



Частное профессиональное образовательное учреждение  
«КОЛЛЕДЖ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕДИЦИНЫ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа ЧПОУ «КСТМ»



\_\_\_\_\_ А.А. Батрак

«01» \_\_\_\_ 04 \_\_\_\_ 2024 г.

**Оценочные материалы/фонд оценочных средств**

**Профессионального модуля**

\_\_\_ ПМ 01 \_\_\_

**Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения  
и электрооборудования (по отраслям)**

*(код по учебному плану)*

*(наименование профессионального модуля)*

**Профессия: 13.01.10**

**Электромонтер по ремонту и обслуживанию**

**электрооборудования (по отраслям)**

*(код)*

*(наименование специальности)*

**Квалификация выпускника: Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования**

**Срок освоения:** \_\_\_\_\_ 1 года 4 месяца \_\_\_\_\_

**Форма обучения:** \_\_\_\_\_ очно-заочная \_\_\_\_\_

Год начала подготовки 2024 г.

**2024 г.**

Оценочные материалы/фонд оценочных средств профессионального модуля разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

**Организация разработчик:** Частное профессиональное образовательное учреждение «Колледж современных технологий и медицины»

Рассмотрены и одобрены:

ПЦК Естественно-научного профиля и ПЦК Технологического профиля  
Протокол № 5 от «01» апреля 2024 г

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

## 1.1. Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы (ОМ) предназначены для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации профессионального модуля ПМ 01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) с целью проверки результатов её освоения.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена по модулю.

## 1.2. Результаты освоения учебной практики профессионального модуля

Результатам освоения профессионального модуля являются общие и профессиональные компетенции.

Контроль и оценка профессиональных и общих компетенций:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Показатели освоения компетенции	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	Чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности Выполнение работ по сборке, монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	- анализ результатов выполнения практических работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ, учебной и производственной практики; - оценка результатов выполнения практических работ; - экспертная оценка результатов выполнения практических заданий; -экспертное наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;
ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей	Выполнение работ по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование	Выполнение подготовки отремонтированных устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования, проверка сложных схем устройств электроснабжения,	

<sup>1</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию	
ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования	Проведение оперативных переключений и испытаний в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования в составе бригады Контроль показаний средств измерения; Контроль допустимых отклонений рабочих параметров	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	анализирует задачу и выделяет её составные части; способен определить этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

### **Личностные результаты в ходе реализации образовательной программы**

ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 16

#### **1.3. Система контроля и оценки освоения программы ПМ**

Комплект ФОС для текущего контроля по МДК ПМ включает контрольно- оценочные материалы для проверки результатов освоения программ теоретического курса МДК., входят в состав учебно-методических комплексов тем МДК, хранятся у преподавателя.

Предметом оценки при освоении теоретического курса профессионального модуля являются требования ППСЗ «знания» и «умения», обязательные при реализации программы ПМ.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя.

Показатели результатов текущего контроля по теоретическим и практическим занятиям МДК выставляются в соответствующие графы «Журнала учета образовательного процесса» в виде отметок по пятибалльной шкале.

Промежуточная аттестация проводится с целью установления уровня и качества подготовки обучающихся ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части требований к результатам освоения программы ПМ 01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) и определяет:

- сформированность профессиональных компетенций, динамику формирования общих компетенций и обеспечивающих их умений.

- сформированность умения применять теоретические знания, приобретенный практический опыт при решении практических задач в условиях, приближенных к будущей профессиональной деятельности;
- соответствие усвоенных алгоритмов практической деятельности заданному эталону деятельности;
- усвоение объема профессионально значимой информации, необходимого для формирования компетенций вида профессиональной деятельности.

Элемент модуля	Форма промежуточной аттестации
МДК 01.01 «Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования»	дифференцированный зачет
УП ПМ 01	дифференцированный зачет
ПП ПМ 01	дифференцированный зачет, дифференцированный зачет
ПМ. 01	экзамен по модулю

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПМ

### 2.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МДК 01.01 «Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования»

#### Оценочное средство 1.1

##### для проведения текущего контроля в форме опроса

*Теоретические вопросы для устного и(или) письменного опроса для оценки знаний в ходе текущего контроля. Критерии оценки оценочного средства 1.1 для проведения текущего контроля в форме опроса*

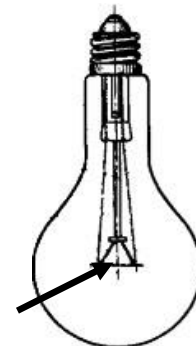
#### Критерии и нормы оценки устных ответов

«5»	за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающиеся легко ориентируются, за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логическое изложение ответа
«4»	если обучающийся полно освоил материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные недостатки
«3»	если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения
«2»	если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

### Вариант №1

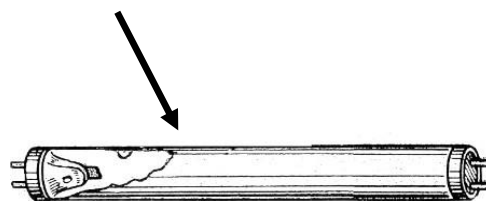
1. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

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



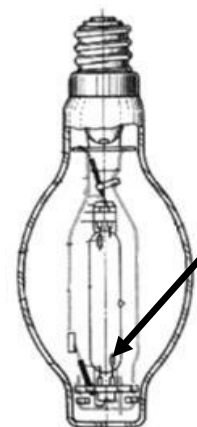
2. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

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



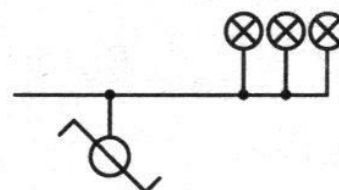
3. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

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



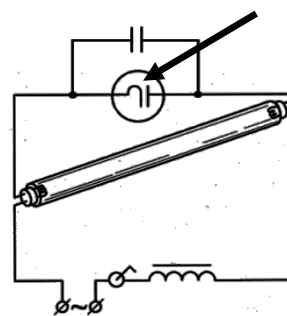
4. На рисунке изображена схема включения ламп накаливания

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



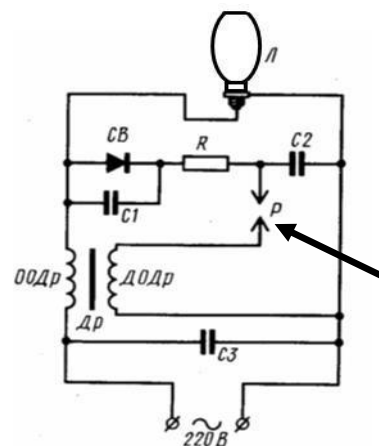
5. На схеме включения люминесцентной лампы стрелка указывает на:

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



6. На схеме включения лампы ДРЛ стрелка указывает на:

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



7. При такой неисправности люминесцентной лампы слышно сильное гудение светильника

- а. колебание пластин магнитопровода дросселяб. 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

