ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В современном мире основной тенденцией является массовый перенос своих персональных данных в глобальную сеть посредством социальных сетей разного типа. Это говорит о доступности личной информации о конкретном пользователе или группе пользователей, что делает часть информационных управляющих воздействий легкими в реализации [1-5].

По своей сути социальные сети являются графами больших размеров, и информация, обладающая определенными свойствами, может приобрести эпидемический характер [6-10].

В области информационной безопасности методы управления рисками, эпистойкостью и прогнозирование деструктивного вредоносного контента в социальных сетях для общения являются новыми и представляют интерес для исследований [11, 12].

В настоящее время фаворитами популярности среди социальных сетей, являются социальные сети для общения, так как их огромное количество и они находят применение по всему миру. Часто посещаемые из них – это Facebook насчитывает более 1,5 млрд. активных пользователей, Google Plus более 500 млн. активных пользователей. Данная тема исследования в наше время является наиболее актуальной в связи с прогрессирующим ростом числа активных пользователей, тем самым возрастает число видов вредоносных контентов, направленных на нарушение целостности, доступности и конфиденциальности информации. Статистика авторитетного зарубежного источника Wallarm.

Социальные информационные сети (СИС) для общения следует поделить на некоторые категории, такие как: сети для общения, микроблоги, отзывы и обзоры и сети для фото и видео обмена. Которые имеют свое применение и функции:

Сети для общения – позволяют использовать веб – приложения для неформального общения между пользователями сети, а также обмена интересами и поиска новых знакомств [16, 17].

Функция: позволяет пользователям напрямую соединяться друг с другом по средству сообществ, сети и местоположению.

Пример: Facebook, Google Plus, Vkontakte.

В социальных сетях для общения, прогрессирует распространение деструктивного контента, такого как: ложные ссылки на сервисы мошенников, текстовые контенты, фишинг, ненормативная лексика, а также наиболее важный, вброс контента сомнительного содержания, который направлен на дестабилизацию сознания пользователя, который подвергается информационно – психологическому воздействию по средству ложной информации, данный тип вредоносного контента в некоторых случаях приводит к необратимым последствиям [18, 19].

Сети для общения, такие как Facebook, Google Plus, Vkontakte возможно описать в виде неоднородных взвешенных графов больших размеров, в свою очередь информация, которая находится в вершинах графа, его ребрах и узлах, имеет возможность приобрести эпидемический характер. Есть мнение, что распространение деструктивного вредоносного контента в неоднородных взвешенных сетях для общения невозможно спрогнозировать. Одним из подходов такого прогнозирования является предсказание роста отдельных взвешенных графов [20].

Существует масса научных работ, исследующих процессы, протекающие в социальных сетях для общения, в том числе существую работы исследующие распространение информационных эпидемий в сетях данного класса [22]. Многообразие социальных сетей для общения не позволяет перенести результаты работы на конкретные существующие сети. Исследование обобщенных процессов является более теоритическим, что вызывает сомнения в их применимости на практике для расчета показателей распространения эпидемий. В данной работе предлагается рассмотрение процессов информационного заражения социальных сетей для общения, в частности сети Google Plus [21-23].

4) наиболее популярные сервисы социальных сетей для общения, существующие по всему миру, в том числе и в России;

5) история возникновения и развития социальных сетей для общения в контексте развития социальных сетей;

6) статистические данные, отражающие динамику использования, сети и другие характеристики объектов и субъектов социальных сетей для общения;

7) информация о вредоносном контенте, распространяемом в социальных сетях для общения, возможные угрозы и риски;

8) данные включающие модели и метрики;

9) сведения о разновидностях социальных сетей для общения.

Однако, несмотря на большое количество уже существующих исследований работ, связанных с тематикой социальных сетей для общения, остаются не проработанными вопросы диффузионных процессов протекающих внутри отдельного типа сети [31-32]. Таким образом, задача совершенствования методик риск – анализа для обеспечения безопасности пользователей социальной сети для общения Google Plus остается актуальной.

Объектом исследования является социальная сеть для общения Google Plus, оказывающаяся под воздействием вредоносного контента.

Предметом исследования является микромодель процесса распространения вредоносного контента социальной сети для общения Google Plus.

Цель исследования состоит в создании методологии регулирования диффузионных процессов для повышения уровня информационной защищенности социальной сети для общения Google Plus, на основе результатов, полученных в ходе моделирования эпидемиологических процессов.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1) проведение всестороннего анализа социальной сети для общения Google Plus, выявление ресурсов сети, схем размещения циркулирующего контента, возможности пользователей сети, установка модели взаимодействия субъектов сети с объектами, специфичными для исследуемой сети;

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения выпускной квалификационной работы были получены следующие результаты.

В первой главе работы был дан понятийный аппарат для социальной сети. Также проведена подробная и всесторонняя классификация контента, циркулирующего в социальной сети для общения Google Plus. Его можно рассмотреть, как положительный и негативный (нежелательный). Контент может быть представлен в виде текста, изображения, видеофайла или ссылки на какой – либо источник, которые являются угрозой как информационно – психологического воздействия, так и реальным заражением компьютера вредоносным программным обеспечением, в следствии чего нарушается конфиденциальность информации.

Был проведен анализ и подробно описаны сетевые ресурсы данной социальной сети для общения. Их можно классифицировать как ресурсы коллективного использования, так и ресурсы персонального использования.

Проведена классификация объектов и субъектов данной социальной сети для общения. Выяснено, что все субъекты с учетом проявления их активности следует разделить на активных и пассивных пользователей сети.

С учетом полученных классификаций контента, субъектов и их действий, а также сетевых ресурсов данной социальной сети для общения Google Plus построена структурно – функциональная схема с учетом ее особенностей. Данная схема представляет собой сложную структуру взаимодействия контента, сетевых ресурсов и субъектов, функционирующих в заданном сетевом пространстве.

Во второй главе работы был выполнен алгоритм преобразования исходных данных сети для нахождения репрезентативной выборки, получена визуальная модель исследуемой социальной сети, а также вычислены соответствующие матрицы, позволяющие провести анализ распространения контента в социальной сети. Доказана репрезентативность выборки генеральной совокупности с помощью критерия Пирсона, найдено среднеквадратическое отклонение выборки в 5% от