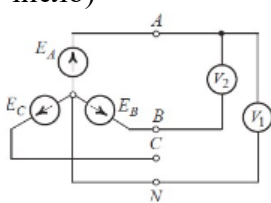


Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 17.06.2026 06:57:52
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e7c74b5464008009d346b4dcf836

**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине
 Теоретические основы электротехники**

Код, направление подготовки	11.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроэнергетика и электротехника
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кафедра радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	Кафедра радиоэлектроники и электроэнергетики

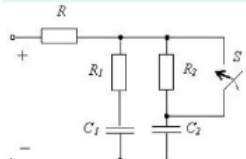
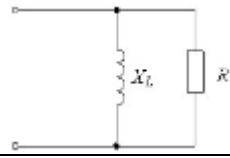
3 семестр

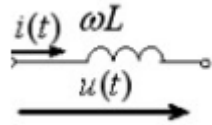
Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
1	2	3	4
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	<p>1. Если в симметричном трехфазном генераторе вольтметр V_2 измеряет напряжение 220 В, то напряжение на вольтметре V_1 ... В (только целое число)</p> 		Высокий
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	<p>2. В симметричном режиме работы трехфазной цепи активная и реактивная мощности одной фазы соответственно равны $P_\phi = 2 \text{ кВт}$, $Q_\phi = 1,5 \text{ кВАр}$. Полная мощность цепи $S = \dots \text{кВА}$. (только число с одной цифрой после запятой)</p>		Высокий

ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	3. Сопоставьте характер свободной составляющей с видом корней характеристического уравнения 2-го порядка: 1. Корни характеристического уравнения комплексно-сопряженные 2. Корни характеристического уравнения действительные и разные – 3. Корни характеристического уравнения действительные и равны друг другу А) колебательный процесс Б) апериодический процесс С) критический процесс		Высокий
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	4. При преобразованиях Лапласа оригиналом $f(t)$ называют функцию времени электрической величины, а функцию $F(p)$ называют (в ответ введите слово в нужном падеже)		Высокий
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	5. Начало первой обмотки при соединении обмоток генератора треугольником соединяется (выберите один или	1. концом второй 2. концом третьей 3. с началом второй 4. началом третьей	Высокий

	несколько правильных вариантов ответа)		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	6. В трехфазную сеть с линейным напряжением 380 В включают трехфазный двигатель, каждая из обмоток которого рассчитана на 220 В. Как следует соединить обмотки двигателя?	1. Треугольником 2. Звездой 3 Двигатель нельзя включать в эту сеть	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	7. Почему обрыв нейтрального провода четырёхпроводной трёхфазной системы является аварийным режимом? (выберите один или несколько правильных вариантов ответа)	1. На всех фазах приемника энергии напряжение падает 2. На всех фазах приёмника энергии напряжение возрастает 3. На одних фазах приёмника энергии напряжение увеличивается, на других уменьшается.	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	8. Определите напряжение на емкости для RC-цепи до коммутации, если $R_1=R_2=R_3=2\text{кОм}$, $C=1\text{мкФ}$ $R_1=R_2=R_3=2\text{кОм}$, $C=1\text{мкФ}$ и $E=12\text{В}$. Ответ запишите в В (только число)		Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	9. Выберите закон (правило) коммутации для индуктивности t_0 – момент коммутации) (выберите один или несколько правильных вариантов ответа)	1. $i(t_{0-}) = i(t_0) = i(t_{0+})$ 2. $u(t_{0-}) = u(t_0) = u(t_{0+})$ 3.нет верного ответа	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	10. Продолжите фразу. Переходным процессом	1. изменяются от одних установившихся значений до других 2. равны нулю	Средний

	называется режим, при котором токи и напряжения в цепи ...	3. являются постоянными величинами или периодическими функциями времени	
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	11. Продолжите фразу. Операторной характеристикой линейной электрической цепи называется отношение	1. операторного изображения воздействия к операторному изображению реакции цепи при нулевых начальных условиях 2. операторного изображения реакции цепи к операторному изображению воздействия при нулевых начальных условиях 3. операторного изображения воздействия к операторному изображению реакции цепи 4. операторного изображения реакции цепи к операторному изображению воздействия	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	12. Лампы накаливания с номинальным напряжением 220 В включают в трехфазную сеть с напряжением 220 В с помощью соединения	1. Треугольником 2. Звездой	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	13. Симметричная нагрузка соединена звездой. Линейное напряжение 380 В. Фазное напряжение равно (выберите правильный вариант ответа)	1. 220 В 2. 380 В	
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	14. Расположите слова в правильном порядке: Называется Отношение Комплексной (2) Комплексной (1) Частотной Амплитуды Отклика К		Средний