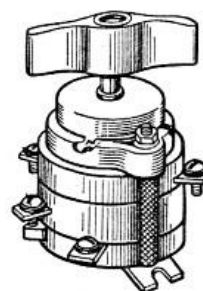
- а. заменить лампу, проверить патрон, проверить контакты в выключателе
- б. проверить патрон, проверить контакты в выключателе, заменить лампу
- в. проверить контакты в выключателе, проверить патрон, заменить лампу

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

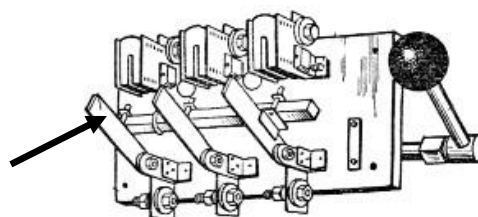
11. На рисунке изображен:

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



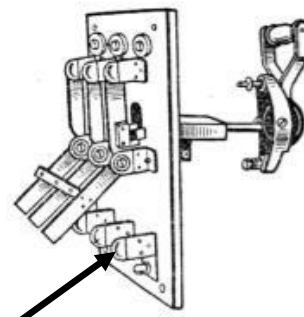
12. На рисунке стрелка указывает на:

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



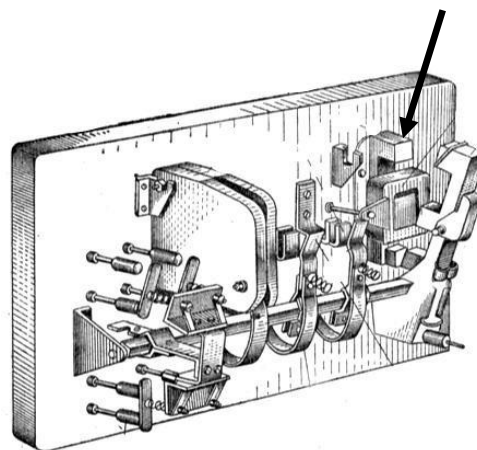
13. На рисунке стрелка указывает на:

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



14. На рисунке указывает на:

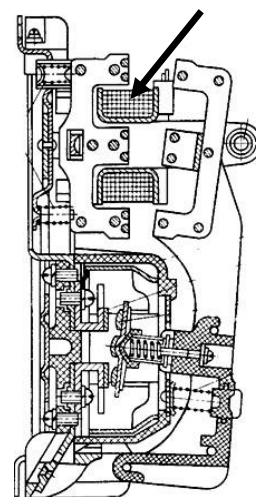
- а. якорь
- б. сердечник
- в. подвижные контакты





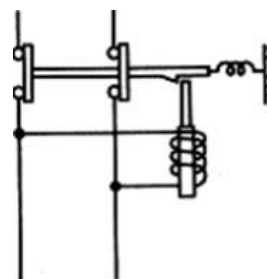
15. На рисунке стрелка указывает на:

- 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. 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

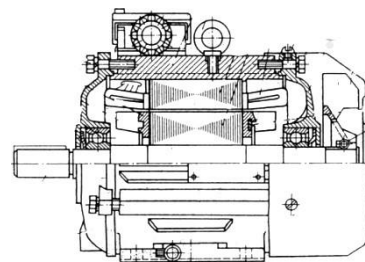
19. Чтобы устранить вибрацию аппарата следует:

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

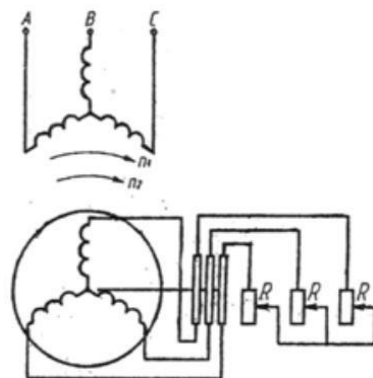
20. Чтобы устранить повышение нагрева контактной системы аппарата следует:

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

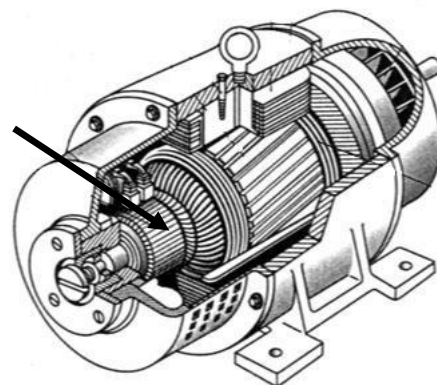
21. На рисунке изображен:
- а. асинхронный двигатель скороткозамкнутым ротором
  - б. синхронный генератор
  - в. электрическая машина постоянного тока



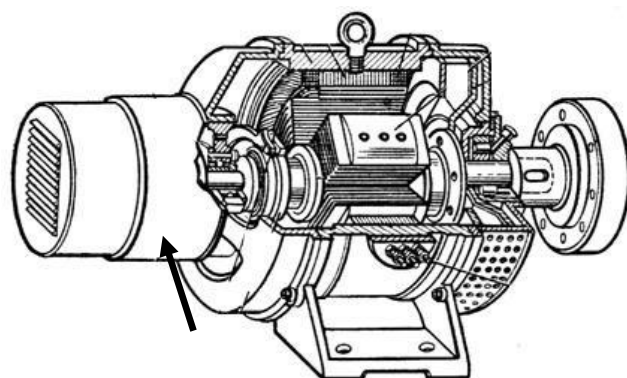
22. На рисунке изображена принципиальная схема:
- а. синхронного генератора
  - б. асинхронной машины с фазным ротором
  - в. электрической машины постоянного тока



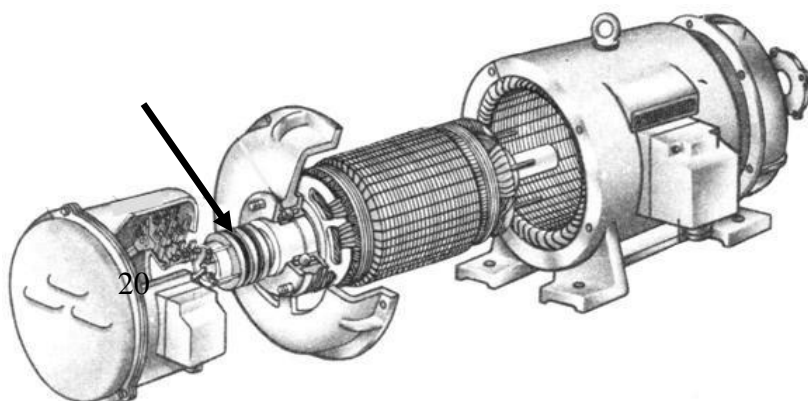
23. На рисунке стрелка указывает на:
- а. Бандаж
  - б. коллектор
  - в. сердечник ротора



24. На рисунке стрелка указывает на:
- а. рым-болт
  - б. корпус
  - в. возбудитель

