

БПОУ ВО «ГРЯЗОВЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер

ООО «ВохтогаЛесДрев»

Е.А. Мельников

«13»  2018 г.



Утверждаю

Директор БПОУ ВО «Грязовецкий

политехнический техникум»

/А.С. Маслов/

«13»  2018 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов
оборудования, агрегатов, машин, станков и другого
электрооборудования**

По профессии:

13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

2018 г.

Разработчики:
РАЗРАБОТЧИКИ:

Е.А. Ткаченко преподаватель БПОУ ВО «Грязовецкий
политехнический техникум»

1. Общие положения

Комплекс оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу *профессионального модуля* ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин и другого электрооборудования

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработаны на основании положений:

ФГОС СПО по ППКРС 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. N 802

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) программы учебной дисциплины

программы профессионального модуля ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин и другого электрооборудования.

2. Перечень основных показателей оценки результатов, элементов практического опыта, знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Код и наименование основных показателей оценки результатов (ОПОР)	Код и наименование элемента практического опыта	Код и наименование элемента умений	Код и наименование элемента знаний
ОПОР1.1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	ПО1 выполнение слесарных, слесарно- сборочных и электромонтажных работ	У1. выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты	31. слесарные, слесарно- сборочные операции, их назначение 32. слесарные, слесарно- сборочные операции, их назначение 33. рабочий (слесарно- сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования 34. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала 35. требования безопасности выполнения слесарно- сборочных и электромонтажных работ
	ПО2 проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования	У1. выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты	31. технологические процессы сборки, монтажа 32. слесарные, слесарно- сборочные операции, их назначение 33. слесарные, слесарно- сборочные операции, их назначение

			<p>34. рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования</p> <p>35. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала</p> <p>36. требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p>
	<p>ПОЗ сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования</p>	<p>У1. читать электрические схемы различной сложности</p>	<p>31. технологические процессы сборки, монтажа</p> <p>32. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение</p> <p>33. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение</p> <p>34. рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования</p> <p>35. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала</p> <p>36. требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p>

ОПОР1.2.1. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	ПО1 выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ	У1. выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты	31. технологические процессы сборки, монтажа 32. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение 33. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение 34. рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования 35. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала 36. требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ
	ПО2. сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования	У1 читать электрические схемы различной сложности У2. выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; У3. выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий	31. технологические процессы сборки, монтажа 32. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение 33. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение 34. рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их

			<p>устройство, назначение и приемы пользования</p> <p>35. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала</p> <p>36. требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p>
<p>ОПОР1.3.1.</p> <p>Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования при проверке его в процессе ремонта.</p>	<p>ПО 1.</p> <p>выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p>	<p>У1 выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты</p>	<p>31. технологические процессы сборки, монтажа</p> <p>32. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение</p> <p>33. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение</p> <p>34. рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования</p> <p>35. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала</p> <p>36. требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p>

	<p>ПО 2 проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования</p>	<p>У1. выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие У2. выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие У3. выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия; У4.</p>	<p>31. технологические процессы сборки, монтажа 32. слесарные, слесарно- сборочные операции, их назначение 33. слесарные, слесарно- сборочные операции, их назначение 34. рабочий (слесарно- сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования 35. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала 36. требования безопасности выполнения слесарно- сборочных и электромонтажных работ</p>
	<p>ПО3. сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования</p>	<p>У1.читать электрические схемы различной сложности; У2. применять безопасные приемы ремонта У3. выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;</p>	<p>31. технологические процессы сборки, монтажа 32. слесарные, слесарно- сборочные операции, их назначение 33. слесарные, слесарно- сборочные операции, их назначение 34. рабочий (слесарно- сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования</p>

			<p>35. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала</p> <p>36. требования безопасности выполнения слесарно- сборочных и электромонтажных работ</p>
ОПОР1.4.1. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования .	ПО 1. выполнение слесарных, слесарно- сборочных и электромонтажных работ		<p>31. технологические процессы сборки, монтажа</p> <p>32. слесарные, слесарно- сборочные операции, их назначение</p> <p>33. слесарные, слесарно- сборочные операции, их назначение</p> <p>34. рабочий (слесарно- сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования</p> <p>35. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала</p> <p>36. требования безопасности выполнения слесарно- сборочных и электромонтажных работ</p>
	ПО 2 проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования		<p>31. технологические процессы сборки, монтажа</p> <p>32. слесарные, слесарно-</p>

		<p>сборочные операции, их назначение 33. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение 34. рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования 35. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала 36. требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p>
	<p>ПОЗ. сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования</p>	<p>31. технологические процессы сборки, монтажа 32. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение 33. слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение 34. рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования 35. наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала 36.</p>

			требования безопасности выполнения слесарно- сборочных и электромонтажных работ
--	--	--	--

3. Распределение основных показателей оценки результатов по видам аттестации

Профессиональные компетенции по ФГОС	Основные показатели оценки результатов	Виды аттестации				
		«внутренняя» система оценки				«внешняя» система оценки
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация		Государственная (итоговая) аттестация	
			Дифференцированный зачет	Практика		
	учебная	производственная (преддипломная)				
ПК1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	ОПОР1.1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	+	+	+	+	+

ПК1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	ОПОР1.1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	+	+	+	+	+
	ОПОР1.2.1. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	-	+	+	+	+
ПК1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования при проверке его в процессе ремонта.	ОПОР1.3.1. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования при проверке его в процессе ремонта.	+	+	+	+	+
ПК1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	ОПОР1.4.1. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.	+	+	+	+	+

4. Кодификатор контрольных заданий

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля	Код контрольного задания
Проектное задание	Учебный проект (курсовой, исследовательский, обучающий, сервисный, социальный творческий, рекламно-презентационный)	1
Реферативное задание	Реферат	2
Расчетная задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание, лабораторная работа, практические занятия, письменный экзамен	3
Поисковая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	4
Аналитическая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	5
Графическая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	6
Задача на программирование	Контрольная работа, Индивидуальное домашнее задание	7
Тест, тестовое задание	Тестирование, письменный экзамен	8
Практическое задание	Лабораторная работа, практические занятия, практический экзамен	9
Экзаменационное задание	Письменный/устный экзамен	10
Рольное задание	Деловая игра	11
Исследовательское задание	Исследовательская работа	12
Доклад, сообщение		13
Задание на ВКР дипломный проект	Выпускная квалификационная работа СПО (ППССЗ)	14
Задание на ВКР дипломная работа	Выпускная квалификационная работа СПО (ППССЗ)	15
Задание на ВКР письменная экзаменационная работа	Выпускная квалификационная работа СПО (ППРКС)	16
Задание на ВКР выпускная практическая квалификационная работа	Выпускная квалификационная работа СПО (ППРКС)	17

5. Структура банка контрольных заданий КОС

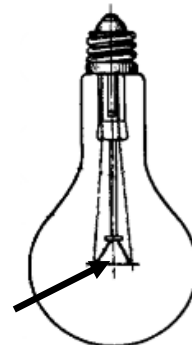
Код контрольного задания	Тип контрольного задания	Количество контрольных заданий	Время выполнения контрольного задания, час	Общее время выполнения контрольных заданий, час
1	Курсовой проект	0	0	0
2	Реферат	0	2	0
3	Расчетное задание	30	2	20
8	Тест, тестовое задание	3	1	3
9	Практическое задание	12	2	24
10	Экзаменационное задание	17	1	17
14	Задание на ВКР дипломный проект	16	8	0
Итого:		95	40	120

Тестовые задание по МДК 01.02
Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования
промышленных организаций

Вариант №1

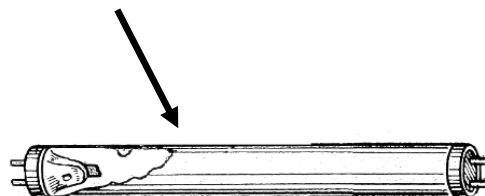
1. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

- а. стеклянную ножку
- б. нить накала
- в. электроды



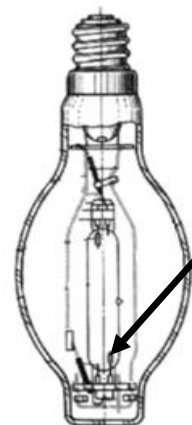
2. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

- а. дозированную каплю ртути
- б. колбу
- в. цоколь



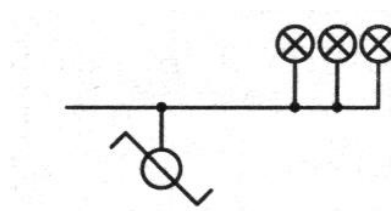
3. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

- а. горелку
- б. электрод
- в. люминофор



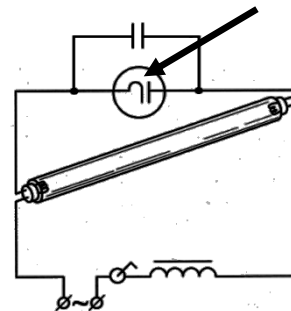
4. На рисунке изображена схема включения ламп накаливания

- а. с одним выключателем
- б. с двумя выключателями
- в. с одним переключателем



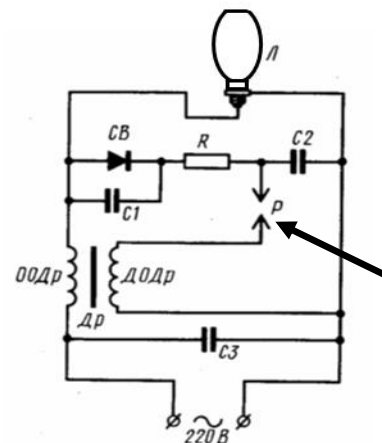
5. На схеме включения люминесцентной лампы стрелка указывает на:

- а. стартер
- б. дроссель
- в. конденсатор



6. На схеме включения лампы ДРЛ стрелка указывает на:

- а. разрядник
- б. основную обмотку дросселя
- в. резистор



7. При такой неисправности люминесцентной лампы слышно сильное гудение светильника

- а. колебание пластин магнитопровода дросселя
- б. неисправен стартер
- в. окислились зажимы в цепях до светильника

8. При такой неисправности люминесцентная лампа работает с перерывами

- а. нагрев дросселя
- б. окислились зажимы в цепях до светильника
- в. замыкание в цепях установки

9. В такой последовательности определяют неисправность, в случае если освещение не включается

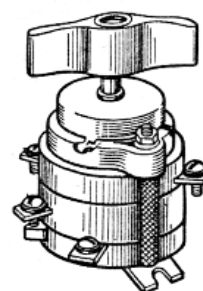
- а. заменить лампу, проверить патрон, проверить контакты в выключателе
- б. проверить патрон, проверить контакты в выключателе, заменить лампу
- в. проверить контакты в выключателе, проверить патрон, заменить лампу

10. В такой последовательности производятся ремонтные операции в осветительных электроустановках

- а. повесить запрещающий плакат, произвести ремонт, отключить сеть питания
- б. отключить сеть питания, повесить запрещающий плакат, произвести ремонт
- в. произвести ремонт, отключить сеть питания, повесить запрещающий плакат

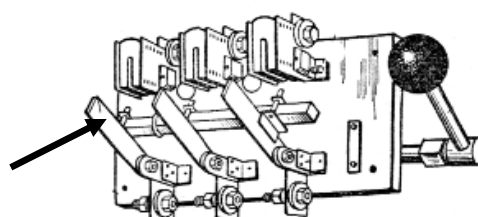
11. На рисунке изображен:

- а. рубильник
- б. пакетный выключатель
- в. переключатель



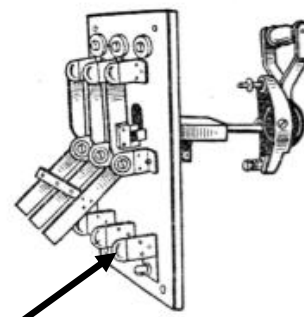
12. На рисунке стрелка указывает на:

- а. контактную стойку
- б. дугогасительную камеру
- в. ножи



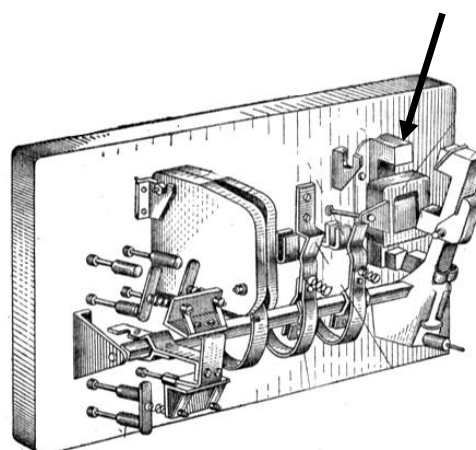
13. На рисунке стрелка указывает на:

- а. губки
- б. основание
- в. рукоятка



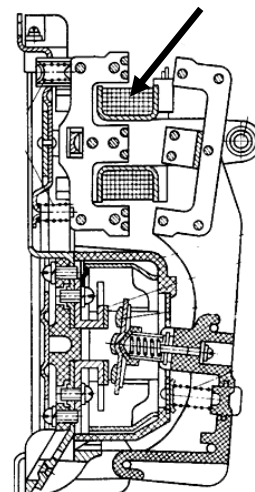
14. На рисунке указывает на:

- а. якорь
- б. сердечник
- в. подвижные контакты



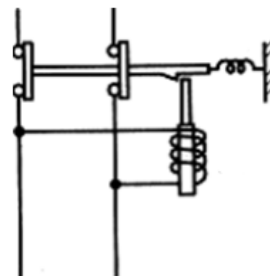
15. На рисунке стрелка указывает на:

- а. катушку
- б. подвижные контакты
- в. неподвижные контакты



16. На рисунке изображена принципиальная схема:

- а. контактора
- б. автоматического выключателя максимального тока
- в. автоматического выключателя минимального напряжения



17. При такой неисправности у автоматических аппаратов до 1000В подгорают контакты:

- а. недостаточное нажатие контактов
- б. неисправность магнитной системы
- в. неодновременное замыкание контактов

18. При такой неисправности автоматические аппараты до 1000В гудят и вибрируют:

- а. недостаточное нажатие контактов
- б. неисправность магнитной системы
- в. неодновременное замыкание контактов

19. Чтобы устранить вибрацию аппарата следует:

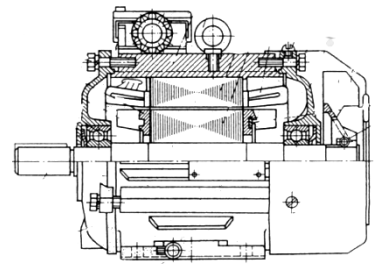
- а. проверить наличие короткозамкнутого витка
- б. увеличить нажатие контактов
- в. заменить контакты

20. Чтобы устранить повышение нагрева контактной системы аппарата следует:

- а. зачистить оплавление контактов
- б. проверить наличие короткозамкнутого витка
- в. проверить правильность включения дугогасительной катушки

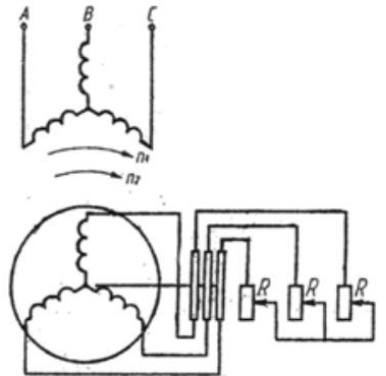
21. На рисунке изображен:

- а. асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
- б. синхронный генератор
- в. электрическая машина постоянного тока



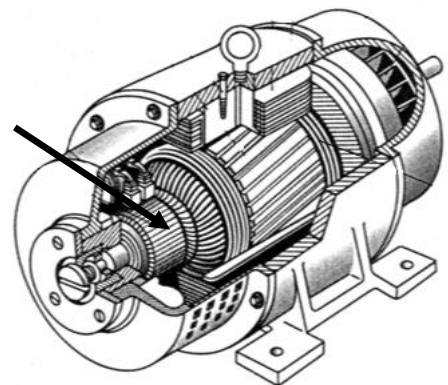
22. На рисунке изображена принципиальная схема:

- а. синхронного генератора
- б. асинхронной машины с фазным ротором
- в. электрической машины постоянного тока



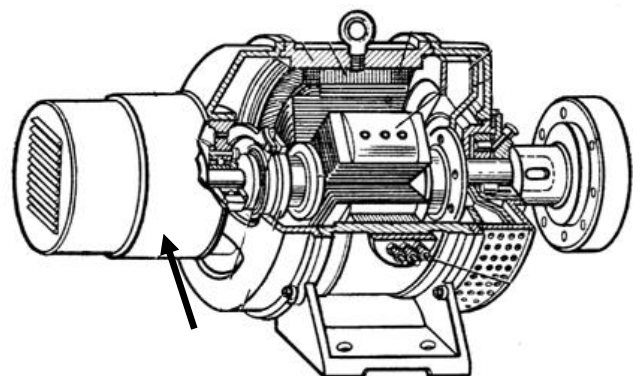
23. На рисунке стрелка указывает на:

- а. Бандаж
- б. коллектор
- в. сердечник ротора



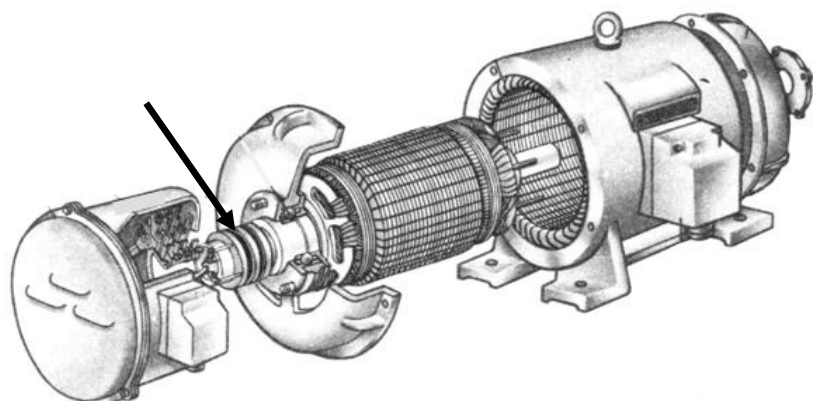
24. На рисунке стрелка указывает на:

- а. рым-болт
- б. корпус
- в. возбудитель



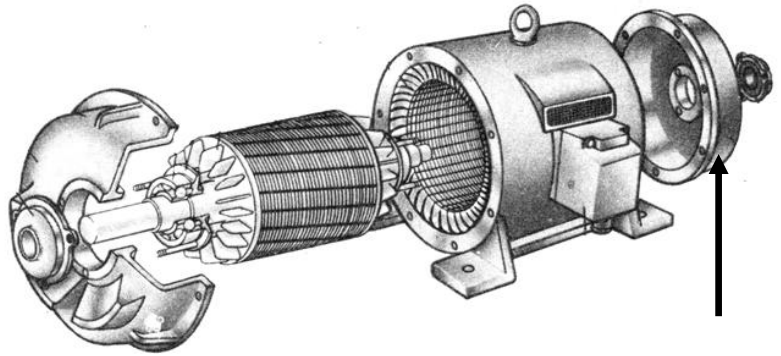
25. На рисунке стрелка указывает на:

- а. контактные кольца
- б. подшипник
- в. щеткодержатель



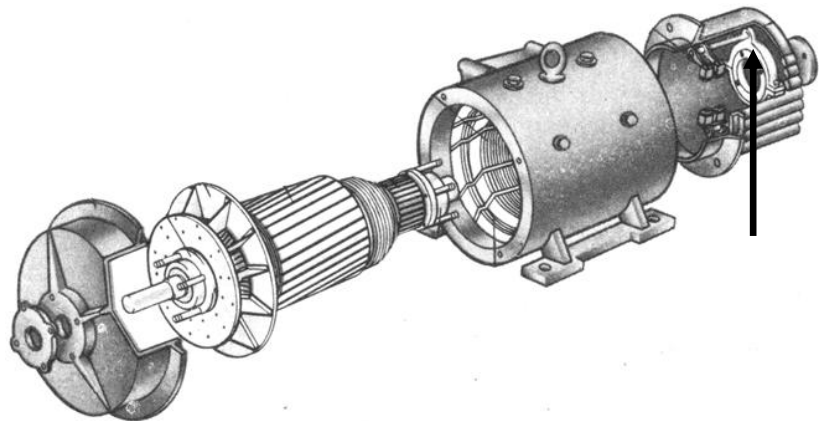
26. На рисунке стрелка указывает на:

- а. подшипниковый щит
- б. крышку подшипника
- в. вал



27. На рисунке стрелка указывает на:

- а. полюса
- б. щеточную траверсу
- в. вентилятор



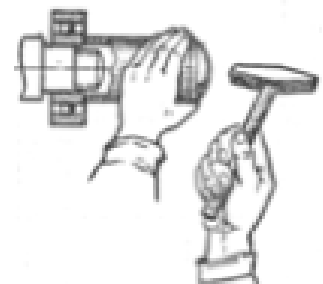
28. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- а. бандажирование
- б. укладка обмотки
- в. изготовление катушек



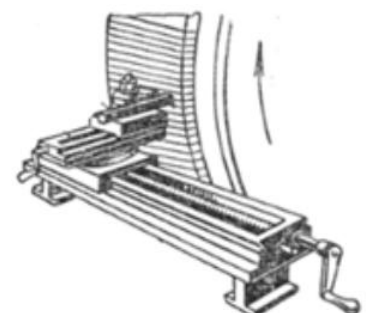
29. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- а. посадка подшипника
- б. выемка ротора из статора
- в. заливка вкладыша



30. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- а. проточка коллектора
- б. шлифовка коллектора



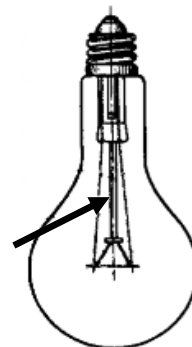
в. бандажирование

Экзаменационное задание по МДК 01.02
Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования
промышленных организаций

Вариант №2

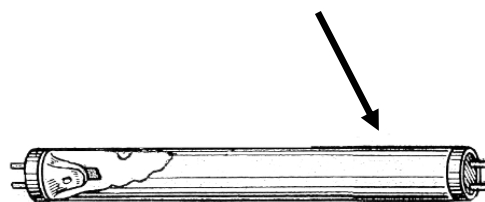
1. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

- а. стеклянную ножку
- б. нить накала
- в. электроды



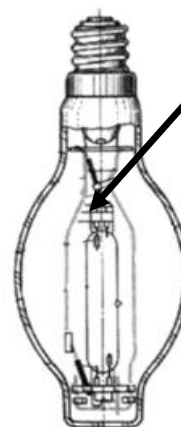
2. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

- а. дозированную каплю ртути
- б. колбу
- в. цоколь



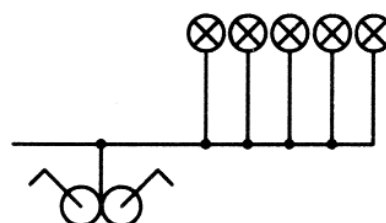
3. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

- а. горелку
- б. электрод
- в. люминофор



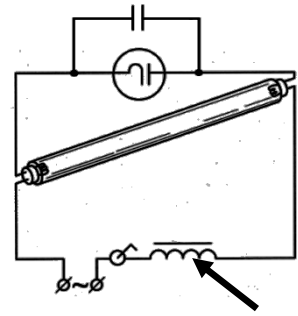
4. На рисунке изображена схема включения ламп накаливания

- а. с одним выключателем
- б. с двумя выключателями
- в. с одним переключателем



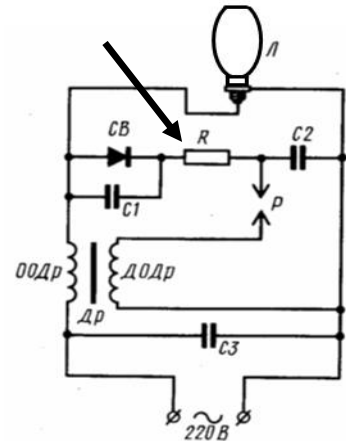
5. На схеме включения люминесцентной лампы стрелка указывает на:

- а. стартер
- б. дроссель
- в. конденсатор



6. На схеме включения лампы ДРЛ стрелка указывает на:

- а. разрядник
- б. основную обмотку дросселя
- в. резистор



7. При такой неисправности люминесцентной лампы слышно сильное гудение светильника

- а. колебание пластин магнитопровода дросселя
- б. неисправен стартер
- в. окислились зажимы в цепях до светильника

8. При такой неисправности люминесцентная лампа работает с перерывами

- а. нагрев дросселя
- б. окислились зажимы в цепях до светильника
- в. замыкание в цепях установки

9. В такой последовательности определяют неисправность, в случае если освещение не включается

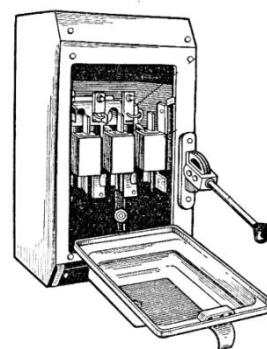
- а. заменить лампу, проверить патрон, проверить контакты в выключателе
- б. проверить патрон, проверить контакты в выключателе, заменить лампу
- в. проверить контакты в выключателе, проверить патрон, заменить лампу

10. В такой последовательности производятся ремонтные операции в осветительных электроустановках

- а. повесить запрещающий плакат, произвести ремонт, отключить сеть питания
- б. отключить сеть питания, повесить запрещающий плакат, произвести ремонт
- в. произвести ремонт, отключить сеть питания, повесить запрещающий плакат

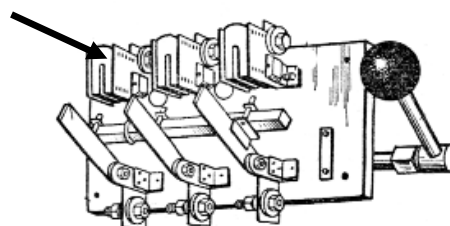
11. На рисунке изображен:

- а. рубильник
- б. пусковой ящик
- в. переключатель



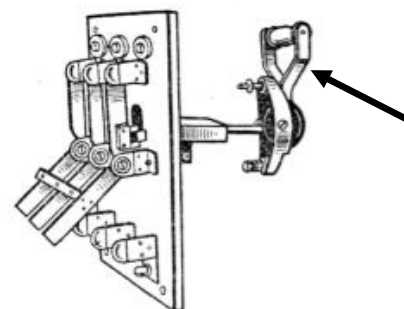
12. На рисунке стрелка указывает на:

- а. контактную стойку
- б. дугогасительную камеру
- в. нож



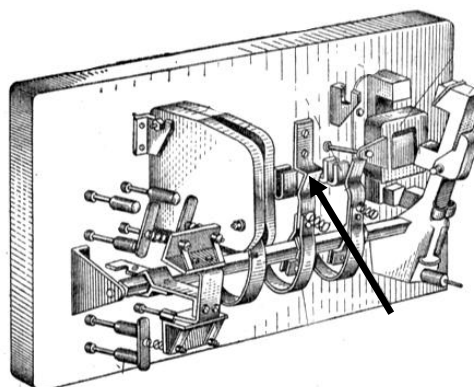
13. На рисунке стрелка указывает на:

- а. губки
- б. основание
- в. рукоятка



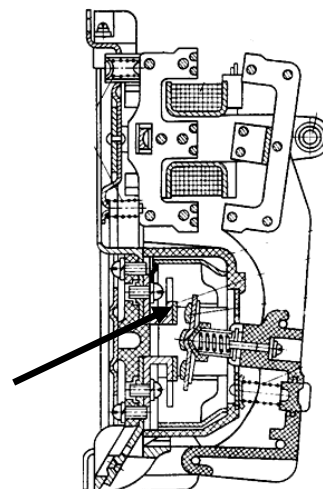
14. На рисунке стрелка указывает на:

- а. сердечник
- б. якорь
- в. подвижные контакты



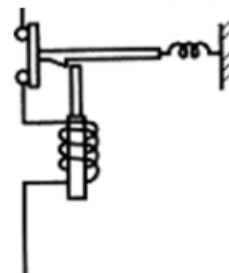
15. На рисунке стрелка указывает на:

- а. катушку
- б. подвижные контакты
- в. неподвижные контакты



16. На рисунке изображена принципиальная схема:

- а. контактора
- б. автоматического выключателя максимального тока
- в. автоматического выключателя минимального напряжения



17. При такой неисправности у автоматических аппаратов до 1000В подгорают контакты:

- а. недостаточное нажатие контактов
- б. неисправность магнитной системы
- в. одновременное замыкание контактов

18. При такой неисправности автоматические аппараты до 1000В гудят и вибрируют:

- а. недостаточное нажатие контактов
- б. неисправность магнитной системы
- в. одновременное замыкание контактов

19. Чтобы устранить вибрацию аппарата следует:

- а. проверить наличие короткозамкнутого витка
- б. увеличить нажатие контактов
- в. заменить контакты

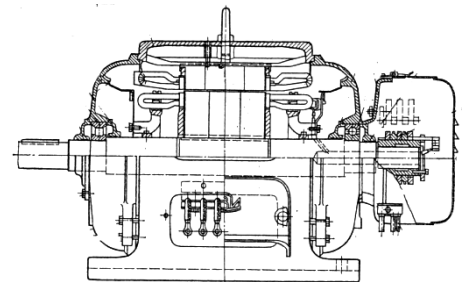
20. Чтобы устранить повышение нагрева контактной системы аппарата следует:

- а. зачистить оплавление контактов
- б. проверить наличие короткозамкнутого витка

в. проверить правильность включения дугогасительной катушки

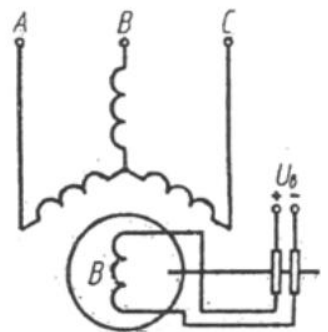
21. На рисунке изображен:

- а. асинхронный двигатель с фазным ротором
- б. синхронный генератор
- в. электрическая машина постоянного тока



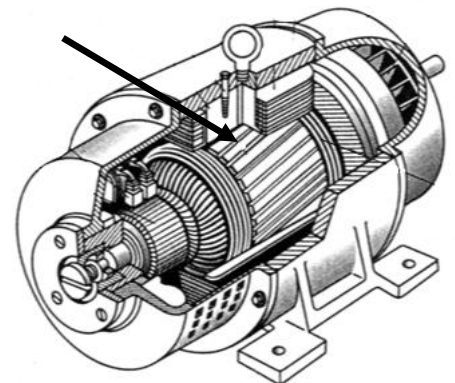
22. На рисунке изображена принципиальная схема:

- а. асинхронной машины с короткозамкнутым ротором
- б. синхронного генератора
- в. электрической машины постоянного тока



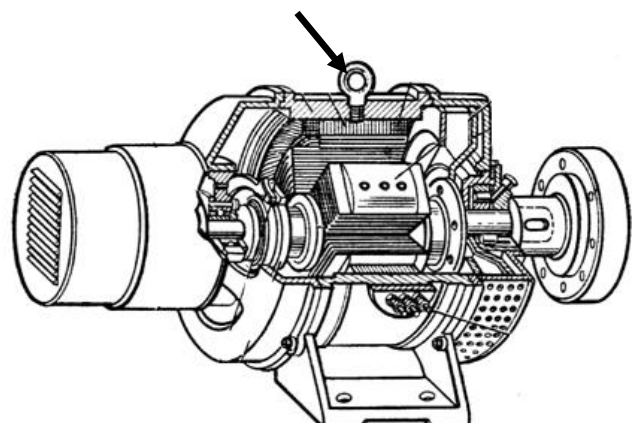
23. На рисунке стрелка указывает на:

- а. бандаж
- б. коллектор
- в. сердечник ротора



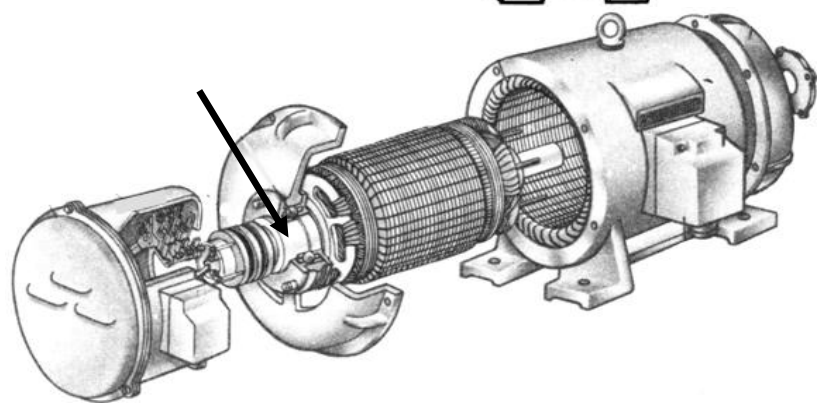
24. На рисунке стрелка указывает на:

- а. рым-болт
- б. корпус
- в. возбудитель



25. На рисунке стрелка указывает на:

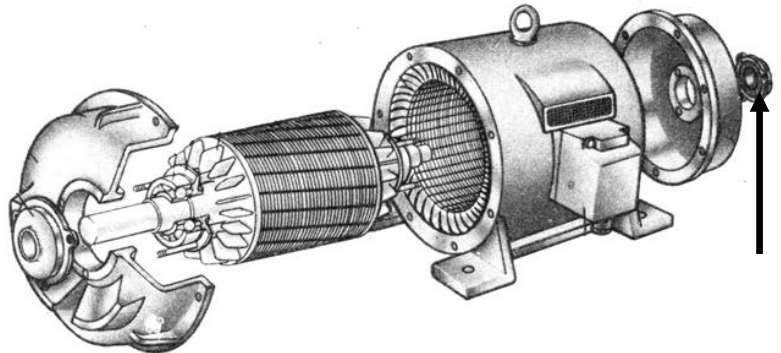
- а. контактные кольца



- б. подшипник
- в. щеткодержатель

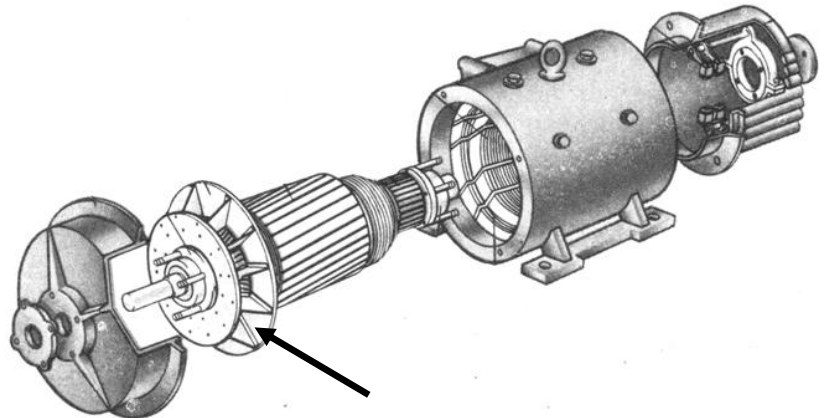
26. На рисунке стрелка указывает на:

- а. подшипниковый щит
- б. крышку подшипника
- в. вал



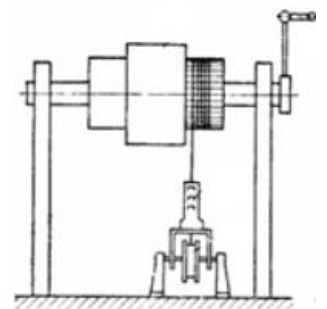
27. На рисунке стрелка указывает на:

- а. полюса
- б. щеточную траверсу
- в. вентилятор



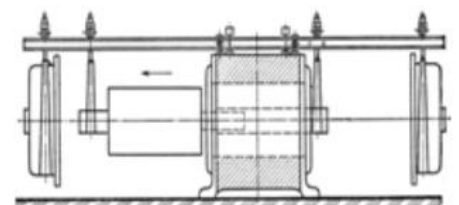
28. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- а. бандажирование
- б. укладка обмотки
- в. изготовление катушек



