некоторого события, влияющего на поведение.

**5. Заключение.** Интернет для доминирующей части пользователей выступает, прежде всего, как интересубъективная среда, пространство повседневности, дистанцированное от политической повестки дня. Вместе с тем, политическая субъектность молодежи проявляется в

ситуациях: во-первых, актуализирующих значимость той или иной ценностной ориентации в иерархии; во-вторых, актуализирующих потенциал «policy networks» — сетевого взаимодействия пользователей; в-третьих, повышения активности референтной группы/лидеров, выражающейся в интенсивности использования в дискурсе значимых Интернет-мемов.

Молодые российские пользователи воспроизводят мобилизационную модель политического поведения (потребляя и тиражируя контент) в пространстве глобальной сети. Вместе с тем, скорость циркуляции «коллективных представлений», межличностных «повесток дня», паттернов (образцов поведения), демонстрация позиции «обобщенного другого» («лайки», «репосты», «фрэндленты» и т.д.), рутинизация коллективных действий в референтных сообществах социальных сетей — существенно сокращают процесс подготовки к мобилизованному действию.

В работе поставлена проблема выявления механизмов распространения интернет-мемов в виртуальном пространстве и предложен общий подход к моделированию распространения на основе профиля заинтересованности пользователя, который связывает психологические характеристики индивида и модели его поведения, носящие недетерминированный характер. В рамках указанного подхода можно говорить о социоинженерных моделях распространения мема.

Дальнейшее углубление темы потребует проведения ряда полевых исследований, таких, как анкетирование и опросы пользователей, а также мониторинг деятельности участников социальных сетей для выявления фактических количественных и качественных признаков, на основе которых будет наполняться профиль заинтересованности.

Для осуществления полноценного и всестороннего исследования требуется решить сложные задачи выработки адекватной методологии и более совершенных инструментов исследования интернет-коммуникации, все большее значение в которой приобретают новые форматы подачи информации такие, как мемы. Прогнозируя ситуацию в будущем, можно предположить, что мемы сохранят свое значение для пользователей (в первую очередь, обеспечение идентификации, узнавания друг друга в сети), но, вероятно, будут появляться новые форматы. Сегодня мемы фактически вытеснили вирусную рекламу, завтра, на смену демотиваторам и комиксам придут новые формы информации. Отдельного внимания исследователей требует вопрос перехода мемов из offline в online.

## Литература

1. *Азаров А.А.* Основы мониторинга защищенности персонала информационных систем от социотехнических атак // Труды СПИИРАН. 2012. Вып. 23. С. 30–49.
2. *Азаров А.А.* Анализ защищенности пользователей информационных систем на основе графических моделей, содержащих профили уязвимостей // Труды СПИИРАН. 2013. Вып. 24. С. 54–65.
3. *Азаров А.А.* Моделирование профиля уязвимостей пользователей в задачах оценки защищенности от соционинженерных атак // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2013. Вып. 9, т. 11. С. 49–52.
4. *Азаров А.А., Тулупьева Т.В., Соловцов Н.Б., Тулупьев А.Л.* SQL-представление реляционно-вероятностных моделей соционинженерных атак в задачах расчета агрегированных оценок защищенности персонала информационной системы с учетом весов связей между пользователями // Труды СПИИРАН. 2013. Вып. 24. С. 41–53.
5. *Азаров А.А., Тулупьева Т.В., Соловцов Н.Б., Тулупьева А.Л.* Ускорение расчетов оценки защищенности пользователей информационной системы за счет элиминации маловероятных траектории соционинженерных атак // Труды СПИИРАН, 2013. Вып. 25. С. 171–181.
6. *Азаров А.А., Тулупьева Т.В., Фильченков А.А., Тулупьев А.Л.* Вероятностно-реляционный подход к представлению модели «Информационная система – персонал – критичные документы» // Труды СПИИРАН. 2012. Вып. 20. С. 57–71.
7. *Азаров А.А., Тулупьева Т.В., Тулупьев А.Л., Ванюшичева О.Ю.* Комплекс программ для анализа защищенности пользователей информационных систем с учетом их психологически обусловленных уязвимостей // 1-й Международный симпозиум «Гибридные и синергические интеллектуальные системы: теория и практика» (Светлогорск, 29 июня – 2 июля 2012 г.). Материалы 1-го Международного симпозиума. В 2 томах. 2012. Т. 1. К.:БФУ им. Канта С. 144–154.
8. *Азаров А.А., Тулупьева Т.В., Тулупьев А.Л.* SQL-представление реляционно-вероятностных моделей соционинженерных атак в задачах расчета агрегированных оценок защищенности персонала информационной системы // Труды СПИИРАН. 2012. Вып. 22. С. 31–44.
9. *Афанасьева С.В.* Особое явление — Интернет-мемы // <http://yavnuake.ru/stati/sociologicheskie-nauki/osoboe-javlenie-internet-memy.html> (дата обращения 10.04.2013).
10. *Блекмор С.* Третий репликатор эволюции: гены, мемы, что дальше? // <https://sites.google.com/site/mememediavirus/4-ssylki/5-suzen-blekmor-susan-blackmore-tretij-replikator-evolicii-geny-memy--cto-dalse> (дата обращения 10.04.2013).
11. *Бренер А.* Словарь терминов политологии. – URL: <http://politike.ru/dictionary/287/word/anarhizm> (дата обращения 11.09.13)
12. *Бродовская Е.В.* Аналитическая записка по результатам исследования протестной активности жителей города Москвы 24 декабря 2011 года // Электронный журнал для молодых политологов «Первая степень» (РАПН, МГИМО (У)) [http://1-stepen.com/1/brodovskaya\\_protest](http://1-stepen.com/1/brodovskaya_protest) (дата обращения 05.08.2013)
13. *Бродовская Е.В.* «Марш против подлецов»: образ протеста в пространстве Интернет // Модернизационные процессы в обществе: проблемы теории и практики. Материалы международной научно-практической конференции. Тверь: СФК-офис, 2013. С. 33–44.
14. *Бродовская Е.В.* Референтность участников акций протеста в декабре 2011 г.: результаты Интернет-опроса москвичей // Ежегодная международная научно-

