

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 Формализованное описание социальной сети для обмена медиаконтентом YouTube, характеристики фейков и их классификация.....	14
1.1 Термины и определения	14
1.1.1 Определение основных понятий в области социальной сети для обмена медиаконтентом YouTube	14
1.1.2 Основные определения в области фейков, их классификации и характеристики.....	17
1.2 Характеристика и классификация пользователей сети для обмена медиаконтентом YouTube и её структурно-функциональная модель.....	18
1.3 Фейки, их классификация и характеристика.....	19
2 Методология определения фейков, деструктивно влияющих на пользователей социальной сети для обмена медиаконтентом YouTube	28
2.1 Причины и следствия возникновения фейков в сети для обмена медиаконтентом YouTube	28
2.2 Модели развития фейков в сети для обмена медиаконтентом YouTube	30
2.3 Методология определения фейков в сети для обмена медиаконтентом YouTube.....	43
3 Модель распространения фейков в сети для обмена медиаконтентом YouTube.	48
3.1 Модель дезинформации узла в сети для обмена медиаконтентом YouTube.....	48
3.2 Определение модели распространения фейков в рассматриваемой сети.....	50
4 Моделирование распространения деструктивного контента, сгенерированного фейками в сети для обмена медиаконтентом YouTube и рекомендации по уменьшению информационных рисков, связанных с данным процессом.....	62
4.1 Моделирование распространения деструктивного контента, сгенерированного фейками в сети для обмена медиаконтентом YouTube.....	62
4.2 Определение риска для эпидемических процессов распространения фейкового и авторитетного контента.....	99

4.3 Рекомендации по уменьшению информационных рисков, связанных с процессом распространения фейкового контента в сети для обмена медиаконтентом YouTube 102

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 104

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 106

ITdiplom

ITdiplom

ITdiplom

ITdiplom

ITdiplom

ITdiplom

ITdiplom

ITdiplom

ITdiplom

ВВЕДЕНИЕ

С течением времени информационно-коммуникационные сети непрерывно развиваются, что в свою очередь является толчком для более ёмкого обмена информацией в социальных сетях. Следствием такого обмена могут быть положительные аспекты, такие как культурный обмен, образование, возможность получения информации на любом конце света и др., а также отрицательные аспекты, такие как мошенничество, информационно-психологическое воздействие и иные. Для усиления влияния отрицательных аспектов может использоваться такой инструмент, как фейк. Фейк – это искажённая, зачастую полностью ложная информация, выдаваемая за истинную. Фейком может являться как пользователь, так и контент, генерируемый им. Соответственно, для последующей борьбы с ними требуется сформулировать те информационные риски, которые несут в себе фейки.

Актуальность

На сегодняшний день в мире и, в частности, в России, растёт динамика проникновения интернета в общество. Если весной 2015 года в интернет ежедневно выходило 61,5 млн человек, то весной 2017 года этот показатель достиг 71,6 млн человек [1].

Для данной работы показательной является социальная сеть для обмена медиаконтентом YouTube. На сентябрь 2017 года эта сеть насчитывает около 1,5 млрд активных пользователей, по всему миру [2], при этом в России аудитория YouTube насчитывает 19,1 млн активных пользователей.

Основным контентом в социальной сети YouTube являются видео. Тех, кто производит эти видео, обобщённо называют авторами, или контентмейкерами. Остальные действия в данной социальной сети будем считать вспомогательным контентом.

За последние 5 лет сформировалась определённая тенденция диффузии телевизионного и интернет-контента. Если ранее популярных в интернете контентмейкеров приглашали на телевидение [4, 5], то сейчас ситуация изменилась в обратную сторону – люди, работа которых была неразрывно связана с телевидением, всё чаще появляются в интернете [6, 7]. В связи с этим можно

сделать вывод о том, что социальная сеть YouTube является продолжателем телевидения, но со своими нюансами. Наиболее важными из нюансов являются возможность просматривать контент в любой момент времени (вместо программы передач на ТВ), а также право на загрузку всевозможного контента собственного производства (вместо множества согласований с редакторами телепередач). Следствием такой «наследственности» является наличие совокупности угроз, которые несут в себе социальная сеть YouTube и телевидение.

Одной из угроз может являться распространение в информационных сетях контента практически любого характера, в том числе и деструктивного. Согласно Доктрине информационной безопасности, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. №646, данная проблема особенно остро поднимается в последнее время из-за увеличения количества различных инцидентов, так или иначе связанных с распространением деструктивного контента в информационных сетях [8]:

- 1) В зарубежных средствах массовой информации увеличивается количество материалов, содержащих отрицательную оценку деятельности Российской Федерации.
- 2) Различные террористические и экстремистские организации стали чаще использовать механизмы информационного воздействия на сознание людей в целях нагнетания межнациональной напряженности, разжигания ненависти и пропаганды экстремистской идеологии.
- 3) Увеличиваются масштабы компьютерной преступности, растет количество компьютерных атак на различные компании.

