

Тема выпускной квалификационной работы: Обоснование выбора и разработка системы эшелонированной защиты информации для управления комплексной безопасности УКБ ФГБОУ ВО «ПГУ»

Автор ВКР: Толстогузов Даниил Владимирович

Научный руководитель ВКР: канд. техн. наук, доц. кафедры «Информационно-коммуникационных технологий, математики и информационной безопасности» В.А. Козлов

Сведения об организации-заказчике: ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет»

Актуальность разработки системы эшелонированной защиты информации связана с тем, что несанкционированный доступ к конфиденциальной и секретной информации, циркулирующей на предприятии или незаконное завладение этой информацией прямыми конкурентами, может обернуться для предприятия большими материальными потерями, а возможно и полным банкротством.

Цель работы: изучение технологий, при использовании которых можно повысить уровень безопасности предприятия.

Задачи:

- исследование структуры организации и предметной области ее деятельности;
- анализ методов и средств обеспечения контроля инцидентов нарушения информационной безопасности, классификация выявленных инцидентов по характеру нарушения;
- изучение и анализ вопросов, связанных с обеспечения защиты информации учреждения;
- разработка предложений по совершенствованию инженерно-технического обеспечения защиты информации на разных уровнях эшелонированной обороны.

Теоретическая значимость исследования:

- выявлены недостатки существующей на предприятии системы комплексной защиты информации;
- проанализированы нормативно-правовые и законодательные документы в области информационной безопасности;
- изучены существующие на предприятии системы программных и технических средств защиты информации;
- предложена структурная двухуровневая схема системы эшелонированной обороны внешней и внутренней подсетей предприятия.

Практическая значимость результатов: проанализированы и исследованы возможные варианты двухуровневой схемы контура безопасности предприятия. Первый контур это внутренняя сеть (Internal network), а второй контур – и сеть периметра (perimetr network) которые разделяются межсетевым экраном (internal gate). Далее после сети периметра идёт сеть провайдера интернет. Сеть периметра называется демилитаризованной зоной (DMZ) – это буферная зона в которой расположены сервера с общедоступными ресурсами, а именно WEB

сервер и FTP сервер для предоставления доступа к публичным ресурсам из интернета и локальной сети.

Результаты исследования: выполнен анализ структуры и предметной области объекта исследования; сделано описание материально-технического и программно-аппаратного обеспечения объекта исследования; сформулирована постановка задачи и разработана структурная схема многоуровневой эшелонированной системы безопасности и защиты информации.

Рекомендации: разработана структурная схема многоуровневой эшелонированной системы безопасности и защиты информации. Глобальная эшелонированная система позволяет, исходя из незначительной избыточности создавать технологию защиты, когда каждый отдельный уровень защиты защищается более чем одной подсистемой защиты. При этом математической основой каждой такой подсистемы являются разные математические модели и методы. Поэтому, взломав одну из подсистем защиты того или иного уровня, злоумышленник не сможет воспользоваться результатом своих усилий, так как останется не пройденной защита второй подсистемы этого уровня.