

О России
ских наук,

. В. Мизеров
)17 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования "Академия ФСО России" по диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук
Маркина Дмитрия Олеговича

Диссертация на тему "Управление безопасностью мобильных абонентских устройств в корпоративных сетях" выполнена в федеральном государственном казенном военном образовательном учреждении высшего образования "Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации" (ФГКВОУ ВО "Академия ФСО России"), ее содержание соответствует научной специальности 05.13.19 – "Методы и системы защиты информации, информационная безопасность" (технические науки).

В период подготовки диссертации соискатель Маркин Дмитрий Олегович обучался по очной форме в адъюнктуре ФГКВОУ ВО "Академия ФСО России".

В 2007 году с отличием окончил ФГКВОУ ВО "Академия ФСО России" по специальности "Информационная безопасность телекоммуникационных систем" по диплому № ВСА 0025782.

В 2015 году окончил очную адъюнктуру ФГКВОУ ВО "Академия ФСО России".

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов № 410 выдано 14 марта 2016 года ФГКВОУ ВО "Академия ФСО России".

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Комашинский Владимир Владимирович, заместитель начальника центра специальных работ АО "НИИ "Рубин" Госкорпорации "Ростех".

В диссертации решена актуальная научная задача, заключающаяся в том, что на основе предложенной модели безопасности мобильного абонентского устройства (МАУ) разработан алгоритм управления состоянием МАУ, учитывающий атрибуты доступа пользователей и МАУ, включая его местоположение, требования по качеству предоставляемых услуг, а также сформулированы научно-технические предложения по реализации системы управления безопасностью МАУ, позволяющие повысить вероятность обеспечения безопасности информации при доступе к инфокоммуникационным услугам и информации корпоративных сетей с разными требованиями по защищенности при использовании единого МАУ.

Основными научными результатами, полученными в работе, являются:

1. Модель безопасности МАУ, отличающаяся от известных учетом его местонахождения в корпоративных сетях с разными требованиями по защищенности.
2. Алгоритм управления безопасностью МАУ, учитывающий атрибуты доступа мобильных пользователей.
3. Научно-технические предложения по практической реализации системы управления безопасностью МАУ в корпоративных сетях.

Полученные автором научные результаты обладают новизной, а также имеют теоретическую и практическую значимость.

Научная новизна результатов работы состоит в следующем:

1. Разработана новая аналитическая модель безопасности МАУ в корпоративных сетях, позволяющая использовать выявленные зависимости плотности ошибок вычисления местонахождения от применяемых технологий определения местоположения с использованием беспроводных

сетей передачи данных (БСПД) и информации о расположении специальных помещений на объектах корпоративной сети для повышения достоверности определения местонахождения МАУ.

2. Разработан новый алгоритм управления безопасностью МАУ, учитывающий вероятность его нахождения в специальных помещениях с разными требованиями по защищенности, а также другие атрибуты доступа, при выборе оптимальной конфигурации с точки зрения обеспечения конфиденциальности информации и качества предоставляемых пользователю услуг.

Теоретическая значимость выполненных в диссертации исследований состоит в разработке формального аппарата моделирования безопасности МАУ в корпоративных сетях с учетом его местоположения в специальных помещениях, а также разработке алгоритма оптимизации программно-аппаратной конфигурации МАУ, позволяющего повысить вероятность обеспечения безопасности информации при доступе к инфокоммуникационным услугам и информации корпоративных сетей с разными требованиями по защищенности при использовании единого МАУ за счет учета требований по информационной безопасности (ИБ) и качеству предоставляемых услуг в корпоративной сети.

Практическая значимость работы заключается:

1) в положительных итогах проведенных экспериментов, позволивших обосновать оптимальные параметры алгоритмов определения местоположения МАУ на объектах корпоративной сети и повысить достоверность определения местонахождения МАУ в специальных помещениях;

2) в реализации предложенных алгоритмов в виде комплекса программ для ЭВМ и проверке возможности их применения в корпоративной сети;

3) в разработке научно-технических предложений по практической реализации системы управления безопасностью МАУ, позволяющих повысить вероятность обеспечения безопасности информации при доступе к

инфокоммуникационным услугам и информации корпоративных сетей с разными требованиями по защищенности при использовании единого МАУ.

Обоснованность и достоверность предлагаемых решений, теоретических исследований и результатов математического моделирования подтверждается строгой постановкой общей и частных задач исследования, корректным применением научно-методического и математического аппаратов, апробацией научных достижений.

