

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. С развитием технологий появился такой вид информации, как электронный контент, потребляемый все большей частью современного общества. Вследствие этого распространенными стали различные электронные площадки, с одной стороны, для потребления контента пользователями, с другой, для авторов: мощный и достаточно простой инструмент для публикации и монетизации производимого контента [1-3]. Одними из разновидностей таких площадок и являются сети для авторских записей, также называемые блогами. Отличием подобных сетей от социальных сетей других типов является их функциональное назначение. Так для блогов не ставится целью образовать максимально комфортное пространство для общения или обсуждения интересующих тематик между различными пользователями, сохранения и оценки событий, местоположений и других объектов [2,4]. То есть сети для авторских записей в общем случае не являются сетями для равноценного обмена информацией между пользователями и группами пользователей. В свою очередь такие площадки предоставляют возможность для пользователя получения исчерпывающей, актуальной и достоверной информации в виде статей, аналитики, авторских очерков и комментариев [5, 6].

Зачастую на записи блогов попадаю из внешних по отношению к сети источников, в том числе из других сетей, поисковиков и т.д. Для рассматриваемых типов сетей это означает появления ещё одной косвенной функции – накопления аналитической, новостной, научной информации в виде легко читаемых любыми группами пользователей статей, описаний и отчетов. Фактически статьи научного содержания, чаще всего являющиеся популяризированной версией сугубо научных текстов и являются более читаемыми, чем оригинальные версии, так как ознакомиться с ними имеют возможность пользователи с различным уровнем образования и подготовки по конкретной тематике [7-9]. В частности для рассматриваемой в данной работе сети Blogger наиболее популярными являются

посты технического содержания, руководства, а также аналитические посты различной направленности [7].

Очевидно, что подобное разнообразие циркулирующей в сети информации тематического содержания приводит к появлению дополнительных опасностей для пользователей. Высокая степень доверия авторам среди подписчиков блогов является показателем, упрощающим распространение в сети недостоверной, откровенно ложной, а зачастую и опасной информации. Опасность также представляет и специфика контента циркулирующего в сети, также в связи с его многообразием: это может быть как текстовая информация, так и информация, представленная в виде рисунков и графиков, а также видео. Кроме того, на первый план выходит проблема распространения вредоносного программного обеспечения в подобных сетях. Так как авторы, генерирующие уникальный контент, обладают высокой степенью авторитетности среди обычных пользователей, степень их влияния также велика [11, 12]. Для рассмотрения всех опасностей, присущих конкретной сети необходимо проведение тщательного анализа структуры, функционального и целевого назначения, а также построения математической модели распространения в сети подобного вида вредоносного контента [13-19].

Рост возможностей социальных коммуникаций в сетях для авторских записей в целом и ожидание потенциального увеличения числа пользователей в связи с введением единого аккаунта Google в сети Blogger в частности приводит к необходимости развития методик управления рисками для больших гетерогенных социальных сетей с учетом их специфической структуры. Моделирование процессов, происходящих в сетях большой размерности, представляется возможным только со специально выделенной частью от целой сети [18, 19]. Выделение репрезентативной выборки из целой сети не является тривиальной задачей и имеет несколько вариантов решения. В рассматриваемой работе основной упор при решении сделан на сохранении схемы перемещения трафика внутри сети. Это связано с тем, что законы распределения трафика не должны быть сильно различными в исходной и результирующей сетях [20].

Объектом исследования является социальная сеть для авторских записей Blogger в условиях распространения вредоносного контента.

Предметом исследования является микромодель процесса распространения вредоносного контента для социальной сети Blogger.

Цель исследования состоит в создании методов регулирования диффузионных процессов для повышения уровня информационной защищённости сети Blogger на основе результатов, полученных в ходе моделирования эпидемиологических процессов.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- провести всесторонний анализ социальной сети для авторских записей Blogger, выявить ресурсы сети, схемы размещения контента, возможности пользователей сети, установить модели взаимодействия субъектов сети с объектами, с учётом структурно-функциональных особенностей, специфичных для данной конкретной сети;
- создать необходимое информационное обеспечение для моделирования эпидемических процессов, включая получение репрезентативной выборки, сокращающей размерность модели сети;
- многовариантное моделирование как распространения контента, так и информационного противоборства, включая исследование различных тематик и начальных условий заражения;
- выработать рекомендаций по регулированию рисков, шансов на основе результатов моделирования эпидемических процессов в исследуемой социальной сети Blogger.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения выпускной квалификационной работы был проведен всесторонний анализ социальной сети для авторских записей Blogger в целях создания рекомендаций по регулированию информационной диффузии для предотвращения распространения вредоносного контента.

В первой части данной работы была дана подробная и всесторонняя классификация контента, циркулирующего в социальной сети Blogger.

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

В ходе анализа социальной сети Blogger были проклассифицированы объекты данной социальной сети и субъекты, которые с ними взаимодействуют. В результате исследования выявлено, что все субъекты с учетом проявления их активности в данной социальной сети можно разделить на активных и пассивных пользователей.

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

Данным функциям пользователей была дана классификация по двум признакам: по доступности действий и функциональному назначению.

На основе вышеприведенных данных была построена структурно-функциональная модель, которая учитывает все особенности социальной сети Blogger.

После анализа и систематизации исходных статистических данных социальной сети для авторских записей типа Blogger, удалось построить структурно-функциональную модель, учитывающую особенности рассматриваемой социальной сети, визуализировать модель усеченной сети, получить структурированные данные описывающие распространение трафика внутри сети.