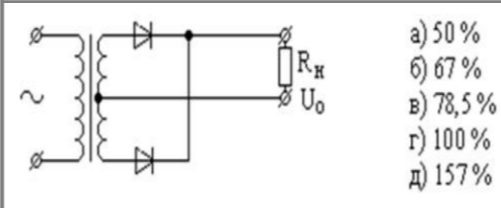
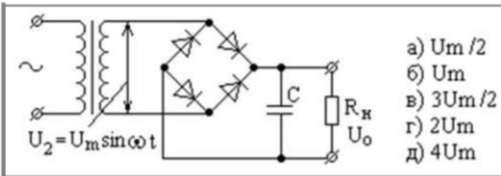


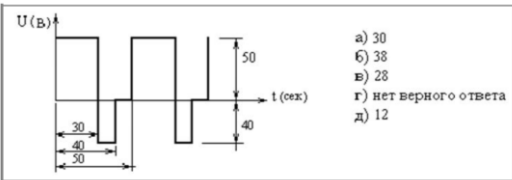
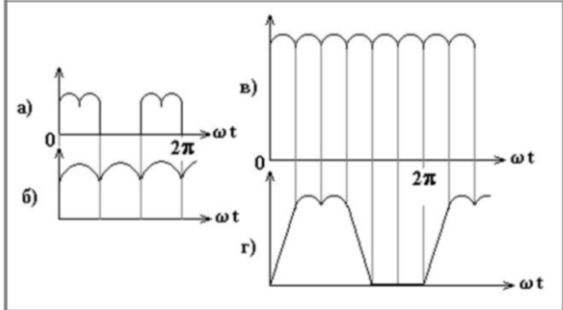
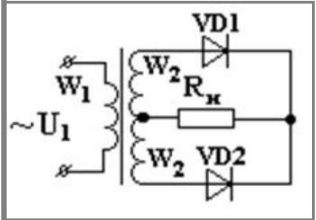
Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 10.06.2024 09:24:20  
 Уникальный программный ключ:  
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfc830

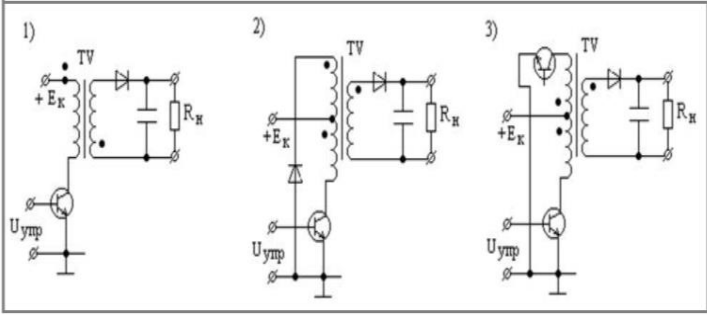
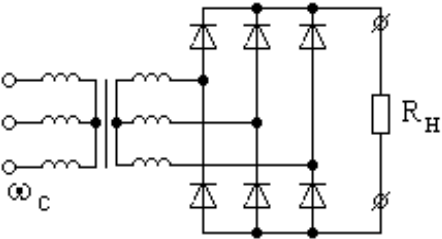
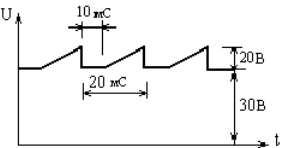
**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**

