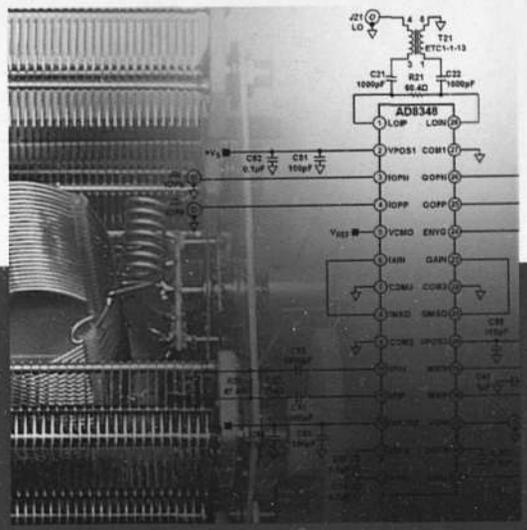


621.596.62
Т65
134431

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

РАДИОПРИЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ И РАДИОДОСТУПА



Г. А. Травин
Д. С. Травин



E.LANBOOK.COM

93

765

УДК 621.396
ББК 32.819.73

Г. А. ТРАВИН,
Д. С. ТРАВИН

РАДИОПРИЕМНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ И РАДИОДОСТУПА

Учебное пособие

Издание третье, стереотипное



0242297 НТБ ТТИ ЮФУ
341822, Россия, Ростовская обл.,
г. Шахты, ул. Чехова 22
тел. (8634) 37-16-60
e-mail: ntb@tti.ru



ЛАНЬ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
МОСКВА
КРАСНОДАР
2023

ТТИ

УДК 621.396
ББК 32.849я73

Т 65 Травин Г. А. Радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа : учебное пособие для вузов / Г. А. Травин, Д. С. Травин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 3-е изд., стер. — 52 с. : ил. — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-507-46183-7

В учебном пособии приводятся общие сведения и указания по проектированию радиоприемных устройств СВЧ диапазона для систем подвижной сотовой связи. Даны задания на проектирование таких радиоприемников и методические указания по их выполнению. Приводятся рекомендации по выбору структурных схем, элементной базы и принципиальных схем радиоприемников. Дается методика расчета структурных схем и электрического расчета узлов радиоприемников.

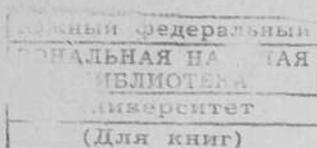
Предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» квалификации (степени) «бакалавр», «магистр» и «Инфокоммуникационные технологии и системы специальной связи» квалификации «специалист», а также по направлениям подготовки «Радиотехника» «Конструирование и технология электронных средств» квалификации «бакалавр», «магистр».

УДК 621.396
ББК 32.849я73

Рецензенты:

И. Д. МИЦЕНКО — доктор технических наук, профессор Новосибирского государственного технического университета;

Ю. А. ПАЛЬЧУН — доктор технических наук, профессор, ученый секретарь Сибирского государственного научно-исследовательского института метрологии.



1544131

Обложка
Е. А. ВЛАСОВА

© Издательство «Лань», 2023
© Г. А. Травин, Д. С. Травин, 2023
© Издательство «Лань»,
художественное оформление, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение..... | 4 |
| Раздел 1. Общие указания по курсовому проектированию..... | 6 |
| Раздел 2. Технические задания и выбор варианта..... | 8 |
| Раздел 3. Пояснения к заданиям..... | 11 |
| Раздел 4. Перечень разделов курсовой работы и требования к выполнению и оформлению работы..... | 15 |
| Раздел 5. Методические указания по выбору и обоснованию структурной схемы тюнера (ГТП) приемника..... | 18 |
| 5.1. Выбор и обоснование супергетеродинного принципа построения тюнера (ГТП) и выбор промежуточной частоты тюнера..... | 18 |
| 5.2. Выбор и обоснование структурной схемы, избирательных цепей и элементной базы преселектора тюнера..... | 25 |
| 5.3. Выбор вида смесителя преобразователя частоты тюнера..... | 30 |
| 5.4. Выбор избирательных цепей и элементной базы тракта промежуточной частоты тюнера и определение требуемого усиления УПЧ тюнера..... | 29 |
| 5.5. Полная структурная схема проектируемого тюнера..... | 32 |
| Раздел 6. Методические указания по составлению и расчету узлов принципиальной электрической схемы тюнера..... | 34 |
| 6.1. Принципиальная электрическая схема тюнера со спецификацией и описанием..... | 34 |
| 6.2. Расчет принципиальной электрической схемы преселектора тюнера..... | 36 |
| Раздел 7. Методические указания по выбору и обоснованию вида демодулятора..... | 37 |
| Заключение..... | 38 |
| Приложение..... | 39 |
| Список литературы..... | 50 |