- практическая социологическая конференция «Продолжая Грушина» Москва, 2012  
//wciom.ru/fileadmin/nauka/Gr\_2012/theses/political.../brodovskaja
15. *Бродовская Е.В.* Формирование образа протестного поведения в Рунете: опыт прикладного исследования // Дни науки философского факультета – 2013: Международная научная конференция (Киев, 2013). Киевский национальный университет им. Т. Шевченко, 2013. С. 16–18.
  16. *Бродовская Е.В., Домбровская А.Ю., Титов В.В.* Ценностные и коммуникативные профили молодых Интернет-пользователей в России: некоторые результаты эмпирического исследования // Материалы Второй Международной научно-практической конференции «Социальный компьютеринг: основы, технологии развития, социально-гуманитарные эффекты» (ISC-13): Сборник статей и тезисов. Москва: Изд-во, 2013. С. 461–476.
  17. *Бродовская Е.В., Иванов И.С.* Основные подходы к исследованию влияния Интернет-коммуникации на формирование ценностных ориентаций молодежи // Материалы Второй Международной научно-практической конференции «Социальный компьютеринг: основы, технологии развития, социально-гуманитарные эффекты» (ISC-13): Сборник статей и тезисов. М., 2013. С. 477–488.
  18. *Бродовская Е.В., Лаврикова А.А.* Анализ мотивов и стратегий участия молодежи в акциях политического протеста: аналитическая записка по результатам глубинного интервью // Молодежь Москвы: ценностные приоритеты, стратегии поведения и перспективы развития: Сборник информационно-аналитических материалов. М., 2012. С. 60–75.
  19. *Вальтман Н.А., Тулупьев А.Л.* Направленный цикл байесовской сети доверия с многозначными случайными элементами // Тр. СПИИРАН. 2010. Вып. 14. С. 170–186.
  20. *Ванюшичева О.Ю., Тулупьева Т.В., Пащенко А.Е., Тулупьев А.Л., Азаров А.А.* Количественные измерения поведенческих проявлений уязвимостей пользователя, асцинированных с социоинженерными атаками // Труды СПИИРАН. 2011. Вып. 19. С. 74–92.
  21. *Вахромеева А.В.* Протестные анархистские движения в условиях виртуализации российской политики (на примере дискурса протестного сообщества сети ВКонтакте Anarcho – News.com) // Материалы Второй Международной научно – практической конференции «Социальный компьютеринг: основы, технологии развития, социально-гуманитарные эффекты» (ISC-13): Сборник статей и тезисов. М., 2013. С. 314–317.
  22. *Вознюк К.* Мемы в рекламе и брендинге // <http://www.sostav.ru/news/2012/12/29/memy/> (дата обращения 10.04.2013).
  23. *Выготский Л.С.* Собрание сочинений: в 6-ти томах. М.: Педагогика, 1983.
  24. *Грин С.* Твиттер и российский протест: мемы, сети и мобилизация // <http://ru.scribd.com/doc/94393467/Твиттер-и-российский-протест-РМ-ЦИИО-2012-1> (дата обращения 10.04.2013).
  25. *Кронгауз М.А.* Мемы в Интернете: опыт деконструкции // Наука и жизнь. 2012. № 11 // [http://www.gramota.ru/biblio/magazines/nauka\\_i\\_zhizn/28\\_701](http://www.gramota.ru/biblio/magazines/nauka_i_zhizn/28_701) (дата обращения 10.04.2013).
  26. *Леонтьев А.Н.* Проблемы развития психики. М.: Наука, 1972. 584 с.
  27. *Пащенко А.Е., Тулупьев А.Л., Николенко С.И.* Статистическая оценка вероятности заражения ВИЧ-инфекцией на основе данных о последних эпизодах рискованного поведения // Труды СПИИРАН. Вып. 3, т. 1. СПб.: Наука, 2006.
  28. *Нечаев В.Д., Бродовская Е.В., Каира Ю.А.* Классификация профилей потребления российскими пользователями Интернет-контента: предварительные результаты

