

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 17.01.2024 12:06:28

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e495059dad109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**«Эксплуатация и ремонт металлургических машин и агрегатов с  
электромеханическим приводом»**

**Факультет:** Горно-технологический факультет

**Направление подготовки:** 15.04.02 Технологические машины и оборудование

**Направленность (профиль):** Машины и агрегаты металлургической промышленности

**Уровень образования:** Магистратура

**Кафедра** «Технологические машины и оборудование»

Разработчик ФОС:

Доцент, канд. техн. наук

Мельников Р.В.

\_\_\_\_\_

(должность, степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 08 от 05.03.2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Пилипенко

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-1 Способен участвовать в организации мероприятий по проведению технического обслуживания и ремонта технологического оборудования в подразделениях металлургического производства соблюдая правила охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	ПК-1.2: Способен проводить техническое обслуживание и ремонт пневмоавтоматики, пневмопривода и электромеханического привода металлургических машин и агрегатов
ПК-3. Способен принимать участие в организации и работе технических служб по ремонту, эксплуатации модернизации и проектировании металлургического оборудования	ПК-3.1: Осуществляет эксплуатацию, ремонт проектирование металлургических машин с различными приводами

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Форма оценивания
Структура электромеханического привода, его основные элементы.	ПК-1 ПК-3	Тестовые задания Вопросы для зачета	Устно/ письменно
Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта металлургических машин и агрегатов с электромеханическим приводом	ПК-1 ПК-3	Тестовые задания Вопросы для зачета	Устно/ письменно
Методы диагностирования электромеханического привода	ПК-1 ПК-3	Тестовые задания Вопросы для зачета	Устно/ письменно
Зависимость эксплуатационных свойств электромеханического привода от условий окружающей среды	ПК-1 ПК-3	Тестовые задания Вопросы для зачета	Устно/ письменно
Основные неисправности металлургических машин и агрегатов с электромеханического привода	ПК-1 ПК-3	Тестовые задания Вопросы для зачета	Устно/ письменно
Виды операций, выполняемых при плановом техническом обслуживании электромеханического привода	ПК-1 ПК-3	Тестовые задания Вопросы для зачета	Устно/ письменно

Монтаж, демонтаж, консервация и хранение металлургических машин и агрегатов с электромеханического привода	ПК-1 ПК-3	Тестовые задания Вопросы для зачета	Устно/ письменно
--	--------------	--	---------------------

## 2. Перечень контрольно-оценочных средств (КОС)

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие контрольно-оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся:

Таблица 3. Перечень контрольно-оценочных средств

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	<i>Текущий контроль качества</i>			
	Тестовые задания	3 семестр	Достигнут/ не достигнут пороговый уровень освоения компетенции	
2.	<i>Промежуточная аттестация «экзамен»</i>			
	Вопросы к зачету	3 семестр	Освоил/ не освоил компетенцию	оценка

### Критерии выставления оценки по 4-балльной шкале оценивания для экзамена или «зачтено с «оценкой»:

- оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всесторонние, глубокие знания учебного материала и умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой; изучивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой обучения; безупречно отвечавший не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы; проявивший творческие способности в использовании учебного материала;

- оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полные знания учебного материала, успешно выполнивший предусмотренные программой задания, изучивший основную литературу, отвечавший на все вопросы билета;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и работы по профессии, справившийся с выполнением заданий, знакомый с основной литературой, допустивший погрешности в ответе и при выполнении заданий, но обладающий достаточными знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий, которые не позволят ему продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

### 3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

## **Задания практических работ**

Практическая работа № 1. Расчёт электромеханического привода металлургической машины и выбор оборудования гидропривода.