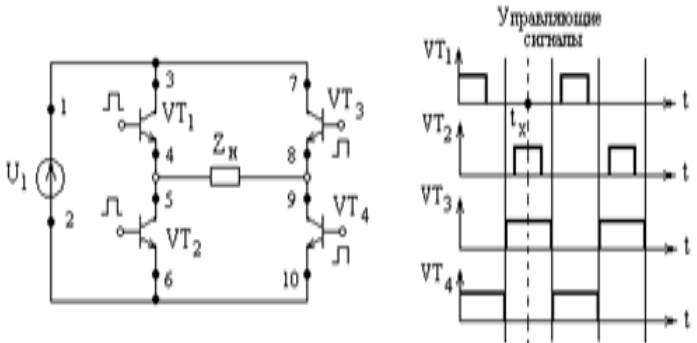
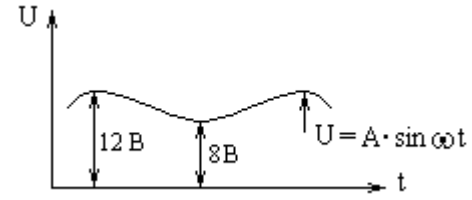
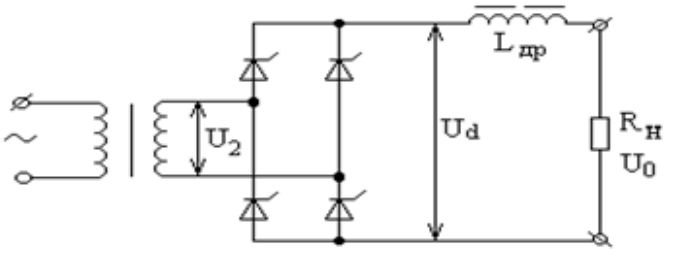
***Силовая электроника, 5 семестр***

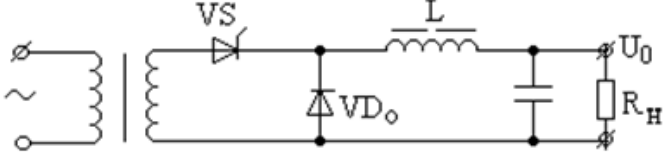
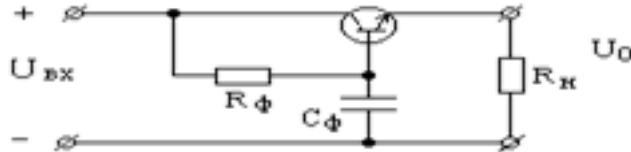
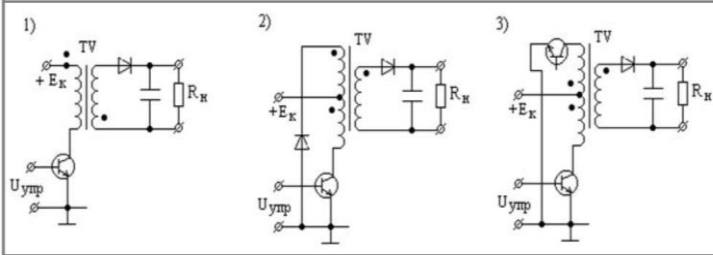
Код, направление подготовки	13.03.02. Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроэнергетические системы и сети
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	Радиоэлектроники и электроэнергетики

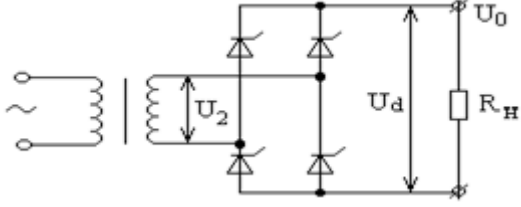
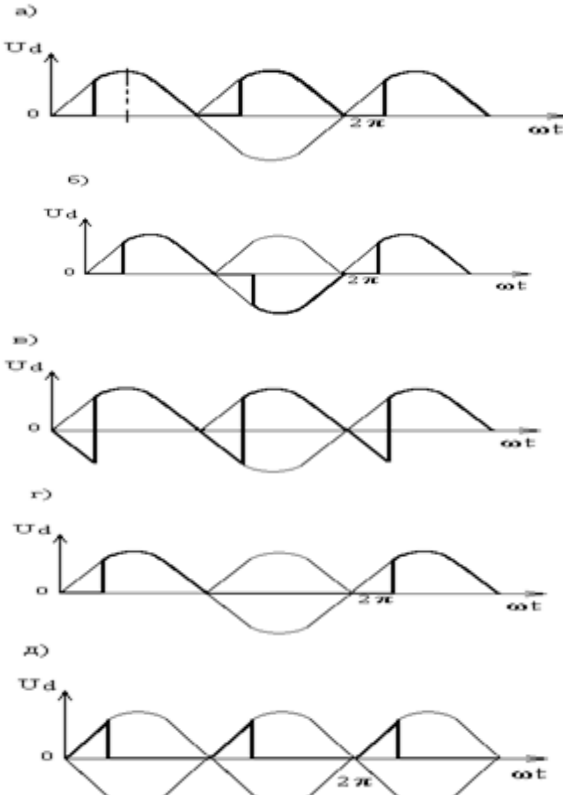
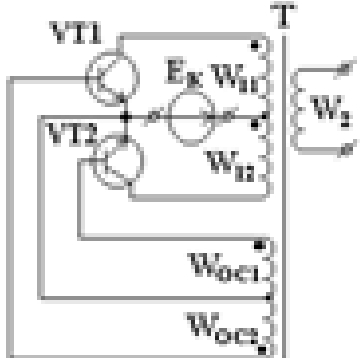
Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-2.3 ПК-5.4	1. Чему равен коэффициент пульсаций в представленной схеме выпрямителя?	 <p>а) 50 %            б) 67 %            в) 78,5 %            г) 100 %            д) 157 %</p>	<b>низкий</b>
УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-2.3 ПК-5.4	2. Чему равно максимально возможное обратное напряжение на вентиле?	 <p>а) <math>U_m / 2</math>            б) <math>U_m</math>            в) <math>3U_m / 2</math>            г) <math>2U_m</math>            д) <math>4U_m</math></p>	<b>низкий</b>

