Введение

Актуальность темы исследования. Современный этап развития общества характеризуется большим значением информационной сферы, которая является одним из основных моментов в общественной, социальной, политической и военной отраслях государства. В последнее время одной из основных тенденций развития в данной области является стремительный рост популярности социальных сетей. В обычном смысле слова соцсеть – сообщество людей, связанных общими интересами, общим делом или имеющих другие предпосылки с целью общения между собой. В Интернете – это программный сервис, который является инструментом для обмена между юзерами различными сведениями, например, оповещениями, мультимедиа, рекомендациями, новостями или иным контентом [1].

Сегодня, мировые сообщества осуществляют связь между собой в подобных друг другу соцсетях. Это порождает значительное количество проблем, ключевой среди которых является использование данного пространства для проведения информационно-психологических атак [2]. Вследствие этого, число осуществленных угроз, таких как фишинг, спам, межсайтовый скриптинг, смишинг и другие, с каждым днем увеличивается, что говорит о больших возможностях для злоумышленников по реализации многообразных негативных воздействий на определенного объекта или группу пользователей любой организации [3 – 8].

В связи с активным пользованием людьми интернет-ресурсов, исследования социальных сетей и обеспечения их безопасности от вероятного преобладающего вредоносного контента на данный момент является одним из актуальных направлений как отечественных, так и зарубежный ученых.

Степень разработанности темы исследования.В настоящее время существует достаточное количество литературных источников, посвященных анализу и проблемам специализированных социальных сетей, в том числе и социальным сетям по интересам. В имеющейся литературе рассмотрены такие вопросы, как:

- общая информация о сетях отзывов и обзоров [9, 11, 15]

- преимущества и недостатки социальных сетей отзывов и обзоров [9, 15, 16, 28, 30, 46];

- построение сети отзывов и обзоров, на основе графа и вычисление связей в нем [33, 37];

- построение графа, определения взвешенности графа и ценности его информации [33, 38, 41,42];

- угрозы и риски вредоносного контента, распространяемого в сетях [26 – 30, 38, 40, 54, 58];

- меры, средства и модели противодействия контенту [30, 40, 41, 44];

- оценка, анализ и управление рисками [49 – 55].

Несмотря на большой объем литературы, в данной области мало исследовались вопросы социальных сетей отзывов и обзоров и распространения вредоносного контента в таких сетях, а так же вопросы оценки и регулирования риска, возникающего в результате воздействия вредоносного контента, средств и мер защиты от деструктивного воздействия. Таким образом, совершенствование методологии риск-анализа в целях повышения защищенности пользователей социальных сетей по интересам от воздействия вредоносного контента представляется актуальным.

Объектом исследования является социальная сеть отзывов и обзоров «Rate&Goods», оказывающаяся под воздействием вредоносного контента.

Предметом исследования является микромодель процесса распространения вредоносного контента для социальной сети «Rate&Goods».

Цель исследования состоит в определении того, каким образом социальная сеть «Rate&Goods» может является опасной в случае распространения в ней деструктивного контента.

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

1. Анализ структуры социальной сети, с последующим проведением исследования еѐ субъектов и объектов: выявление всех сетевых ресурсов для размещения контента и их классификация, классификация объектов и субъектов, функционирующих в сети и установление между этими субъектами функциональных связей;

2. Анализ статистических данных социальной сети;

3. Анализ контента, циркулирующего в сети RatenGoods;

4. Построение модели распространения контента через вторичные источники его популяризации на основе полученных микромоделей;

5. Рассмотрение динамики развития исследуемой соцсети;

6. Получение различных метрик, матриц (звездности, смежности, связанности, взвешенной центральности и т.д.) и вероятностных моделей информационной диффузии.

Результаты, выносимые на защиту:

1. Схемы, определяющие особенности архитектуры сети и протекающих в ней процессов в том числе: структурная схемы ресурсов сети, классификация объектов и субъектов сети, схемы действий и возможностей, а также структурно-функциональная схема сети;

2. Звездная матрица сети Rate&Goods, матрицы смежности, взвешенной центральности, баланса трафика в сети;

3. Матрицы смежности сети, определенной репрезентативной выборкой из исходной, а также описание связей выборки в виде трехместного предиката;

4. Графики распространения эпидемии при различных условиях, для различных тематик, а также графики, описывающие информационную диффузию в сети для двух конкурирующих контентов, полученные при помощи специально разработанного программного обеспечения и отражающие результаты моделирования;

5. Методология управления информационной диффузией в сети для авторских записей Rate&Goods в контексте еѐ структурно-функциональных особенностей, основанная на результатах моделирования распространения эпидемии.

Новизна результатов:

1. Впервые проведен анализ существующего контента в социальной сети Rate&Goods, а также построена репрезентативная выборка социальной сети, удобная для дальнейшего анализа социальной сети Rate&Goods;

2. Впервые с использованием специально разработанного программного обеспечения, были получены графики циркулирующих трафиков в социальной сети при диффузии одного и двух контентов;
3. Впервые для социальной сетиRate&Goodsбыли разработаны рекомендации по защитеот деструктивного контента для различных типов субъектов, на основе анализа моделирования эпидемических процессов.

Практическая ценность работы заключается в том, что:

1. На основе структурно-функциональных особенностей сети Rate&Goodsи распространяемого в нейконтента можно выявить характерные признаки деструктивного воздействия вредоносной информации;
2. Анализ звездной матрицы, матриц взвешенной центральности и удельного баланса позволяет определить, как связаны узлы между собой в случае многослойного представления сети, а также какие из них являются наиболее уязвимыми;

3. Моделирование процесса распространения вредоносного контента позволяет определить пути и методы осуществления негативного воздействия, оценить возможный ущерб от реализации угрозы, а также рассчитать параметры риска.

Методы исследования. В исследовании предполагается использовать методы теории вероятности, методы математической статистики и статистического анализа, методы теории графов, методы аналитического моделирования, методы теории рисков.