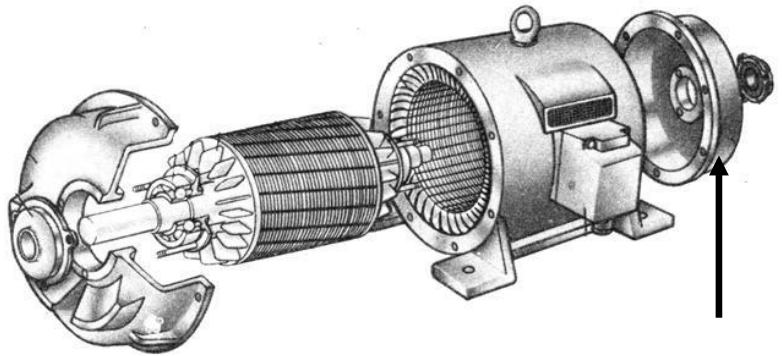


25. На рисунке стрелка указывает на:
- а. контактные кольца
  - б. подшипник
  - в. щеткодержатель



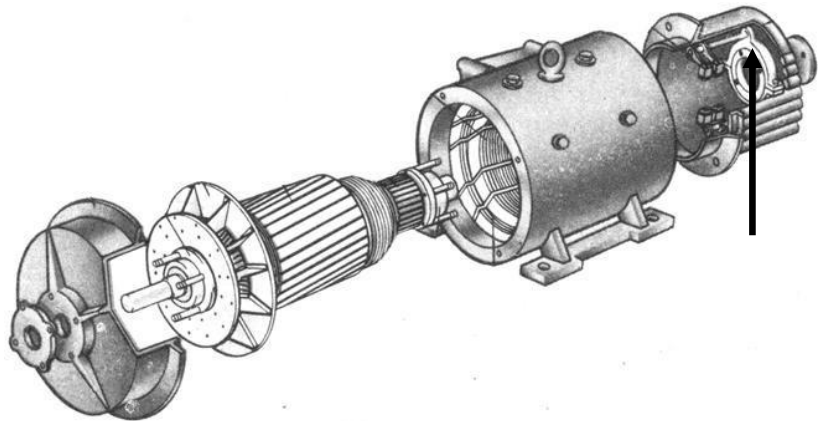
26. На рисунке стрелка указывает на:

- 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



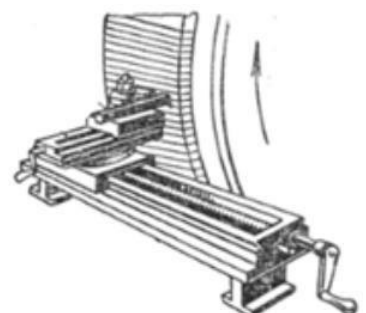
29. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- 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

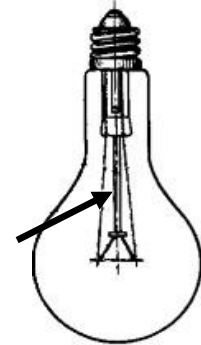


в. бандажирование

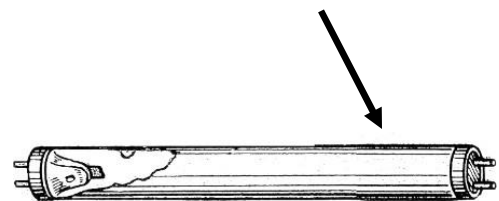
задание по МДК 01.01 «Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования»

Вариант №2

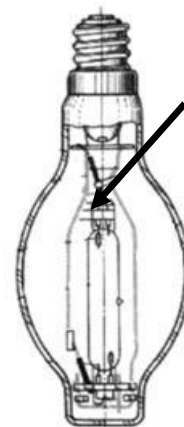
1. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:
- а. стеклянную ножку
  - б. нить накала
  - в. электроды



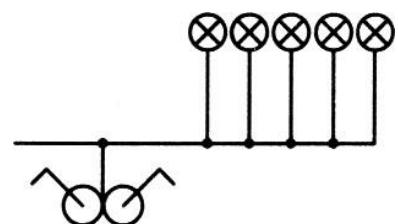
2. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:
- а. дозированную каплю ртути
  - б. колбу
  - в. цоколь



3. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:
- а. горелку
  - б. электрод
  - в. люминофор

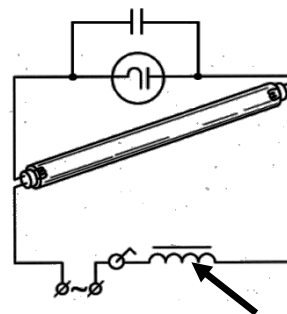


4. На рисунке изображена схема включения ламп накаливания
- а. с одним выключателем
  - б. с двумя выключателями
  - в. с одним переключателем



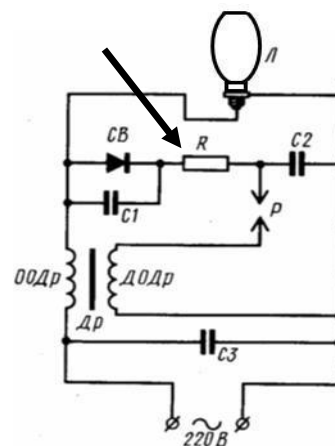
5. На схеме включения люминесцентной лампы стрелка указывает на:

- 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

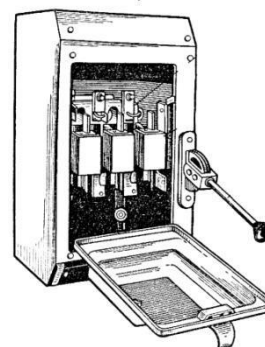
- а. заменить лампу, проверить патрон, проверить контакты в выключателе
- б. проверить патрон, проверить контакты в выключателе, заменить лампу
- в. проверить контакты в выключателе, проверить патрон, заменить лампу

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

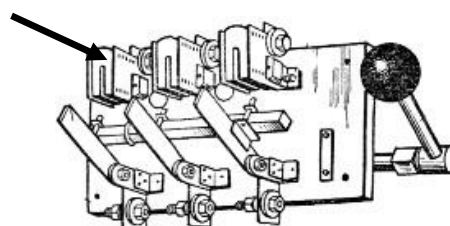
11. На рисунке изображен:

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



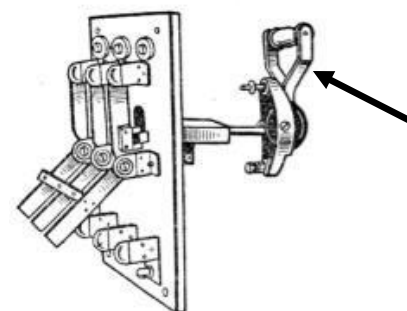
12. На рисунке стрелка указывает на:

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



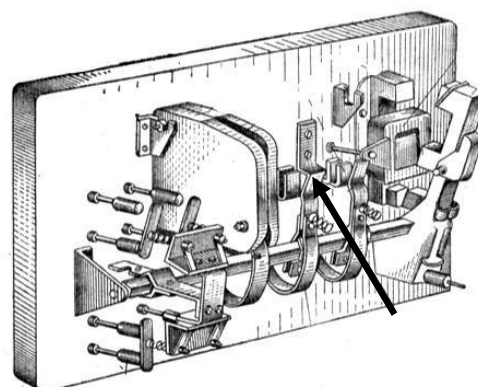
13. На рисунке стрелка указывает на:

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



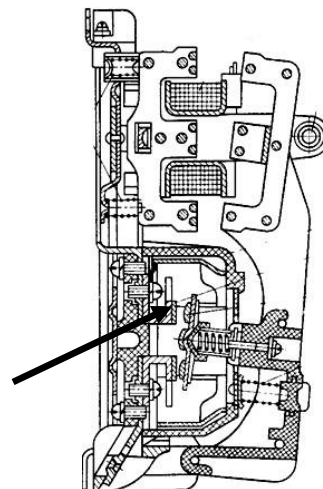
14. На рисунке стрелка указывает на:

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



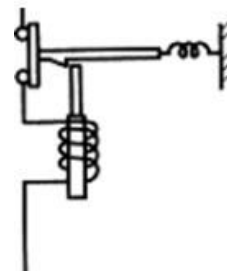
15. На рисунке стрелка указывает на:

- 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. 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

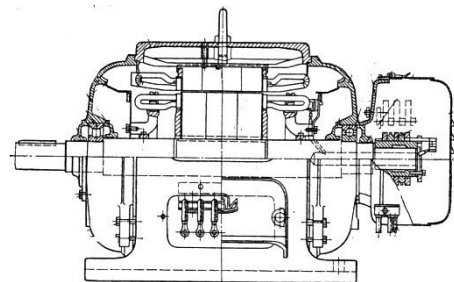
20. Чтобы устранить повышение нагрева контактной системы аппарата следует:

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

в. проверить правильность включения дугогасительной катушки

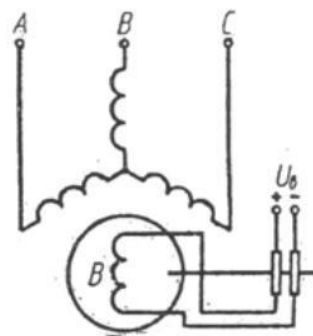
21. На рисунке изображен:

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



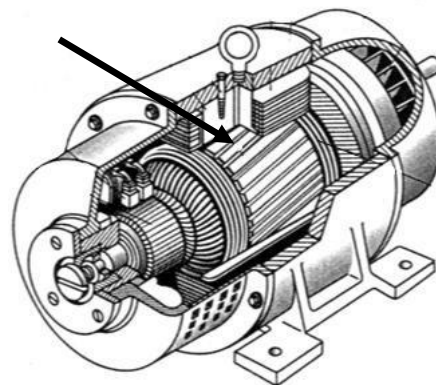
22. На рисунке изображена принципиальная схема:

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



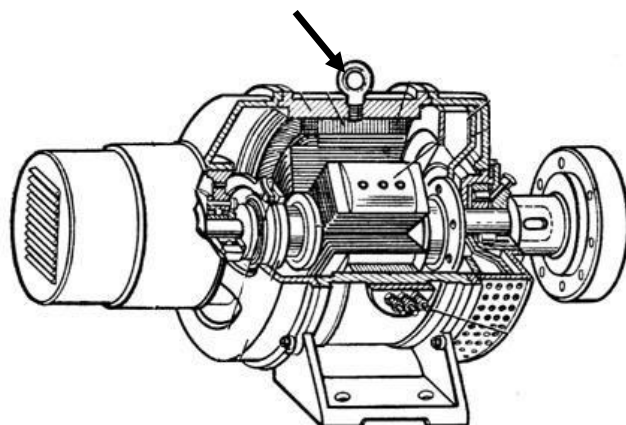
23. На рисунке стрелка указывает на:

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



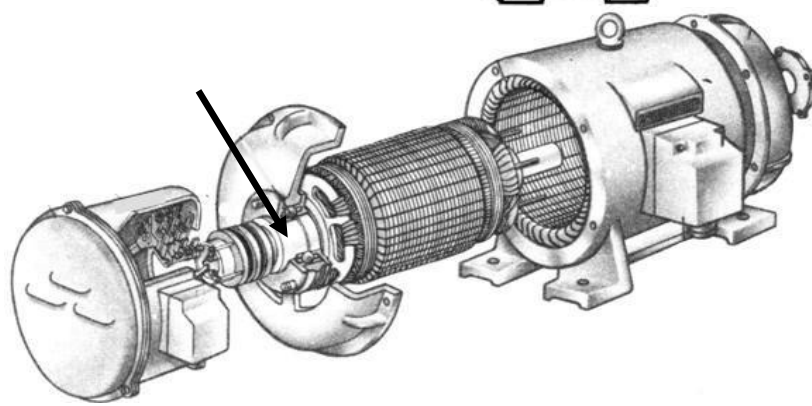
24. На рисунке стрелка указывает на:

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



25. На рисунке стрелка указывает на:

- а. контактные кольца

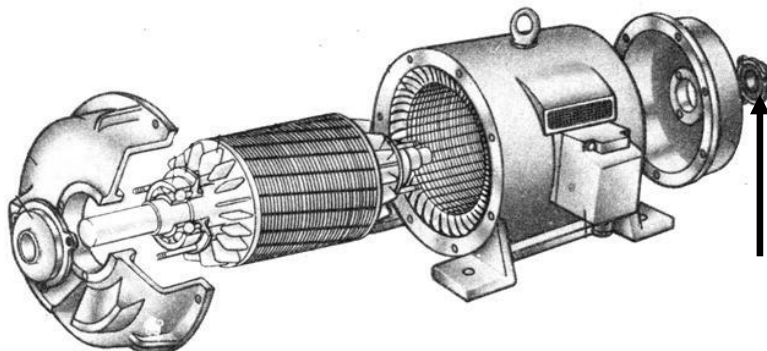




- б. подшипник
- в. щеткодержатель

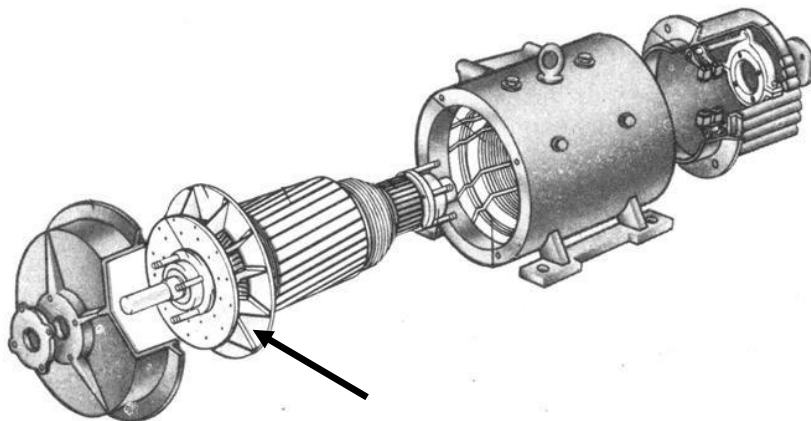
26. На рисунке стрелка указывает на:

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



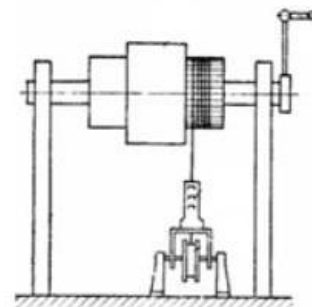
27. На рисунке стрелка указывает на:

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



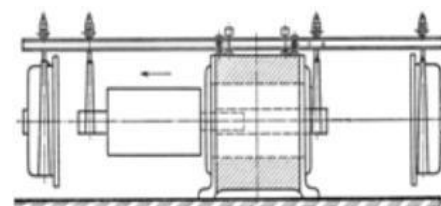
28. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- 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

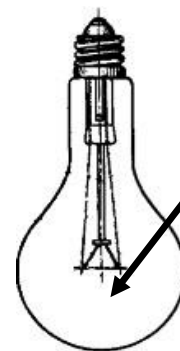


**Экзаменационное задание по МДК 01.02**  
**Организация работ по сборке, монтажу и ремонту**  
**электрооборудования промышленных организаций**

**Вариант №3**

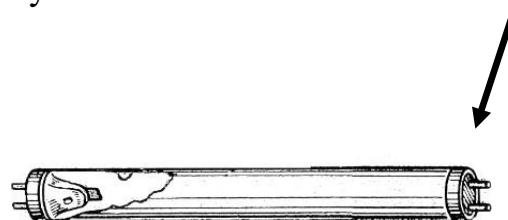
1. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

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



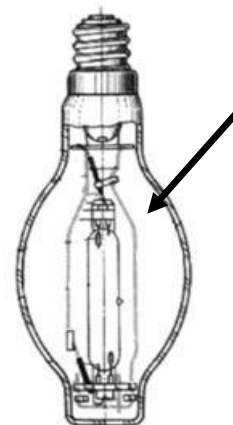
2. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

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



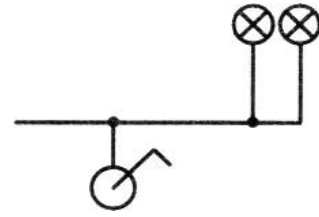
3. На рисунке, изображающем лампу стрелка указывает на:

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



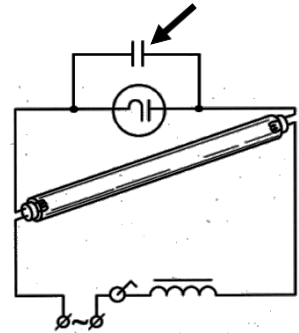
4. На рисунке изображена схема включения ламп накаливания

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



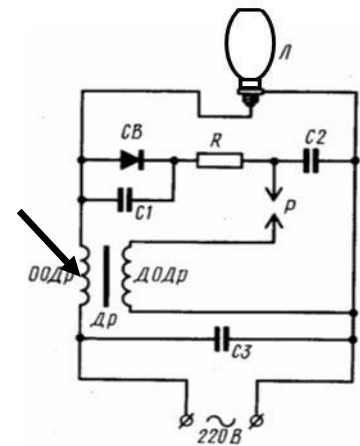
5. На схеме включения люминесцентной лампы стрелка указывает на:

- 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

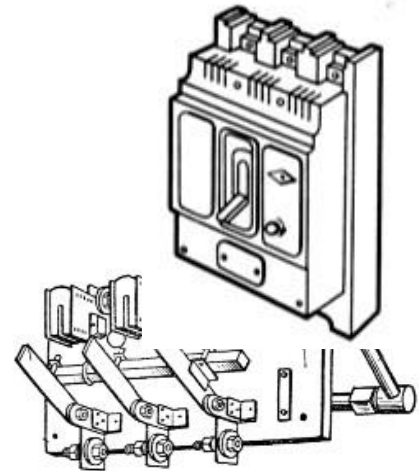
10. В такой последовательности производятся ремонтные операции в осветительных электроустановках

- 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

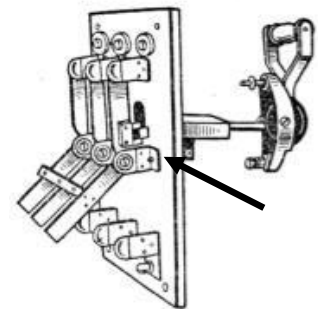


12. На рисунке, изображающем рубильник стрелка указывает на:

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

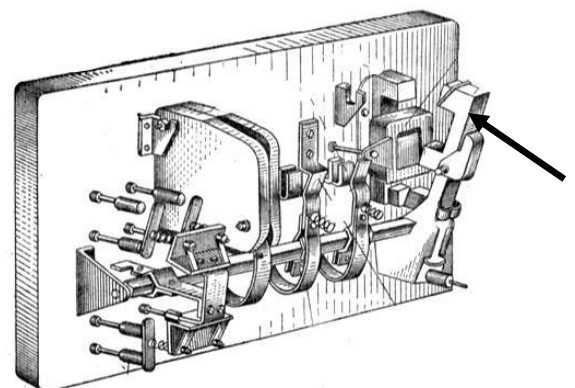
13. На рисунке стрелка указывает на:

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



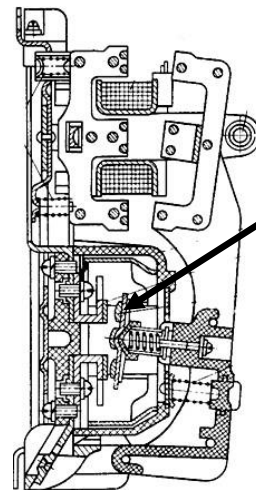
14. На рисунке стрелка указывает на:

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



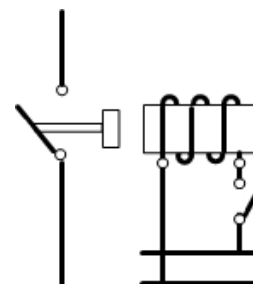
15. На рисунке стрелка указывает на:

- 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. 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

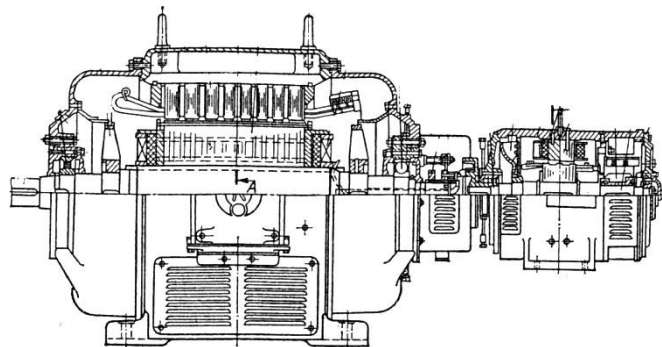
19. Чтобы устранить вибрацию аппарата следует:

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

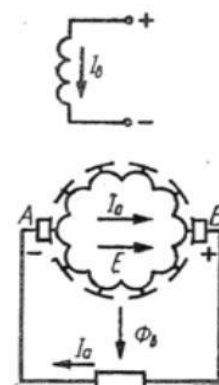
20. Чтобы устранить повышение нагрева контактной системы аппарата следует:

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

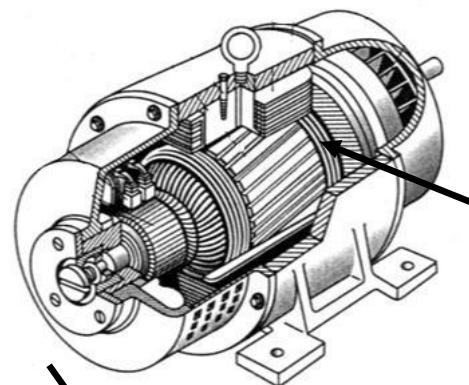
21. На рисунке изображен:
- асинхронный двигатель короткозамкнутым ротором
  - синхронный генератор
  - электрическая машина постоянного тока



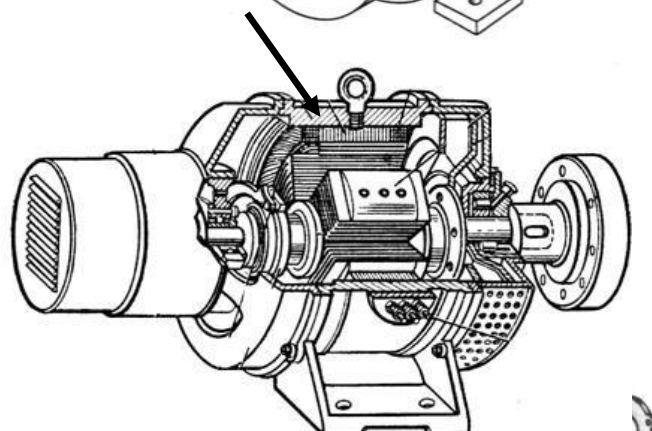
22. На рисунке изображена принципиальная схема:
- асинхронной машины с короткозамкнутым ротором
  - синхронного генератора
  - электрической машины постоянного тока



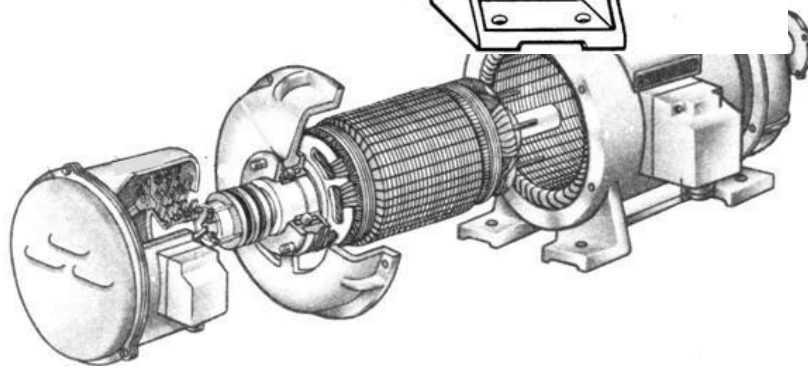
23. На рисунке стрелка указывает на:
- бандаж
  - коллектор
  - сердечник ротора



24. На рисунке стрелка указывает на:
- рым-болт
  - корпус
  - возбудитель



25. На рисунке стрелка указывает на:

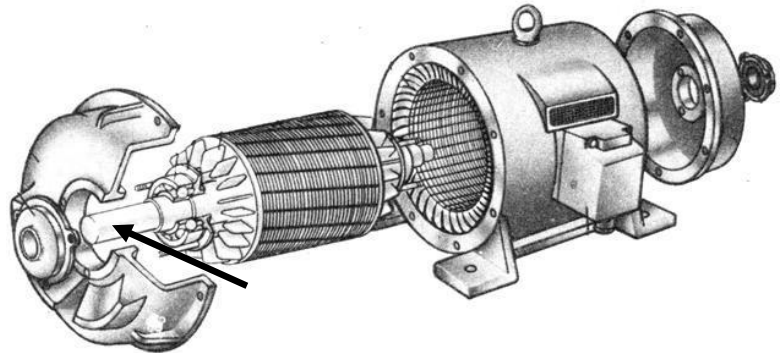


- а. контактные кольца
- б. подшипник
- в. щеткодержатель



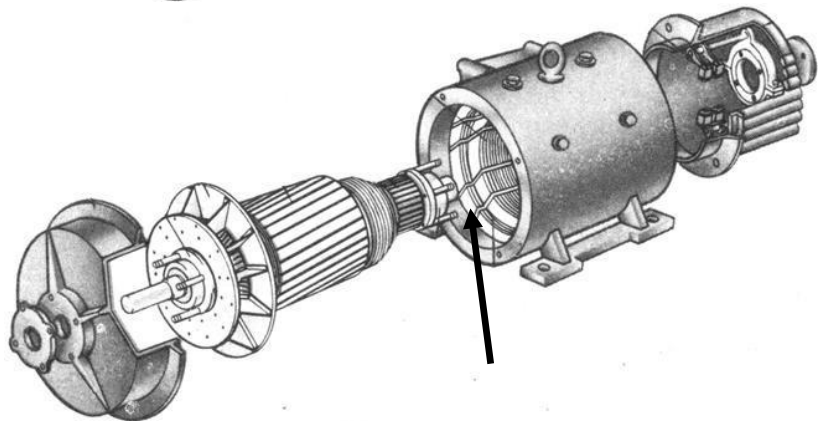
26. На рисунке стрелка указывает на:

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



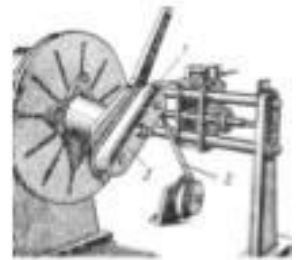
27. На рисунке стрелка указывает на:

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



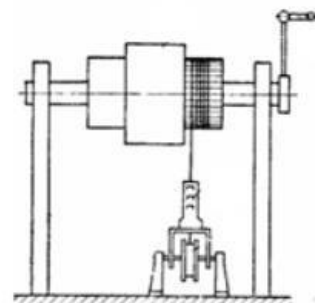
28. Так называется операция по ремонту электрических машин, изображенная на рисунке:

- 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

### Экзаменационный материал

#### по ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

**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 плавкойставки.
- 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.** Контактующие 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) Путьевой 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 износостойчивость.
- 2) Электрическая износостойчивость.
- 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, термомагнитные, 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 01.01 «Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования»**

Для проведения промежуточной аттестации по МДК 01.01 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.

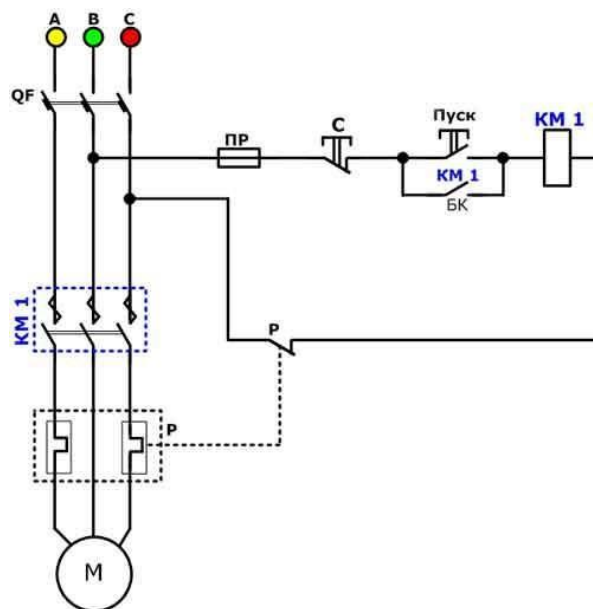
**1.13.** Перечислите аппараты, применяемые в сетях напряжением выше 1000 вольт, и назовите их назначение.