кластерного анализа // Материалы Второй Международной научно – практической конференции «Социальные компьютеринг: основы, технологии развития, социально-гуманитарные эффекты» (ISC-13): Сборник статей и тезисов. Москва: Изд-во, 2013. С. 436–457.

29. *Никифоров Е.* Еще одно чеховское ружье. – URL: [http://www.evnikiforov.com/estche\\_odno.php](http://www.evnikiforov.com/estche_odno.php)
30. Определение слова «Белоленточные черви». – URL: <http://www.slovonovo.ru/term>
31. *Пащенко А.Е., Тулупьев А.Л., Тулупьева Т.В., Красносельских Т.В., Соколовский Е.В.* Косвенная оценка вероятности заражения ВИЧ-инфекцией на основе данных о последних эпизодах рискованного поведения // *Здравоохранение Российской Федерации.* 2010. Вып. 2. С. 32–35.
32. *Пащенко А.Е., Фильченков А.А., Тулупьев А.Л., Азаров А.А., Тулупьева Т.В.* Вероятностно-реляционный подход к представлению комплекса «Информационная система – персонал – критичеые документы» // 1-й Международный симпозиум «Гибридные и синергитические интеллектуальные системы: теория и практика» (Светлогорск, 29 июня – 2 июля 2012 г.). Материалы 1-го Международного симпозиума. В 2 томах. 2012. Т. 2. К.:БФУ им. Канта. С. 30–40.
33. Сообщество Anarcho-News.com. - URL: <http://vk.com/anarcho.news> (дата обращения 11.09.13)
34. Сообщество «Черные Ленты». – URL: <http://vk.com/chernielenti> (дата обращения 11.09.13)
35. Социология Интернета: научно-исследовательский практикум: Учебное пособие / Под науч. ред. д-ра полит. н. Е.В. Бродовской. М., 156 с.
36. *Суворова А.В., Тулупьев А.Л., Пащенко А.Е., Тулупьева Т.В., Красносельских Т.В.* Анализ гранулярных данных и знаний в задачах исследования социально значимых видов поведения // *Компьютерные инструменты в образовании.* 2010. Вып. 4. С. 30–38.
37. *Суворова А.В., Тулупьева Т.В., Тулупьев А.Л., Сироткин А.В., Пащенко А.Е.* Вероятностные графические модели социально-значимого поведения индивида, учитывающие неполноту информации // *Труды СПИИРАН.* 2012. Вып. 3 (22). С. 101–112.
38. *Тулупьев А.Л.* Преобразование ациклических байесовских сетей доверия в алгебраические байесовские сети // *Известия высших учебных заведений: Приборостроение.* 2009. Вып. 3. С. 21–23.
39. *Тулупьев А.Л., Николенко С.И., Сироткин А.В.* Байесовские сети: логико-вероятностный подход. СПб.: Наука, 2006. 607 с.
40. *Тулупьев А.Л., Сироткин А.В., Николенко С.И.* Байесовские сети доверия: логико-вероятностный вывод в ациклических направленных графах. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2009. 400 с.
41. *Тулупьев А.Л., Суворова А.В., Пащенко А.Е.* Программа для учёта неточных сведений об угрожающем поведении Fuzzy Data Register for Risky Behavior, Version 1 (F.D.R.R.B. v. 1) // Роспатент. Свид. о гос. рег. прог. для ЭВМ № 2010613161 от 14.05.2010.
42. *Тулупьев А.Л., Суворова А.В., Пащенко А.Е.* Программа для расчёта нечётких оценок интенсивности угрожающего поведения и риска, с ним связанного, Fuzzy Risk-&-Rate Calculator, Version 2(F.R.-&-R.C. v.2) // Роспатент. Свид. о гос. рег. прог. для ЭВМ № 2010614267 от 30.06.2010.
43. *Тулупьев А.Л., Тулупьева Т.В., Азаров А.А., Григорьева О.Ю.* Психологические особенности персонала, предрасполагающие к успешной реализации соционже-