<p>УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-2.3 ПК-5.4</p>	<p>3. Чему равно среднее значение напряжения?</p>	 <p>а) 30 б) 38 в) 28 г) нет верного ответа д) 12</p>	<p><b>низкий</b></p>
<p>УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-2.3 ПК-5.4</p>	<p>4. Какую форму напряжения можно наблюдать на экране осциллографа, если его подключить к выходу трехфазного однотактного выпрямителя?</p>		<p><b>низкий</b></p>
<p>УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-2.3 ПК-5.4</p>	<p>5. Чему равно эффективное (действующее) значение тока первичной обмотки трансформатора для представленной схемы выпрямителя, если напряжение сети имеет синусоидальную форму, действующее значение тока нагрузки равно 10 А, а <math>W_1 = 2 \cdot W_2</math></p> 	<p>а) 5 А; б) 15,7 А; в) 7,85 А; г) 7,1 А; д) 5,55 А.</p>	<p><b>низкий</b></p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.16 ПК-5.5</p>	<p>6. Чем вызвана необходимость ограничения скорости нарастания тока в открытом состоянии силового тиристора?</p>	<p>а) повышением результирующего к.п.д; б) повышением напряжения переключения; в) уменьшением значения тока удержания; г) исключением возможности выхода из строя по мгновенной мощности; д) увеличением времени восстановления запирающей способности тиристора.</p>	<p><b>средний</b></p>

<p>ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.16 ПК-5.4 ПК-5.5</p>	<p>7. Имеются три однотактных преобразователя с независимым возбуждением. Какая из схем, при одинаковых сердечниках трансформаторов, может обеспечить наибольшую мощность в нагрузке?</p> 	<p>а) 1 б) 2 в) 3 г) все одинаково д) 1 и 2 е) 2 и 3 ж) 1 и 3</p>	<p><b>средний</b></p>
<p>УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.10</p>	<p>8. Чему равна первая гармоника пульсаций в следующей схеме выпрямления, если все диоды одинаковы?</p> 	<p>а) <math>\omega_c</math> б) <math>2\omega_c</math> в) <math>3\omega_c</math> г) <math>6\omega_c</math> д) <math>12\omega_c</math></p>	<p><b>средний</b></p>
<p>УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.5</p>	<p>9. Чему равно среднее значение напряжения в вольтах?</p>	 <p>а) 50 б) 35 в) 30 г) 25 д) нет верного ответа</p>	<p><b>средний</b></p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.5 ПК-5.10</p>	<p>10. В каких пределах должен изменяться угол регулирования для 100% управления напряжением в симметричном, управляемом, мостовом однофазном выпрямителе с активно-индуктивной нагрузкой?</p>	<p>а) <math>0-\pi/2</math> б) <math>0-\pi</math> в) <math>0-3\pi/2</math> г) <math>0-2\pi</math> д) нет верного ответа</p>	<p><b>средний</b></p>

