

Министерство образования и науки РФ
Алтайский государственный университет

А. В. Егоров, В. В. Поляков, Д. С. Салита

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Учебное пособие



Барнаул

Издательство
Алтайского государственного
университета
2014

УДК 53:004(075.8)
ББК 22.3я73+32.81я73
Е 302

Рецензенты:

доктор физ.-мат. наук, профессор В. А. Плотников;
кандидат физ.-мат. наук, доцент Д. Д. Рудер

Егоров, А. В.

Е 302 **Физические основы защиты информации** [Текст] : учебное пособие / А. В. Егоров, В. В. Поляков, Д. С. Салита. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2014. — 76 с.

ISBN 978-5-7904-1889-1

Представлены основные теоретические сведения и подробные практические руководства, необходимые для выполнения лабораторного практикума по дисциплине «Физические основы защиты информации». Пособие предназначено для студентов направления «Информационная безопасность», а также может быть использовано преподавателями и студентами физико-технических направлений университетов, специалистами по защите информации.

УДК 53:004(075.8)
ББК 22.3я73+32.81я73

*Настоящее издание опубликовано в рамках реализации
Программы стратегического развития
Алтайского государственного университета*

ISBN 978-5-7904-1889-1

© Матвеев С. И., Егоров А. В.,
Поляков В. В., 2014
© Оформление. Издательство
Алтайского государственного
университета, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
ИЗМЕРЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ШУМОВЫХ ПОМЕХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ИНФОРМАЦИИ	5
ИССЛЕДОВАНИЕ ЧАСТОТНЫХ И ПЕРЕХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЦЕПЕЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА	11
ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АМПЛИТУДНОЙ МОДУЛЯЦИИ	15
ПЕРЕДАЧА СИГНАЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЧАСТОТНОЙ МОДУЛЯЦИИ	20
ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИМПУЛЬСНОЙ МОДУЛЯЦИИ	24
ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ С ПРОВОДНИКОМ В СЕЛЕКТИВНЫХ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМАХ.....	33
ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ С <i>P-N</i> -ПЕРЕХОДОМ В СЕЛЕКТИВНЫХ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМАХ.....	43
ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ АКУСТИЧЕСКИХ ДЕТЕКТОРОВ	57
РАСПРОСТРАНЕНИЕ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛН В УПРУГОЙ СРЕДЕ.....	61
Приложения	68
Библиографический список	75

Учебное издание

А. В. Егоров, В. В. Поляков, Д. С. Салита

**ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ**

Учебное пособие

Подготовка оригинал-макета,
оформление обложки — *О. В. Майер*

Издательская лицензия ЛР 020261 от 14.01.1997.

Подписано в печать 10.03.2015.

Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная. Печать трафаретная.

Усл.-печ. л. 4,5. Тираж 100. Заказ 97.

Типография Алтайского государственного университета:
656049, Барнаул, ул. Димитрова, 66