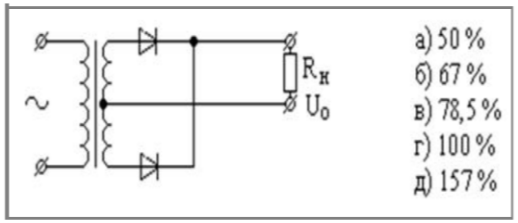
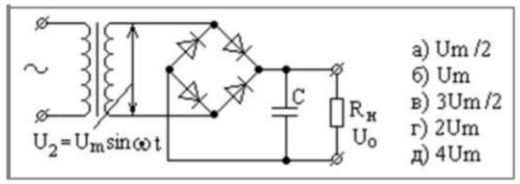
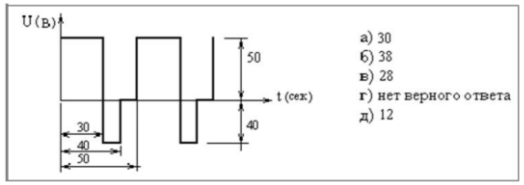
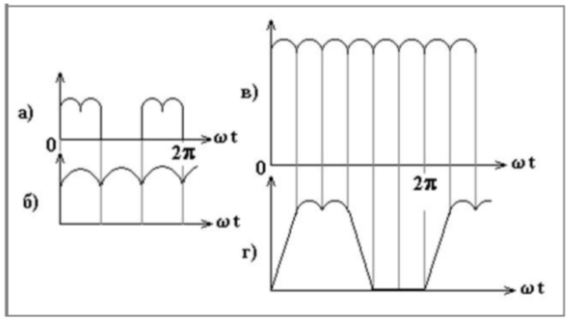
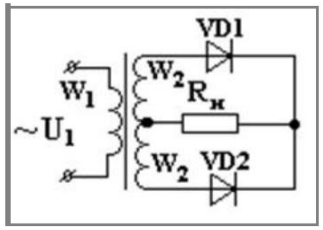
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.06.2026 06:57:52
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

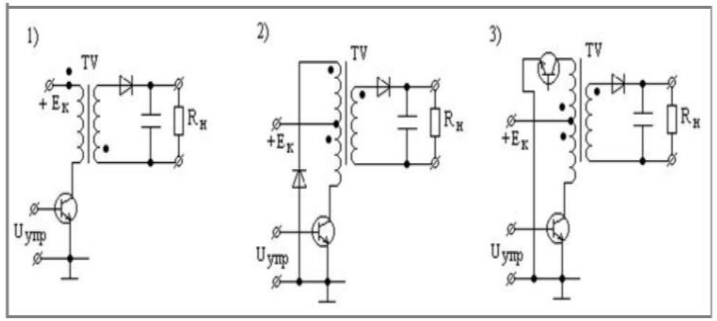
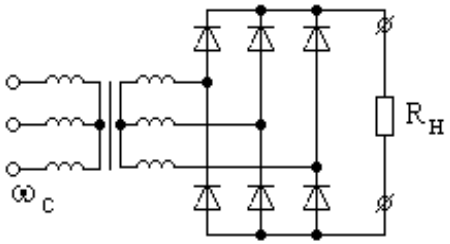
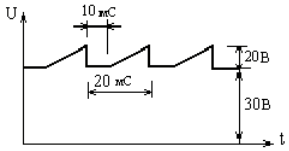
Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

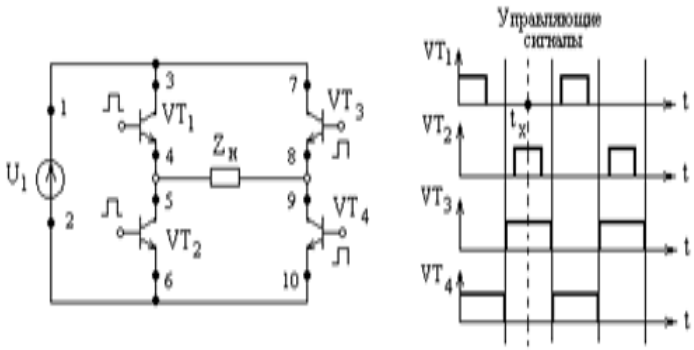
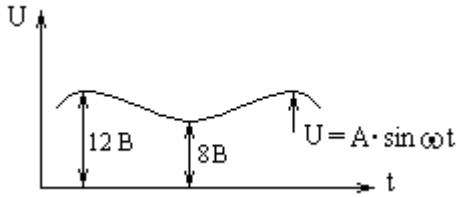
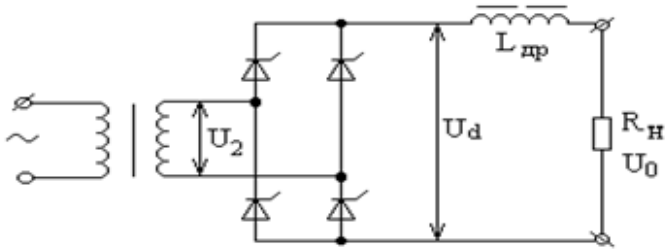
Силовая электроника, 5 семестр