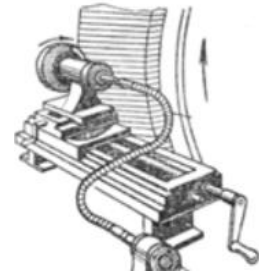
29. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- а. посадка подшипника
- б. выемка ротора из статора
- в. заливка вкладыша



30. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- а. проточка коллектора
- б. шлифовка коллектора
- в. бандажирование

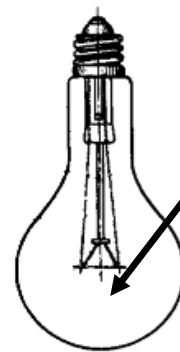


Экзаменационное задание по МДК 01.02
Организация работ по сборке, монтажу и ремонту
электрооборудования промышленных организаций

Вариант №3

1. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

- а. стеклянную ножку
- б. нить накала
- в. электроды



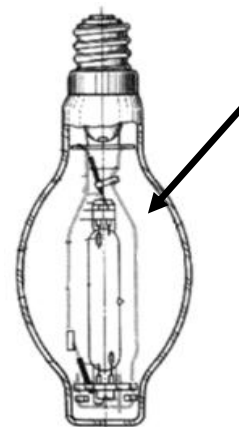
2. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

- а. дозированную каплю ртути
- б. колбу
- в. цоколь



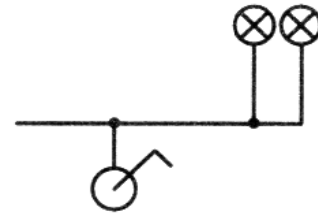
3. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

- а. горелку
- б. электрод
- в. люминофор



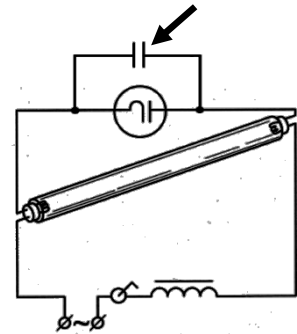
4. На рисунке изображена схема включения ламп накаливания

- а. с одним выключателем
- б. с двумя выключателями
- в. с одним переключателем



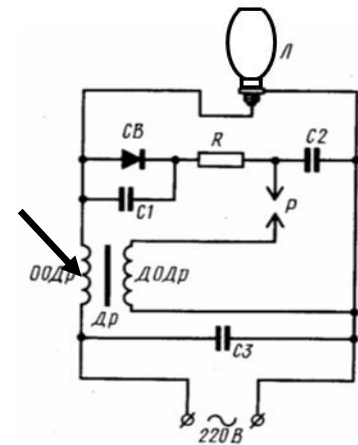
5. На схеме включения люминесцентной лампы стрелка указывает на:

- а. стартер
- б. дроссель
- в. конденсатор



6. На схеме включения лампы ДРЛ стрелка указывает на:

- а. разрядник
- б. основную обмотку дросселя
- в. резистор

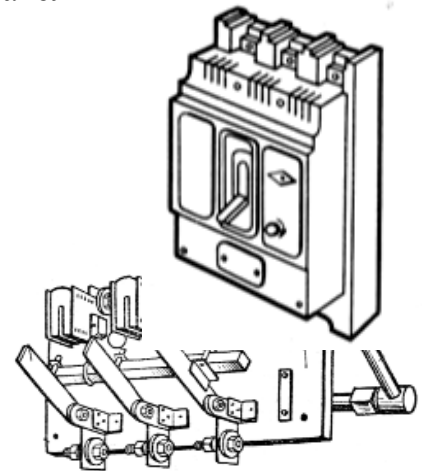


7. При такой неисправности люминесцентной лампы слышно сильное гудение светильника
- а. колебание пластин магнитопровода дросселя
 - б. неисправен стартер
 - в. окислились зажимы в цепях до светильника
8. При такой неисправности люминесцентная лампа работает с перерывами
- а. нагрев дросселя
 - б. окислились зажимы в цепях до светильника
 - в. замыкание в цепях установки
9. В такой последовательности определяют неисправность, в случае если освещение не включается
- а. заменить лампу, проверить патрон, проверить контакты в выключателе
 - б. проверить патрон, проверить контакты в выключателе, заменить лампу
 - в. проверить контакты в выключателе, проверить патрон, заменить лампу
10. В такой последовательности производятся ремонтные операции в осветительных электроустановках
- а. повесить запрещающий плакат, произвести ремонт, отключить сеть питания

- б. отключить сеть питания, повесить запрещающий плакат, произвести ремонт
- в. произвести ремонт, отключить сеть питания, повесить запрещающий плакат

11. На рисунке, изображающем пакетный выключатель стрелка указывает на:

- а. рубильник
- б. автоматический выключатель
- в. переключатель

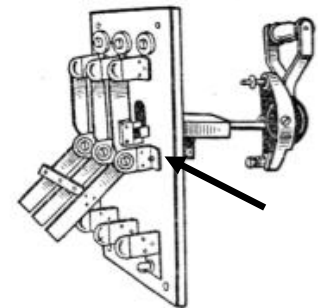


12. На рисунке, изображающем рубильник стрелка указывает на:

- а. контактную стойку
- б. дугогасительную камеру
- в. нож

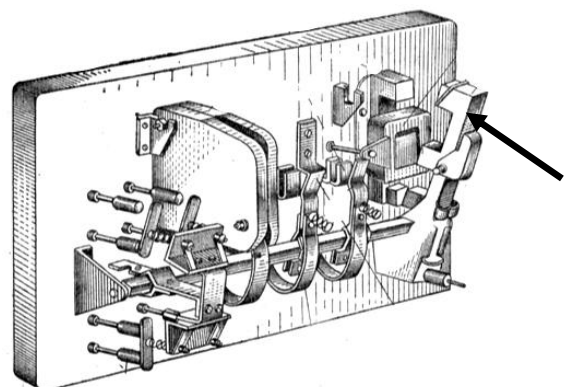
13. На рисунке стрелка указывает на:

- а. губки
- б. основание
- в. рукоятка



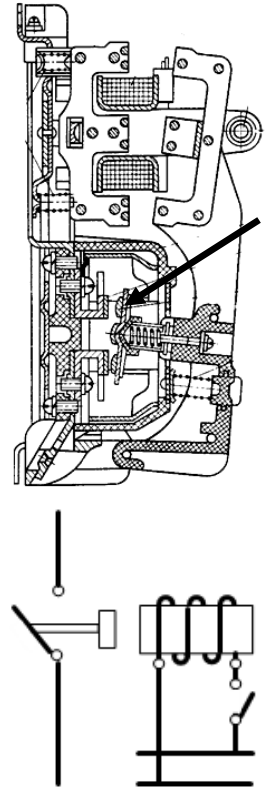
14. На рисунке стрелка указывает на:

- а. сердечник
- б. якорь
- в. подвижные контакты



15. На рисунке стрелка указывает на:

- а. катушку
- б. подвижные контакты
- в. неподвижные контакты



16. На рисунке изображена принципиальная схема:

- а. контактора
- б. автоматического выключателя максимального тока
- в. автоматического выключателя минимального напряжения

17. При такой неисправности у автоматических аппаратов до 1000В подгорают контакты:

- а. недостаточное нажатие контактов
- б. неисправность магнитной системы
- в. неодновременное замыкание контактов

18. При такой неисправности автоматические аппараты до 1000В гудят и вибрируют:

- а. недостаточное нажатие контактов
- б. неисправность магнитной системы
- в. неодновременное замыкание контактов

19. Чтобы устранить вибрацию аппарата следует:

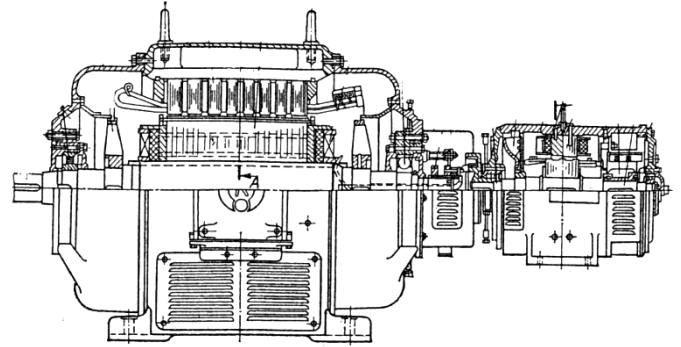
- а. проверить наличие короткозамкнутого витка
- б. увеличить нажатие контактов
- в. заменить контакты

20. Чтобы устранить повышение нагрева контактной системы аппарата следует:

- а. зачистить оплавление контактов
- б. проверить наличие короткозамкнутого витка
- в. проверить правильность включения дугогасительной катушки

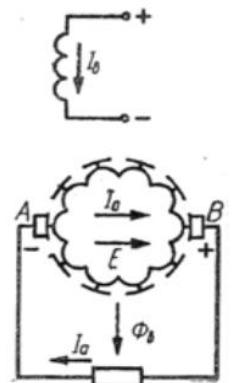
21. На рисунке изображен:

- а. асинхронный двигатель короткозамкнутым ротором
- б. синхронный генератор
- в. электрическая машина постоянного тока



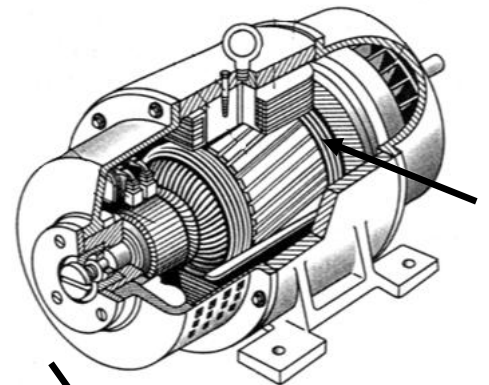
22. На рисунке изображена принципиальная схема:

- а. асинхронной машины с короткозамкнутым ротором
- б. синхронного генератора
- в. электрической машины постоянного тока



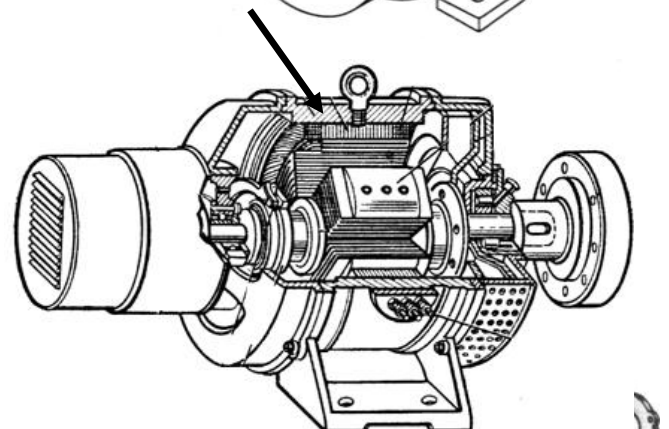
23. На рисунке стрелка указывает на:

- а. бандаж
- б. коллектор
- в. сердечник ротора

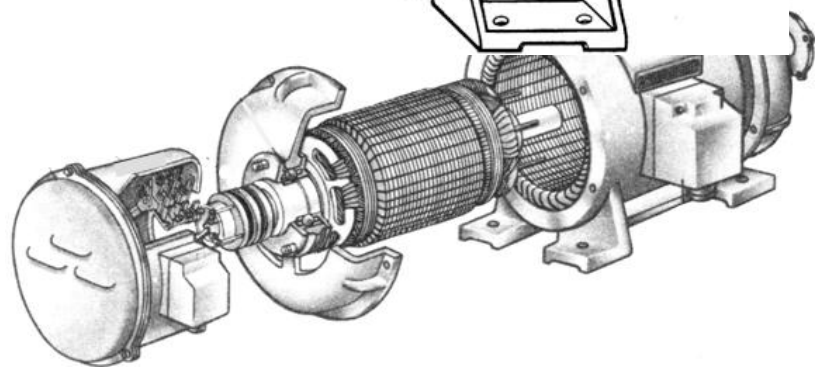


24. На рисунке стрелка указывает на:

- а. рым-болт
- б. корпус
- в. возбуждатель



25. На рисунке стрелка указывает на:

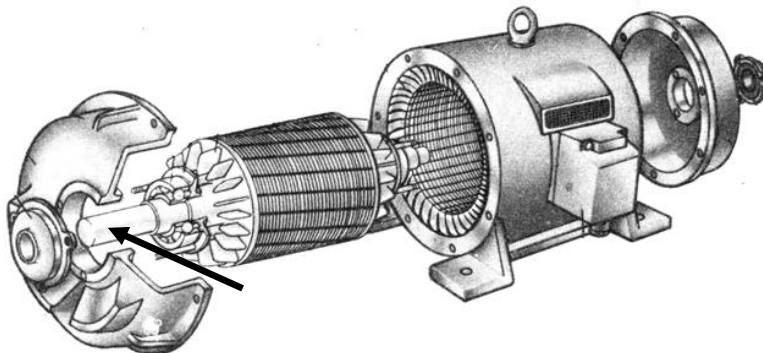


- а. контактные кольца
- б. подшипник
- в. щеткодержатель



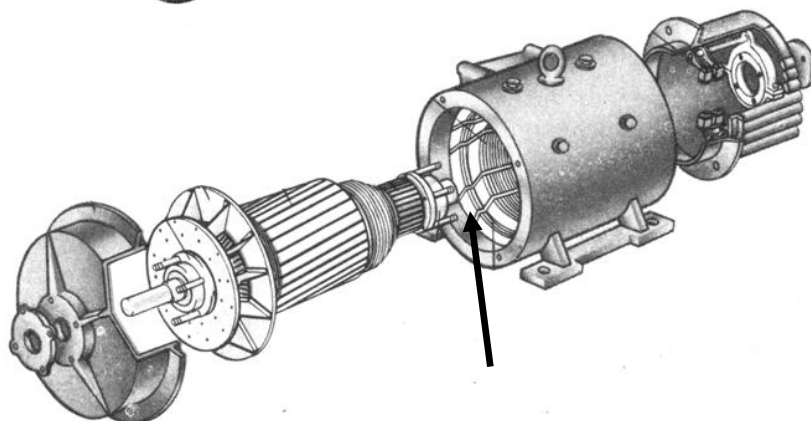
26. На рисунке стрелка указывает на:

- а. подшипниковый щит
- б. крышку подшипника
- в. вал



27. На рисунке стрелка указывает на:

- а. полюса
- б. щеточную траверсу
- в. вентилятор



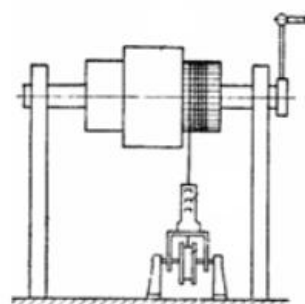
28. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- а. бандажирование
- б. укладка обмотки
- в. изготовление катушек



29. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- а. посадка подшипника
- б. выемка ротора из статора
- в. заливка вкладыша



30. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- а. проточка коллектора
- б. шлифовка коллектора
- в. бандажирование

Экзаменационный материал

по ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования»

ТЗ1. Выберите правильный ответ, характеризующий контактор:

- 1) Это электрический аппарат (ЭА) с контактами.
- 2) Это ЭА, предназначенный для включения и отключения электрической цепи.
- 3) Это ЭА, предназначенный для отключения электрической цепи при перегрузке.
- 4) Это аппарат с дистанционным управлением для многократных включений и отключений электрической нагрузки.
- 5) Это электромагнит с контактами.

ТЗ 2. Выберите правильный ответ, характеризующий пускатель:

- 1) Это электрический аппарат (ЭА) с контактами.
- 2) Это аппарат, предназначенный только для включения и отключения силового электрооборудования.
- 3) Это ЭА, предназначенный для отключения электрической цепи при токе короткого замыкания.
- 4) Это электромагнит с контактами.
- 5) Это электромеханическое устройство для пуска электродвигателей.

ТЗ 3. Выберите правильный ответ, характеризующий автоматический

выключатель:

- 1) Это электрический аппарат (ЭА) с контактами.
- 2) Это электромагнит с контактами.
- 3) Это ЭА для пуска электродвигателей.
- 4) Это ЭА для многократных включений в цепи номинального тока.
- 5) Это защитный аппарат, автоматически отключающий электрическую цепь при возникновении аварийных режимов (короткое замыкание, понижение напряжения, перегрузка).

ТЗ 4. Выберите правильный ответ, характеризующий реле управления (реле тока, напряжения, времени, промежуточное и т.д.):

- 1) Это реле, включаемое в электрическую цепь последовательно с каким-либо устройством.
- 2) Это реле, включаемое в электрическую цепь параллельно какому-либо устройству.
- 3) Это реле, реагирующее на время.
- 4) Это реле, реагирующее на промежуточное состояние какого-либо электрооборудования.
- 5) Это реле, выполняющие функции, связанные с режимами работы установки.

ТЗ 5. Выберите правильный ответ, характеризующий селективную избирательную защиту:

- 1) Совокупность электрических аппаратов (ЭА) защиты.
- 2) Совокупность ЭА защиты, объединенных общей электрической цепью.
- 3) Совокупность ступеней защиты по току и времени при возникновении короткого замыкания.
- 4) Совокупность автоматических выключателей.
- 5) Совокупность плавких предохранителей.

ТЗ 6. Выберите правильный ответ, характеризующий тепловое реле:

- 1) Это электрический аппарат (ЭА) с контактами.
- 2) Это электромагнит с контактами.
- 3) Это аппарат, осуществляющий защиту силового электрооборудования от токов перегрузки и непосредственно реагирующий на температуру нагрева элемента, обтекаемого током защищаемой цепи.
- 4) Это ЭА, осуществляющий защиту электрической цепи при понижении напряжения.
- 5) Это ЭА для пуска электродвигателей.

ТЗ 7. Выберите правильный ответ, характеризующий плавкий предохранитель:

- 1) Это электрический аппарат (ЭА), отключающий электрическую цепь при перегрузке или (и) коротком замыкании путем расплавления плавкой ставки.
- 2) Это ЭА, защищающий электрическую цепь от токов короткого замыкания.
- 3) Это ЭА, защищающий электрическую цепь от перегрузки.
- 4) Это ЭА, защищающий электрическую цепь при перенапряжении.

5) Это ЭА, защищающий электрическую цепь при асимметрии напряжения трехфазной цепи.

ТЗ 8. Общее условие отключения цепи аппаратом можно сформулировать так: аппарат отключает цепь и коммутирующий элемент приобретает свойства диэлектрика, если его электрическая прочность в процессе отключения:

- 1) **Выше напряжения на нем.**
- 2) Меньше напряжения на нем.
- 3) Равна напряжению на нем.

ТЗ 9. Контактирующие элементы электрических аппаратов изготавливаются из материалов:

- 1) **Металлов с малым удельным электрическим сопротивлением.**
- 2) Металлов с большим удельным электрическим сопротивлением.
- 3) Керамики.
- 4) Диэлектрических материалов.
- 5) Полупроводниковых материалов.

ТЗ 10. В электрических аппаратах применяют контактное нажатие для:

- 1) Уменьшения вибрации контактов.
- 2) Увеличения прочности контактов.
- 3) Уменьшения времени срабатывания контактов.
- 4) Увеличения механической износостойчивости.
- 5) **Уменьшения электрического сопротивления контактирующих элементов.**

ТЗ 11. Допускается наибольшая температура для материалов контактов в месте контактирования:

- 1) Медь.
- 2) Серебро.
- 3) Сплавы металлов.
- 4) **Металлокерамика.**

ТЗ 12. Большим ресурсом работы обладают муфты управления:

- 1) **Гистерезисные.**
- 2) Фрикционные.
- 3) Ферропорошковые.

ТЗ 13. Геркон- это...

- 1) Это герметизированный контакт.
- 2) Это магнитоуправляемый контакт.
- 3) **Это контакт из плоских ферромагнитных пружин с инертным газом, управляемый собственным или внешним магнитным потоком.**

ТЗ 14. Дугогасительная камера в контакторе нужна:

- 1) **Для охлаждения электрической дуги.**
- 2) Для гашения электрической дуги.

- 3) Для удлинения длины дуги под воздействием электромагнитной силы.
- 4) Для удлинения и охлаждения электрической дуги.

ТЗ 15. Система магнитного дутья в контакторе нужна:

- 1) Для охлаждения электрической дуги.
- 2) Для гашения электрической дуги.
- 3) Для разрыва силовой электрической цепи.
- 4) Для удлинения длины дуги под воздействием электромагнитной силы от взаимодействия тока дуги с магнитным полем обмотки системы.
- 5) Для разрыва электрической цепи управления контактором.

ТЗ 16. Дугогасительные решетки в контакторе нужны:

- 1) Для интенсивного охлаждения электрической дуги.
- 2) Для увеличения теплоемкости контактора.
- 3) Для увеличения механической прочности контактора.
- 4) Для создания дополнительной электромагнитной силы.

ТЗ 17. Дугогасительные камеры наиболее эффективны:

- 1) С широкой щелью.
- 2) С узкой щелью.
- 3) Многократные щелевые.
- 4) Лабиринтные.

ТЗ 18. Для предотвращения обратного «забрасывания» дуги в контакторе переменного тока необходимо:

- 1) Уменьшать число витков обмотки системы.
- 2) Уменьшать сечение магнитопровода системы.
- 3) Уменьшать воздушный зазор магнитопровода системы.
- 4) Увеличивать щель дугогасительной камеры.
- 5) Уменьшать потери в стали магнитопровода системы магнитного дутья.

ТЗ 19 Немагнитная прокладка на якоре электромагнита контактора постоянного тока выполняет:

- 1) Смягчает удар якоря о неподвижный магнитопровод.
- 2) Уменьшает воздушный зазор.
- 3) Уменьшает ход якоря.
- 4) Уменьшает залипание якоря.

ТЗ 20 Большие контакты в контакторе коммутируют:

- 1) Коммутируют цепь управления.
- 2) Коммутируют силовую цепь.
- 3) Коммутируют цепи управления и силовую.

ТЗ 21. Командоаппарат имеет большее количество контактов:

- 1) Кнопка.

- 2) Путьовой выключатель.
- 3) Блокировочный выключатель.
- 4) Контроллер.

ТЗ 22. В контакторах и пускателях при малых воздушных зазорах целесообразно применять электромагниты типов:

- 1) Броневой (соленоидный).
- 2) Клапанный.
- 3) Ш-образный.

ТЗ 23. Основное преимущество жидкометаллического контактора перед электромеханическим:

- 1) Отпадает необходимость в создании контактного нажатия для обеспечения малого переходного сопротивления.
- 2) Отсутствие дуги.
- 3) Отсутствие возвратной пружины.
- 4) Проще устройство.

ТЗ 24. Основной недостаток жидкометаллического контактора перед электромеханическим:

- 1) Сложность конструкции.
- 2) Необходимость резервуара для жидкого металла.
- 3) Ослабление мероприятий по гашению электрической дуги.
- 4) Критичность к низким температурам и пространственному положению.

ТЗ 25. Электродинамическая стойкость электрического аппарата (ЭА) – это:

- 1) Механическая износоустойчивость.
- 2) Электрическая износоустойчивость.
- 3) Максимальная электродинамическая сила, действующая на подвижную часть ЭА.
- 4) Максимальная электродинамическая сила, действующая на силовые контакты ЭА.
- 5) Максимально допустимый ток короткого замыкания.

ТЗ 26. Тиристорный пускатель отключают:

- 1) Кнопкой в цепи включающего тиристора.
- 2) Шунтированием включающего тиристора.
- 3) Закрытием включающего тиристора противотоком предварительно заряженного конденсатора.

ТЗ 27. Принцип действие автомата, для защиты человека от поражения электрическим током основан:

- 1) На измерении электрического сопротивления человека.
- 2) На измерении электрического тока, идущего через человека.
- 3) На измерении электрического напряжения на человеке.
- 4) На появлении тока небаланса в однофазной или трехфазной системе.

ТЗ 28. Чувствительным элементом в автомате для защиты человека от поражения электрическим током является:

- 1) Обмотка.
- 2) Трансформатор тока.
- 3) Электромагнит.
- 4) Трансформатор напряжения.
- 5) Контакт контроля исправности автомата.

ТЗ 29. В автоматическом выключателе при его включении последовательно замыкаются:

- 1) Сначала разрывные, потом главные контакты.
- 2) Сначала главные, потом разрывные контакты.
- 3) Разрывные и главные контакты одновременно.