- нерных атак // Научные труды Северо-Западного института управления РАН-ХиГС, 2012. Вып. 3(7), т. 3. С. 256–266.
44. *Тулупьева Т.В., Пащенко А.Е., Тулупьев А.Л., Красносельских Т.В., Казакова О.С.* Модели ВИЧ–рискованного поведения в контексте психологической защиты и других адаптивных стилей. СПб.: Наука, 2008. 140 с.
  45. *Тулупьева Т.В., Тулупьев А.Л., Азаров А.А.* Психологические аспекты оценки безопасности информации в контексте социоинженерных атак // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях, 2013. Вып. 1(26). С. 77–83.
  46. *Фильченков А.А.* Меры истинности и вероятностные графические модели для представления знаний с неопределенностью // Труды СПИИРАН, 2012. Вып. 4. С. 254–295.
  47. *Шульженко В.И.* Активность политической партии «Справедливая Россия» в сети Интернет // Вестник МГУ им. М.А. Шолохова. Сер. «История и политология». 2013. № 1. С. 110–113.
  48. *Barber I.D.* The Presidential Character: Predicting Performance in the White House. NY., 1977.
  49. *Bettencourt L., Cintron-Arias A., Kaiser D.I., Castillo-Chavez C.* The power of a good idea: Quantitative modeling of the spread of ideas from epidemiological models // Physica A: Statistical Mechanics and its Applications. 2006. Vol. 364. Pp. 513–536.
  50. *Dawkins R.* The selfish gene. Oxford university press, 2006. 360 pp.
  51. *Brodovskaya E.V.* Typical features of Internet activity of Russian people // 2nd International Scientific Conference “European Applied Sciences: modern approaches in scientific researches”: Volume 1 Papers of the 1st International Scientific Conference (Volume 1), February 18–19, 2013, Stuttgart, Germany. 189–191 p.
  52. *Brodovskaya E.V., Dmitrieva O.V.* The values of the Moscow youth // Science, Technology and Higher Education: Materials of the II International Research and Practice Conference, Vol. I, Westwood, April 17th, 2013 / Publishing office Accent Graphics communications. Westwood. Canada, 2013. 633–639 p.
  53. *Dobele A., Lindgreen A., Beverland M., Vanhamme J., Van Wijk R.* Why pass on viral messages? Because they connect emotionally // Business Horizons. 2007. No 50(4). Pp. 291–304.
  54. *Dobele A., Toleman D., Beverland M.* Controlled infection! Spreading the brand message through viral marketing // Business Horizons. 2005. Vol. 48, No 2. P. 143–149.
  55. *Hethcote H.W.* The mathematics of infectious diseases // SIAM review. 2000. Vol. 42, No. 4. Pp. 599–653.
  56. *Iribarren J.L., Moro E.* Affinity Paths and information diffusion in social networks // Social networks. 2011. Vol. 33, No. 2. Pp. 134–142.
  57. *Koller D., Friedman N.* Probabilistic Graphical Models. Principles and Techniques. Cambridge, Massachusetts, London: MIT Press, 2009. 1231 p.
  58. *Nechaev V.D., Brodovskaya E.V.* Political functions of the Internet in Russia // 2nd International Conference on the political, technological, economic and social processes ISPC 2013 (London, 18–19 July 2013). Printed by Berforts Information Press Ltd., Stevenage, UK. P. 125–135.
  59. *Nechaev V.D., Brodovskaya E.V., Dmitrieva O.V.* Russia in the World Internet Project 2012: The Main Results of Research // Middle-East Journal of Scientific Research. 2013. No. 15 (11): P. 1511–1520.
  60. *Pearl J.* Probabilistic Reasoning in Intelligent Systems. NYC: Morgan Kaufmann, 1988. 552 p.