<p>УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.10</p>	<p>11. Укажите путь тока источника <math>U_1</math> в момент времени <math>t = t_x</math></p> 	<p>а) 1, 3, 4, 5, 6, 2 б) 1, 7, 8, 9, 10, 2 в) 1, 3, 4, 9, 10, 2 г) 1, 7, 8, 5, 6, 2 д) 2, 6, 5, 8, 7, 1.</p>	<p>средний</p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.5 ПК-5.10</p>	<p>12. Во сколько раз изменится сглаживающее действие LC фильтра, если величина <math>L</math> возрастет в 2 раза, а частота пульсаций уменьшится в 2 раза?</p>	<p>а) 1    б) 2    в) 4    г) 0,5    д) 0,25</p>	<p>средний</p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.5 ПК-5.10</p>	<p>13. Чему равен коэффициент пульсаций напряжения такой формы:</p> 	<p>а) 0,2 б) 0,4 в) 0,333 г) 0,141 д) 0,282</p>	<p>средний</p>
<p>УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.10</p>	<p>14. Имеется управляемый выпрямитель, собранный по схеме:</p>  <p>Чему равна постоянная составляющая <math>U_0</math>, если <math>U_2 = U_m \sin \omega t</math>; <math>\omega L_{др} = \infty</math>; <math>\alpha = 90^\circ</math></p>	<p>а) 0 б) <math>U_m/2</math> в) <math>U_m</math> г) <math>3U_m/2</math> д) <math>2U_m</math></p>	<p>средний</p>

<p>УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.10</p>	<p>15. Однофазный одноконтный выпрямитель работает на индуктивную нагрузку:</p>  <p>установка нулевого диода VD0 приводит к:</p>	<p>а) повышению коэффициента мощности; б) повышению КПД; в) повышению коэффициента сглаживания фильтра; г) улучшению спектрального состава напряжения на нагрузке; д) нет правильного ответа.</p>	<p><b>средний</b></p>
<p>УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.10</p>	<p>16. Использование транзистора на выходе фильтра (Rф; Cф), как это показано на схеме, позволяет:</p> 	<p>а) увеличить выходное напряжение; б) увеличить коэффициент сглаживания; в) увеличить к.п.д.; г) уменьшить полосу пропускания; д) расширить диапазон рабочих температур</p>	<p><b>высокий</b></p>
<p>ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.5 ПК-4.16</p>	<p>17. Имеются три одноконтных преобразователя с независимым возбуждением. Какие перепады индукции имеют место в сердечниках трансформаторов в схемах 1, 2, 3 соответственно?</p> 	<p>а) <math>2B_m</math>; <math>B_m</math>; <math>B_m - B_r</math>. б) <math>B_m - B_r</math>; <math>2B_m</math>; <math>B_m</math>. в) <math>2B_m</math>; <math>B_m</math>; <math>2B_m</math>. г) <math>B_m - B_r</math>; <math>B_m - B_r</math>; <math>2B_m</math>. д) <math>B_m</math>; <math>B_m - B_r</math>; <math>B_m</math>.</p>	<p><b>высокий</b></p>
<p>ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.5 ПК-5.10</p>	<p>18. Имеется мостовой однофазный симметричный управляемый выпрямитель с активно-индуктивной нагрузкой. Чему равно среднее значение напряжения на нагрузке в вольтах при <math>\alpha = 60^\circ</math>, если амплитуда напряжения на входе <math>U_m = 314</math> Вольт.</p>	<p>а)107 б)100 в)150 г)157 д)нет</p>	<p><b>высокий</b></p>

<p>ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.5 ПК-4.16</p>	<p>19. Имеется управляемый выпрямитель, собранный по схеме:</p>  <p>Какая форма напряжения имеет место при <math>U_2 = U_{m2} \sin \omega t</math>; <math>\alpha = 45^\circ</math></p>		<p><b>ВЫСОКИЙ</b></p>
<p>ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.10</p>	<p>20. Какая ошибка присутствует в схеме инвертора напряжения с самовозбуждением?</p> 	<p>а) неправильная полярность подключения источника постоянного напряжения (<math>E_k</math>); б) не правильно выбрана проводимость транзисторных ключей; в) неправильное подключение начала обмотки обратной связи <math>W_{oc1}</math>; г) неправильное подключение начала обмотки обратной связи <math>W_{oc2}</math>; д) нет цепи начального смещения.</p>	<p><b>ВЫСОКИЙ</b></p>