	Характеристикой Воздействия Комплексной Амплитуде		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	15. Начальные условия для расчета переходного процесса в электрической цепи определяются в соответствии с... 	1. первым законом коммутации 2. вторым законом коммутации	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	16. В основе операторного метода расчета переходных процессов в линейных электрических цепях лежит...	1. преобразование Лапласа 2. разложение в ряд Фурье	Низкий
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	17. Полное комплексное сопротивление цепи Z' равно 	1. $\frac{R+jX_L}{R+jX_L}$ 2. $\frac{R+jX_L}{R-jX_L}$ 3. $R + jX_L$ 4. $\frac{R+jX_L}{R+jX_L}$	Низкий
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	18. Отношение действующего значения высших гармоник к действующему значению основной гармоник и называется (подставьте нужный вариант)	1. коэффициентом формы 2. коэффициентом гармоник 3. коэффициентом искажения 4. коэффициентом амплитуды	Низкий
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	19. Если $i(t)=62-\sqrt{\sin(\omega t)+22-\sqrt{\sin(3\omega t)}}$ $i(t)=62\sin(\omega t)+22\sin(3\omega t)$ А, то отношение амплитуд	1. 1 2. 3 3. 6 4. 9	Низкий

	<p>первой и третьей гармоник напряжения на индуктивности U_{m1}/U_{m3} равно</p>  <p>(выберите один или несколько правильных вариантов ответа)</p>		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	12. Количество возможных систем параметров, связывающих входные и выходные токи и напряжения четырехполюсника, равно (введите число)		Низкий

4 семестр

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
1	2	3	4
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	1. Установите соответствие между элементом цепи и его характеристикой: Элементы: Полупроводниковый диод Термистор Варистор Лампа накаливания Характеристики: А) Сопротивление зависит от температуры (уменьшается при нагреве) В) Проводит ток преимущественно в одном направлении		Высокий

	<p>С) Сопротивление зависит от приложенного напряжения</p> <p>D) Сопротивление увеличивается при нагреве нити</p>		
<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>	<p>2. Расположите этапы расчёта магнитной цепи в правильном порядке:</p> <p>A) Определение магнитного потока</p> <p>B) Расчёт магнитного сопротивления</p> <p>C) Определение магнитодвижущей силы</p> <p>D) Выбор геометрических параметров цепи</p>		Высокий
<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>	<p>3. Явление резкого увеличения напряжения и тока в нелинейной магнитной цепи при определённом соотношении параметров называется _____</p> <p>(впишите слово)</p>		Высокий
<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p>	<p>4. Сопоставьте величины и их обозначения:</p> <p>Волновое сопротивление</p> <p>Коэффициент отражения</p> <p>Постоянная распространения</p> <p>A) γ</p> <p>B) Z_0</p> <p>C) Γ</p>		Высокий
<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p>	<p>5. Уравнения, описывающие процессы</p>		Высокий

ПК 1.4	распространения напряжения и тока в длинной линии, называются уравнениями _____. (впишите правильные ответы)		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	6. Что называется нелинейным элементом электрической цепи?	А) Элемент, у которого сопротивление не зависит от напряжения В) Элемент, у которого ток пропорционален напряжению С) Элемент, у которого вольт-амперная характеристика нелинейна D) Элемент с постоянным сопротивлением	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	7. Какой из перечисленных элементов является нелинейным?	1. А) Резистор В) Конденсатор (идеальный) С) Катушка индуктивности (идеальная) D) Полупроводниковый диод	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	8. Как изменяется сопротивление полупроводникового диода при увеличении прямого напряжения?	А) Увеличивается В) Уменьшается С) Остаётся постоянным D) Сначала увеличивается, затем уменьшается	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	9. Какой метод чаще всего применяется для анализа нелинейных цепей постоянного тока?	А) Метод наложения В) Метод эквивалентного генератора С) Графический метод D) Метод контурных токов	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	10. Что является аналогом электрического тока в магнитной цепи?	А) Магнитный поток В) Магнитное напряжение С) Индуктивность D) Сопротивление	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	11. Как называется величина, равная отношению магнитодвижущей	А) Индукция В) Магнитное сопротивление	Средний

	силы к магнитному потоку?...	С) Проницаемость D) Напряжённость поля	
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	12. От чего зависит магнитное сопротивление участка цепи?	A) Только от длины B) Только от площади сечения C) От длины, площади сечения и магнитной проницаемости D) Только от магнитного потока	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	13. Что происходит с магнитной проницаемостью ферромагнитного материала при насыщении?)	A) Увеличивается B) Уменьшается C) Не изменяется D) Становится равной нулю	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	14. Что является причиной потерь энергии в магнитопроводе при переменном токе?	A) Только сопротивление обмотки B) Вихревые токи и гистерезис C) Только магнитная индукция D) Электрическое напряжение	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	15. Что происходит при несогласовании нагрузки с волновым сопротивлением линии?)	A) Возникают отражённые волны B) Полное поглощение энергии C) Исчезновение тока D) Увеличение частоты	Средний
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	16. Магнитное сопротивление уменьшается при увеличении магнитной проницаемости материала.	Верно Неверно	Низкий
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	17. При переменном токе в магнитной цепи возникают вихревые токи в сердечнике.	Верно Неверно	Низкий
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	18. Какая величина вызывает сдвиг фазы между напряжением и магнитным потоком в магнитной цепи	A) Активное сопротивление B) Индуктивность C) Ёмкость D) Мощность	Низкий

	при переменном токе?		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	19. Что отличает цепи с распределёнными параметрами от цепей с сосредоточенными параметрами?	А) Наличие только активного сопротивления В) Параметры (R, L, C) распределены по длине линии С) Отсутствие индуктивности	Низкий
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	20. Какая физическая величина распространяется вдоль линии передачи?	А) напряжение В) ток С) Электромагнитная волна	Низкий