61. *Rime B., Finkenauer C., Luminet O., Zech E., Philippot P.* Social sharing of emotions: New evidence and new questions. \\ In W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.), *European review of social psychology*. Chichester, England: Wiley and Sons. Vol. 9. Pp. 145–189.
62. *Rothman K.J.* *Epidemiology: An Introduction*. 2002. 223 p.
63. *Spiegelhalter D.J., Dawid A.P., Lauritzen S.L., Cowell R.G.* Bayesian Analysis in Expert Systems // *Statistical Science*. 1993. Vol. 8, no 3. Pp. 219–247.
64. *Wang L., Wood B.C.* An epidemiological approach to model the viral propagation of memes // *Applied Mathematical Modelling*. 2011. Vol. 35, no 11. P. 5442–5447.

**Азаров Артур Александрович** — младший научный сотрудник, лаборатория теоретических и междисциплинарных проблем информатики, СПИИРАН. Область научных интересов: защита информации, анализа защищенности информационных систем. Число научных публикаций — 42. artur-azarov@yandex.ru; СПИИРАН, 14-я линия В.О., д. 39, Санкт-Петербург, 199178, РФ; р.т. +7(812)328-3337, факс +7(812)328-4450.

**Azarov Artur Alexandrovich** — junior researcher, Laboratory of Theoretical and Interdisciplinary Computer Science, SPIIRAS. Research interests: information protection, information system's protection analysis. The number of publications — 42. artur-azarov@yandex.ru; SPIIRAS, 39, 14-th Line V.O., St. Petersburg, 199178, Russia; office phone +7(812)328-3337, fax +7(812)328-4450.

**Бродовская Елена Викторовна** — д.полит.н., проф.; заведующая кафедрой политологии, заместитель директора Института политики, права и социального развития МГГУ им. М.А. Шолохова. Область научных интересов: теория политики, политическая аксиология, трансформационные процессы на посткоммунистическом пространстве, политическая система России, геополитический статус России, прикладная политология, политическая психология, психология рекламы, политический компьютеринг. Число публикаций — 126. brodovskaya@inbox.ru; 109240, Москва, ул. Верхняя Радищевская, д. 16-18, тел. (495)647-4477.

**Brodovskaya Elena Victorovna** — Ph.D., Dc.Sci., Professor; Head of Institute for Political Sciences Faculty, Deputy Director of Politics, Law and Social Development, SMSUH. Research interests: theory of Politics, political axiology, transformational processes in post-communist area, Russia's political system, Russia's geopolitical status, applied Political Sciences, psychology of Politics, advertising psychology, political computing. The number of publications — 126. brodovskaya@inbox.ru; 16-18, Verkhnyaya Radishchevskaya street, Moscow 109240; office phone (495)647-4477.

**Вахромеева Анастасия Викторовна** — младший научный сотрудник, Институт гуманитарных технологий в сфере социального компьютеринга МГГУ им. М.А. Шолохова. Область научных интересов — политическое участие, политический протест, политическая коммуникация, политическая социализация. Число научных публикаций — 7. navellka@gmail.com; 109240, Москва, ул. Верхняя Радищевская, д. 16 18, тел. (495)647-4477.

**Vakhromeeva Anastasia Victorovna** — junior researcher, Institute for High-Hume Technologies in Social Computing, SMSUH. Research interests: political participation, political protest, political communication, political socialization. The number of publications — 7. navellka@gmail.com; 109240. 16-18, Verkhnyaya Radishchevskaya street, Moscow 109240; office phone (495)647-4477.

**Глазков Андрей Александрович** — к.э.н.; проректор по науке, инновациям и стратегическому развитию МГГУ им. М.А. Шолохова. Область научных интересов: показатели эффективности деятельности организации, инновационные технологии в образовании, социальный компьютеринг. Число публикаций — 30. a.a.glazkov@gmail.com; 109240, Москва, ул. Верхняя Радищевская, д. 16-18, тел. (495) 683-31-07.

**Glazkov Andrey Alexandrovich** — Ph.D., pro-rector in Sciences, Innovations and Strategical Development SMSUH. Research interests: indicators of performance of organizations, innovative technologies in education, Social Computing. The number of publications — 30. a.a.glazkov@gmail.com; 16-18, Verkhnyaya Radishchevskaya street, Moscow 109240; office phone (495) 683-31-07.

**Дмитриева Оксана Владимировна** — директор Института гуманитарных технологий в сфере социального компьютеринга МГГУ им. М.А. Шолохова. Область научных интересов: социальное моделирование и прогнозирование, социальная психология, социальный компьютеринг. Число публикаций — 2. dmitrieva.oksana@gmail.com; 109240, Москва, ул. Верхняя Радищевская, д. 16–18, тел. (495) 647-44-77.

