

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы.

С развитием в России рынка банковских услуг широкое распространение получили пластиковые платежные средства, зарекомендовавшие себя в качестве удобного инструмента для осуществления безналичных платежей. В стране уже длительное время функционируют различные платежные системы, все больше предприятий и организаций переходят на использование пластиковых карт для выдачи заработной платы сотрудникам, что ведет к значительному росту числа владельцев кредитных и расчетных карт и других участников системы карточных расчетов.

Однако ситуация в сфере выпуска и обращения банковских карт характеризуется и рядом негативных признаков. Наряду с развитием системы карточных расчетов наблюдается возрастание интереса к сфере обращения банковских карт со стороны криминальных кругов. По мере увеличения в обращении количества карт эти платежные средства становятся предметом разного рода преступлений, выступая как в качестве предмета преступления в уголовно-правовом значении, так и в качестве средства совершения преступлений против собственности. Анализ криминогенной ситуации в кредитно-финансовой сфере показывает, что преступность в этой области растет параллельно с развитием банковских систем. Анализ динамики видов преступлений позволяет сделать вывод об устойчивой тенденции к их росту, который превышает рост всей экономической преступности. Согласно статистическим данным в России с каждым годом наблюдается значительное увеличение материального ущерба от изготовления и сбыта поддельных банковских карт и мошенничества, совершенного с использованием банковских карт.

На практике привлечение к уголовной ответственности за преступления в указанной сфере вызывает определенные затруднения, которые связаны как с высоким уровнем их латентности, так и с многочисленными проблемами,

возникающими при квалификации действий преступников. В основном трудности обусловлены вопросами, возникающими при толковании и применении уголовно-правовых норм, дискуссионностью в понимании значения терминов, употребляемых в соответствующих статьях УК РФ, а также отсутствием специальной литературы и методических рекомендаций. Как известно, правильная квалификация преступления является важнейшим требованием законности и гарантом справедливости применяемых мер ответственности. Совершенное преступление должно быть квалифицировано в точном соответствии с законом, предусматривающим уголовную ответственность за это деяние. Важнейшей предпосылкой правильного применения уголовно-правовых норм выступает четкое уяснение смысла закона, чему способствует научная разработка вопросов уголовного права в целом и квалификации отдельных видов преступлений в частности.

Еще одной проблемой является отсутствие моделей мошеннических операций в распределенных платежных системах (РПС), на основе банковских картах (БК), что снижает вероятность минимизации рисков в данной сфере, а так же лишает возможности управления эффективностью защиты информации в РПС, на основе БК и защищенностью РПС.

Учитывая вышесказанное, вопросы построения риск - моделей мошеннических операций в РПС, на основе БК являются чрезвычайно своевременными и актуальными.

Работа выполнена в соответствии с одним из основных научных направлений Международного института компьютерных технологий «Обработка и защита информации».

Объект исследования. Распределенные платёжные системы на основе банковских карт с магнитной полосой, подверженные угрозам мошеннических операций (МО).

Предмет исследования. Моделирование риск - моделей мошеннических операций в распределенных платежных системах на основе банковских карт.

Цель дипломной работы. Моделирование мошеннических операций в распределенных платежных системах на основе банковских карт.

Основные задачи. Для достижения поставленной цели, в работе необходимо решить следующие задачи:

1. Произвести анализ основных видов мошеннических операций в распределенных платежных системах на основе банковских карт с магнитной полосой;

2. Построение риск-модели для компонентов РПС, плотности вероятностей наступления ущерба в которых имеют заданный вид распределения;

3. Построить модель мошеннических операций в распределенных платежных системах, на основе банковских карт;

4. Осуществления интегральной оценки и регулирования общего риска распределенной системы;

5. Нахождения универсальных методов и алгоритмов управления информационными рисками, базирующихся на анализе возможного ущерба РПС от ожидаемых МО.

Методы исследования. В работе использованы методы теории вероятностей и математической статистики, теории риска, методы построения систем защиты информации.

Научная новизна. В Дипломной работе получены следующие результаты, характеризующиеся научной новизной:

1. Методология построения риск – моделей отличается от аналогов тем, что она адаптирована к построению риск – моделей МО в распределенных платежных системах, на основе банковских карт;

2. Предложено построение математической модели жизненного цикла МО в РПС, на основе БК. Разработана методика определения динамики вероятностей успешных реализаций МО в распределенных платежных системах на основе банковских карт;

Работа посвящена математическому моделированию мошеннических операций с банковскими картами в распределенных платежных системах. В ходе ее выполнения были получены следующие основные результаты:

1. Рассмотрен и произведен анализ основных видов мошеннических операций в распределенных платежных системах на основе банковских карт с магнитной полосой.

2. Получены аналитические выражения риск-моделей компонент распределенных платежных систем на основе банковских карт, плотности вероятностей наступления ущерба в которых имеют заданный вид распределения.

3. Исследованы аналитические риск-модели распределенных платежных систем, подвергающихся совместному или не совместному воздействию дестабилизирующих факторов, а также проведена оценка и регулирование общего риска системы при таких воздействиях вплоть до синтеза систем с заданной огибающей функцией риска.

4. Исследованы методики и алгоритмы управления информационными рисками системы, базирующихся на анализе возможного ущерба РПС от ожидаемых МО с использованием математического аппарата основанного на бета-распределении первого рода.

Результаты исследования имеют солидную область применения. Построенный математический аппарат, а также приведенные методики и алгоритмы управления риском позволят строить адекватные системы защиты распределенных платежных систем в условиях недетерминированных проявлений дестабилизирующих факторов.