

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента Приорова Андрея Леонидовича на диссертацию Альджарадат Махран Мохаммад Али «Защита информации от несанкционированного доступа в образовательных сетях Палестины», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

### **1. Актуальность темы**

В настоящее время в мире, в том числе и в арабских странах, наблюдается тенденция стремительного развития цифровых технологий, вызванная интенсивным внедрением компьютерных телекоммуникационных сетей, современных мультимедийных средств, средств автоматизации и систем дистанционного обучения (СДО). Поэтому важны работы, направленные на получение более эффективных методик и средств по обеспечению информационной безопасности систем связи и оценки их эффективности. При этом необходимо провести математическое моделирование и практические исследования предложенных структур защиты информации в образовательных сетях.

Всё сказанное позволяют утверждать, что тема диссертационной работы Альджарадат Махран Мохаммад Али, посвященная исследованиям по защите информации в указанных сетях связи, является достаточно актуальной.

### **2. Содержание работы**

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы из 106 наименований, списка сокращений и 3 приложений.

**Во введении** обоснована актуальность работы, сформулированы цель и задачи исследований, научная новизна и практическая ценность результатов диссертации, приводятся положения, выносимые на защиту.

**В первой главе** диссертации представлен краткий обзор научной литературы по тематике диссертации. Рассматриваются особенности построения СДО и несанкционированного доступа к информации в корпоративных сетях, анализ

технических каналов корпоративных сетей по несанкционированному доступу и защите от него. Показано влияние информационной безопасности на конкурентоспособность предприятий и эффективность СДО. Приведены некоторые особенности Палестины, которые важны при проектировании конкретных СДО.

Даны классификация и характеристика технических каналов утечки информации, обрабатываемой техническими средствами и передаваемой по каналам связи. Рассмотрены защита телекоммуникаций учреждений и предприятий с особенностями, свойственными для Палестины, информационные технологии в сетях Палестины, анализ технических каналов в СДО сетей по несанкционированному доступу и защите от него, технологическая устойчивость, конкурентная способность и информационная безопасность предприятия, универсальные угрозы для корпоративных систем, атаки типа отказ в обслуживании, особенности информационной безопасности образовательных сетях Палестины, оценка эффективности информационного канала с учётом защитных мероприятий.

**Во второй главе** диссертации рассматривается ущерб от несанкционированного доступа в образовательных сетях СДО Палестины и защита от него. В частности, приводятся данные по ущербу мировой экономики от несанкционированных проникновений в информационные сети, информационные атаки на финансы, универсальные угрозы для образовательных сетей. Отдельно рассматриваются вопросы поиска технических устройств перехвата информации в учреждениях и на предприятиях. Рассмотрены методики для расчётов целесообразности организации защиты информации от несанкционированного доступа с целью улучшения телекоммуникационных возможностей предприятий. Проведена минимизация количества маршрутизаторов при обеспечении информационной защиты в сетях для СДО Палестины.

**В третьей главе** приведено обоснование мероприятий по защите от несанкционированного доступа, проведена оценка адекватности моделирования

информационного канала и оценка его эффективности с учетом защитных мероприятий. Найдена зависимость эффективности сети СДО от срывов.

**Четвертая глава** посвящена вопросам целесообразности организации защиты информации от несанкционированного доступа и математическому моделированию процессов проникновения в канал при обеспечении информационной безопасности компонентов информационно-образовательной среды в условиях Палестины, а также путем оптимизации информационной защиты радиосистем СДО Палестины.

Рассчитан выигрыш во времени использования канала в образовательных сетях за счет уменьшения числа ошибок при отыскании проникновений и защите канала.

По каждой главе и работе в целом сделаны аргументированные выводы.

Содержание автореферата в достаточной степени отражает основные положения диссертации.

### **3. Оценка новизны и достоверности**

В качестве основных научных результатов, полученных в диссертации, можно отметить следующее:

- Проведен анализ и систематизация существующих программных продуктов, выполняющих функции информационных сред.
- Исследована и оценена целесообразность проведения защитных мероприятий для конкретных предприятий и учебных заведений для целей повышения их эффективности с учетом особенностей Палестины.
- На основе теорий надежности разработаны методики защиты информации в современной системе связи для целей СДО.
- Проведены практические исследования предложенных схем защиты информации в корпоративных системах связи, аналогичных по свойствам СДО.