**Dmitrieva Oksana Vladimirovna** — Director of Institute for High-Hume Technologies in Social Computing, SMSUH. Research interests: social modeling and prognostics, social psychology, Social Computing. The number of publications — 2. dmitrieva.oksana@gmail.com; 16-18, Verkhnyaya Radishchevskaya street, Moscow 109240; office phone (495)647-4477.

**Мусина Валерия Фуатовна** — младший научный сотрудник лаборатории теоретических и междисциплинарных проблем информатики СПИИРАН. Область научных интересов: вероятностное и статистическое моделирование, моделирование риска, биостатистика, вероятностные графические модели. Число научных публикаций — 15. valery.musina@gmail.com; СПИИРАН, 14-я линия В.О., д. 39, г. Санкт-Петербург, 199178, РФ; р.т. +7(812)328-3337, факс +7(812)328-4450.

**Musina Valeriya Fuatovna** — junior researcher, Theoretical and Interdisciplinary Computer Science Laboratory, SPIIRAS. Research interests: probabilistic and statistic modelling, risk modelling, biostatistics, probabilistic graphical models. The number of publications — 15. valery.musina@gmail.com; SPIIRAS, 14-th line V.O., 39, St. Petersburg, 199178, Russia; office phone +7(812)328-3337, fax +7(812)328-4450.

**Нечаев Владимир Дмитриевич** — д.полит.н., проф.; ректор МГГУ им. М.А. Шолохова, научный руководитель Центра киберполитики и прикладных политических исследований, научный руководитель World Internet Project – 2012 в РФ, член Совета Российской Ассоциации Политической Науки (РАПН) по политологическому (профессиональному) образованию. Область научных интересов: теория политического мифа; региональные политические системы в постсоветской России; теория эффективной децентрализации; местное самоуправление в РФ; социальный компьютеринг. Число публикаций — 130. vdnechaev@rambler.ru; 109240, Москва, ул. Верхняя Радищевская, д. 16–18, тел. 8 (495) 647 44 77.

**Nechaev Vladimir Dmitrievich** — Ph.D., Dc.Sci., Prof.; Principal of SMSUH, Research Advisor of Center for Cyberpolitics and Applied Political Studies, Scientific Advisor of World Internet Project – 2012 in Russia, member of Russian Association for Political Science in political education. Research interests: theory of political myth, local political systems in post-Soviet Russia, theory of effective decentralization, local authorities in Russia, Social Compu-

ting. The number of publications — 130. vdnechaev@rambler.ru; 16-18, Verkhnyaya Radishchevskaya street, Moscow 109240; office phone 8 (495) 647 44 77.

**Суворова Алена Владимировна** — научный сотрудник лаборатории теоретических и междисциплинарных проблем информатики СПИИРАН, аспирант математико-механического факультета Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ). Область научных интересов: математическая статистика, теория вероятности, применение методов математического моделирования в эпидемиологии. Число научных публикаций — 53. suvalv@gmail.com; СПИИРАН, 14-я линия В.О., д. 39, г. Санкт-Петербург, 199178, РФ; р.т. +7(812)328-3337, факс +7(812)328-4450. Научный руководитель — А.Л. Тулупьев.

**Suvorova Alena Vladimirovna** — researcher, Laboratory of Theoretical and Interdisciplinary Computer Science, SPIIRAS, Ph.D. student, Faculty of Mathematics and Mechanics of St. Petersburg State University (SPbSU). Research interests: mathematical statistics, probability theory, application of mathematical modeling in epidemiology. The number of publications — 55. suvalv@gmail.com; SPIIRAS, 39, 14th Line V.O., St. Petersburg, 199178, Russia; office phone +7(812)328-3337, fax +7(812)328-4450. Scientific advisor — A.L. Tulupiev.

**Тулупьев Александр Львович** — д.ф.-м.н., доц.; заведующий лабораторией теоретических и междисциплинарных проблем информатики СПИИРАН, профессор кафедры информатики математико-механического факультета С.-Петербургского государственного университета (СПбГУ). Область научных интересов: представление и обработка данных и знаний с неопределенностью, применение методов математики и информатики в социокультурных исследованиях, применение методов биостатистики и математического моделирования в эпидемиологии, технология разработки программных комплексов с СУБД. Число научных публикаций — 250. ALT@ias.spb.su; СПИИРАН, 14-я линия В.О., д. 39, г. Санкт-Петербург, 199178, РФ; р.т. +7(812)328-3337, факс +7(812)328-4450.

