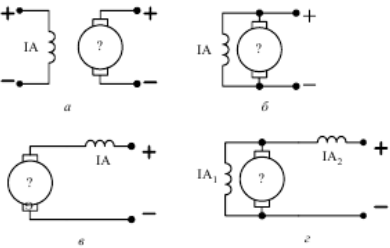


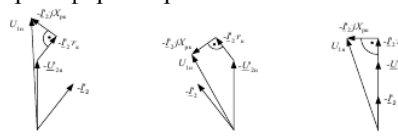
Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Электрические машины, 4 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
ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3	1) Часть, электрической машины, которая генерирует магнитный поток, называется	1. индуктор 2. якорь 3. коллектор 4. БРНО	Низкий уровень
ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3	2) Машина, в которой создается: 1. тормозной момент – 2. вращающий момент –	1. генератор 2. двигатель 3. трансформатор 4. редуктор	Низкий уровень
ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5	3) Направление ЭДС в проводнике определяется	1. по правилу правой руки 2. по правилу левой руки 3. по правилу правого буравчика 4. направлением оси, проходящей через полюса	Низкий уровень
ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5	4) Часть, электрической машины, в которой наводится ЭДС, называется	1. индуктор 2. якорь 3. коллектор 4. БРНО	Низкий уровень
ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5	5) Направление электромагнитной силы, действующей на проводник со стороны магнитного поля, определяется	1. по правилу правой руки 2. по правилу левой руки 3. по правилу правого буравчика 4. направлением оси, проходящей через полюса	Низкий уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК- 4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК- 4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК- 4.9 ПК-4.10 ПК-4.11 ПК- 4.12 ПК- 4.14 ПК- 4.16 ПК-3.1 ПК- 3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	6) Определите по схеме тип возбуждения машины постоянного тока. 	1) с независимым возбуждением Варианты ответа: а, б, в, г 2) с последовательным возбуждением Варианты ответа: а, б, в, г 3) с параллельным возбуждением Варианты ответа: а, б, в, г	Средний уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4	7) При постоянном напряжении питания двигателя постоянного тока параллельного возбуждения магнитный поток возбуждения уменьшился. Как изменилась частота вращения?	а. Периодически изменяется б. Увеличилась с. Уменьшилась д. Не изменилась	Средний уровень

ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	Выберите один ответ:		
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	8) Какое определение якорной обмотки наиболее близко к реальному представлению? Выберите один ответ:	<p>a. Замкнутая на себя система проводников, уложенных по определенной схеме, соединенная с внешней сетью с помощью коллектора и щеток.</p> <p>b. Совокупность секций, коллекторных пластин и щеток.</p> <p>c. Совокупность проводников, припаянная к коллекторным пластинам, имеющая электрическое соединение со щетками.</p> <p>d. Разомкнутая система проводников, уложенная по определенной схеме, и соединенная с коллекторными пластинами и щетками.</p>	Средний уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК- 4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК- 4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК- 4.9 ПК-4.10 ПК-4.11 ПК -4.12 ПК-4.14 ПК- 4.16 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	9) Как изменится значение ЭДС обмотки якоря в генераторе постоянного тока при увеличении частоты вращения якоря? Выберите один ответ:	<p>a. ЭДС уменьшится</p> <p>b. генератор перейдет в режим двигателя</p> <p>c. ЭДС упадет до нуля</p> <p>d. ЭДС не изменится</p> <p>e. ЭДС увеличится</p>	Средний уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	10) Выберите режим холостого хода трансформатора Выберите один ответ:	<p>a. $U_1 = U_{1н}, I_1 \neq 0, U_2 = 0, I_2 \neq 0$</p> <p>b. $U_1 = U_{1н}, I_1 \neq 0, U_2 \neq 0, I_2 = 0$</p> <p>c. $U_1 = U_{1н}, I_1 \neq 0, U_2 = 0, I_2 = 0$</p> <p>d. $U_1 = U_{1н}, I_1 = 0, U_2 \neq 0, I_2 = 0$</p> <p>e. $U_1 = U_{1н}, I_1 \neq 0, U_2 \neq 0, I_2 \neq 0$</p>	Средний уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	11) Изменится ли магнитный поток в сердечнике трансформатора, если во вторичной обмотке ток возрос в 2 раза? Выберите один ответ:	<p>a. Уменьшится в 4 раза.</p> <p>b. Увеличится в 2 раза.</p> <p>c. Не изменится.</p> <p>d. Уменьшится в 2 раза.</p> <p>e. Увеличится в 4 раза.</p>	Средний уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	12) Выберите режим короткого замыкания трансформатора Выберите один ответ:	<p>a. $U_1 = U_{1н}, I_1 \neq 0, U_2 = 0, I_2 \neq 0$</p> <p>b. $U_1 = U_{1н}, I_1 \neq 0, U_2 \neq 0, I_2 = 0$</p> <p>c. $U_1 = U_{1н}, I_1 \neq 0, U_2 = 0, I_2 = 0$</p> <p>d. $U_1 = U_{1н}, I_1 = 0, U_2 \neq 0, I_2 = 0$</p> <p>e. $U_1 \neq 0, I_1 \neq 0, U_2 = 0, I_2 \neq 0$</p>	Средний уровень

ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	13) Определите частоту вращения ротора (об/мин) асинхронного двигателя, если частота вращения поля статора 3000 об/мин, скольжение равно 0,1.	a. 2700 b. 270 c. 27000	Средний уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	14) Определите скольжение асинхронного двигателя, частота вращения ротора которого равна 1500 (об/мин), частота вращения поля статора 3000 об/мин.	a. 0,5 b. 0,05 c. 0,005	Средний уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	15) Скольжение асинхронного двигателя, равное 0, соответствует режиму	a. холостого хода b. короткого замыкания c. торможения	Средний уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК- 4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК- 4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК- 4.9 ПК-4.10 ПК-4.11 ПК- 4.12 ПК-4.14 ПК- 4.16 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	16) На рисунках представлены векторные диаграммы упрощенной схемы замещения трансформатора для различных видов нагрузок. Определите тип нагрузки трансформатора. 	1) активная нагрузка Варианты ответа: а, б, в 2) активно-индуктивная нагрузка Варианты ответа: а, б, в 3) активно-емкостная нагрузка Варианты ответа: а, б, в	Высокий уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК- 4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК- 4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК- 4.9 ПК-4.10 ПК-4.11 ПК- 4.12 ПК-4.14 ПК- 4.16 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	17) Как соединены первичная и вторичная обмотки трехфазного трансформатора, если трансформатор имеет 11 группу (Y – звезда, Δ – треугольник)? Выберите один ответ:	a. Y/Δ b. Δ/Δ c. Δ/Y d. Y/Y	Высокий уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	18) В трансформаторе, понижающем напряжение с 220 В до 6,3 В, можно использовать проводники сечениями S1=1 мм ² и S2=9 мм ² . Как правильно использовать провод с сечением S1=1 мм ² :	a. Только в обмотке низшего напряжения (6,3 В). b. Только в обмотке высшего напряжения (220 В). c. Обе обмотки намотать проводом сечением S2=9 мм ² . d. Обе обмотки намотать проводом	Высокий уровень

		сечением $S_2=1 \text{ мм}^2$	
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	19) Как изменится магнитный поток в сердечнике трансформатора, если во вторичной обмотке ток возрос в 3 раза:	а. Не изменится б. Уменьшится в 3 раза с. Увеличится в 3 раза д. Уменьшится в 9 раз е. Увеличится в 9 раз	Высокий уровень
ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.7 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-1.6 ПК- 1.7 УК-1.1 УК-1.2 УК- 1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК- 4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК- 4.6 ПК-4.7 ПК-4.8 ПК- 4.9 ПК-4.10 ПК-4.11 ПК -4.12 ПК-4.14 ПК- 4.16 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК- 5.9 ПК-5.10 ПК-5.21	20) Для преобразования напряжения в начале и конце линии электропередачи применили трансформаторы с коэффициентом трансформации $K_1=1/25$ и $K_2=25$. Как изменятся потери в линии электропередачи, если передаваемая мощность и сечение проводов остались такими же, как и до установки трансформаторов:	а. Увеличатся в 25 раз б. Увеличатся в 125 раз с. Уменьшатся в 25 раз д. Уменьшатся в 100 раз е. Уменьшатся в 625 раз	Высокий уровень