ТЗ 30. Электромагнитные, термоманитные, полупроводниковые и другие расцепители в автоматическом выключателе (АВ) помогают:

- 1) Помогают включать АВ при нормальном режиме работы цепи.
- 2) Помогают выключать АВ при нормальном режиме работы цепи.
- 3) Помогают выключать АВ при коротком замыкании цепи.
- 4) Помогают выключать АВ при понижении напряжения.
- 5) Помогают выключать АВ при аварийном режиме работы цепи.

ТЗ 31. Компенсатор электродинамических усилий в автоматическом выключателе (АВ) увеличивает:

- 1) Увеличивает контактное нажатие главных контактов в нормальном режиме работы защищаемой цепи.
- 2) Увеличивает контактное нажатие разрывных контактов в нормальном режиме работы защищаемой цепи.
- 3) Увеличивает контактное нажатие главных контактов при коротком замыкании цепи.
- 4) Увеличивает контактное нажатие разрывных контактов при коротком замыкании цепи.

ТЗ 32. Механизм свободного расцепления в автоматическом выключателе (АВ) выполняет:

- 1) Помогает включать АВ при нормальном режиме работы цепи.
- 2) Помогает выключать АВ при коротком замыкании цепи.
- 3) Организует жесткую или нежесткую связь между приводом и главным рычагом АВ.
- 4) Помогает выключать АВ при понижении напряжения.
- 5) Помогает выключать АВ при аварийном режиме работы цепи.

ТЗ 33. Дугогасительная камера в АВ располагается:

- 1) Около разрывных контактов.
- 2) Около главных контактов.

3) Около разрывных и главных контактов.

ТЗ 34. Чувствительным элементом в индукционно-динамическом АВ является:

- 1) Обмотки.
- 2) **Немагнитный диск.**
- 3) Контакт.

ТЗ 35. Чувствительным элементом в электродинамическом АВ является:

- 1) Контакты.
- 2) **Близко расположенные токоведущие части.**
- 3) Рычаг-фиксатор.
- 4) Пружины контактного нажатия.
- 5) Пружины рычага-фиксатора.

ТЗ 36 Чувствительным элементом в ферродинамическом АВ является:

- 1) Обмотки.
- 2) Магнитопровод.
- 3) **Катушка в воздушном зазоре магнитопровода.**
- 4) Контакт.

ТЗ 37. Наиболее предпочтительны для плавких предохранителей вставки:

- 1) Медные.
- 2) Алюминиевые.
- 3) Золотые.
- 4) Серебряные.
- 5) **Цинковые.**

ТЗ 38. Плавкий предохранитель многоразового применения:

- 1) Открытый.
- 2) Закрытый.
- 3) Засыпной.
- 4) Инерционный.
- 5) **Жидкометаллический.**

ТЗ 39. Плавкая вставка делается фигурной:

- 1) **Для уменьшения перенапряжения при гашении дуги, уменьшения нагрева в номинальном режиме.**
- 2) Для уменьшения расхода металла.
- 3) Из-за эстетических соображений.
- 4) Для увеличения прочности.

ТЗ 40. В плавком предохранителе лучше гасится электрическая дуга:

- 1) Открытый.
- 2) Закрытый.
- 3) **Засыпной.**
- 4) Инерционный.

5) Жидкометаллический.

ТЗ 41. Плавкий предохранитель защищает электрическую цепь от токов перегрузки и короткого замыкания:

1) Открытый.

2) Закрытый.

3) Засыпной.

4) Инерционный.

5) Жидкометаллический.

3.2.1 Задания для оценки освоения МДК 01.02:

Для проведения экзамена по МДК 01.02 составлены экзаменационные билеты, состоящие из 5 заданий.

Задание №1

1.1. Дайте определение «воздушные линии электропередач», назовите назначение Воздушных линий и перечислите конструктивные элементы устройства воздушных линий.

1.2. Дайте определение «кабельные линии», перечислите их назначение и назовите основные конструктивные элементы кабельных линий.

1.3. Дайте определение «осветительная установка», перечислите виды освещения.

1.4. Перечислите назначение и виды пускорегулирующей аппаратуры, приведите примеры.

1.5. Перечислите назначение и виды электрических машин, приведите примеры.

1.6. Дайте определение «Трансформатор», назовите их виды и применение.

1.7. Перечислите неавтоматическую пускорегулирующую аппаратуру и объясните принцип работы.

1.8. Назовите назначение магнитного пускателя, объясните принцип работы.

1.9. Дайте определение «Трансформатор», назовите конструктивные особенности автотрансформатора, его достоинства и недостатки.

1.10. Перечислите назначение автоматического выключателя и объясните принцип работы.

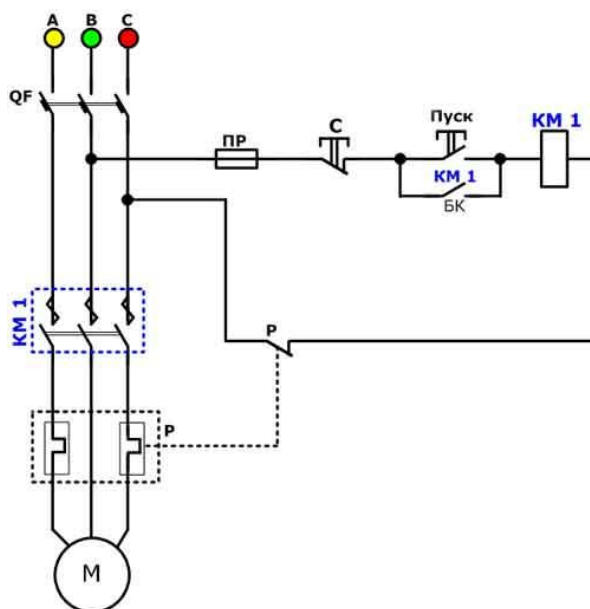
1.11. Дайте определение «Трансформатор» и объясните принцип его работы.

1.12. Дайте определение «Трансформаторная подстанция», перечислите устройства используемые в них.

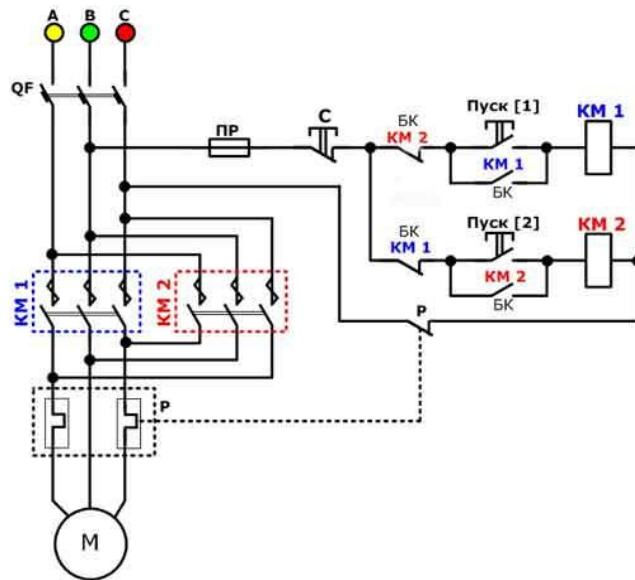
- 1.13.** Перечислите аппараты, применяемые в сетях напряжением выше 1000 вольт, и назовите их назначение.
- 1.14.** Назовите назначение электрических машин и объясните принцип работы асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.
- 1.15.** Дайте определение «Распределительное устройство» и перечислите их виды

Задание №2

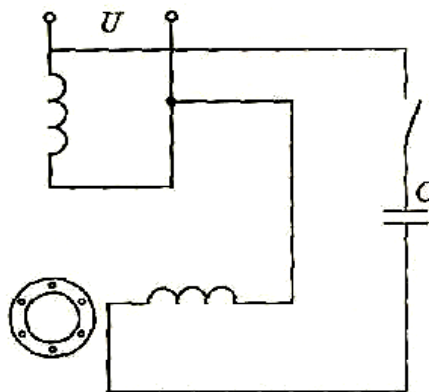
- 2.1.** Перечислите элементы схемы управления нереверсивным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором и объясните принцип работы.



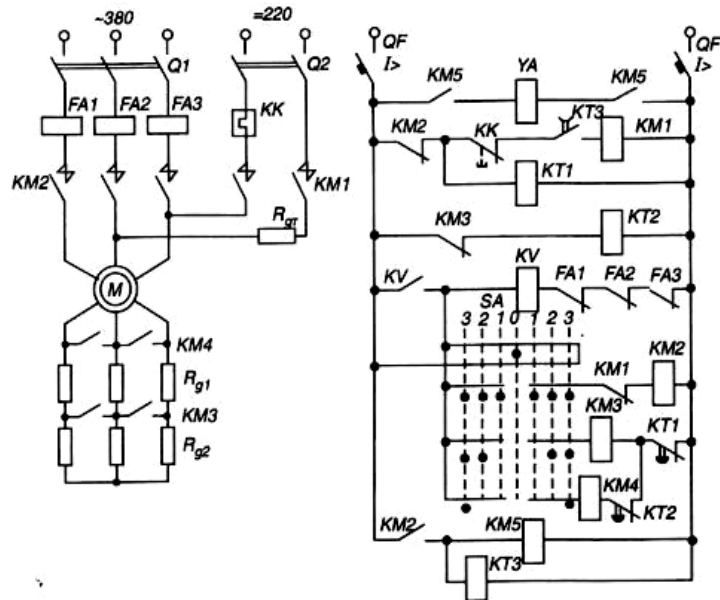
- 2.2.** Перечислите элементы схемы управления реверсивным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором и объясните принцип работы.



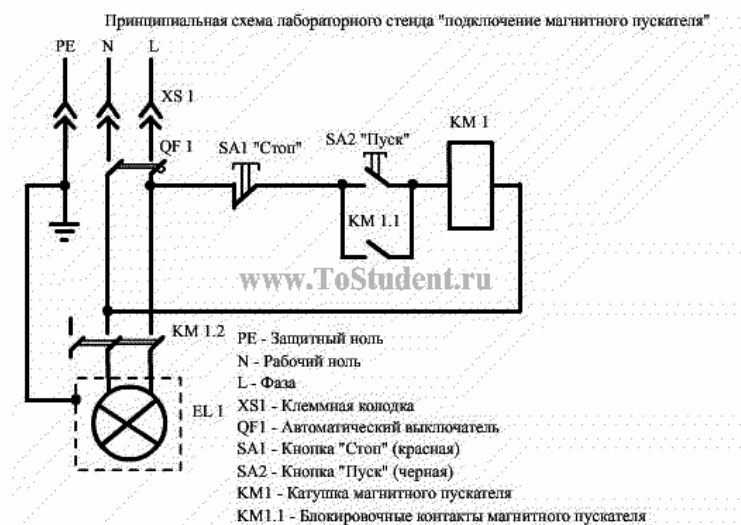
2.3. Назовите основные элементы схемы подключения однофазного двигателя и объясните принцип работы.



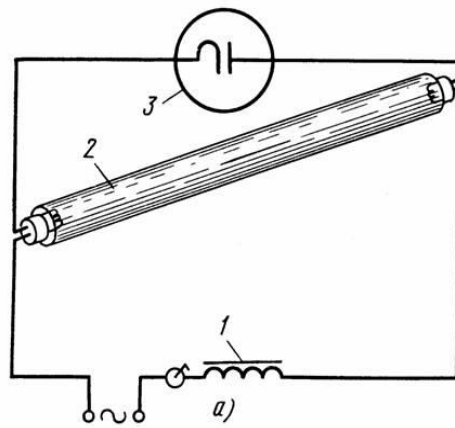
2.4. Перечислите элементы схемы управления асинхронным двигателем с фазным ротором и объясните принцип работы.



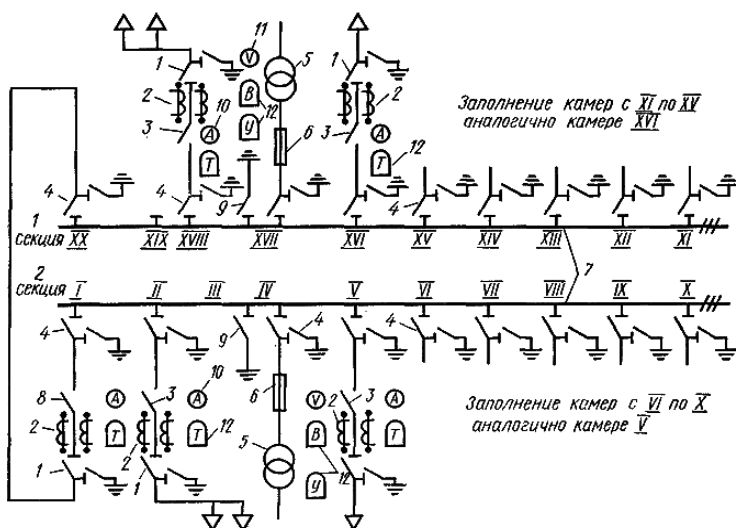
2.5. Назовите основные элементы, используемые в схеме дистанционного управления освещением и объясните принцип работы.