Ценность научных работ соискателя: 7 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 3 патента на изобретения, 6 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 и п. 15 Паспорта специальностей ВАК технических наук по научной специальности 05.13.19 – "Методы и системы защиты информации, информационная безопасность".

Материалы диссертации достаточно полно изложены и опубликованы в семи печатных статьях в рецензируемых научных журналах, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, апробированы на двенадцати научно-технических конференциях различных уровней, по результатам работы получено 3 патента на изобретения и 6 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ Федеральным институтом промышленной собственности, результаты исследований внедрены в деятельность Спецсвязи ФСО России, а также Федерального государственного унитарного предприятия "Государственный научно-исследовательский институт прикладных проблем" ФСТЭК России.

Основные результаты диссертации, отражающие существо положений, выносимых на защиту, представлены в следующих публикациях:

– в ведущих рецензируемых научных журналах, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук:

1. **Маркин, Д. О.** Методика оценки эффективности защиты информации при эксплуатации мобильных абонентских устройств в корпоративных сетях с разными требованиями по защищенности / Д. О. Маркин, В. В. Комашинский, И. А. Сенотрусов // Вопросы кибербезопасности. – 2017. – № 4 (22). – С. 21–31.

Соискателем предложена методика оценки эффективности защиты информации при эксплуатации мобильных абонентских устройств в корпоративных сетях с разными требованиями по защищенности, учитывающая при расчете результативности защиты информации достоверность определения местоположения МАУ и другие условия предоставления доступа, а также ресурсоемкость предлагаемых решений.

2. **Маркин, Д. О.** Модель состояний мобильного абонентского устройства в помещениях с разными требованиями по защищенности / Д. О. Маркин, В. В. Комашинский, А. А. Двилянский // Промышленные АСУ и контроллеры. – 2016. – № 10. – С. 49–60. (несекретно).

Соискателем разработана модель состояний МАУ, отличающаяся от известных учетом его местоположения в специальных помещениях на объектах корпоративных сетей. Проведено исследование зависимости ошибок 2-го рода при определении помещения, в котором находится МАУ, от плотности распределения ошибок определения местоположения для различных технологий позиционирования, использующих стандарт 802.11.

3. **Маркин, Д. О.** Алгоритм управления программно-аппаратной конфигурацией защищенного мобильного абонентского устройства / Д. О. Маркин, В. В. Комашинский, А. А. Двилянский // Промышленные АСУ и контроллеры. – 2016. – № 9. – С. 39–50. (несекретно).

Соискателем разработан алгоритм управления программно-аппаратной конфигурацией защищенного МАУ, решающий

оптимизационную задачу по согласованию состояния МАУ с требованиями информационной безопасности, исходя из условий предоставления доступа к сетям с различными требованиями по защищенности.

4. Маркин, Д. О. Модель доступа к информационным сервисам / Д. О. Маркин, М. А. Сазонов // Телекоммуникации. – 2013. – № 9. – С. 27-31 (несекретно).

Соискателем предложена модель доступа к услугам информационных систем. Для обеспечения безопасности доступа предложено использовать атрибуты доступа, включающие в себя идентификационные параметры устройств и пользователей.

5. Маркин, Д. О. Модель системы определения местоположения мобильного устройства на основе метода статистических испытаний / Д. О. Маркин, С. М. Макеев // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2016. – Выпуск № 2. – С. 150–165. (несекретно).

Соискателем предложена модель системы определения местоположения МАУ, позволяющая повысить достоверность вычисления местонахождения МАУ в специальных помещениях за счет применения метода статистических испытаний.

6. Маркин, Д. О. Модель управления профилем защиты мобильного устройства при доступе к услугам с разным уровнем конфиденциальности / Д. О. Маркин, В. В. Комашинский, И. Ю. Баранов // Информационные технологии. – 2015. – № 9 (21). – С. 611–618. (несекретно).

Соискателем предложена модель управления профилем защиты МАУ при доступе к услугам с разным уровнем конфиденциальности, отличающаяся от известных возможностью изменения программно-аппаратной конфигурации доверенного МАУ.

7. Маркин, Д. О. Исследование эффективности алгоритмов определения местоположения мобильных устройств внутри помещений / Д. О. Маркин // Вестник РГРТУ. – 2015. – № 54-1. – С. 32–39. (несекретно).