**Tulupiev Alexander Lvovich** — Ph.D., Dc.Sci., Assoc. Prof.; Head of Theoretical and Interdisciplinary Computer Science Laboratory, SPIIRAS, Professor of Computer Science Department, SPbSU. Research interests: uncertain data and knowledge representation and processing, mathematics and computer science applications in socio-cultural studies, biostatistics, simulation, and mathematical modeling applications in epidemiology, data intensive software systems development technology. The number of publications — 250. ALT@ias.spb.su; SPIIRAS, 14th line V.O., 39, St. Petersburg, 199178, Russia; office phone +7(812)328-3337, fax +7(812)328-4450.

**Тулупьева Татьяна Валентиновна** — к.п.с.н, доц.; старший научный сотрудник, лаборатория теоретических и междисциплинарных проблем информатики, СПИИРАН. Область научных интересов: применение методов математики и информатики в гуманитарных исследованиях, информатизация организации и проведения психологических исследований, применение методов биостатистики в эпидемиологии, психология личности, психология управления. Число научных публикаций — 90. TVT@ias.spb.su; СПИИРАН, 14-я линия В.О., д. 39, г. Санкт-Петербург, 199178, РФ; р.т. +7(812)328-3337, факс +7(812)328-4450.

**Tulupieva Tatiana Valentinovna** — Ph.D., Assoc. Prof.; senior researcher, Theoretical and Interdisciplinary Computer Science Laboratory, SPIIRAS. Research interests: application of mathematics and computer science in humanities, informatization of psychological studies,

application of biostatistics in epidemiology, psychology of personality, management psychology The number of publications — 90. TVT@iias.spb.su; SPIIRAS, 39, 14-th Line V.O., St. Petersburg, 199178, Russia; office phone +7(812)328-3337, fax +7(812)328-4450.

**Фильченков Андрей Александрович** — научный сотрудник лаборатории теоретических и междисциплинарных проблем информатики СПИИРАН. Область научных интересов: автоматическое обучение вероятностных графических моделей. Число научных публикаций — 100. aaafil@mail.ru, СПИИРАН, 14-я линия В.О., д. 39, г. Санкт-Петербург, 199178, РФ; р.т. +7(812)328-3337, факс +7(812)328-4450. Научный руководитель — А.Л. Тулупьев.

**Filchenkov Andrey Alexandrovich** — researcher, Theoretical and Interdisciplinary Computer Science Laboratory, SPIIRAS Research interests: machine learning of probabilistic graphical models. The number of publications — 100. aaafil@mail.ru, SPIIRAS, 14-th line V.O., 39, St. Petersburg, 199178, Russia; office phone +7(812)328-3337, fax +7(812)328-4450. Scientific advisor — A.L. Tulupyev.

**Шульженок Виктория Игоревна** — SMM аналитик компании Никколо М, магистрант МГГУ им. М.А. Шолохова. Область научных интересов: Интернет-технологии в политике и бизнесе, методы исследования Интернет-контента, киберметрический анализ блоггостинга. Число научных публикаций – 5. dravishki@gmail.com. 109240, Москва, ул. Верхняя Радищевская, д. 16 18, тел. (495)647-4477.

**Shulzhenok Victoria Igorivna** — SMM analyst, Niccolo M, master student, SMSUH. Research interests: Internet technologies in politics and business, research methods of Internet content. The number of publications – 5. dravishki@gmail.com. 16-18, Verkhnyaya Radishchevskaya street, Moscow 109240; office phone (495)647-4477.

**Юсупов Рафаэль Мидхатович** — член-корреспондент РАН, д.т.н., проф., заслуженный деятель науки и техники РФ; директор СПИИРАН. Область научных интересов: теория управления, информатика, теоретические основы информатизации и информационного общества, информационная безопасность. Число научных публикаций — 390. E-mail: yusupov@iias.spb.su; www.spiiras.nw.ru. СПИИРАН, 14-я линия, д. 39, Санкт-Петербург, 199178, РФ; тел. +7(812) 328–3311, +7(812) 328–3411, факс +7(812) 328–4450.

**Yusupov Rafael Midkhatovich** — Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Ph.D., Dc.Sci., Professor, Honored scientist of Russian Federation; Director SPIIRAS. Research interests: control theory, informatics, theoretic basics of informatization and information society, information security. The number of publications — 390. E-mail: yusupov@iias.spb.su; www.spiiras.nw.ru. SPIIRAS, 14th Line, 39, St.Petersburg, 199178, Russia; office phone +7(812)328–3311, +7(812)328–3411, fax +7(812) 328–4450.

