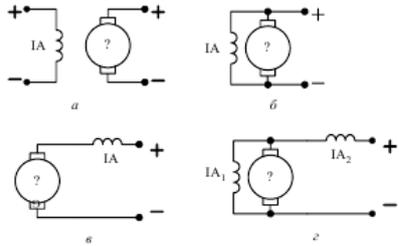


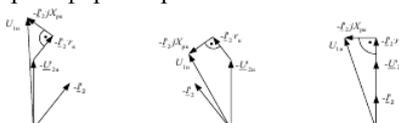
Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Электрические машины, 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
ОПК-3.5, ПК-1.2, ПК-2.3	1) Часть, электрической машины, которая генерирует магнитный поток, называется	1. индуктор 2. якорь 3. коллектор 4. БРНО	Низкий уровень
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ОПК-6.1	2) Машина, в которой создается: 1. тормозной момент – 2. вращающий момент –	1. генератор 2. двигатель 3. трансформатор 4. редуктор	Низкий уровень
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ОПК-6.1	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
ОПК-3.5, ПК-1.2, ПК-2.3	4) Часть, электрической машины, в которой наводится ЭДС, называется	1. индуктор 2. якорь 3. коллектор 4. БРНО	Низкий уровень
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ОПК-6.1	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
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3	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
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3	7) При постоянном напряжении питания двигателя постоянного тока параллельного возбуждения магнитный поток возбуждения уменьшился. Как изменилась частота вращения?	а. Периодически изменяется б. Увеличилась в. Уменьшилась г. Не изменилась	Средний уровень

	Выберите один ответ:		
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2	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
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2	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
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2	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
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2	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. e. Увеличится в 4 раза.</p>	Средний уровень
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2	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
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2	13) Определите частоту вращения ротора (об/мин) асинхронного двигателя, если частота вращения поля статора 3000 об/мин, скольжение равно 0,1.	<p>a. 2700</p> <p>b. 270</p> <p>c. 27000</p>	Средний уровень
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2	14) Определите скольжение асинхронного двигателя, частота вращения ротора которого равна 1500 (об/мин), частота вращения поля статора 3000 об/мин.	<p>a. 0,5</p> <p>b. 0,05</p> <p>c. 0,005</p>	Средний уровень
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2	15) Скольжение асинхронного двигателя, равное 0, соответствует режиму	<p>a. холостого хода</p> <p>b. короткого замыкания</p> <p>c. торможения</p>	Средний уровень
ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2	16) На рисунках представлены векторные диаграммы упрощенной схемы замещения трансформатора для различных видов нагрузок.	<p>1) активная нагрузка Варианты ответа: а, б, в</p> <p>2) активно-индуктивная нагрузка</p>	Высокий уровень

	<p>Определите тип нагрузки трансформатора.</p> 	<p>Варианты ответа: а, б, в</p> <p>3) активно-емкостная нагрузка</p> <p>Варианты ответа: а, б, в</p>	
<p>ОПК-3.5, ОПК-4.5, ОПК-6.1, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2</p>	<p>17) Как соединены первичная и вторичная обмотки трехфазного трансформатора, если трансформатор имеет 11 группу (Y – звезда, Δ – треугольник)? Выберите один ответ:</p>	<p>a. Y/Δ</p> <p>b. Δ/Δ</p> <p>c. Δ/Y</p> <p>d. Y/Y</p>	<p>Высокий уровень</p>
<p>ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2</p>	<p>18) В трансформаторе, понижающем напряжение с 220 В до 6,3 В, можно использовать проводники сечениями $S_1=1 \text{ мм}^2$ и $S_2=9 \text{ мм}^2$. Как правильно использовать провод с сечением $S_1=1 \text{ мм}^2$:</p>	<p>a. Только в обмотке низшего напряжения (6,3 В).</p> <p>b. Только в обмотке высшего напряжения (220 В).</p> <p>c. Обе обмотки намотать проводом сечением $S_2=9 \text{ мм}^2$.</p> <p>d. Обе обмотки намотать проводом сечением $S_2=1 \text{ мм}^2$</p>	<p>Высокий уровень</p>
<p>ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2</p>	<p>19) Как изменится магнитный поток в сердечнике трансформатора, если во вторичной обмотке ток возрос в 3 раза:</p>	<p>a. Не изменится</p> <p>b. Уменьшится в 3 раза</p> <p>c. Увеличится в 3 раза</p> <p>d. Уменьшится в 9 раз</p> <p>e. Увеличится в 9 раз</p>	<p>Высокий уровень</p>
<p>ОПК-3.5, ОПК-4.5, ПК-1.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2</p>	<p>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:</p>	<p>a. Увеличатся в 25 раз</p> <p>b. Увеличатся в 125 раз</p> <p>c. Уменьшатся в 25 раз</p> <p>d. Уменьшатся в 100 раз</p> <p>e. Уменьшатся в 625 раз</p>	<p>Высокий уровень</p>