В работе исследована эффективность ряда алгоритмов определения местоположения МАУ внутри помещений, предложен подход по определению оптимальных параметров данных алгоритмов для предложенной схемы помещений с целью повышения достоверности определения местоположения МАУ в помещениях внутри здания.

– в других изданиях:

8. Маркин, Д. О. Автоматизированная система оценки защищенности удаленного доступа на основе данных о местоположении / Д. О. Маркин, Л. К. Саморцев // Информационная безопасность и защита персональных данных: Проблемы и пути их решения [Текст]+[Электронный ресурс]: материалы VI Межрегиональной научно-практической конференции / под ред. О.М. Голембиовской. – Брянск: БГТУ, 2014. – С. 81–85. ISBN 978-5-89838-751-8. (несекретно)

Соискателем разработаны модель и алгоритм управления профилем защиты мобильного устройства в зависимости от идентификационных данных устройства и пользователя, включающий в себя конфигурацию мобильного устройства и совокупность прав доступа пользователя.

9. Маркин, Д. О. Модель определения местоположения пользователей мобильных устройств внутри помещений на основе сигналов беспроводной сети доступа / Д. О. Маркин, В. В. Комашинский // Перспективные информационные технологии (ПИТ 2015), Том 2: труды Международной научно-технической конференции / под ред. С.А. Прохорова. – Самара: Издательство Самарского научного центра РАН, 2015. – С. 305-309. ISBN 978-5-93424-735-6. (несекретно)

Соискателем разработана модель определения местоположения пользователей мобильных устройств внутри помещений на основе сигналов беспроводной сети доступа, включающая в себя технологии определения местоположения на основе методов трилатерации, k-ближайших соседей и аппарата скрытых марковских моделей.

В диссертации и автореферате диссертации имеются ссылки на научные результаты, полученные соискателем лично и в соавторстве.

Диссертационная работа и автореферат написаны грамотно и логически последовательно.

Диссертация Маркина Д. О. соответствует требованиям, установленным пунктом 14 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Автореферат соответствует основным положениям диссертации, правильно и достаточно полно передает ее содержание, оформлен в соответствии с требованиями. Стиль представления материала в автореферате позволяет ясно представить сформулированные в диссертации задачи исследования, основное содержание и идеи работы, а также выводы и рекомендации.

Диссертация Маркина Д. О. представляет собой законченный научно-квалификационный труд, в котором сформулирована научная задача, проведен анализ, обоснованы направления ее решения, получены новые теоретические результаты и выработаны практические рекомендации по их применению. Диссертация является единолично написанной соискателем научно-квалификационной работой, содержит три новых результата, выносимых на защиту. По совокупности полученных результатов и научному уровню работа соответствует требованиям "Положения о присуждении ученых степеней" № 842 от 24.09.2013 г. Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертация Маркина Дмитрия Олеговича на тему "Управление безопасностью мобильных абонентских устройств в корпоративных сетях" соответствует пунктам "2. Методы, аппаратно-программные и организационные средства защиты систем (объектов) формирования и предоставления пользователям информационных ресурсов различного вида.", "8. Модели противодействия угрозам нарушения информационной

безопасности для любого вида информационных систем.", "13. Принципы и решения (технические, математические, организационные и др.) по созданию новых и совершенствованию существующих средств защиты информации и обеспечения информационной безопасности." Паспорта специальности ВАК технических наук по специальности 05.13.19 "Методы и системы защиты информации, информационная безопасность".

Диссертационная работа Маркина Дмитрия Олеговича на тему "Управление безопасностью мобильных абонентских устройств в корпоративных сетях" рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.13.19 – "Методы и системы защиты информации, информационная безопасность".

Заключение принято на расширенном заседании кафедры № 33 Академии ФСО России.

Присутствовало на расширенном заседании 22 человека, из них:

сотрудники кафедры – 15;

члены межкафедрального семинара № 1 – 6;

приглашенные – 1 человек.

Результаты голосования:

"за" – 22 человека, "против" – нет, "воздержалось" – нет.

Протокол № 11 от "10" 10 2017 года.

Председатель заседания
кандидат технических наук, до

А. Н. Цибуля

Секретарь заседания

Д. Н. Рожков

Члены комиссии:

кандидат технических наук, до

Сенотрусов

кандидат технических наук, до

Свечников

Рецензенты

кандидат технических наук, до

А. А. Юркин

кандидат технических наук, до

В. Тихонов