

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Общая электротехника»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-4: Способность участвовать в разработке функциональных, структурных и принципиальных схем приборов и систем	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-5: Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Общая электротехника».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Общая электротехника» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>
--	-----	----------------------------

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. ФОМ кейсы для дисциплины "Общая электротехника" заочная форма 3 семестр

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-4 Способность участвовать в разработке функциональных, структурных и принципиальных схем приборов и систем	ПК-4.1 Участвует в разработке принципиальных схем приборов и систем
ПК-5 Способность выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК-5.1 Выбирает стандартные пакеты для исследования

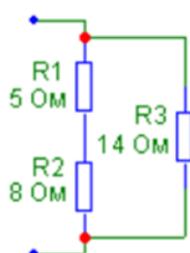
Кейсы для дисциплины «Общая электротехника»
для направления 12.03.01 «Приборостроение»

заочная форма обучения

ПК-4, ПК-5

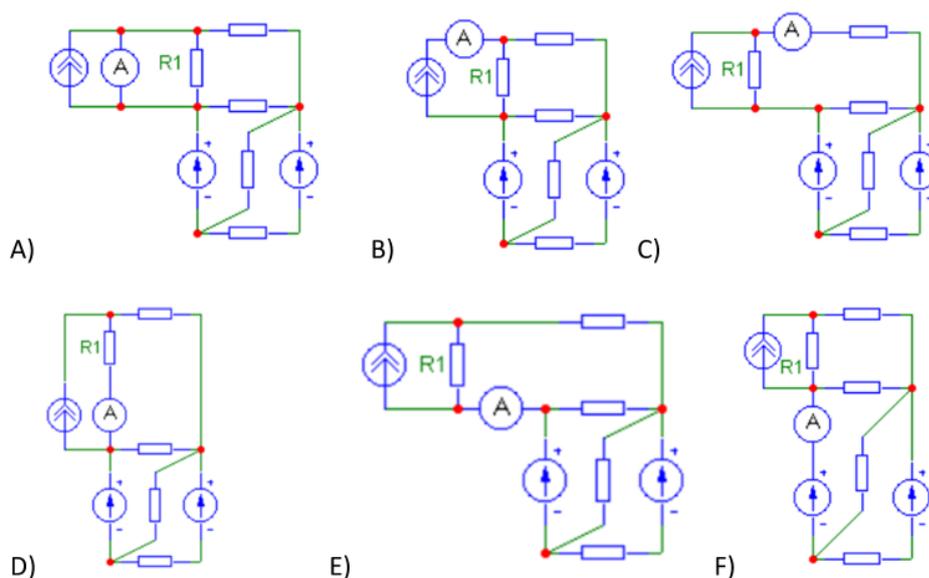
Кейс 1

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Найти эквивалентную входную проводимость приведённого фрагмента цепи [См].



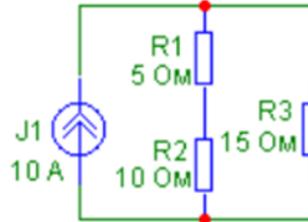
Кейс 2

При разработке принципиальной схемы прибора требуется выбрать правильный вариант включения измерительного устройства. Была поставлена задача – определить силу тока через сопротивление R1. Выберите правильный вариант включения амперметра.



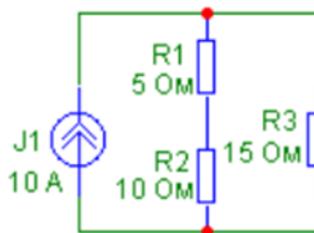
Кейс 3

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Определить мощность, потребляемую сопротивлением R1 [Вт].



Кейс 4

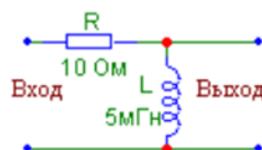
При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Определить мощность, генерируемую источником J1 [Вт].



Кейс 5

Задача на осуществление выбора стандартного пакета автоматизированного проектирования.

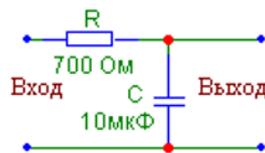
Для представленной цепи требуется получить график зависимости модуля передаточной функции по напряжению от частоты. Осуществить выбор стандартного пакета автоматизированного проектирования, в котором указать существенные режимы и параметры, необходимые при выполнении работы.



Кейс 6

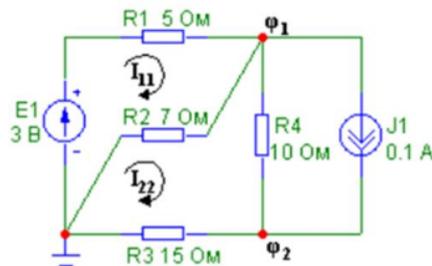
Задача на осуществление выбора стандартного пакета автоматизированного проектирования.

Для представленной цепи требуется получить график зависимости аргумента передаточной функции по напряжению от частоты. Осуществить выбор стандартного пакета автоматизированного проектирования, в котором указать существенные режимы и параметры, необходимые при выполнении работы.