**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

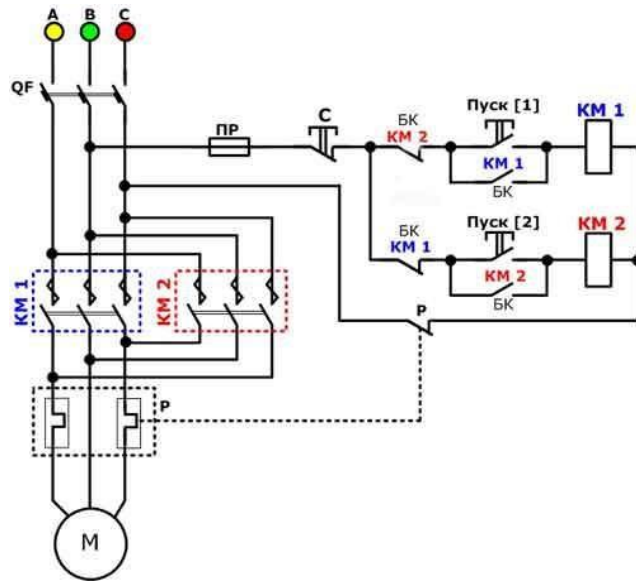
## Задание №2

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

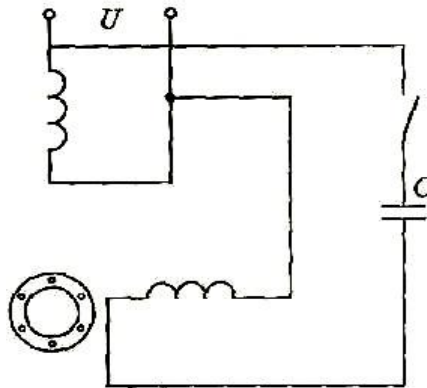


**2.2.** Перечислите элементы схемы управления реверсивным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором и объясните принцип работы.

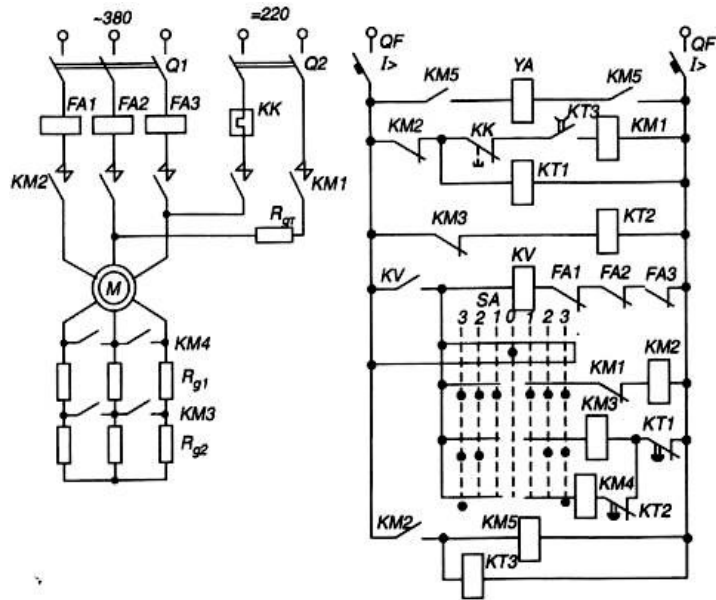




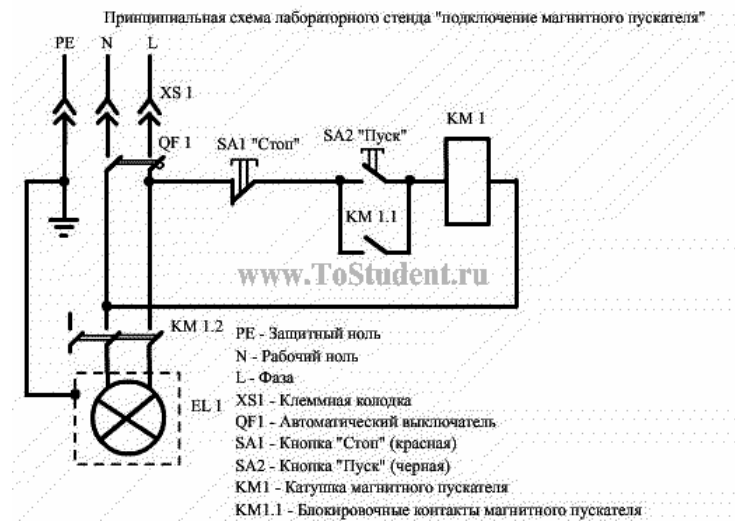
2.3. Назовите основные элементы схемы подключения однофазного двигателя и объясните принцип работы.



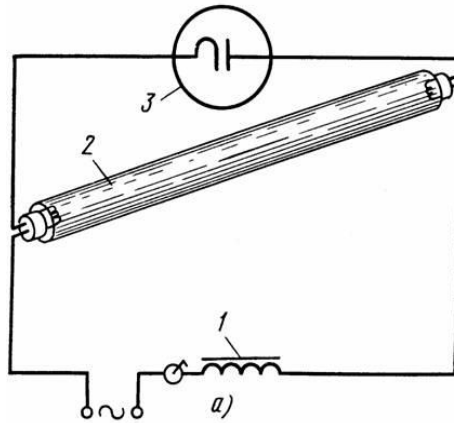
2.4. Перечислите элементы схемы управления асинхронным двигателем с фазным ротором и объясните принцип работы.



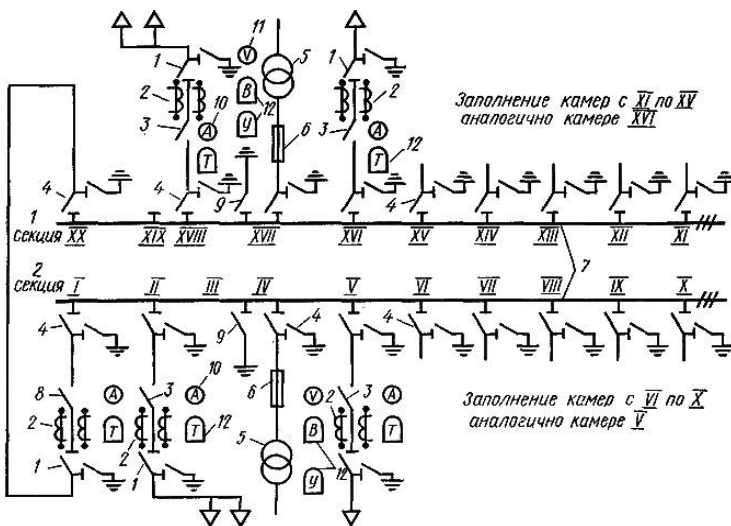
2.5. Назовите основные элементы, используемые в схеме дистанционного управления освещением и объясните принцип работы.