Практическая работа № 2. Анализ неисправностей электромеханического привода

Практическая работа № 3. Обзор методов диагностирования электромеханического привода металлургической машины

Практическая работа № 4. Разработка плана проведения работ по замене силового двигателя электромеханического привода металлургической машины

Вопросы к зачёту

1. Достоинства и недостатки электромеханического привода. Применение электромеханического привода в металлургических машинах
2. Структура электромеханического привода. Основные элементы, входящие в электромеханический привод.
3. Методы диагностирования электромеханического привода.
4. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта металлургических машин с электромеханическим приводом.
5. Обслуживание машин по фактическому техническому состоянию.
6. Основные эксплуатационные характеристики электромеханического привода.
7. Основные неисправности электромеханического привода
8. Неисправности и ремонт электромеханического привода.
9. Измерительные приборы, применяемые при эксплуатации электромеханического привода.
10. Нормативно-техническая документация, регламентирующая эксплуатацию металлургических машин и агрегатов с электромеханического привода.
12. Эксплуатация электромеханического привода при высоких температурах окружающего воздуха.
13. Ремонт электродвигателей.
14. Выявление неисправностей и ремонт электродвигателей.

### **3.2 Задания для промежуточной аттестации**

Впервые кому в каком году удалось создать электродвигатель постоянного тока?

Варианты ответа:

- а) Б.С. Якоби и Э.Х. Ленцу в 1834 году;
- б) Б.С. Якоби в 1820 году;
- в) А. Ампер в 1830 году;
- г) М. Фарадей в 1833 году;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 2:

Какой год считается годом рождения электропривода?

Варианты ответа:

- а) 1920:
- б) 1938:
- в) 1935:
- г) 1941:
- д) все ответы правильны;

Вопрос 3:

Кто разработал систему «инжектор-двигателя для рулевого управления?»

Варианты ответа:

- а) Д.А. Лачинова;
- б) М. Фарадей;
- в) Э.Х. Ленц;
- г) А.В. Шубин;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 4:

В каком году кто построил однофазный синхронный электродвигатель?

Варианты ответа:

- а) В 1841 году англичанин Ч. Уитсон;
- б) В 1876 году П.Н. Яблочков;
- в) В 1888 году итальянцем Г. Феррари Сом;
- г) В 1845 году англичанин Ч. Уитсон;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 5:

Когда была построена первая линия электропередачи протяженностью 57 км и мощностью 3 кВт?

Варианты ответа:

- а) 1902;
- б) в 1880;
- в) в 1882;
- г) 1870;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 6:

Первые 3-х фазные ЭП переменного тока когда были установлены?

Варианты ответа:

- а) в 1893;
- б) в 1903;
- в) в 1877;
- г) в 1898;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 7:

В качестве передаточного устройства что могут выступать?

Варианты ответа:

- а) редукторы, клиноременные и цепные передачи, электромагнитные муфты скольжения;
- б) механическая энергия;
- в) рабочий орган;
- г) рабочая машина;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 8:

Что такое рабочая машина?

Варианты ответа:

- а) совокупность управляющих и информационных устройств и устройств сопряжения ЭП;
- б) машина, осуществляющая изменение формы, свойств, состояния и положения предмета труда;
- в) внешняя по отношению к электроприводу система управления более высокого уровня;
- г) преобразователь электроэнергии;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 9:

Как называется исполнительный орган рабочей машины?

Варианты ответа:

- а) совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;
- б) внешняя по отношению к электроприводу система управления более высокого уровня;
- в) осуществляющая изменение формы, свойств, состояния и положения предмета труда;
- г) движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 10:

Что такое групповой электропривод?

Варианты ответа:

- а) движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
- б) электропривод с одним электродвигателем, обеспечивающий движение исполнительных органов нескольких рабочих машин или нескольких ИО одной рабочей машины;
- в) внешняя по отношению к электроприводу система управления более высокого уровня, поставляющая необходимую для функционирования электропривода информацию;
- г) все ответы правлены;
- д) все ответы не правильны;

Вопрос 11:

Что такое индивидуальны электропривод –?

Варианты ответа:

- а) это "ЭП, обеспечивающий движение одного исполнительного органа рабочей машины";
- б) опасные условия труда ;
- в) малый диапазон регулирования;
- г) малая производительность ;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 12:

Взаимосвязанный электропривод – это?