В качестве примера возросшего информационного влияния на людей можно привести одни из самых резонансных фейковых новостей 2016 года. В начале сентября 2016 года в СМИ появилась информация о том, что саудовский богослов Мухаммед бен Абдельрахман аль-Ариффи якобы объявил Кадырова врагом ислама. Новостные ресурсы в своих заметках указали первоисточником информационного агентства Al Jazeera и личный твиттер богослова, хотя там подобная информация отсутствовала. Позже пресс-секретарь Главы Чеченской Республики Альви Каримов

сообщил, что муфтият Чечни обратился к аль-Ариффи за комментариями по данной новости. После чего в Твиттере богослова появилось опровержение [9]. В конце сентября 2016 года прошли первые дебаты кандидатов в президенты США. После дебатов в Твиттере был опубликован поддельный скриншот сервиса для изучения трендов микроблогов, на котором показано, что хэштег #TrumpWon в поддержку победы Трампа был запущен из России. Пользователи связали содержимое скриншота с работой «фабрики троллей» из Санкт-Петербурга, но газета The Washington Post опровергла эту информацию [10].

В данный момент, когда жизненный темп довольно напряжен, не всегда удаётся усвоить ту информацию, которая проходит через нас. В этом случае на проверку информации времени не хватает и подавно. Ввиду этого фейковая информация зачастую принимается пользователями за чистую монету.

Для сохранения накопленной информации из социальной сети YouTube можно воспользоваться различными ухищрениями. К примеру, скопировать ссылку на видео с сайта YouTube и переслать информацию на свою страницу или в сообщения самому себе в другой социальной сети, либо просто нажать кнопку «Мне нравится», «Добавить в плейлист» или «В избранное» и видео автоматически попадёт в соответствующий список. Однако при сохранении информации в социальной сети ей может воспользоваться любой человек, если пользователь не изменил стандартные настройки приватности. Из-за подобного халатного отношения пользователей к информации «о себе» растёт количество различных киберпреступлений, таких как: шантаж, вымогательство, DDoS-атаки, хищение персональных данных, анализ психологического портрета пользователя и последующее его использование.

Таким образом, социальная сеть YouTube постепенно становится основным инструментом информационно-психологического воздействия на общество наряду с телевидением, а иногда и опережая его.

Исходя из вышенаписанного, можно сделать вывод, что **актуальность исследования** обусловлена следующими факторами.

1. Ростом популярности социальной сети YouTube и небрежного отношения людей к добавлению вредоносной или деструктивной информации в закладки, которая может быть получена от фейковых пользователей сервиса или сама являться фейковой;
2. Ростом скорости развития технологий, а, следовательно, и ростом мощностей деструктивных воздействий на информационные сети;
3. Присутствием в информационных сетях огромного количества вредоносного, в частности, фейкового контента, который имеет деструктивный характер;
4. Ограниченной осведомленностью людей об определении полезной и ценной информации, которая имеется в социальной сети YouTube;
5. Относительно слабой защищенностью социальных сетей от разного вида атак и необходимостью обеспечения безопасности пользователей при нахождении в данных сетях;
6. Потребностью в создании определенной системы, позволяющей управлять возникающими рисками и устранять их в рассматриваемых сервисах.

Таким образом, в данной области необходимо создание комплексного научно-методического обеспечения, которое позволит определить и в последствии управлять информационными рисками на основе данных о вероятном ущербе при возникновении различных угроз, связанных с фейками, для повышения общего уровня защищенности пользователей социальной сети YouTube.

Анализ существующих подходов и исследований по тематике фейков в информационном пространстве, и, в частности, в социальной сети YouTube, показал, что нынешний подход к их изучению не учитывает многие аспекты деятельности фейков, что приводит к следующим **противоречиям** между:

1. Имеющимся описанием фейков и отсутствием их классификации и необходимостью более ёмкого описания фейков и выполнения изысканий по классификации для дальнейших исследований;

2. Нынешним алгоритмом распространения контента по сети для обмена медиаконтентом YouTube и отсутствием моделей выявления фейков для учета распространения фейкового контента в данной сети;

3. Наличием информационно-психологического влияния фейков на пользователей и отсутствием описания их влияния на пользователей сети для обмена медиаконтентом YouTube.

Объектом исследования является социальная сеть для обмена медиаконтентом YouTube, в которой фейки могут иметь деструктивное воздействие.

Предметом исследования являются модели распространения фейков в социальной сети для обмена медиаконтентом YouTube и связанные с этим информационные риски.

