

УДК 681.3 (075.8)
ББК 32. 884.1 я73
В 27

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского федерального
университета

Велигоша А. В., Линец Г. И.

В 27 Основы радиосвязи и телевидения. Часть 1. Основы радиосвязи, радиопередающие и радиоприемные устройства:
учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2014. – 162 с.

Пособие составлено в соответствии с требованиями ФГОС ВПО для подготовки бакалавров; содержит теоретический материал, контрольные вопросы, список сокращений, глоссарий, литературу.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 210700.62 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профиль подготовки «Сети связи и системы коммутации».

УДК 681.3 (075.8)
ББК 32.884.1 я73

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор *В. П. Мочалов*,
канд. техн. наук, доцент *С. В. Яковлев*

© ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИОСИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	4
1.1. Информация, сообщение, сигнал.....	4
1.2. Системы связи.....	5
1.3. Принцип радиосвязи.....	6
1.4. Понятие об излучении электромагнитных волн.....	8
1.5. Антенны систем радиосвязи.....	10
1.6. Элементы теории распространения радиоволн.....	14
1.7. Особенности системы радиосвязи.....	18
Раздел 2. РАДИОПЕРЕДАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ	23
2.1. Структурная схема радиопередатчика.....	23
2.2. Основные технические характеристики радиопередатчика.....	24
2.3. Возбудители радиопередатчиков.....	27
2.4. Автогенераторы.....	28
2.5. Синтезаторы частот.....	53
2.6. Формирование радиосигналов.....	67
2.7. Принципы построения усилительных трактов радиопередатчиков.....	78
Раздел 3. РАДИОПРИЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ	87
3.1. Основные характеристики и структурная схема радиоприёмника.....	87
3.2. Входные цепи радиоприёмников.....	97
3.3. Усилители радиочастоты.....	101
3.4. Преобразователи частоты.....	113
3.5. Усилители промежуточной частоты.....	123
3.6. Обработка радиосигналов в радиоприёмниках.....	127
ЛИТЕРАТУРА	156
ГЛОССАРИЙ	157
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	160