Варианты ответа:

- а) тип электропривода объединяет два вида электропривода;
- б) основной тип промышленно используемого электропривода;
- в) индивидуальный привод позволяет в ряде случаев упростить конструкции РМ, т.к. ЭД нередко конструктивно является рабочим органом;
- г) два или несколько электрически или механически связанных между собой электроприводов, при работе которых поддерживается заданное соотношение их скоростей и нагрузок и положения исполнительных органов рабочих машин;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 13:

Многодвигательный электропривод-это?

Варианты ответа:

- а) два или несколько электрически или механически связанных между собой электроприводов;
- б) электропривод, содержащий несколько электродвигателей, механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган рабочей машины;
- в) механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган;
- г) движение двух или более исполнительных органов рабочей машины;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 14:

Электрический вал – это?

Варианты ответа:

- а) обеспечивающий движение одного исполнительного органа рабочей машины
- б) конвейера на асинхронных ЭД с фазным ротором;
- в) взаимосвязанный электропривод, обеспечивающий синхронное движение двух или более исполнительных органов рабочей машины, не имеющих механической связи;
- г) Иллюстрация работы электрического вала;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 15:

Электрический каскад – это?

Варианты ответа:

- а) регулируемый ЭП с АД с фазным ротором, в котором энергия скольжения возвращается в электрическую сеть;
- б) малый диапазон регулирования;
- в) два или несколько электрически или механически связанных между собой электроприводов;
- г) обеспечивающий движение одного исполнительного органа рабочей машины;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 16:

Электромеханический каскад- это?

Варианты ответа:

- а) движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
- б) все ответы правленные ;
- в) регулируемый ЭП с АД с фазным ротором, в котором энергия скольжения преобразуется в механическую и передается на вал ЭД;
- г) совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 17:

Механическая часть включает?

Варианты ответа:

- а) информационное устройство;
- б) из механической передачи;
- в) рабочий орган;
- г) все движущиеся элементы механизма – ротор двигателя РД, передаточное устройство ПУ, исполнительный механизм ИМ, на который передается полезный механический момент  $M_{мех.}$ ;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 18:

Основной функцией электропривода является - ?

Варианты ответа:

- а) движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
- б) механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган;
- в) приведение в движение рабочей машины в соответствии с требованиями технологического режима;
- г) информационное устройство;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 19:

На механической часть электропривода что входит?

Варианты ответа:

- а) ротор электродвигателя ;
- б) передаточное устройство;

- в) рабочая машина;
- г) все ответы правильны;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 20:

Реактивный момент-?

Варианты ответа:

- а) все ответы правильны;
- б) движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
- в) совокупность управляющих и информационных устройств и устройств
- г) создаются силой трения, силами сжатия, растяжения, кручения неупругих тел.;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 21:

Активный (потенциальные) момент-?

Варианты ответа:

- а) два или несколько электрически или механически связанных между собой электроприводов;
- б) движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
- в) создаются силой тяжести, силами сжатия, растяжения, кручения упругих тел.;
- г) механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 22:

Сколько групп различают в механизме?

Варианты ответа:

- а) 2 групп;
- б) 5 групп;
- в) 3 групп;
- г) 7 групп;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 23:

К первой группе механизмов относятся?

Варианты ответа:

- а) механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган
- б) совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;
- в) создаются силой тяжести, силами сжатия, растяжения, кручения упругих тел;
- г) механизмы, у которых статический момент не зависит от скорости вращения, то есть  $M_c(\omega) = \text{const}$ ;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 24:

Третья группа механизмов – это?

Варианты ответа:

- а) механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган;
- б) группа рабочих машин, у которых  $M_c$  зависит одновременно и от угла поворота, и от скорости движения, т.е.  $M_c = f(\alpha, \omega)$ ;
- в) группа машин, у которых статический момент является функцией угла поворота вала РМ  $\alpha$ , то есть  $M_c = f(\alpha)$ ;
- г) механизмы, у которых статический момент не зависит от скорости вращения, то есть  $M_c(\omega) = \text{const}$ ;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 25:

Четвертая группа механизмов – это?