Цель исследования состоит в разработке и совершенствовании методологии поиска и определения фейков в сети для распространения медиаконтента YouTube и противодействия информационным рискам распространения фейков в данной сети.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Формализация описания сети для обмена медиаконтентом YouTube, проведение классификации фейков, а также приведение примера их характеристики;

2. Разработка методологии определения фейков, деструктивно влияющих на пользователей сети для обмена медиаконтентом YouTube;

3. Моделирование процесса распространения деструктивно влияющих фейков в сети для обмена медиаконтентом YouTube, моделирование процесса распространения авторитетной информации и описание рисков, связанных с этими процессами;

4. Предложение рекомендаций по уменьшению рисков, связанных с распространением деструктивно влияющих фейков, а также разработать пример анкеты для сбора статистики отношения пользователей к фейкам.

Новизна результатов:

1. Систематизированы общие подходы к описанию и формализации фейков.

2. Впервые предложена методология определения фейков посредством анализа написания пользователями комментариев, оставления оценочного мнения о

том или ином видеоконтенте (лайк/дизлайк), количестве просмотров и подписок, а также непосредственно личной страницы пользователя в сети для обмена медиаконтентом YouTube.

3. Предложена модель распространения фейков как относительно единичного узла сети для обмена медиаконтентом YouTube, так и модель распространения фейков по самой сети с последующим её ослаблением при помощи впервые применяемого внедрения авторитетной информации.

4. Реализовано автоматизированное моделирование распространения фейков на основе модели SIERMA и моделирование распространения авторитетной информации на основе той же модели в сети для обмена медиаконтентом YouTube, а также оценка информационных рисков в ней.

Практическая ценность работы заключается в том, что:

— предложена классификация фейков, актуальных для сети для обмена медиаконтентом YouTube;

— разработана методология обнаружения фейков в сети для обмена медиаконтентом YouTube;

— реализовано автоматизированное моделирование распространения фейков на основе модели SEIRMA, моделирование распространения авторитетной информации на основе той же модели, а также их анализ в сети для обмена медиаконтентом YouTube и определение информационных рисков в ней;

— предложена анкета для сбора статистики по отношению пользователя к фейкам.

Методы исследования. В исследовании используются методы системного анализа, теории вероятностей и математической статистики, математического и системного анализа, методы программного моделирования, методы теории графов и рисков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате выполнения выпускной квалификационной работы были получены следующие итоги.

В первой части данной работы был дан понятийный аппарат для фейков и для сети обмена медиаконтентом YouTube.

Также представлена подробная и всесторонняя классификация контента, циркулирующего в социальной сети YouTube. В первую очередь его можно рассмотреть, как положительный и негативный (нежелательный).

Также контент может быть представлен в виде комментария, оценки, видеофайла или совмещенной форме – гибридной.

Были рассмотрены и подробно описаны сетевые ресурсы данной сети. Они разделяются на ресурсы коллективного пользования (новостная лента, форум и т.п.) и на ресурсы персонального пользования (профиль пользователя).

Проклассифицированы объекты данной социальной сети и субъекты, которые с ними взаимодействуют. Было выяснено, что все субъекты с учетом проявления их активности в данной социальной сети можно разделить на активных и пассивных пользователей.

Также было установлено, что субъекты данной социальной сети способны обмениваться контентом между собой посредством определенного набора действий (функций). Набор действий в социальной сети зависит от того авторизован ли пользователь или нет.

С учетом полученных классификаций контента, субъектов и их действий, а также сетевых ресурсов данной социальной сети показана структурно-функциональная модель социальной сети YouTube с учетом всех ее особенностей.

В данной модели функциональные связи представляют собой сложную структуру взаимодействия контента, сетевых ресурсов и субъектов, функционирующих в заданном сетевом пространстве.

Во второй части работы были описаны причины и следствия возникновения фейков, модели их развития, и, как следствие, выработана методология определения фейков.

В третьей части была описана модель дезинформации узла сети, на основе которой возможно собирать статистику об отношении узлов сети к фейковому контенту посредством анкетирования.

В четвертой части были получены результаты моделирования диффузионного процесса сети обмена медиаконтентом YouTube на основе представленного в разделе микрофрактала. Для сети были получены усредненные графики диффузионного процесса для различных тематик, графики трафика в узлах различного состояния (восприимчивого, инфицированного, защищенного, умершего, латентного), графики риска и шанса для разных тематик.

Далее была рассмотрена модель оздоровления пользователей при помощи введения авторитетной информации после прохождения эпидемии фейковой информации в пяти наиболее популярных тематиках.

Для них были представлены соответствующие графики трафика, риска и шанса, позволяющие оценить, насколько эффективно проходит эпидемия благодаря заражению, а затем оздоровлению пользователей контентом.

Также в четвертой части были даны рекомендации по регулированию диффузионным процессом и составление рекомендаций по уменьшению деструктивного воздействия социальной сети YouTube.

Эти результаты являются ценной частью для создания научно-методического обеспечения в целях предотвращения распространения фейкового контента как в сетях для обмена медиаконтентом, так и в глобальном интернете.