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

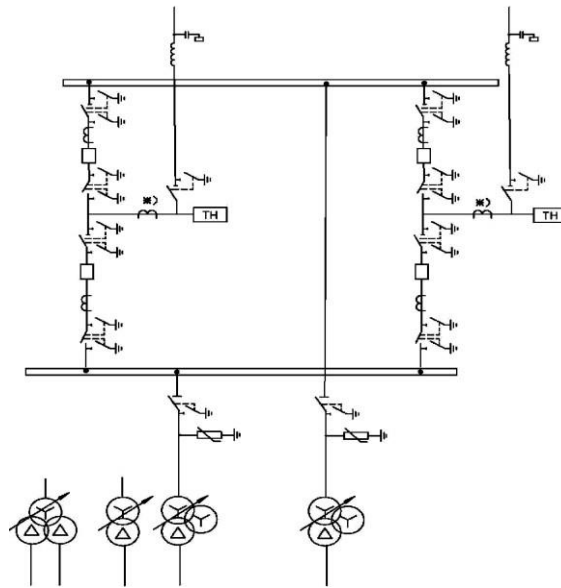


2.7. Назовите электрические устройства для схемы распределительного пункта.

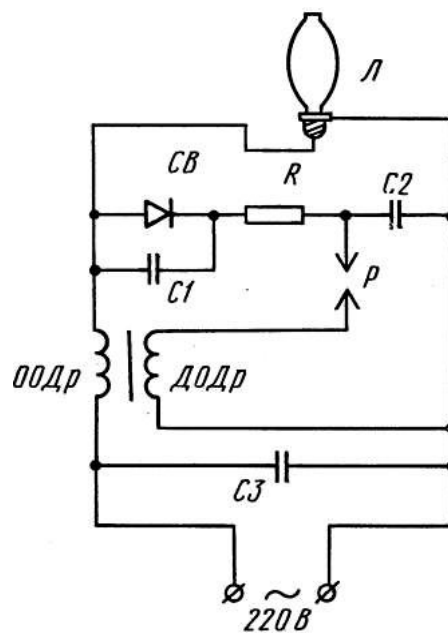


2.8. Назовите элементы схем и их назначение

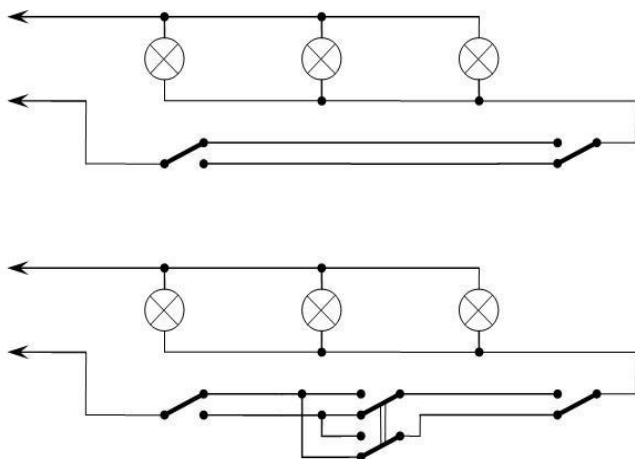
Схема №110-7  
Четырехугольник



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 определенному 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 ПМ 01 **Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)**

**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)**



## 5.2. Выполнение заданий

### II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

#### Вариант 1

##### Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться *справочной литературой и учебными пособиями*

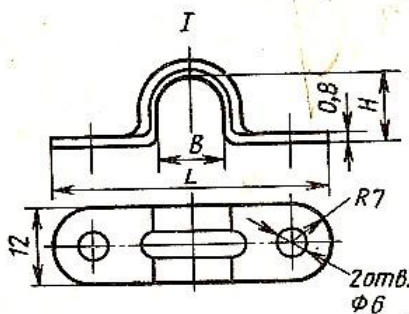
Время выполнения задания – 1,5 часа.

**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.

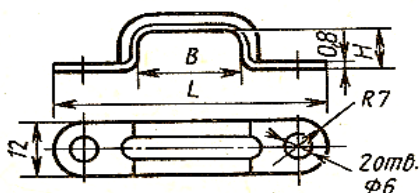
**Текст задания №1:** Произвести ревизию автоматического выключателя АП-50, оформить дефектную ведомость, произвести ремонт.

**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*

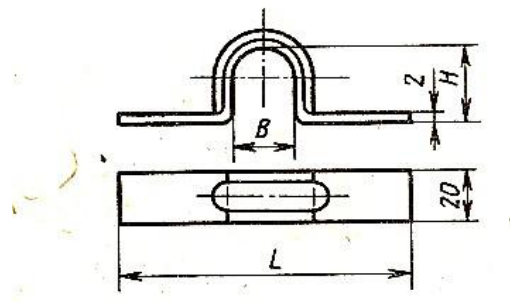
Время выполнения задания – 1,5 часа.

**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.

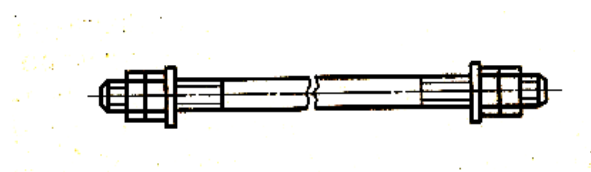
**Текст задания №1:** Произвести ревизию осветительной установки с люминесцентной лампой, оформить дефектную ведомость, произвести ремонт.

**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*

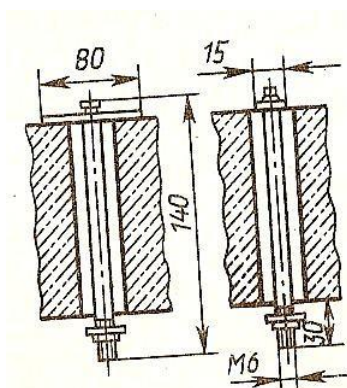
Время выполнения задания – 1,5 часа.

**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 ПМЕ-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 несущественных 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.*

<b>Освоенные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Оценка (выполнил/ не выполнил)</b>
<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.*

<b>Освоенные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Оценка (выполнил/ не выполнил)</b>
<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 № 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.*

<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Описание критериев, по которым должно быть обоснование (если оно требуется)</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
<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.***

<b>Освоенные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Оценка (выполнил/ не выполнил)</b>
<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***

<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Описание критериев, по которым должно быть обоснование (если оно требуется)</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
<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*

<b>Освоенные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Оценка (выполнил/ не выполнил)</b>
<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 ПКЕ- 212, оформить таблицу неисправностей и причины их возникновения, произвести ремонт, заполнить журнал ремонтных работ.*

<b>Коды проверяемых компетенций</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Описание критериев, по которым должно быть обоснование (если оно требуется)</b>	<b>Оценка (да / нет)</b>
<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.***

<b>Освоенные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Оценка (выполнил/ не выполнил)</b>
<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 картой;;	
	- 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	