Варианты ответа:



- а) группа рабочих машин, у которых  $M_c$  зависит одновременно и от угла поворота, и от скорости движения, т.е.  $M_c = f(\alpha, \omega)$ ;
- б) механическая связь между которыми осуществляется через исполнительный орган;
- в) приведение в движение рабочей машины в соответствии с требованиями технологического режима.;
- г) информационное устройство;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 26:

Пятая группа механизмов – это?

Варианты ответа:

- а) движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
- б) группа РМ, у которых статический момент изменяется случайным образом во времени;
- в) регулируемый ЭП с АД с фазным ротором, в котором энергия скольжения преобразуется в механическую и передается на вал ЭД;
- г) совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 27:

Как называется неподвижная часть электрическая машина п.т.?

Варианты ответа:

- а) ярма;
- б) статор;
- в) индуктор;
- г) полюс;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 28:

Как называется подвижная часть электрическая машина п.т.?

Варианты ответа:

- а) полюс;
- б) ярма;
- в) ротор;
- г) статор;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 29:

Машины постоянного тока с независимым возбуждением - это?

Варианты ответа:

- а) электрическая цепь обмотки возбуждения (ОВ) является независимой от силовой цепи ротора ЭД. ;
- б) подвижная часть электрическая машина п.т.;
- в) совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;
- г) неподвижная часть электрическая машина п.т.;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 30:

Электродвигатели с последовательным возбуждением – это?

Варианты ответа:

- а) электрическая цепь обмотки возбуждения (ОВ) является независимой от силовой цепи ротора ЭД;
- б) движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
- в) обмотка статора включается последовательно с обмоткой ротора, что обуславливает зависимость магнитного потока от тока якоря;
- г) характеризуются включением ОВ параллельно с цепью якоря ЭД;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 31:

Электродвигатели с параллельным возбуждением –это?

Варианты ответа:

- а) обмотка статора включается последовательно с обмоткой ротора, что обуславливает зависимость магнитного потока от тока якоря;
- б) характеризуются включением ОВ параллельно с цепью якоря ЭД;
- в) движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
- г) электрическая цепь обмотки возбуждения (ОВ) является независимой от силовой цепи ротора ЭД;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 32:

Двигатель последовательным возбуждением это ..

Варианты ответа:

- а) Обмотка параллельным возбуждением;
- б) Обмотка последовательным возбуждением;
- в) Без обмоток;
- г) Обмотка статора;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 33:

Электродвигатели со смешанным возбуждением –это?

Варианты ответа:

- а) движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
- б) движущийся элемент рабочей машины, выполняющий технологическую операцию;
- в) обмотка статора включается последовательно с обмоткой ротора, что обуславливает зависимость магнитного потока от тока якоря;
- г) компромиссным вариантом ЭД с последовательным и параллельным возбуждением;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 34:

Механическими характеристиками (МХ) двигателя?

Варианты ответа:

- а) называются зависимости установившейся частоты вращения от тока;
- б) характеризуются включением ОВ параллельно с цепью якоря ЭД;
- в) называются зависимости установившейся частоты вращения от вращающего момента;
- г) неподвижная часть электрическая машина п.т;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 35:

Электромеханическими характеристиками (ЭМХ) двигателя?

Варианты ответа:

- а) совокупность управляющих и информационных устройств и устройств;
- б) называются зависимости установившейся частоты вращения от вращающего момента.;
- в) характеризуются включением ОВ параллельно с цепью якоря ЭД;
- г) называются зависимости установившейся частоты вращения от тока.;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 36:

Двигатели смешенного возбуждения какие обмотки имеет?