Достоверность результатов научных исследований подтверждается использованием расчётных методик, разработанных автором, на основе аппарата

теории вероятностей и случайных процессов, теории надежности, вычислительной математики и программирования.

В диссертации использованы результаты исследований и разработок по созданию многофункциональных методик и аппаратных средств для защиты систем связи и других технических устройств предприятий и учреждений от несанкционированного доступа к информации с оценкой их эффективности по критериям и методикам, предложенных автором.

По теме диссертации опубликовано 9 печатных работ, из них 3 статьи в рецензируемых изданиях из перечня ВАК. Указанные публикации достаточно полно отражают полученные автором результаты.

#### **4. Практическая ценность работы**

Разработанные методики и программные средства могут быть использованы в телекоммуникационных сетях конкретных предприятий. При этом:

- Проведены исследования по выбору технических средств для определенных предприятий.
- Разработана структура и определены технические требования к современной многофункциональной системе связи и защищенной передачи информации на основе использования разработанных методик.
- Исследования по выбору технических средств и разработке структуры современной защищенной системы связи позволили предложить ряд методик по выбору контролируемых параметров.
- В результате теоретических и экспериментальных исследований разработаны принципы поиска проникновений в канал, сохранение эффективности связи СДО при этом, и обеспечение высокой конкурентоспособности.
- Разработаны принципы построения системы защиты информации в современных системах передачи и обработки данных.
- Созданы методики определения целесообразности защиты информации в системах связи СДО.

- Обеспечены условия для поиска проникновений в системы связи СДО с эффективной защитой передаваемой информации.
- Программные продукты и методики по защите информации в каналах реализованы на ряде предприятий России и Палестины и показали свою жизнеспособность и эффективность.

Полученные результаты исследований, разработанные алгоритмы и методики внедрены в «Палестинском политехническом университете» (Палестина), в корпоративной сети завода «Электроприбор» (г. Москва) при повышении уровня информационной безопасности сети; в НПО «РИК» (Ремонт инженерных конструкций) г. Владимир.

## **5. Замечания по диссертационной работе**

1. Во введении не указан предмет исследования, хотя объект исследования приводится.
2. Подробно не рассмотрено внедрение результатов диссертационной работы на родине соискателя, хотя акт о таком внедрении и некоторая информация о нём в работе имеются.
3. Отсутствуют расчетные графики с результатами исследований, что значительно осложняет восприятие материалов диссертации.
4. В приложениях не приведены коды программ для разработанных автором алгоритмов.
5. Не расшифрованы некоторые используемые в тексте диссертации сокращения.
6. Во введении диссертации указано, что количество публикаций в списке литературы 108, тогда как в списке их 106.
7. В автореферате слишком мало рисунков (всего 2) и полностью отсутствуют таблицы, что затрудняет восприятие материала, хотя в тексте диссертации они имеются.
8. В тексте диссертации и автореферата содержатся орфографические, пунктуационные и стилистические ошибки.

Отмеченные замечания существенным образом не влияют на общую положительную оценку основных теоретических и практических результатов диссертации.

## 6. Заключение

Диссертация Альджарадат Махран Мохаммад Али «Защита информации от несанкционированного доступа в образовательных сетях Палестины» является законченной научно-квалификационной работой, в рамках которой решается важная и актуальная научно-техническая задача по улучшению достоверности функционирования образовательных сетей Палестины при ограниченных затратах. Её основные научные и практические результаты соответствуют паспорту специальности 05.12.13 Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Рассматриваемая диссертационная работа удовлетворяет критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, а её автор Альджарадат Махран Мохаммад Али заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Официальный оппонент,

доктор технических наук, доцент,

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова,

доцент кафедры динамики электронных систем

 Приоров Андрей Леонидович

Дата: 27.02.2015

150000, г. Ярославль, ул. Советская, д. 14

Телефон: 8-(4852)-79-77-75

E-mail: andcat@yandex.ru

Подпись д.т.н., доц. А.Л. Приорова заверяю:

Начальник управления по работе

с персоналом ЯрГУ





Р.И. Волкова