

## Содержание

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ 3-1 ....3 “ИССЛЕДОВАНИЕ LC – ДУХПОЛЮСНИКА С ПОТЕРЯМИ”	
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ 3-3 “ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА РАСЧЁТА ПАРАМЕТРОВ - КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРОСТЫХ И СЛОЖНЫХ ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНИКОВ” .....	12
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ 3-4 “ ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНЫХ КОРРЕКТОРОВ ” .....	21
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ 3-5 “ РАСЧЁТ И ИЗМЕРЕНИЕ РАБОЧЕГО ОСЛАБЛЕНИЯ ПОЛУЗВЕНЬЕВ ФНЧ ТИПОВ «к» и «m» ” .....	33

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3-1  
“ИССЛЕДОВАНИЕ LC – ДВУХПОЛЮСНИКА С ПОТЕРЯМИ”**

**1.1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Приобретение навыков измерения полного сопротивления LC – двухполюсника с потерями и синтеза по результатам измерения LC – двухполюсника без потерь.

**1.2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Исполнителю работы предоставляется LC – двухполюсник с малыми потерями с неизвестной схемой.

В результате измерений необходимо получить данные для определения класса; числа элементов; величин элементов реактивного двухполюсника, соответствующего измеряемому LC – двухполюснику с потерями.

В процессе выполнения лабораторной работы необходимо сделать следующее:

1. Измерить резонансные частоты исследуемого двухполюсника с малыми потерями и на основе этих измерений построить характеристическую строку реактивного двухполюсника, которая определяет сопротивление реактивного двухполюсника с точностью до постоянного множителя  $N$ .
2. Для определения множителя  $N$  на частоте  $f_0$ , не равной резонансной, измерить полное сопротивление исследуемого двухполюсника.
3. На основе характеристической строки, полученной в п.1, определить класс реактивного двухполюсника, число элементов канонических схем и построить эти схемы.
4. Записать формулу Фостера для входного сопротивления реактивного двухполюсника  $Z(p)$  и  $Z(j\omega)$ , подставив измеренные в п.1 значения нулей и полюсов.
5. Рассчитать множитель  $N$ , используя результаты измерений в п.2 полного сопротивления двухполюсника  $|Z(j\omega_0)|$ .

Теперь имеются все данные для расчета величин элементов любой канонической схемы реактивного двухполюсника.

**1.3. ЗАДАНИЕ НА ПОДГОТОВКУ К РАБОТЕ**

Ознакомиться с содержанием описания лабораторной работы, изучить методы синтеза реактивных двухполюсников по конспекту лекций или литературе, заготовить бланк отчета.

**1.4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Как по виду частотной зависимости  $U_R$  определить класс реактивного двухполюсника, число элементов?
2. Как, зная класс, нули и полюсы реактивного двухполюсника, можно составить выражение  $Z(p)$ , построить частотную зависимость  $Z(j\omega)/j$ ,