Варианты ответа:

- а) Независимого возбуждения;
- б) Параллельного и последовательного возбуждения;
- в) Последовательного возбуждения;
- г) Параллельного возбуждения;

д) все ответы правильны;;

Вопрос 37:

Что нужно сделать чтобы двигатель смещенного возбуждения работал в режиме против включения?

Варианты ответа:

- а) Якорную цепь обратно включают в сеть питания;
- б) Отключают полюса двигателя ;
- в) Отключают двигатель от питания;
- г) Надо уменьшить напряжения;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 38:

Какие режимы работы асинхронного двигателя знаете?

Варианты ответа:

- а) Рекуперативный, тормозной.;
- б) Рекуперативный, динамический, противовключения;
- в) Динамический;
- г) Против включения;
- д) все ответы правильны;;

Вопрос 39:

Какие методы изменения скорости двигателя постоянного тока знаете ?

Варианты ответа:

- а) Магнитный поток, напряжения, параметры управления;
- б) Момент, ток, напряжения;
- в) Ток, сопротивление;
- г) Мощность, момент, ток.;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 40:

Что нужно сделать чтобы двигатель смещенного возбуждения работал в режиме против включения?

Варианты ответа:

- а) Якорную цепь обратно включают сеть питания;
- б) Отключают полюса двигателя ;
- в) Отключают двигатель от питания;
- г) Надо уменьшить напряжения;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 41:

Механическая передача – это?

Варианты ответа:

- а) это механический преобразователь, предназначенный для передачи механической машины и согласованию вида и скоростей их движения;
- б) это механический преобразователь, предназначенный для исполнительного органа рабочей машины;
- в) это механический преобразователь, предназначенный для передачи механической энергии от ЭД к исполнительному органу рабочей машины и согласованию вида и скоростей их движения;
- г) это передачи механической энергии от ЭД к исполнительному органу рабочей машины и согласованию вида и скоростей их движения;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 42:

Если поменять полюсь якорной цепи двигателя постоянного тока (+,-, на -,+) что произойдет?

Варианты ответа:

- а) Двигатель работает в реверсивном режиме (вращается наоборот);
- б) Двигатель остановится;
- в) Двигатель не будет вращаться;
- г) Двигатель будет работать в прежнем режиме;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 43:

Какие режимы работы электрических двигателей знаете?

Варианты ответа:

- а) Постоянный, переменный, продолжительный;
- б) Продолжительный, кратковременный, повторно-кратковременный;
- в) Переменный, тормозной;
- г) Нету никаких режимов;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 44:

Из чего состоит передаточное устройство ?

Варианты ответа:

- а) информационное устройство;
- б) из механической передачи;
- в) из механической передачи и устройства сопряжения;
- г) устройства сопряжения;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 45:

Что определяют для определения мощности двигателя?

Варианты ответа:

- а) Эквивалентную мощность потребления;
- б) Момент;
- в) Ток;
- г) D ускорение;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 46:

Для чего нужен метод эквивалентного тока ?

Варианты ответа:

- а) Для определения мощности;
- б) Сопротивления;
- в) Тока;
- г) Моменты;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 47:

Что определяют методом эквивалентного момента?

Варианты ответа:

- а) Момент;
- б) Мощность двигателя;
- в) Ток;
- г) Сопротивления;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 48:

Для уменьшения скорости двигателя что делают?

Варианты ответа:

- а) Ни чего не делают;
- б) Уменьшают сопротивления;
- в) Уменьшают тока якоря;
- г) Увеличивают сопротивления якорной цепи;

д) все ответы правильны;

Вопрос 49:

Двигатель последовательным возбуждением это ...?

Варианты ответа:

- а) Без обмоток;
- б) Обмотка параллельным возбуждением;
- в) Обмотка последовательным возбуждением;
- г) Обмотка статора;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 50:

Как соединяется обмотка возбуждения двигателя с независимым возбуждением?

Варианты ответа:

- а) Соединяется к отдельному источнику питания;
- б) Соединяется только генераторам;
- в) Соединяется только параллельном виде;
- г) Соединяется волновистом виде;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 51:

Характеристики двигателя называются искусственными при...?