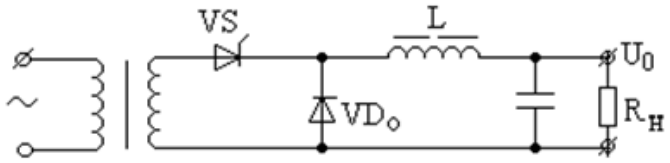
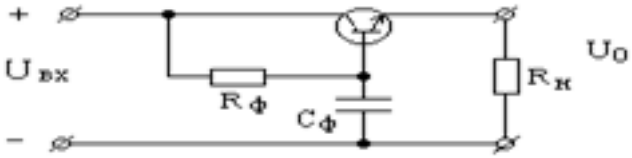
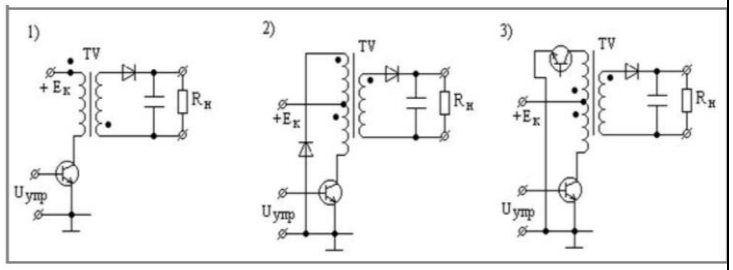
Код, направление подготовки	13.03.02. Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроэнергетические системы и сети
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	Радиоэлектроники и электроэнергетики

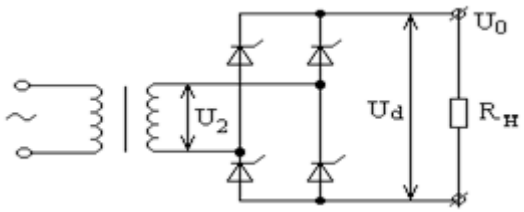
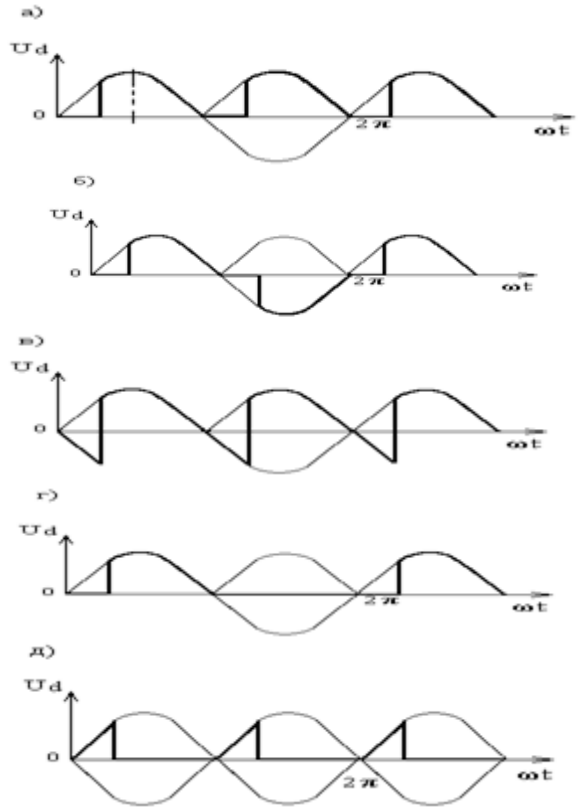
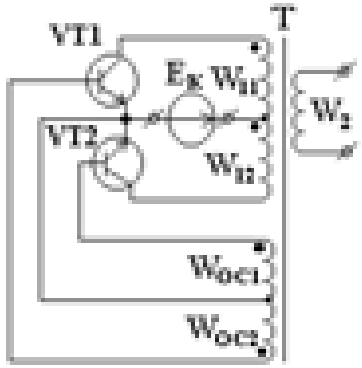
Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
УК-1.1 **УК-1.2** **УК-1.3** **ПК-1.2** **ПК-2.3** **ПК-5.4**	1. Чему равен коэффициент пульсаций в представленной схеме выпрямителя?		**низкий**
УК-1.1 **УК-1.2** **УК-1.3** **ПК-1.2** **ПК-2.3** **ПК-5.4**	2. Чему равно максимально возможное обратное напряжение на вентиле?		**низкий**