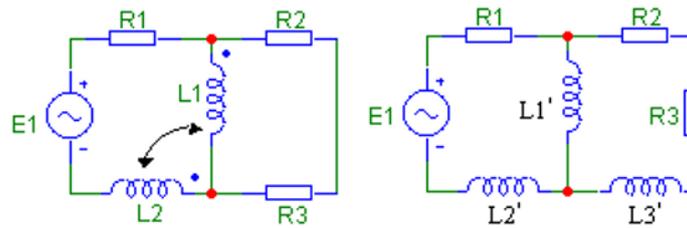
Кейс 7

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Составить систему уравнений для данной электрической цепи с использованием метода узловых потенциалов.



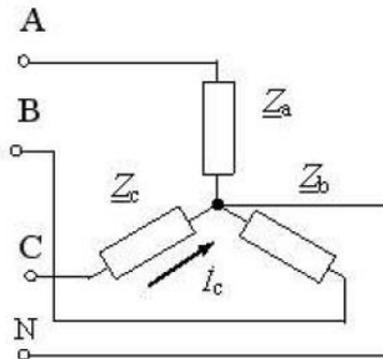
Кейс 8

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Для электрической цепи, содержащей взаимосвязанные индуктивности выполнена эквивалентная замена развязкой индуктивных связей. Заданы $L_1=5\text{мГн}$, $L_2=7\text{мГн}$, $k=0.3$. Определите величину L_3' .



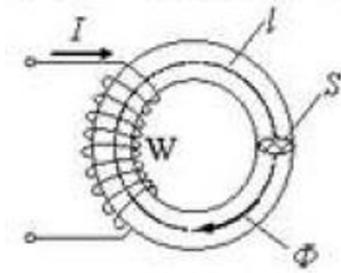
Кейс 9

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента трёхфазной электрической цепи. В трёхфазной цепи с симметричной нагрузкой фазный ток $I_c=4\text{А}$. Определить ток в нейтральном проводе.



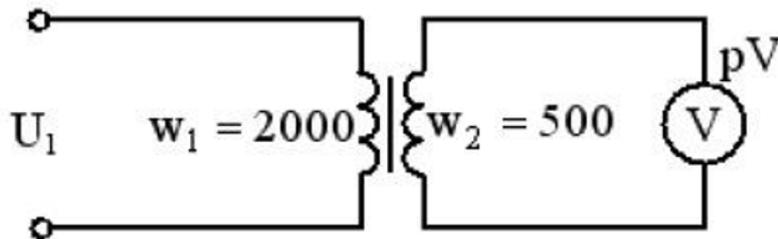
Кейс 10

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ магнитной цепи. Определить напряжённость магнитного поля H , если $l=0,8\text{м}$; $I=2\text{А}$; $w=40$.



Кейс 11

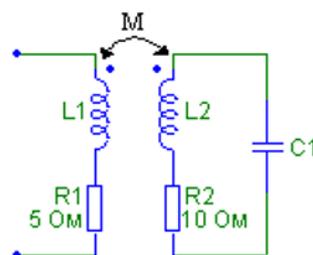
При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ электрической цепи. Напряжение первичной обмотки равно $U_1=1000\text{В}$ определить показания вольтметра pV .



Кейс 12

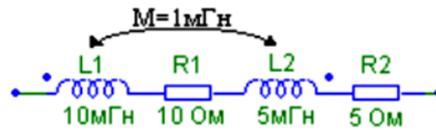
Задача на осуществление выбора стандартного пакета автоматизированного проектирования.

Для представленной цепи требуется получить график зависимости модуля входного сопротивления от частоты. Осуществить выбор стандартного пакета автоматизированного проектирования, в котором указать существенные режимы и параметры, необходимые при выполнении работы. Заданы $L1=2\text{мГн}$, $L2=3\text{мГн}$, $M=1\text{мГн}$, $C1=1\text{мкФ}$.



Кейс 13

При разработке принципиальной схемы прибора требуется провести анализ фрагмента электрической цепи. Имеется электрическая цепь, содержащая взаимосвязанные индуктивности. Определить реактивное сопротивление фрагмента цепи [Ом] на частоте $f=800\text{Гц}$.

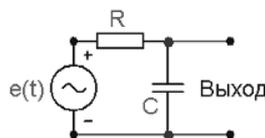


Кейс 14

Задача на осуществление выбора стандартного пакета автоматизированного проектирования.

Для представленной цепи требуется получить временную зависимость выходного напряжения, если до момента времени $t = 0$ источник $e(t) = 0$. Осуществить выбор стандартного пакета автоматизированного проектирования, в котором указать существенные режимы и параметры, необходимые при выполнении работы.

R	C	Входной сигнал			
		$e(t)$	A	ω	ϕ
Ом	мкФ		В	рад/с	Рад
800	0.1	$A \cdot \sin(\omega t + \phi)$	15	48000	$\pi/3$



4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.