ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Начало нового тысячелетия ознаменовало собой смену индустриального века на информационный. Это является поворотным моментом в истории человечества, осознание которого приходит только сейчас пятнадцать лет спустя. В новом тысячелетии ситуация во всѐм мире начинает меняться ещѐ быстрее, чем раньше: невиданные по своей дикости и уровню организации и координации теракты, гибель крупнейших корпораций, сильнейший экономический кризис у лидеров мировой экономической системы США и Японии, который только усугубляется и тащит за собой к финансовому краху в начале слабые страны Европы, например Грецию, а затем и весь Евросоюз и остальные государства, интегрированные в мировую финансовую систему [1-4].

В современном мире процент информатизации всех жизненных процессов человечества незамедлительно растѐт с каждым днѐм, поэтому те, кто не успевают освоить информационные технологии и адаптироваться к новым правилам игры, быстро теряют свою безопасность, суверенитет и значимость на мировой арене, во всех областях, в том числе и в военном противоборстве. Поэтому когда все значимые для людей процессы окажутся полностью компьютеризированными, а финансовые и информационные системы глобализированы, а это уже фактически произошло во всех развитых странах, то на первое место выйдут информационные противоборства. В таком случае, министр информационной безопасности станет не менее значимой для государства фигурой, как министр обороны и министр финансов [2].

Более подробное рассмотрение проблематики управления информационными рисками позволяет провести параллель с экономическими рисками, ведь важность показателей экономических рисков уже коснулась каждого жителя нашей страны и даже мира. Ведь в качестве основной причины наступившего финансового кризиса эксперты называют неправильную оценку рисков [5]. Таким образом, разница между финансовым кризисом и предстоящем информационным заключается лишь в том, что экономический кризис уже наступил и предотвратить его или снизить последствия уже невозможно, но предпосылки информационного кризиса ещѐ только

зарождаются и есть время, чтобы тщательно исследовать потенциальные информационные риски, а также проанализировать методы их предупреждения и снижения. Следовательно, актуальность этой работы невозможно недооценить, учитывая реалии современного мира [9,12,13].

Далее рассмотрим словосочетание «социальная сеть», как неотъемлемую часть современного общества, с которой 78% жителей нашей страны в той или иной мере сталкиваются каждый день [6,7]. Социальная сеть — платформа, онлайн-сервис или веб-сайт, предназначенные для построения, отражения и организации социальных взаимоотношений в интернете [8]. Основная идея таких сетей состоит в том, что пользователю предлагают вступить в сообщество сети, при этом получив некий социальный статус. Также одной из разновидностей социальных сетей являются сети для коллективного обсуждения или иначе их называют форумы. Веб-форум — это класс веб-приложений для организации общения посетителей веб-сайта или как самостоятельный веб-сайт для коллективного обсуждения любой тематики [10].

Социальные сети для коллективного обсуждения по данным статистики занимают около 18% от всей аудитории социальных сетей, за счѐт своей полезности и концентрации целевой аудитории [7]. Популярные сети всѐ чаще используются террористами для вербовки в свои ряды, распространения пропаганды и планов возможных террористических атак, об этом сообщается в докладе ООН под названием «Использование интернета в целях терроризма» [14]. «Продвижение экстремистской риторики, которая поощряет насилие все больше распространяется на различных интернет-площадках», – говорится в объѐмном докладе. Он подготовлен в рамках проекта ратификации международного законодательства по противодействию кибертерроризму и для улучшения транснационального сотрудничества между правоохранительными органами. «Социальные сети для общения становятся все больше и больше актуальными», – заявил глава антитеррористического комитета Германии Ханс-Георг Маассен. «Теперь террористы могут развивать связи независимо от границ» [14]. Учитывая признание мировым сообществом, социальных сетей как площадки для беспрепятственного взаимодействия субъектов мирового терроризма.

чения безопасности личности, общества и нашего государства в обозримом будущем.

Объектом исследования являются социальные сети для коллективных обсуждений в отношении которых воздействует вредоносный контент.

Предметом исследования является микромодель процесса распростра-нения вредоносного контента на основе анализа микро-фракталов для разновидно-стей социальных сетей для обсуждений.

Цель исследования состоит в анализе эпидемических процессов, протекающих в различных разновидностях социальных сетей для коллективных обсуждений, при распространении в них вредоносного контента. Для достижения цели представляется необходимым решить следующие задачи:

– Анализ деструктивного контента, распространяющегося в сетях для коллективного обсуждения, определение веса рѐбер исследуемой сети, на основе статистических данных, представленных в виде трѐхместного предиката. Это необходимо для дальнейшего построения матрицы взвешенной инциденции, которые в последствии, будут переданы партнѐру по комплексной работе для нахождения метрик сети с помощью автоматизированного программного обеспечения;

– Построение матрицы выборки взвешенной инциденции, получение матрицы послойной внутрисетевой связи и матрицы взвешенной центральности от партнѐра по комплексной работе для дальнейшего моделирования процесса распространения деструктивного контента в сети с помощью автоматизированного ПО;

– Построение микро-моделей для разновидностей социальных сетей для коллективных обсуждений, в которых распространяется вредоносный контент, с учѐтом их структурно-функциональной специфики, и анализ эпидемических процессов, построенных с помощью микро-фракталов и ПО, разработанного партнѐром по комплексной работе для каждой разновидности сети;

На защиту выносятся:

– Матрицы взвешенной инциденции для разновидностей социальных сетей для коллективных обсуждений, полученные на основе собранных статистиче-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, в результате выполнения выпускной квалификационной работы были решены все поставленные задачи в полном объѐме:

– построены матрицы взвешенной инцидентности для каждой разновидности социальной сети коллективных обсуждений, на основе статистических данных, представленных в виде трѐхместного предиката, которые отражают наличие связей между узлами сети и их вес;

– построены матрицы взвешенной центральности и послойной внутрисетевой связности, для разновидностей социальных сетей коллективных обсуждений, с помощью специального автоматизированного программного обеспечения, которые позволяют определить наиболее значимые вершины в сети, и количество связей между слоями сети;

– построена микромодель распространения вредоносного контента, циркулирующего в социальных сетях для коллективных обсуждений, которая учитывает структурно-функциональную специфику каждой разновидности сети и отражает потенциальный риск, ущерб и эпистойкость сети;

На основе полученных результатов моделирования эпидемического процесса, для каждой разновидности социальной сети для коллективных обсуждений были сделаны выводы о преимуществах и недостатки каждой структуры сети, в контексте распространения вредоносного контента, также предложены рекомендации по управлению эпистойкостью в исследуемой сети. Все эти результаты вполне могут стать основой для качественного подхода к снижению динамики развития эпидемии или предотвращение еѐ в социальных сетях для коллективных обсуждений. Но, несмотря на полноту исследований, остались неохваченными следующие аспекты, так же влияющие на эпидемический процесс: это учѐт рѐбер сети с высокой степенью центральности, и их влияние на процесс распространения контента; моделирование атак на рѐбра с повышенной степенью центральности и их последствия.