

А.В. Кузнецов, В.А. Иванов,  
О.П. Пономарев, И.А. Ветров

---

# ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Учебное пособие

Калининград  
Издательство БГАРФ  
2014

В.А. Иванов, А.В. Кузнецов,  
О.П. Пономарев, И.А. Ветров

# ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Калининград  
Издательство БГАРФ  
2012

УДК 623.4+623.6+633.4

Рецензенты: И.Н. Крюков, доктор технических наук, профессор  
А.В. Кипер, доктор технических наук, профессор

Иванов В.А., Кузнецов А.В., Пономарев О.П., Ветров И.А. Основы защиты информации: Учебное пособие/ - Для студентов специальности 090105.65 «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем». Калининград: Издательство БГАРФ, 2012. – 188 с.

В учебном пособии в доступной форме изложены основные задачи, методы и средства защиты информации.

Учебное пособие соответствует программе подготовки специалистов по специальности 090105.65 «Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», представляет собой базовый курс для изучения дисциплин «Теоретические основы компьютерной безопасности», «Технические средства и методы защиты информации», «Криптографические методы защиты информации», «Технология построения защищенных автоматизированных систем».

В учебном пособии представлен необходимый инструментарий для концептуального проектирования систем защиты информации с позиций системного подхода.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Перечень сокращений .....	5
Введение .....	7
Глава 1. Введение в информационную безопасность .....	8
Глава 2. Организационное и техническое обеспечение информационной безопасности .....	13
2.1. Направления, методы и средства защиты информации .....	15
2.2. Организация и регулирование экспортного контроля двойных технологий .....	16
2.3. Методы и средства защиты информации и объектов .....	20
2.4. Общие принципы незаконного получения информации с помощью технических средств разведки .....	22
2.5. Общие вопросы организации противодействия технической разведке ...	32
Глава 3. Общесистемные основы защиты информации и процесса ее обработки в вычислительных системах .....	38
3.1. Угрозы информационно-программному обеспечению вычислительных систем, их классификация и модели нарушителя .....	45
3.2. Модели нарушителей информационной безопасности .....	49
Глава 4. Предотвращение несанкционированного доступа к компьютерным ресурсам и защита программных средств .....	51
4.1. Идентификация и аутентификация пользователей, этапы доступа к ресурсам вычислительной системы .....	51
4.2. Программно-аппаратная защита информации .....	58
4.3. Доступ к системам управления реляционными базами данных .....	60
4.4. Средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям .....	67
4.5. Классификация средств исследования программ .....	68
4.6. Средства защиты программ и файлов от чтения. Защита от изучения ....	71
Глава 5. Уничтожение остаточных данных .....	78
Глава 6. Защита от потери информации при отказах программно-аппаратных средств .....	82
Глава 7. Защита от компьютерных вирусов .....	88
Глава 8. Криптографическое закрытие информации .....	92
8.1. Методы криптоанализа классических шифров .....	101
8.2. Основные сведения о цифровой подписи (стандарт DSS) .....	105
8.3. Указатели, распространение ключей, принцип главного ключа, открытость алгоритма шифрования .....	114
Глава 9. Защита информационно-программного обеспечения на уровне операционных систем .....	126
Глава 10. Защита информации на уровне систем управления базами данных .....	145
Глава 11. Специфические особенности защиты информации в локальных и глобальных компьютерных сетях .....	152

Глава12. Основы наноплазмоники. Применение квантовых точек для идентификации веществ. Метаматериалы. Снижение эффективной площади рассеяния объектов .....	163
12.1. Квантовые точки и идентификация веществ .....	163
12.2. Метаматериалы. Использование метаматериалов для снижения эффективной площади рассеяния антенн .....	170
Заключение .....	179
Литература .....	180