

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

УДК \_\_\_\_\_

Домино  
Павел Александрович

Методика оптимизации системы аутентификации пользователей корпоративной  
сети предприятия

**АВТОРЕФЕРАТ**

на соискание степени магистра технических наук  
по специальности 1-98 80 01 «Методы и системы защиты информации,  
информационная безопасность»

---

Научный руководитель  
Петров Сергей Николаевич  
кандидат технических наук, доцент

---

Минск 2016

## ВВЕДЕНИЕ

Информация и технологии ее обработки играют ключевую роль в эффективном функционировании и управлении предприятием. Имея доступ к нужной информации – технологической, кадровой, маркетинговой или финансовой, – можно правильно оценить текущую ситуацию, принять своевременные решения. В то же время информация должна быть доступна только тем, кому она предназначена, и скрыта от сторонних наблюдателей.

Ограничение доступа является важным условием соблюдения такого свойства информации, как конфиденциальность. Обязательной частью управления доступом является аутентификация, без нее нет возможности ограничить доступ пользователей к конкретным информационным ресурсам.

Практически с момента создания первых многопользовательских операционных систем для ограничения доступа используются пароли. Этот способ аутентификации получил самое широкое распространение. Главные достоинства парольной аутентификации – простота и привычность.

Сегодня количество программных продуктов, используемых в любой компании, довольно велико. Можно с уверенностью сказать, что существует тенденция увеличения их количества независимо от профиля компании.

Для облегчения процесса парольной аутентификации многие пользователи прибегают к таким мерам, как использование простых паролей, использование одного пароля во множестве приложений, запись паролей на стикерах или использование в качестве пароля какого-то символа, находящегося в пределах их рабочего места (модель монитора, например). В результате этих действий уровень информационной защищенности компании значительно понижается.

В работе рассматриваются методики оптимизации системы аутентификации пользователей. Проведен обзор и анализ существующих механизмов аутентификации, рассмотрены способы оценки эффективности механизмов аутентификации, а также исследованы результаты оптимизации существующих механизмов аутентификации в корпоративной сети предприятия.

Основное назначение работы оптимизировать систему аутентификации пользователей корпоративной сети предприятия, выбрав систему аутентификации, которая соответствует требованиям компании.

Актуальность темы выражается в необходимости защиты корпоративной сети от злоумышленников и расхитителей, а также от корыстных пользователей.

Библиотека БГУИР

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Связь работы с приоритетными направлениями научных исследований**

Тема диссертационной работы соответствует подразделу 13 «Безопасность человека, общества, государства» приоритетных направлений научных исследований Республики Беларусь на 2016–2020 гг., утверждённых Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 12 марта 2015 г., № 190. Работа выполнялась в учреждении образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

### **Цель и задачи исследования**

Цель диссертационной работы заключается в разработке и апробации методики оптимизации системы аутентификации пользователей корпоративной сети предприятия.

Для достижения поставленной цели необходимо было выполнить следующие задачи:

1. Проанализировать современные системы аутентификации, применяемые в корпоративных сетях.
2. Разработать методику оптимизации системы аутентификации пользователей корпоративной сети предприятия.
3. Провести апробацию предложенной методики.

### **Апробация результатов диссертации**

Основные положения и результаты диссертации обсуждались на XIII Белорусско-российской научно-технической конференции «Технические средства защиты информации» (Минск, 2015) и XIV Белорусско-российской научно-технической конференции «Технические средства защиты информации» (Минск, 2016).

### **Опубликованность результатов диссертации**

По результатам исследований, представленных в диссертации, опубликовано 2 статьи в сборниках материалов конференций.

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Актуальность задачи оптимизации системы аутентификации пользователей в корпоративной сети предприятия раскрыта в первой главе и во введении. Приведен обзор и анализ существующих механизмов аутентификации в корпоративных сетях.

Во второй главе представлены способы оценки эффективности механизмов аутентификации, а также рекомендации по выбору системы аутентификации.

В третьей главе приведена структурная схема локальной сети предприятия, проведен анализ преимуществ и недостатков различных вариантов реализации двухфакторной аутентификации пользователей в сети предприятия, предложен и обоснован оптимальный вариант реализации. Используя разработанную методику, проведена оптимизация механизмов аутентификации в корпоративной сети предприятия. Предложен оптимальный с точки зрения экономических затрат и надежности вариант двухфакторной аутентификации.

Приведенная методика оптимизации может быть использована в организациях среднего и крупного бизнеса при планировании внедрения новой системы аутентификации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Аутентификация является обязательной частью управления доступом в сетях предприятий, без нее нет возможности ограничить доступ пользователей к конкретным информационным ресурсами

В ходе работы были рассмотрены общие понятия теории идентификации и аутентификации, изучены существующие технологии. Также рассмотрены методы и характеристики механизмов аутентификации в сети предприятия, проанализированы программные решения, которые повышает безопасность на предприятии.

Проведен обзор и анализ существующих механизмов аутентификации, рассмотрены способы оценки эффективности механизмов аутентификации, а также исследованы результаты оптимизации существующих механизмов аутентификации в корпоративной сети предприятия.

Выполнена оценка и выбор наиболее эффективного и безопасного метода аутентификации для корпоративной сети предприятия.

Для оптимизации технологии аутентификации в корпоративную сеть предприятия внедрена двухфакторная аутентификации RSA SecurID, которая соответствует критериям стоимости внедрения и дальнейшей поддержки, а также строгости и надежности аутентификации пользователей в корпоративной сети предприятия.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Домино, П. А. Оптимизация системы аутентификации пользователей сети предприятия / П. А. Домино, С. Н. Петров // Технические средства защиты информации: Тезисы докладов XIII Белорусско-российской научно-технической конференции, 4–5 мая 2015 г., Минск. - Минск: БГУИР, 2015. - С 40-41
2. Домино, П. А. Оценка эффективности системы аутентификации пользователей корпоративной сети предприятия / П. А. Домино, С. Н. Петров // Технические средства защиты информации: Тезисы докладов XIV Белорусско-российской научно-технической конференции, 25–26 мая 2016 г., Минск. - Минск: БГУИР, 2016.С. 46