**Поддержка исследований.** Статья содержит материалы исследований, частично поддержанных грантами РФФИ (проекты № 09-01-00861-а и 10-01-00640-а), грантом СПбГУ на 2011–2013 гг. (проект № 6.38.72.2011).

Рекомендовано лабораторией теоретических и междисциплинарных проблем информатики СПИИРАН, заведующий лабораторией Тулупьев А.Л., д.ф.-м.н., доц. Статья поступила в редакцию 10.09.2013.

## РЕФЕРАТ

*Азаров А.А., Бродовская Е.В., Вахромеева А.В., Глазков А.А., Дмитриева О.В., Мусина В.Ф., Нечаев В.Д., Суворова А.В., Тулупьев А.Л., Тулупьева Т.В., Фильченков А.А., Шульженок В.И., Юсупов Р.М.* **Мемы и социоинженерные атаки в виртуальном пространстве.**

Понятие «мем» было введено Ричардом Докинзом в 1976 году. Согласно его подходу, мем в общем смысле представляет собой единицу культурной информации, главной особенностью которой является способность передаваться от человека к человеку при социальных взаимодействиях. При распространении мем модифицируется и адаптируется к конкретному социокультурному контексту. С развитием технологии сети Интернет, от исходного понятия отделилось понятие интернет-мема, которое вобрало в себя специфику социо-культурного пространства, в котором проходит цикл его жизни.

Цель настоящей работы носит двойственный характер: с одной стороны, в контексте социогуманитарных взглядов на природу интернет-мемов планируется изложить принципы и подходы к построению социоинженерной модели передачи мема от предъявителя к участнику его виртуального круга общения и распространения мема по социальной сети, а с другой стороны, осветить вопросы генерации, циркуляции и оценки потенциала влияния мемов, снабдив изложение кейсами-иллюстрациями, чтобы очертить возможность дальнейшего развития социоинженерной и иных формальных моделей мемов с учетом известных на данный момент результатов и потребностей полевых и аналитических исследований социальных сетей в социологических, политологических, психологических, информационно-технических и иных смежных исследованиях.

В работе поставлена проблема выявления механизмов распространения интернет-мемов в виртуальном пространстве и предложен общий подход к моделированию распространения на основе профиля заинтересованности пользователя, который связывает психологические характеристики индивида и модели его поведения, носящие недетерминированный характер.

Дальнейшее расширение темы потребует проведения ряда полевых исследований, таких, как анкетирование и опросы пользователей, а также мониторинг деятельности участников социальных сетей для выявления фактических количественных и качественных признаков, на основе которых будет наполняться профиль заинтересованности.

## SUMMARY

*Azarov A.A., Brodovskaya E.V., Vakhromeeva A.V., Glazkov A.A., Dmitrieva O.V., Musina V.F., Nechaev V.D., Suvorova A.V., Tulupyev A.L., Tulupyeva T.V., Filchenkov A.A., Shulzhenok V.I. Yusupov R.M.* **Memes and social engineering attacks in virtual space.**

The concept "meme" was entered by Richard Dokinz in 1976. According to his approach, the meme in a general sense, that represents unit of the cultural information which main feature is ability to be transferred from person to person during social interactions. During the distribution meme is modified and adapts for a concrete sociocultural context. With development of the Internet technology, from initial concept the concept of an Internet meme which incorporated specifics of sociocultural space in which passes his life cycle separated.

The purpose of this paper is twofold. On the one hand we will provide model for the meme transmission from its bearer to a member of his virtual friends set and meme spreading in social networks in the context of socio-humanitarian views on the nature of the internet memes. On the other hand we will highlight issues of generation, circulation and assess the potential impact of memes and provide the presentation of case illustrations to outline the possibility of further development of the socio-engineering and other formal models of memes with the currently known results and the needs of field and analytical studies of social networks in sociology, political science, psychology, information technology and other related studies.

In paper the problem of Internet meme distribution mechanisms identification in virtual space is put and the general pass to distribution modeling on the basis of a user's interest profile which connects psychological characteristics of the individual and the models of his behavior having nondeterministic character is offered.

Further deepening of a subject will demand carrying out a number of field researches, such as questioning and polls of users, and also monitoring of social networks participants activity for identification of the actual quantitative and qualitative signs on the basis of which will be filled an interest profile.