2.6. Назовите элементы принципиальной схемы включения люминесцентной лампы и объясните принцип работы.

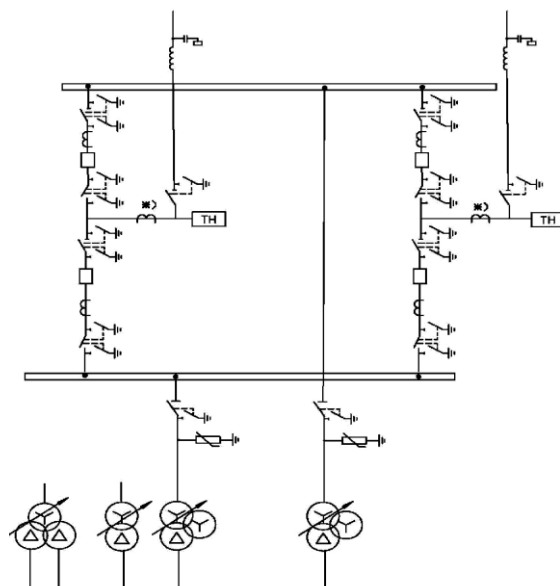


2.7. Назовите электрические устройства для схемы распределительного пункта.

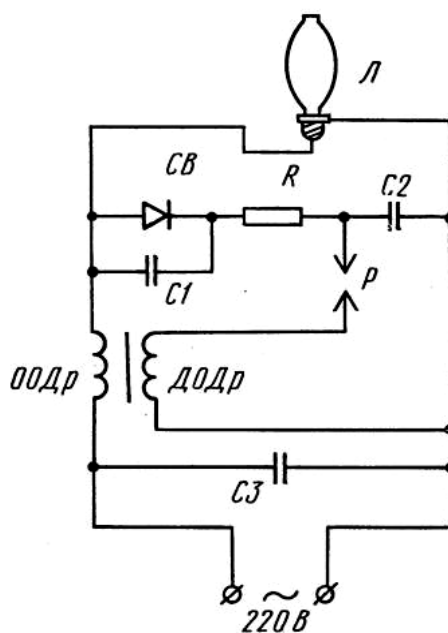


2.8. Назовите элементы схем и их назначение

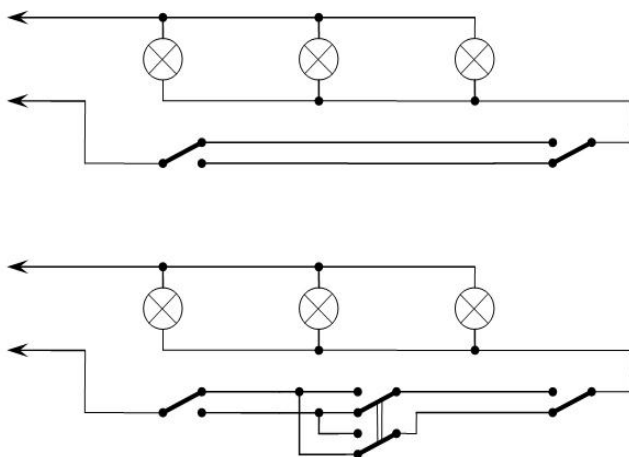
Схема №110-7
Четырехугольник



2.9. Назовите элементы схемы и объясните включения газоразрядной лампы высокого давления.



2.10. Назовите применение данных схем, их преимущества и недостатки.



Задание № 3

3.1. Назовите вероятную причину неисправности магнитного пускателя, если магнитный пускатель не включается.

3.2. Назовите вероятную причину неисправности магнитного пускателя, если магнитный пускатель не включается.

3.3. Назовите вероятную причину неисправности автоматического выключателя, если автоматический выключатель не включается.

3.4. Назовите вероятную причину неисправности осветительной установки с люминесцентной лампой, если лампа не зажигается или работает с перерывами.

3.5. Назовите вероятную причину неисправности при повышенном перегреве и стуке подшипников электрического двигателя.

3.6. Назовите вероятную причину неисправности электрического двигателя, если обмотка статора перегревается, двигатель гудит и не развивает нормальной частоты вращения

3.7. Назовите вероятную причину неисправности остановки работающего электрического двигателя.

3.8. Назовите возможные неисправности комплексно распределительных устройств и способы их устранения.

3.9. Перечислите неисправности асинхронного двигателя с фазным ротором, причины возникновения и способы их устранения.

- 3.10.**Перечислите неисправности асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором, причины возникновения и способы их устранения
- 3.11.**Перечислите неисправности силового трансформатора, причины возникновения и способы их устранения.
- 3.12.**Перечислите неисправности магнитного пускателя, причины возникновения и способы их устранения.
- 3.13.**Перечислите неисправности осветительных установок с люминесцентными лампами и способы их устранения.
- 3.14.**Назовите основные неисправности неавтоматической пускорегулирующей аппаратуры, причины возникновения и способы их устранения.
- 3.15.**Назовите неисправности осветительных установок с лампами накаливания и способы их устранения.

Задание № 4

- 4.1.** Опишите технологический процесс монтажа воздушных линий электропередач
- 4.2.** Опишите технологический процесс монтажа кабельных линий в траншеях.
- 4.3.** Опишите технологический процесс монтажа силовых трансформаторов
- 4.4.** Опишите технологический процесс разборки асинхронных электрических двигателей
- 4.5.** Опишите технологический процесс ремонта разборных предохранителей.
- 4.6.** Опишите технологический процесс ремонта рубильников.
- 4.7.** Опишите технологический процесс разборки трансформатора.
- 4.8.** Опишите технологический процесс монтажа потолочного светильника.
- 4.9.** Перечислите типовой объем работ при выполнении текущего ремонта электрических машин.
- 4.10.** Перечислите типовой объем работ при выполнении капитального ремонта электрических машин.
- 4.11.** Опишите технологический процесс монтажа разъединителей, отделителей, короткозамыкателей.
- 4.12.** Перечислите виды работ, выполняемые при техническом обслуживании разъединителей высокого напряжения.

4.13. Перечислите виды работ, выполняемые при техническом обслуживании электрических машин.

4.14. Перечислите виды работ, выполняемые при техническом обслуживании пускорегулирующей аппаратуры до 1000 вольт

4.15. Перечислите работы, выполняемые при плановом техническом обслуживании силового трансформатора. Назовите причины, при которых техническое обслуживание проводят срочно.

Задание № 5

5.1. Перечислите технические мероприятия защиты от поражения электрическим током.

5.2. Перечислите требования безопасности при работах в осветительных сетях.

5.3. Перечислите требования безопасности при обслуживании электрических машин.

5.4. Перечислите требования безопасности при обслуживании воздушных линий электропередач.

5.5. Перечислите требования безопасности при обслуживании кабельных линий электропередач.

5.6. Перечислите требования безопасности при замене предохранителей

5.7. Перечислите требования безопасности при работах в комплексно распределительных устройствах.

5.8. Перечислите требования безопасности чистки изоляции в распределительных устройствах.

5.9. Перечислите действия персонала при аварийных ситуациях на подстанциях.

5.10. Перечислите виды технической документации на подстанциях и их назначение.

5.11. Перечислите правила безопасности при обслуживании силового трансформатора.

Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена (квалификационного)

Задания к экзамену формируются 2 способами:

1. Задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определённому разделу модуля.
2. Задания, проверяющие освоение отдельной компетенции внутри ПМ.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

При принятии решения об итоговой оценке по профессиональному модулю учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному и тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

I. ПАСПОРТ

Контрольно-оценочные материалы предназначены для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ1.

Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по профессии **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

Группы проверяемых профессиональных и общих компетенций:

Таблица 5.1

№ 1
ОК2,3,4. ПК 3-4
№ 2
ОК2,3,4. ПК1-2

Группа общих компетенций, проверяемых при собеседовании

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Выполнение заданий

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант 1

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться *справочной литературой и учебными пособиями*

Время выполнения задания – 1,5 часа.

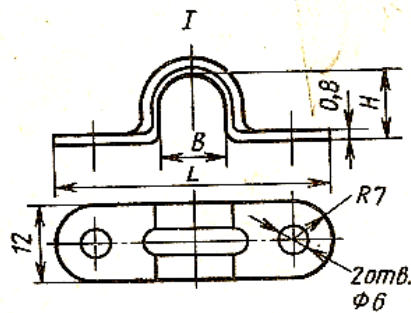
Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК1; ПК2; ПК3; ПК4; ОК2-ОК4

Задание №1: Произвести ревизию магнитного пускателя, выявить неисправности, оформить дефектную ведомость, произвести ремонт.

Задание №2: Изготовить скобу с двумя лапками, применяемые для крепления к строительным основаниям и конструкциям одного провода или кабеля диаметром 27-48 мм.

А) Назовите слесарные операции и слесарный инструмент применяемый при изготовлении скобы с двумя лапками.

Б) Перечислите основные требования безопасности при изготовлении данного изделия.



Вариант 2

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться *справочной литературой и учебными пособиями*

Время выполнения задания – 1,5 часа.

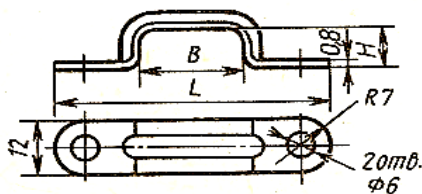
Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК1; ПК2; ПК3; ПК4; ОК2-ОК4

Текст задания №1: Произвести ревизию автоматического выключателя АП-50, оформить дефектную ведомость, произвести ремонт.

Текст задания №2: Изготовить скобу, применяемую для крепления к строительным основаниям и конструкциям нескольких проводов или кабелей шурупами и винтами.

А) Назовите слесарные операции и слесарный инструмент, применяемый при изготовлении скобы.

Б) Перечислите основные требования безопасности при изготовлении данного изделия.



Вариант 3

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться *справочной литературой и учебными пособиями*

Время выполнения задания – 1,5 часа.

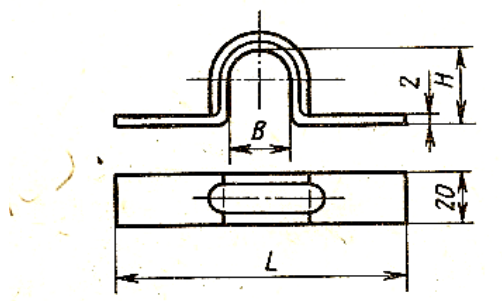
Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК1; ПК2; ПК3; ПК4 ; ОК2-ОК4

Текст задания № 1: Произвести ревизию асинхронного двигателя переменного тока малой мощности, оформить дефектную ведомость, произвести ремонт.

Текст задания № 2: Изготовить скобу для крепления к строительным основаниям провода или кабеля пристрелкой.

А) Назовите слесарные операции и слесарный инструмент применяемый при изготовлении скобы.

Б) Перечислите основные требования безопасности при изготовлении данного изделия.



Вариант 4

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться *справочной литературой и учебными пособиями*

Время выполнения задания – 1,5 часа.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК1; ПК2; ПК3; ПК4 ; ОК2-ОК4

Текст задания №1: Произвести ревизию осветительной установки с люминесцентной лампой, оформить дефектную ведомость, произвести ремонт.

Текст задания №2: Изготовить шпильку применяемую для крепления стоек к железобетонной ферме.

А) Назовите слесарные операции и слесарный инструмент применяемый при изготовлении шпильки.

Б) Перечислите основные требования безопасности при изготовлении данного изделия.



Вариант 5

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться *справочной литературой и учебными пособиями*

Время выполнения задания – 1,5 часа.