Варианты ответа:

- а) Изменение номинальных питающих параметров;
- б) Изменение напряжение и ток;
- в) Изменение момент;
- г) Все ответы правильны;
- д) Все ответы неправильны;

Вопрос 52:

Мс-это момент ...?

Варианты ответа:

- а) Тока;
- б) Инерции;
- в) Сил;
- г) Статический;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 53:

J- это момент ...?

Варианты ответа:

- а) Инерции;
- б) Тока;
- в) Сил;
- г) Сопротивления;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 54:

Что создает обмотка возбуждения двигателя постоянного тока ?

Варианты ответа:

- а) Магнитное поле и поток;
- б) Электрическое поле;
- в) Ток ;
- г) Момент;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 55:

Характеристики называют естественными, если ?

Варианты ответа:

- а) Они получены при номинальных условиях питания;
- б) Они получены при относительных условиях питания;
- в) Они получены при не нормальных условиях питания;
- г) Все ответы правильны;
- д) Все ответы неправильны;

Вопрос 56:

Что такое электромеханическая характеристика двигателя?

Варианты ответа:

- а) зависимости установившейся частоты вращения от вращающего момента –  $n = f_1(M)$  или  $\omega = f_2(M)$ ; –  $n = f_3(I)$  или  $\omega = f_4(I)$ ;
- б) зависимости установившейся частоты вращения от тока
- в) Зависимости установившейся частоты вращения от момента;
- г) Зависимости установившейся частоты вращения от сопротивления;
- д) Зависимости установившейся частоты вращения от напряжения;

Вопрос 57:

Что такое механическая характеристика двигателя?

Варианты ответа:

- а) зависимости установившейся частоты вращения от вращающего момента –  $n = f_1(M)$  или  $\omega = f_2(M)$ ; –  $n = f_3(I)$  или  $\omega = f_4(I)$ ; В340
- б) зависимости установившейся частоты вращения от тока
- в) Зависимости установившейся частоты вращения от момента;
- г) Зависимости установившейся частоты вращения от сопротивления;
- д) Зависимости установившейся частоты вращения от напряжения;

Вопрос 58:

$M = (\Phi_{\text{пар}} + \Phi_{\text{пос}}) C_m$  - это момент двигателя постоянного тока ...?

Варианты ответа:

- а) Параллельного возбуждения;
- б) Смешанным обмоткой возбуждения;
- в) Последовательно возбуждения;
- г) Трансформатора;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 59:

$E_a = (\Phi_{\text{пар}} + \Phi_{\text{пос}}) I_a$  - это ...?

Варианты ответа:

- а) ЭДС двигателя постоянного тока смешенного возбуждения;
- б) ЭДС ДПТ параллельного возбуждения;
- в) ЭДС ДПТ последовательного возбуждения;
- г) ЭДС асинхронного двигателя;
- д) все ответы правильны;

Вопрос 60:

Обмотка какого двигателя соединяется параллельно и последовательно ?

Варианты ответа:

- а) Смешенного возбуждения;
- б) Параллельного возбуждения;
- в) Последовательного возбуждения;
- г) Синхронного двигателя;
- д) все ответы правильны;

### Ключи к тесту

Номер задания	Ответ	Номер задания	Ответ	Номер задания	Ответ
1	а	21	в	41	в
2	б	22	б	42	а
3	г	23	г	43	б
4	а	24	в	44	в
5	а	25	а	45	а
6	в	26	бв	46	г
7	а	27	б	47	в
8	а	28	в	48	г
9	б	29	а	49	в
10	г	30	в	50	а
11	б	31	б	51	а
12	а	32	б	52	г
13	г	33	г	53	а
14	б	34	в	54	а
15	в	35	г	55	а
16	а	36	б	56	б
17	в	37	а	57	а
18	г	38	б	58	б
19	в	39	а	59	а
20	г	40	а	60	а