

УДК 621.372.51.049.77(075.8)

С 131

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент *М.А. Степанов*

канд. техн. наук, доцент *А.Д. Бялик*

Работа подготовлена на кафедре радиоприемных  
и радиопередающих устройств и утверждена  
Редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебно-методического пособия  
для студентов IV курса РЭФ

**Савиных И.С.**

С 131

Вопросы согласования в микроволновой технике: учебно-методическое пособие / И.С. Савиных. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. – 60 с.

ISBN 978-5-7782-3811-4

Настоящее пособие содержит базовые теоретические сведения о синтезе широкополосных согласующих цепей методами Боде–Фано и Юлы, задания и методические рекомендации для выполнения расчетно-графического задания по дисциплине «Вопросы согласования в микроволновой технике».

Пособие адресовано студентам IV курса, обучающимся по направлениям «Радиотехника» и «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

УДК 621.372.51.049.77(075.8)

ISBN 978-5-7782-3811-4

© Савиных И.С., 2019

© Новосибирский государственный  
технический университет, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. Синтез широкополосных согласующих цепей .....</b>	<b>3</b>
1.1. Общие сведения .....	3
1.2. Синтез согласующих цепей методом Боде–Фано .....	7
1.3. Синтез согласующих цепей методом Юлы .....	8
<b>2. Требования к расчетно-графическому заданию .....</b>	<b>10</b>
2.1. Требования к содержанию расчетно-графического задания.....	10
2.2. Требования к оформлению расчетно-графического задания.....	11
<b>3. Методические рекомендации по выполнению     расчетно-графического задания.....</b>	<b>14</b>
Вариант расчета 1. Метод Боде–Фано. Баттервортовская аппроксимация. Расчет на наилучшее качество согласования в заданной полосе .....	15
Вариант расчета 2. Метод Боде–Фано. Баттервортовская аппроксимация. Расчет на максимум полосы при заданном качестве согласования .....	19
Вариант расчета 3. Метод Боде–Фано. Чебышёвская аппроксимация. Расчет на наилучшее качество согласования в заданной полосе .....	24
Вариант расчета 4. Метод Боде–Фано. Чебышёвская аппроксимация. Расчет на максимум полосы при заданном качестве согласования .....	28
Вариант расчета 5. Метод Юлы. Баттервортовская аппроксимация. Расчет на наилучшее качество согласования в заданной полосе .....	33
Вариант расчета 6. Метод Юлы. Баттервортовская аппроксимация. Расчет на максимум полосы при заданном качестве согласования .....	37
Вариант расчета 7. Метод Юлы. Чебышёвская аппроксимация. Расчет на наилучшее согласование в заданной полосе .....	42
Вариант расчета 8. Метод Юлы. Чебышёвская аппроксимация. Расчет на максимум полосы при заданном качестве согласования .....	47
Вопросы к защите расчетно-графического задания .....	52

Библиографический список .....	54
<b>Приложения</b> .....	55
Приложение 1. Образец титульного листа расчетно-графического задания...	55
Приложение 2. Варианты заданий для расчетно-графического задания .....	56
Приложение 3. Зависимости параметров оптимальных согласующих цепей второго порядка от добротности нагрузки .....	57