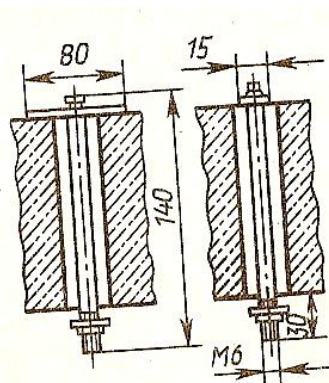
Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК1; ПК2; ПК3; ПК4; ОК2-ОК4

Текст задания №1: Произвести ревизию кнопочного поста ПКЕ- 212, оформить дефектную карту, произвести ремонт.

Текст задания №2: Изготовить шпильку для крепления светильника к перекрытию из сплошных плит через заготовленные отверстия.

А) Назовите слесарные операции и слесарный инструмент применяемый при изготовлении шпильки.

Б) Перечислите основные требования безопасности при изготовлении данного изделия.



Условия:

Каждый обучающийся получает один из вариантов практического задания и выполняет его. Комиссия оценивает полученный результат.

Время выполнения каждого задания: __ минут.

Оборудование: магнитный пускатель ПМЕ-211, кнопочный пост ПКЕ-212, автоматический выключатель АП-50, осветительная установка с люминесцентной лампой, асинхронный двигатель малой мощности, ; набор инструментов электромонтера, вспомогательные материалы.

Критерии оценки

Критерии оценки:

Могут быть как «выполнил»/ « не выполнил»

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
выполнено	работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы; работа выполнена по плану с учетом техники безопасности
	работа выполнена правильно с учетом 2-3 незначительных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
	работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.
Не выполнено	допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

IIIa. УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменуемого - 5

Время выполнения задания - 1.5 час.

Оборудование:

Оборудование: магнитный пускатель ПМЕ-211, кнопочный пост ПКЕ-212, автоматический выключатель АП-50, осветительная установка с люминесцентной лампой, асинхронный двигатель малой мощности, ; набор инструментов электромонтера, вспомогательные материалы.

IIIб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Выполнение задания:

- обращение в ходе задания к информационным источникам,
- рациональное распределение времени на выполнение задания

(обязательно наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; получение информации; подготовка продукта; рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленных документов (приборов) перед сдачей; самостоятельность выполнения задания; своевременность выполнения заданий в соответствии с установленным лимитом времени);

ВАРИАНТ № 1

ОСУЩЕСТВЛЕННЫЙ ПРОЦЕСС:

Задание №1. Произвести ревизию магнитного пускателя ПМЕ 211, выявить неисправности, оформить таблицу неисправностей и причины их возникновения, произвести ремонт, заполнить журнал ремонтных работ.

Таблица 5.3

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Описание критериев, по которым должно быть обоснование (если оно требуется)	Оценка (да / нет)
ПК 1.3-1.4 ОК 2,3,4,	- демонстрация навыков выявления дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования;		
	выбор инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;		
	- демонстрация навыков устранения дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования в соответствии с правилами технической эксплуатации;		
	- демонстрация навыков проверки качества ремонта электрооборудования в соответствии с требованиями технической документации;		
	- соблюдение норм времени при выполнении работ согласно эталона задания;		
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении работ в соответствии с правилами ПТЭ, ПТБ		
	- демонстрация навыков оформления таблицы неисправностей и причины их возникновения		
	правильная последовательность выполнения действий в соответствии с инструкциями, указаниями, технологическими картами и т. д.;		
	- самоанализ и корректировка результатов собственной работы;		
	- полнота представлений за последствия некачественно		

	и несвоевременно выполненной работы		
	- демонстрация оперативности поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;		

ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ПРОДУКТ:

Задание № 2. Изготовить скобу с двумя лапками, применяемую для крепления к строительным основаниям и конструкциям одного провода или кабеля диаметром 27-48 мм.

Освоенные компетенции	Показатели оценки результата	Оценка (выполнил/ не выполнил)
<i>ПК1.1-1.2 ОК 2,3,</i>	-обоснованность выбора слесарных инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;	
	- соблюдение последовательности выполнения операций слесарных и слесарно-сборочных работ в соответствии с инструкционной карты;;	
	- выполнение обработки материалов, деталей в соответствии с требованиями к качеству;	
	- соблюдение норм времени на выполнение работ;	
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	
	- активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности;	
	- соответствие изготовленных приспособлений техническим условиям;	
	- выполнение технологического процесса в соответствии с инструкционной карты;	
	- соблюдение норм времени на изготовление приспособлений	
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	

ВАРИАНТ № 2**ОСУЩЕСТВЛЕННЫЙ ПРОЦЕСС:**

Задание № 1. Произвести ревизию автоматического выключателя АП-50, оформить таблицу неисправностей и причины их возникновения, произвести ремонт, заполнить журнал ремонтных работ.

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Описание критериев, по которым должно быть обоснование (если оно требуется)	Оценка (да / нет)
ПК1. 3-1.4 ОК 2,3,4,	- демонстрация навыков выявления дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования;		
	выбор инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;		
	- демонстрация навыков устранения дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования в соответствии с правилами технической эксплуатации;	-	
	- демонстрация навыков проверки качества ремонта электрооборудования в соответствии с требованиями технической документации;		
	- соблюдение норм времени при выполнении работ согласно эталона задания;		
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении работ в соответствии с правилами ПТЭ, ПТБ		
	- демонстрация навыков оформления таблицы неисправностей и причины их возникновения		
	правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, указаниями, технологическими картами и т. д.;		
	- самоанализ и корректировка результатов собственной работы;		
	- полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной		

	работы		
	- демонстрация оперативности поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;		

ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ПРОДУКТ:

Задания №2: Изготовить скобу, применяемую для крепления к строительным основаниям и конструкциям нескольких проводов или кабелей шурупами и винтами.

Освоенные компетенции	Показатели оценки результата	Оценка (выполнил/ не выполнил)
ПК1.1-1.2 ОК 2,3,	-обоснованность выбора слесарных инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;	
	- соблюдение последовательности выполнения операций слесарных и слесарно-сборочных работ в соответствии с инструкционной карты;;	
	- выполнение обработки материалов, деталей в соответствии с требованиями к качеству;	
	- соблюдение норм времени на выполнение работ;	
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	
	- активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности;	
	- соответствие изготовленных приспособлений техническим условиям;	
	- выполнение технологического процесса в соответствии с инструкционной карты;	
	- соблюдение норм времени на изготовление приспособлений	

	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	
--	--	--

ВАРИАНТ № 3

ОСУЩЕСТВЛЕННЫЙ ПРОЦЕСС:

Задание №1 Произвести ревизию асинхронного двигателя переменного тока малой мощности, оформить таблицу неисправностей и причины их возникновения, произвести ремонт, заполнить журнал ремонтных работ.

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Описание критериев, по которым должно быть обоснование (если оно требуется)	Оценка (да / нет)
<i>ПК1. 3-1.4 ОК 2,3,4,</i>	- демонстрация навыков выявления дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования;		
	выбор инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;		
	- демонстрация навыков устранения дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования в соответствии с правилами технической эксплуатации;	-	
	- демонстрация навыков проверки качества ремонта электрооборудования в соответствии с требованиями технической документации;		
	- соблюдение норм времени при выполнении работ согласно эталона задания;		
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении работ в соответствии с правилами ПТЭ, ПТБ		
	- демонстрация навыков оформления таблицы неисправностей и причины их возникновения		
	правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, указаниями, технологическими картами и т.		

	Д.;		
	- самоанализ и корректировка результатов собственной работы;		
	- полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы		
	- демонстрация оперативности поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;		

ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ПРОДУКТ:

Задания № 2: Изготовить скобу для крепления к строительным основаниям провода или кабеля пристрелкой.

Освоенные компетенции	Показатели оценки результата	Оценка (выполнил/ не выполнил)
<i>ПК1.1-1.2 ОК 2,3,</i>	-обоснованность выбора слесарных инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;	
	- соблюдение последовательности выполнения операций слесарных и слесарно-сборочных работ в соответствии с инструкционной карты;;	
	- выполнение обработки материалов, деталей в соответствии с требованиями к качеству;	
	- соблюдение норм времени на выполнение работ;	
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	
	- активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности;	
	- соответствие изготовленных приспособлений техническим условиям;	
	- выполнение технологического процесса в соответствии с инструкционной карты;	

	- соблюдение норм времени на изготовление приспособлений	
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	

ВАРИАНТ № 4

ОСУЩЕСТВЛЕННЫЙ ПРОЦЕСС:

Задание №1. Произвести ревизию осветительной установки с люминесцентной лампой, оформить таблицу неисправностей и причины их возникновения, произвести ремонт, заполнить журнал ремонтных работ

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Описание критериев, по которым должно быть обоснование (если оно требуется)	Оценка (да / нет)
<i>ПК 1.3-1.4 ОК 2,3,4,</i>	- демонстрация навыков выявления дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования;		
	выбор инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;		
	- демонстрация навыков устранения дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования в соответствии с правилами технической эксплуатации;	-	
	- демонстрация навыков проверки качества ремонта электрооборудования в соответствии с требованиями технической документации;		
	- соблюдение норм времени при выполнении работ согласно эталона задания;		
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении работ в соответствии с правилами ПТЭ, ПТБ		
	- демонстрация навыков оформления таблицы неисправностей и причины их возникновения		
	правильная последовательность выполнения действий на		

	лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, указаниями, технологическими картами и т. д.;		
	- самоанализ и корректировка результатов собственной работы;		
	- полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы		
	- демонстрация оперативности поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;		

ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ПРОДУКТ:

Задания №2: Изготовить шпильку, применяемую для крепления стоек к железобетонной ферме

Освоенные компетенции	Показатели оценки результата	Оценка (выполнил/ не выполнил)
<i>ПК1.1-1.2 ОК 2,3,</i>	-обоснованность выбора слесарных инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;	
	- соблюдение последовательности выполнения операций слесарных и слесарно-сборочных работ в соответствии с инструкционной карты;;	
	- выполнение обработки материалов, деталей в соответствии с требованиями к качеству;	
	- соблюдение норм времени на выполнение работ;	
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	
	- активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности;	
	- соответствие изготовленных приспособлений техническим условиям;	

	- выполнение технологического процесса в соответствии с инструкционной карты;	
	- соблюдение норм времени на изготовление приспособлений	
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	

ВАРИАНТ № 5

ОСУЩЕСТВЛЕННЫЙ ПРОЦЕСС:

Задание № 1. Произвести ревизию кнопочного поста ПKE- 212, оформить таблицу неисправностей и причины их возникновения, произвести ремонт, заполнить журнал ремонтных работ.

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Описание критериев, по которым должно быть обоснование (если оно требуется)	Оценка (да / нет)
<i>ПК1. 3-1.4 ОК 2,3,4</i>	- демонстрация навыков выявления дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования;		
	выбор инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;		
	- демонстрация навыков устранения дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования в соответствии с правилами технической эксплуатации;	-	
	- демонстрация навыков проверки качества ремонта электрооборудования в соответствии с требованиями технической документации;		
	- соблюдение норм времени при выполнении работ согласно эталона задания;		
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении работ в соответствии с правилами ПТЭ, ПТБ		
	- демонстрация навыков оформления таблицы неисправностей и причины их		

	возникновения		
	правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, указаниями, технологическими картами и т. д.;		
	- самоанализ и корректировка результатов собственной работы;		
	- полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы		
	- демонстрация оперативности поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;		

ПОДГОТОВЛЕННЫЙ ПРОДУКТ:

Задания №2: Изготовить шпильку для крепления светильника к перекрытию из сплошных плит через заготовленные отверстия.

Освоенные компетенции	Показатели оценки результата	Оценка (выполнил/ не выполнил)
<i>ПК1.1-1.2 ОК 2,3,</i>	-обоснованность выбора слесарных инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;	
	- соблюдение последовательности выполнения операций слесарных и слесарно-сборочных работ в соответствии с инструкционной карты;;	
	- выполнение обработки материалов, деталей в соответствии с требованиями к качеству;	
	- соблюдение норм времени на выполнение работ;	
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	
	- активность, инициативность, самостоятельность в процессе освоения профессиональной деятельности;	

	- соответствие изготовленных приспособлений техническим условиям;	
	- выполнение технологического процесса в соответствии с инструкционной карты;	
	- соблюдение норм времени на изготовление приспособлений	
	- соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ	