

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Инженерно-технологическая академия

**В. С. ПЛАКСИЕНКО**  
**Н. Е. ПЛАКСИЕНКО**

**ВЕЩАТЕЛЬНЫЕ  
РАДИОПРИЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА**

*Учебное пособие*

Ростов-на-Дону – Таганрог  
Издательство Южного федерального университета  
2020

УДК 621.391.262(075.8)+621.391.24(075.8)

ББК 32.811.3

ПЗ71

*Печатается по решению кафедры встраиваемых и радиоприемных систем Института радиотехнических систем и управления Южного федерального университета (протокол № 7 от 14 января 2020 г.)*

# **Рецензенты:**

доктор технических наук, профессор, профессор кафедры САУ  
Института радиотехнических систем и управления *А. Р. Гайдук*

кандидат технических наук, старший научный сотрудник, начальник  
службы качества, ученый секретарь АО «ТНИИС» *А. Ф. Гришков*

# **Плаксиинко, В. С.**

ПЗ71 Вещательные радиоприемные устройства : учебное пособие /  
В. С. Плаксиинко, Н. Е. Плаксиинко ; Южный федеральный универ-  
ситет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного феде-  
рального университета, 2020. – 126 с.

ISBN 978-5-9275-3561-3

В учебном пособии изложены различные принципы построения веща-  
тельных радиоприемников. Приведены методики расчетов основных пара-  
метров. Рассматриваются вопросы моделирования и исследования каскадов  
радиовещательных приемных устройств.

Предназначено для студентов высших учебных заведений радиотехни-  
ческих специальностей, обучающихся по направлениям "Радиотехника" и  
"Инфокоммуникационные технологии и системы связи".

УДК 621.391.262(075.8)+621.391.24(075.8)

ББК 32.811.3

ISBN 978-5-9275-3561-3

© Южный федеральный университет, 2020

© Плаксиинко В. С., Плаксиинко Н. Е., 2020

© Оформление. Макет. Издательство

Южного федерального университета, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. КЛАССИФИКАЦИЯ РАДИОПРИЕМНИКОВ .....	4
2. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВЕЩАТЕЛЬНЫХ ПРИЕМНИКОВ .....	14
3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАДИОПРИЕМНИКА .....	18
4. ПЕРЕСЕЛЕКТОР .....	25
4.1. Входные цепи .....	25
4.2. Исследование схемы преселектора .....	41
5. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ .....	43
6. АМПЛИТУДНЫЕ ДЕТЕКТОРЫ .....	48
7. ЧАСТОТНЫЕ ДЕТЕКТОРЫ .....	53
8. СИСТЕМА АРУ .....	61
9. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДСТРОЙКИ ЧАСТОТЫ ГЕТЕРОДИНА .....	68
9.1. Система частотной автоподстройки частоты .....	68
9.2. Система фазовой автоподстройки частоты .....	71
10. РАСЧЕТ СХЕМЫ РАДИОПРИЕМНИКА МОНОФОНИЧЕСКОГО ВЕЩАНИЯ .....	76
11. ПРИЕМНИКИ СИГНАЛОВ СТЕРЕОФОНИЧЕСКОГО РАДИОВЕЩАНИЯ .....	87
12. ИНФРАДИННЫЕ ПРИЕМНИКИ .....	105
13. ЦИФРОВОЕ РАДИОВЕЩАНИЕ .....	110
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	121
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	122