УК-1.1 **УК-1.2** **УК-1.3** **ПК-1.2** **ПК-2.3** **ПК-5.4**	3. Чему равно среднее значение напряжения?		**низкий**
УК-1.1 **УК-1.2** **УК-1.3** **ПК-1.2** **ПК-2.3** **ПК-5.4**	4. Какую форму напряжения можно наблюдать на экране осциллографа, если его подключить к выходу трехфазного однотактного выпрямителя?	4. 	**низкий**
УК-1.1 **УК-1.2** **УК-1.3** **ПК-1.2** **ПК-2.3** **ПК-5.4**	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 $W_1 = 2 \cdot W_2$  .	а) 5 А; б) 15,7 А; в) 7,85 А; г) 7,1 А; д) 5,55 А.	**низкий**
ПК-2.1 **ПК-2.2** **ПК-2.3** **ПК-4.16** **ПК-5.5**	6. Чем вызвана необходимость ограничения скорости нарастания тока в открытом состоянии силового тиристора?	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.	**средний**

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

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**	11. Укажите путь тока источника U1 в момент времени t = tx  	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.	**средний**
ПК-2.1 **ПК-2.2** **ПК-2.3** **ПК-5.5** **ПК-5.10**	12. Во сколько раз изменится сглаживающее действие LC фильтра, если величина L возрастет в 2 раза, а частота пульсаций уменьшится в 2 раза?	а) 1 б) 2 в) 4 г) 0,5 д) 0,25	**средний**
ПК-2.1 **ПК-2.2** **ПК-2.3** **ПК-5.5** **ПК-5.10**	13. Чему равен коэффициент пульсаций напряжения такой формы:  	а) 0,2 б) 0,4 в) 0,333 г) 0,141 д) 0,282	**средний**
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**	14. Имеется управляемый выпрямитель, собранный по схеме:  Чему равна постоянная составляющая U0, если U2 = Um2sinωt; ωLдр = ∞; α = 90˚	а) 0 б) Um2/2 в) Um2 г) 3Um2/2 д) 2Um2	**средний**

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**	15. Однофазный однотактный выпрямитель работает на индуктивную нагрузку:  установка нулевого диода VD0 приводит к:	а) повышению коэффициента мощности; б) повышению КПД; в) повышению коэффициента сглаживания фильтра; г) улучшению спектрального состава напряжения на нагрузке; д) нет правильного ответа.	**средний**
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**	16. Использование транзистора на выходе фильтра (Rф; Сф), как это показано на схеме, позволяет:  	а) увеличить выходное напряжение; б) увеличить коэффициент сглаживания; в) увеличить к.п.д.; г) уменьшить полосу пропускания; д) расширить диапазон рабочих температур	**высокий**
ПК-1.2 **ПК-2.1** **ПК-2.2** **ПК-2.3** **ПК-3.5** **ПК-4.16**	17. Имеются три однотактных преобразователя с независимым возбуждением. Какие перепады индукции имеют место в сердечниках трансформаторов в схемах 1, 2, 3 соответственно?  	а) 2Bm; Bm; Bm – Br. б) Bm – Br; 2Bm; Bm. в) 2Bm; Bm; 2Bm. г) Bm – Br; Bm – Br; 2Bm. д) Bm; Bm – Br; Bm.	**высокий**
ПК-2.1 **ПК-2.2** **ПК-2.3** **ПК-5.5** **ПК-5.10**	18. Имеется мостовой однофазный симметричный управляемый выпрямитель с активно-индуктивной нагрузкой. Чему равно среднее значение напряжения на нагрузке в вольтах при α = 60˚, если амплитуда напряжения на входе Um=314 Вольт.	а)107 б)100 в)150 г)157 д)нет	**высокий**

ПК-1.2 **ПК-2.1** **ПК-2.2** **ПК-2.3** **ПК-3.5** **ПК-4.16**	19. Имеется управляемый выпрямитель, собранный по схеме:  Какая форма напряжения имеет место при U2 = Um2 sinωt; α = 45˚	 	**высокий**
ПК-1.2 **ПК-2.1** **ПК-2.2** **ПК-2.3** **ПК-5.4** **ПК-5.5** **ПК-5.10**	20. Какая ошибка присутствует в схеме инвертора напряжения с самовозбуждением?  	а) неправильная полярность подключения источника постоянного напряжения (Ek); б) не правильно выбрана проводимость транзисторных ключей; в) неправильное подключение начала обмотки обратной связи Woc1; г) неправильное подключение начала обмотки обратной связи Woc2; д) нет цепи начального смещения.	**высокий**