



СОВЕТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ В  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ЭСПК)

---

Утверждено:

Решение ЭСПК №2022/01 от «07» апреля 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НЕЗАВИСИМОЙ  
ОЦЕНКИ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ИЛИ ЛИЦ,  
ПРЕТЕНДУЮЩИХ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕННОГО  
ВИДА ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Начальник подстанции электрических сетей  
(6 уровень квалификации)**

Регистрационный номер квалификации: 20.03200.12

Наименование профессионального стандарта: Работник по  
обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей

Регистрационный номер оценочного средства: 20.03200.12

---

Москва, 2022

## СОСТАВ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

1. Наименование квалификации и уровень квалификации .....	3
2. Номер квалификации .....	3
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации .	3
4. Вид профессиональной деятельности .....	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена.....	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена .....	5
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий .....	8
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий .....	8
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий .....	9
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена.....	9
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена .....	25
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена .....	25
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации .....	25
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств .....	26
Приложения .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

---

В соответствии с Приложением «Структура оценочных средств» к Положению о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации, утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. N 601н.

### 1. Наименование квалификации и уровень квалификации

Начальник подстанции электрических сетей (6 уровень квалификации)

(указываются в соответствии с профессиональным стандартом или квалификационными требованиями, установленными федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации)

### 2. Номер квалификации

20.03200.12

(номер квалификации в реестре сведений о проведении независимой оценки квалификации)

### 3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

(далее - требования к квалификации):

«Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», код: 20.032

«Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях», код: 20.041

(наименование и код профессионального стандарта, либо наименование и реквизиты документов, устанавливающих квалификационные требования)

### 4. Вид профессиональной деятельности

Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей

Оперативно-технологическое управление в электрических сетях (оперативный персонал)

(по реестру профессиональных стандартов)

### 5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания и умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерий оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
<b>Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Н/01.6 20.032)</b>		
Тема 1. Состав и порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей		
Тема 2. Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей		
Тема 3. Правила проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей		
Тема 4. Технология производства ремонтных работ оборудования		

1	2	3
подстанций электрических сетей		
<p>Тема 5. Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением</p>		
<p>Тема 6. Правила проведения приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Порядок организации проведения приемо-сдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>		
<p>Тема 7. Порядок и методы планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанции электрических сетей.</p> <p>Нормативные и методические материалы по планированию и организации технического обслуживания и ремонта оборудования подстанции электрических сетей</p>		
<p>Тема 8. Требования к составу, содержанию и оформлению проекта производства работ для ремонта оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Порядок подготовки организационно-распорядительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Порядок разработки и оформления технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>		
<p><b>Организация работы подчиненного персонала (Н/02.6 20.032), Организация деятельности сменного персонала (Е/02.6 20.041)</b></p>		

1	2	3
Тема 9. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики (Н/02.6 20.032), Методики проведения противоаварийных и противопожарных тренировок (Н/02.6 20.032), Порядок организации работы персонала в электроэнергетике (Е/02.6 20.041)		
Тема 10. Трудовой кодекс Российской Федерации в объеме, необходимом для решения профессиональных задач (Е/02.6 20.041)		
Тема 11. Положения и инструкции по расследованию и учету технологических нарушений, несчастных случаев на производстве (Н/02.6 20.032)		
Тема 12. Порядок вывода оборудования подстанции электрических сетей в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Н/02.6 20.032)		
<b>Блок обобщенных знаний и умений (Н/01.6 20.032, Н/02.6 20.032, Е/01.6 20.041, Е/02.6 20.041)</b>		
Тема 13. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции		
Тема 14. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве		
Тема 15. Правила устройства электроустановок		

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Количество заданий с выбором ответа: 173

Количество заданий на установление соответствия: 21

Количество заданий на установление последовательности: 11

Время выполнения теоретического этапа экзамена: 120 минут.

## 6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания <sup>1</sup>
1	2	3
<p><b>Трудовая функция:</b> – Организация деятельности сменного персонала (Е/02.6).</p> <p><b>Трудовые действия:</b> – Организация и проведение противоаварийных и противопожарных тренировок оперативного персонала; – Организация и проведение производственного обучения оперативного персонала.</p> <p><b>Умения:</b> – Организовывать и проводить противоаварийные тренировки оперативного персонала; – Организовывать противопожарные тренировки оперативного персонала; – Готовить материалы для обучения оперативного персонала; – Разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</p>	<p>1. Соискателем выявлены все ошибки в проверяемом Годовом плане в соответствии с Перечнем ошибок.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1.</p>
<p><b>Трудовая функция:</b> - Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Н/01.6);</p> <p><b>Трудовое действие:</b> - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей.</p> <p><b>Умения:</b> - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям; - Принимать управленческие решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей на основе анализа оперативной рабочей ситуации; - Вести техническую и отчетную документацию.</p>	<p>1. Оформленный соискателем наряд-допуск на производство работ на оборудовании подстанции соответствует модельному наряду-допуску и модельной карте.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №2.</p>
<p><b>Трудовая функция:</b> - Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Н/01.6);</p> <p><b>Трудовое действие:</b> - Организация проведения аварийно-</p>	<p>1. Выявлены все ошибки в разработанном Проекте производства работ (ППР).</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных</p>

<sup>1</sup> Практический этап профессионального экзамена включает в себя задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных (на специально оборудованном полигоне) или модельных (с использованием специализированного компьютерного тренажера) условиях.

1	2	3
<p>восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям;</li> <li>- Принимать управленческие решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей на основе анализа оперативной рабочей ситуации;</li> <li>- Вести техническую и отчетную документацию.</li> </ul>		<p>условиях №3.</p>
<p><b>Трудовая функция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организация деятельности сменного персонала (Е/02.6).</li> </ul> <p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организация и проведение противоаварийных и противопожарных тренировок оперативного персонала;</li> <li>– Организация и проведение производственного обучения оперативного персонала.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организовывать и проводить противоаварийные тренировки оперативного персонала;</li> <li>– Организовывать противопожарные тренировки оперативного персонала;</li> <li>– Готовить материалы для обучения оперативного персонала;</li> <li>– Разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.</li> </ul>	<p>1. Соискателем выявлены все ошибки в проверяемом Годовом плане в соответствии с Перечнем ошибок.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №4.</p>
<p><b>Трудовая функция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Н/01.6);</li> </ul> <p><b>Трудовое действие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям;</li> <li>- Принимать управленческие решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей на основе анализа оперативной рабочей ситуации;</li> </ul>	<p>1. Оформленный соискателем наряд-допуск на производство работ на оборудовании подстанции соответствует модельному наряду-допуску и модельной карте.</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №5.</p>

1	2	3
- Вести техническую и отчетную документацию.		
<p><b>Трудовая функция:</b></p> <p>- Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Н/01.6);</p> <p><b>Трудовое действие:</b></p> <p>- Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей;</p> <p>- Организация документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>- Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям;</p> <p>- Принимать управленческие решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей на основе анализа оперативной рабочей ситуации;</p> <p>- Вести техническую и отчетную документацию.</p>	1. Выявлены все ошибки в разработанном Проекте производства работ (ППР).	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №6.

## 7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

- укомплектованное рабочее место: стол, стул, бумага, ручка, калькулятор, персональный компьютер (тактовая частота процессора не ниже 2 ГГц, ОЗУ не менее 4 ГБ, жесткий диск не менее 250 ГБ, допускается встроенная видеокарта) с установленной на него операционной системой Windows 7 или выше, веб-браузером Google Chrome версии не ниже 20.0 и пакетом Microsoft Office с доступом в Интернет;
- принтер, сканер.

(помещение, инвентарь, компьютерная техника и оргтехника, программное обеспечение, канцелярские принадлежности и другие)

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

- укомплектованное рабочее место: стол, стул, бумага, ручка, калькулятор, персональный компьютер (тактовая частота процессора не ниже 2 ГГц, ОЗУ не менее 4 ГБ, жесткий диск не менее 250 ГБ, допускается встроенная видеокарта) с установленной на него операционной системой Windows 7 или выше, веб-браузером Google Chrome версии не ниже 20.0 и пакетом Microsoft Office с доступом в Интернет;
- принтер, сканер.

(оборудование, инструмент, оснастка, материалы, средства индивидуальной защиты, экзаменационные образцы и другие)

## 8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

- 1) Требования к образованию: высшее образование по профилю квалификации.
- 2) Требования к опыту работы: не менее трех лет по профилю деятельности в должности не ниже начальника подстанции электрических сетей.

- 3) Требования к знаниям и умениям: Подтверждение прохождения обучения, обеспечивающего освоение:
- а) *знаний*:
- НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;
  - нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;
  - методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);
  - требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;
  - порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);
- б) *умений*:
- применять оценочные средства;
  - анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;
  - проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;
  - проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;
  - принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;
  - формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;
  - использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации;
- 4) Наличие подтверждения квалификации экспертов со стороны Совета по профессиональным квалификациям в электроэнергетике по установленной форме.
- 5) Отсутствие ситуации конфликта интересов в отношении конкретных соискателей.  
(требования к квалификации и опыту работы, особые требования к членам экспертной комиссии)

## 9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий

- 1) Проведение обязательного вводного инструктажа с соискателем по вопросам, связанным с охраной труда и пожарной безопасностью в помещениях (на площадках), в которых организовано проведение экзамена.
- 2) Обеспечение обязательного надзора над соискателем при проведении теоретической части экзамена.
- 3) Инструктаж по работе со специальными программными комплексами

## 10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

### Тема 1.

#### Задание 1.

Установите соответствие между наименованием и определением терминов в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства».

Ответы:

1. Дефект	А. Каждое отдельное несоответствие единицы оборудования или элемента ЛЭП установленным требованиям
2. Исправное состояние	В. Состояние объекта, в котором он соответствует всем требованиям, установленным в документации на него

3. Техническое состояние	С. Совокупность подверженных изменению в процессе производства или эксплуатации свойств объекта, характеризуемая в каждый определенный момент времени соответствием фактических параметров и признаков нормативным показателям и признакам, установленным технической документацией на этот объект
4. Критическое состояние	Д. Состояние, при котором требуется срочное техническое воздействие (техническое перевооружение и реконструкция) на оборудование и (или) объект электроэнергетики и эксплуатация недопустима
	Е. Изменение конструкции действующего оборудования, обеспечивающее улучшение его показателей назначения, повышение надежности, снижение энергетических, материальных затрат и трудовых ресурсов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте, а также с целью возможности применения при эксплуатации более дешевых (недефицитных) видов топлива, сырья, материалов

### Задание 2.

Установите соответствие между наименованием и определением терминов в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства».

Ответы:

1. Комплексный ремонт	А. Единовременное техническое воздействие на оборудование (нескольких единиц оборудования) и устройства защиты и автоматики ПС, ТП с питающими и отходящими ЛЭП напряжением 0,4-20кВ вне зависимости от вида технического воздействия (капитальный, средний, текущий ремонт, техническое обслуживание), включая работы по ТОиР строительной части ПС, ТП и ЛЭП
2. Неисправное состояние	В. Состояние объекта, в котором он не соответствует хотя бы одному из требований, установленных в документации на него
3. Неплановое техническое обслуживание	С. Техническое обслуживание не предусмотренное годовым (месячным) графиком технического обслуживания
4. Неплановый ремонт	Д. Ремонт не предусмотренный годовым (месячным) графиком ремонта
	Е. Совокупность операций технического обслуживания, ремонта и/или трудоемкость их выполнения

### Задание 3.

Установите соответствие между наименованием и определением терминов в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства».

Ответы:

1. Объем технического обслуживания и ремонта	А. Совокупность операций технического обслуживания, ремонта и/или трудоемкость их выполнения
2. План технического обслуживания и ремонта	В. Основной документ, устанавливающий для ДЗО физические объемы, материальные и финансовые ресурсы по техническому обслуживанию и ремонту объектов электросетевого хозяйства на многолетний период
3. Проект производства работ (ППР)	С. Документ, определяющий технологию, конкретное место выполнения работ, сроки, порядок и условия безопасности выполнения ремонтных работ, обеспечение работ требуемыми ресурсами
4. Протокол	Д. Документ, содержащий необходимые сведения об объекте

испытаний	испытаний, применяемых методах, средствах и условиях испытаний, результаты испытаний, а также заключение по результатам испытаний, оформленный в установленном порядке
5. Технологическая карта	Е. Организационно-технологический документ, разрабатываемый для выполнения технологического процесса и определяющий состав операций и средств механизации, требования к качеству, трудоемкость, ресурсы и мероприятия по безопасному производству работ
	Ф. Задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы

#### Задание 4.

Что из нижеприведенного устанавливается требованиями локальных нормативных актов, разработанных в отношении объектов электросетевого хозяйства и регламентирующих организацию технического обслуживания и ремонта, порядок и правила взаимодействия лиц, осуществляющих ремонтную деятельность в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) Выбор вида организации ремонта
- В) Состояние ремонтируемого объекта электросетевого хозяйства
- С) Право собственности на объект электросетевого хозяйства
- Д) Организация планирования, подготовки, проведения ремонта и приемки из ремонта
- Е) Порядок взаимоотношений с Системным оператором
- Ф) Обеспечение производственных процессов эксплуатации объектов электросетевого хозяйства информационно-аналитическими материалами
- Г) Организация материально-технического обеспечения технического обслуживания и ремонтов

#### **Тема 2.**

#### Задание 5.

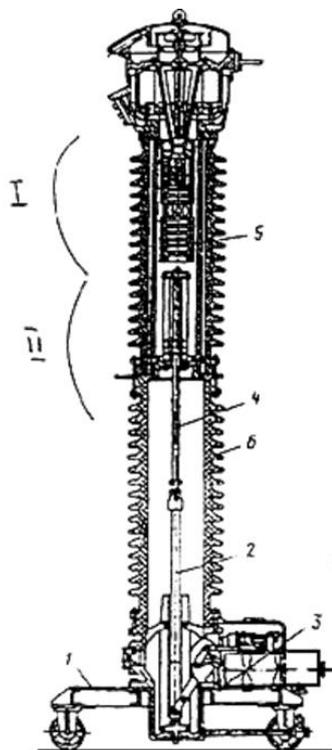
Установите соответствие между наименованием оборудования и видом, периодичностью ремонта в соответствии с «Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики».

Ответы:

1. Синхронный компенсатор	А. Капитальный ремонт 1 раз в 4-5 лет. Первый ремонт с выемкой ротора - не позднее чем через 8000 часов работы после ввода в эксплуатацию
2. Силовой трансформатор, реактор	В. Капитальные и текущие ремонты выполняются по мере необходимости в зависимости от технического состояния, определяемого испытаниями и внешним осмотром. Сроки ремонта устанавливаются техническим руководителем энергообъекта
3. Коммутационные аппараты	С. В соответствии с технической документацией изготовителя (инструкциями по эксплуатации) и в зависимости от технического состояния
4. Конденсаторная установка	Д. Средний ремонт выполняется по мере необходимости в зависимости от технического состояния
	Е. Текущий ремонт выполняется по мере необходимости в зависимости от технического состояния

### Задание 6.

На рисунке представлен масляный выключатель ВМК-110. Каждому конструктивному элементу присвоен номер от 1 до 6 и контролируемые зоны контроля при выполнении ИК-диагностики I и II. Установите соответствие между номером элемента и названием этих элементов. Перенесите блок с названием элемента в строку с порядковым номером, который соответствует этому элементу.

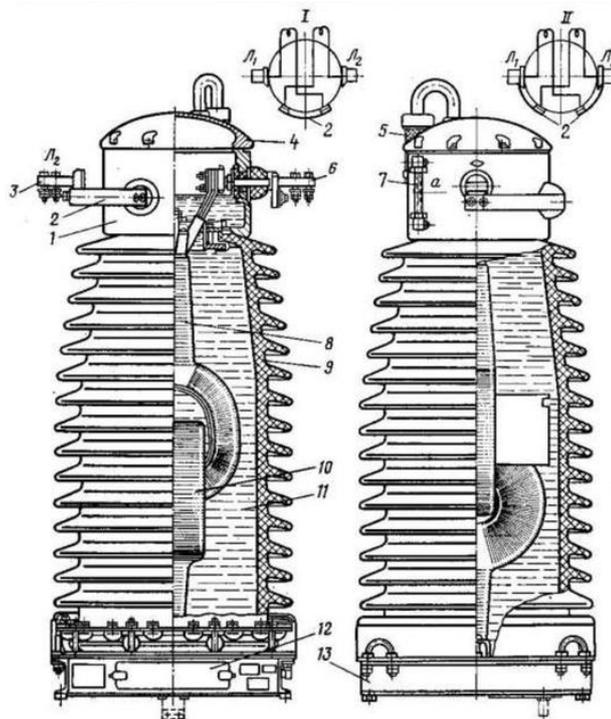


Ответы:

Номер элемента на изображении	Название элемента
1	А. Рама
2	В. Изоляционная тяга
3	С. Приводной механизм
4	Д. Подвижный контакт
5	Е. Дугогасительное устройство
6	Ф. Изоляторная колонка
I	Г. Нагрев в зоне дугогасительного устройства
II	Н. Нагрев в зоне роликового токосъема
-	И. Нагрев в зоне подвижного контакта

### Задание 7.

На рисунке представлены трансформаторы тока для наружной установки в фарфоровом корпусе (ТФЗМ). Каждому конструктивному элементу присвоен номер от 1 до 13. Установите соответствие между номером элемента и названием этих элементов. Перенесите блок с названием элемента в строку с порядковым номером, который соответствует этому элементу.



Ответы:

Номер элемента на изображении	Название элемента
1	А. Маслорасширитель
2	В. Переключатель первичной обмотки
3	С. Ввод Л2
4	Д. Крышка
5	Е. Влагопоглотитель
6	Ф. Ввод Л1
7	Г. Маслоуказатель
8	Н. Первичная обмотка
9	И. Фарфоровая покрывка
10	Ж. Магнитопровод со вторичной обмоткой
11	К. Масло
12	Л. Коробка выводов вторичных обмоток
13	М. Цоколь

### Тема 3.

#### Задание 8.

Ниже в произвольном порядке приведены действия по формированию технического обслуживания и ремонта (ТОиР) в Филиале. Укажите правильную последовательность действий по формированию ТОиР в Филиале в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства».

Ответы:

1.	Актуализация перспективных (многолетних) планов ТОиР
2.	Согласование и утверждение перспективных (многолетних) планов ремонта
3.	Формирование годовой и пятилетней программы ТОиР Филиала
4.	Формирование календарных планов-графиков потребности в материально-технических ресурсах и услугах для выполнения годовой программы ТОиР
5.	Проведение конкурсных процедур по закупке материально-технических ресурсов, работ и услуг

#### Тема 4.

##### Задание 9.

В течение какого срока оборудование подстанций 35 кВ и выше, прошедшее капитальный и средний ремонт, подлежит приемосдаточным испытаниям под нагрузкой, в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) 12 часов
- B) 18 часов
- C) 24 часа
- D) 48 часов
- E) 72 часа

##### Задание 10.

Каким документом из нижеуказанных регламентируется технология выполнения работ при проведении ремонтов конкретных видов оборудования подстанции в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Нормальная схема соединений
- B) Технологический акт
- C) Технологический проект
- D) Технологическая карта
- E) Технологическая блок-схема

#### Тема 5.

##### Задание 11.

Что из нижеприведенного должен сделать владелец объекта диспетчеризации при необходимости изменения технологического режима работы или эксплуатационного состояния объекта диспетчеризации в соответствии с «Правилами оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Оформить и подать диспетчерскую заявку в соответствующий диспетчерский центр
- B) Произвести необходимые переключения, при поступлении запроса из диспетчерского центра сообщить необходимую информацию
- C) Не менее чем за один час устно предупредить диспетчерский центр о предстоящих переключениях
- D) Владельцу объекта диспетчеризации не требуется получать согласование и оформлять необходимые переключения на объект диспетчеризации
- E) Необходимость и время изменения технологического режима работы или эксплуатационного состояния объекта диспетчеризации определяется по согласованию с главным техническим руководителем

##### Задание 12.

Выберите из нижеперечисленных вариантов правильное определение времени, в пределах которого выведенные в ремонт линии электропередачи, оборудование или устройства должны быть подготовлены к началу операций по включению в работу по диспетчерской команде диспетчерского персонала в отношении объектов диспетчеризации или по указанию оперативного персонала в соответствии с ГОСТ Р 57114-2016 «Электротехнические

системы. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике и оперативно-технологическое управление. Термины и определения». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Аварийная заявка
- B) Аварийная готовность
- C) Время заявки
- D) Вынужденный простой
- E) Заявленный режим работы
- F) Включение в работу

### Задание 13.

Какие из нижеприведенных заявок относятся к «диспетчерским» в соответствии с «Правилами оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике»? Выберите четыре правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Плановые
- B) Внеплановые
- C) Очередные
- D) Периодичные
- E) Неотложные
- F) Долгосрочные
- G) Бессрочные
- H) Аварийные

### **Тема 6.**

#### Задание 14.

Каким распорядительным документом из нижеуказанных определяется состав комиссии, осуществляющей приемку объектов электросетевого хозяйства из капитального и среднего ремонта в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Подрядной организации
- B) Филиала, ПО, РЭС
- C) Ростехнадзора
- D) Органа оперативно-диспетчерского управления
- E) Местного органа самоуправления

#### Задание 15.

Кто из нижеуказанных назначается председателем комиссии, осуществляющей приемку из капитального ремонта подстанции 35 кВ и выше в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Руководитель подразделения технического диагностирования
- B) Главный инженер Филиала, ПО
- C) Представитель Ростехнадзора
- D) Главный диспетчер органа оперативно-диспетчерского управления
- E) Глава местного органа самоуправления

### **Тема 7.**

### Задание 16.

Какая документация из нижеперечисленного разрабатывается при планировании технического обслуживания и ремонта оборудования объектов электросетевого хозяйства в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Недельный график (план)
- B) Месячный график (план)
- C) Двух месячный график (план)
- D) Четырех месячный график (план)
- E) Шести месячный график (план)
- F) Годовой график (план)
- G) Перспективный (многолетний) план

### Задание 17.

Какие существуют виды ремонта объектов электросетевого хозяйства на подстанциях в зависимости от объема ремонтных работ в соответствии с СТО 34.01-24-002-2021 «Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Текущий
- B) Неплановый
- C) Гарантийный
- D) Средний
- E) Регламентированный
- F) Нерегламентированный
- G) Капитальный

## **Тема 8.**

### Задание 18.

Выберите из нижеперечисленных вариантов правильное определение «организационно-технологического документа, разрабатываемого с целью организации процесса выполнения работ, регламентирующего способы и последовательность выполнения работ и отдельных процессов, определяющего технологии, качественные критерии и условия выполнения работ (технологических процессов и операций), мероприятия по безопасному производству работ, необходимые ресурсы, сроки выполнения и другое» в соответствии с «Методическими указаниями по составлению технологических карт на ремонт и техническое обслуживание подстанционного оборудования». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Технологические указания
- B) Технологическая карта
- C) Проект производства работ
- D) Типовая технологическая карта
- E) Конструкторский документ

### Задание 19.

Установите соответствие между наименованием и сроками проведения основных работ по техническому обслуживанию подстанций в соответствии с «Правилами организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей».

Ответы:

1. Осмотр оборудования и	A. На объектах с постоянным дежурством персонала: не
--------------------------	--

сооружений персоналом	оперативным	реже 1 раза в сутки; в темное время суток для выявления разрядов, коронирования - не реже 1 раза в месяц. На объектах без постоянного дежурства персонала - не реже 1 раза в месяц, а в трансформаторных и распределительных пунктах - не реже 1 раза в 6 месяцев
2. Внеочередной осмотр		В. После непредвиденного отключения оборудования; при неблагоприятной погоде (сильный туман, мокрый снег, гололед и т.п.) или усиленном загрязнении на открытом распределительном устройстве, а также после отключения оборудования при коротком замыкании
3. Выборочный осмотр руководящим персоналом электросети, начальником ПС (групп ПС), инженерно-техническим персоналом групп ПС и службы ПС		С. По графику, утвержденному главным инженером предприятия электрических сетей
4. Опробование работы коммутационных аппаратов и приводов в межремонтный период		Д. В соответствии с графиком, установленным руководством электросети; после выполнения ремонтов
		Е. 2 раза в год. Сроки могут увеличены главным инженером ПЭС в зависимости от условий эксплуатации и состояния оборудования

## Тема 9.

### Задание 20.

Установите соответствие между наименованием и определением категорий персонала в соответствии с «Правилами технологического функционирования электроэнергетических систем».

Ответы:

1. Ремонтный персонал	А. Работники, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом, наладкой и испытанием энергоустановок
2. Оперативный персонал	В. Работники субъектов электроэнергетики (потребителей электрической энергии), уполномоченные ими при осуществлении оперативно-технологического управления на осуществление в установленном порядке действий по изменению технологического режима работы и эксплуатационного состояния линий электропередачи, оборудования и устройств (в том числе с использованием средств дистанционного управления) на принадлежащих таким субъектам электроэнергетики (потребителям электрической энергии) на праве собственности или ином законном основании объектах электроэнергетики (энергопринимающих установках) либо в установленных законодательством об электроэнергетике случаях - на объектах электроэнергетики и энергопринимающих установках, принадлежащих третьим лицам, а также по координации указанных действий
3. Оперативно-ремонтный персонал	С. Работники из числа ремонтного персонала с правом непосредственного воздействия на органы управления оборудования и устройств релейной защиты и автоматики, осуществляющие оперативное обслуживание закрепленных за ними электроустановок
4. Административно-технический	Д. Работники (руководящие работники и специалисты), на которых возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в

персонал	электроустановках
	Е. Работники субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике (диспетчеры), уполномоченные при осуществлении оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике от имени субъекта оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике отдавать обязательные для исполнения диспетчерские команды и разрешения или осуществлять изменение технологического режима работы и эксплуатационного состояния объектов диспетчеризации, непосредственно воздействуя на них с использованием средств дистанционного управления, при управлении электроэнергетическим режимом энергосистемы

### Задание 21.

На основании чего из нижеприведенного НЕ может быть отозван (прекращен) допуск к самостоятельной работе в соответствии с Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Неудовлетворительной оценки, полученной работником по результатам проверки знаний
- В) Неудовлетворительной оценки, полученной работником повторно на индивидуальной противоаварийной или противопожарной тренировке
- С) Нарушения работником требований отраслевых актов и (или) инструктивно-технических документов, являющихся обязательными для использования в работе и исполнения согласно его должностным обязанностям (трудовым функциям)
- Д) Жалобы непосредственного руководителя, оформленной в соответствии с требованиями Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики
- Е) Заключений (актов) комиссий, расследовавших несчастные случаи, аварии в электроэнергетике, пожары, инциденты
- Ф) Принятых к исполнению предписаний, выданных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти по результатам осуществления в отношении организации федерального государственного энергетического надзора

### Задание 22.

В каких случаях НЕ проводится внеочередная проверка знаний в соответствии с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) По решению руководителя или иного уполномоченного должностного лица организации (ее филиала, представительства) - при вступлении в силу (введении в действие) новых отраслевых актов в сфере электроэнергетики (для работников, указанных в абзаце втором пункта 40 Правил, - также в сфере теплоснабжения), знание которых обязательно по должности
- В) При вводе в эксплуатацию нового оборудования и изменениях технологических процессов, требующих дополнительных знаний работников
- С) По решению руководителя или иного уполномоченного должностного лица организации (ее филиала, представительства) при установлении фактов нарушений работниками требований к обслуживанию и эксплуатации оборудования, требований охраны труда и пожарной безопасности
- Д) Если необходимость проведения внеочередной проверки знаний указана в качестве противоаварийного мероприятия в акте расследования причин аварии в электроэнергетике или предусмотрена актом расследования

- несчастливого случая на производстве, произошедшего с работниками организации или на принадлежащих организации объектах электроэнергетики
- Е) На основании предписания, выданного уполномоченным федеральным органом исполнительной власти по результатам осуществления в отношении организации федерального государственного энергетического надзора
- Ф) При перерыве в работе по данной должности (рабочему месту) более 6 месяцев
- Г) При проведении экскурсии в организации

### Задание 23.

В каких случаях проводится внеплановый инструктаж с персоналом в организациях электроэнергетики в соответствии с «Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации»? Выберите пять правильных вариантов ответа.

Ответы:

- А) При принятии новой или внесении изменений в действующую инструктивно-техническую документацию диспетчерских центров субъекта оперативно-диспетчерского управления, инструктивную документацию организации по вопросам, указанным в пункте 84 Правил, а также при принятии новой инструктивной документации организации, определяющей порядок технологических процессов и связанных с ними действий персонала при эксплуатации линий электропередачи, оборудования, устройств и автоматизированных систем управления, являющейся обязательной для использования в работе и исполнения согласно должностным обязанностям (трудовым функциям) работника
- В) При выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности
- С) При внесении изменений в действующие отраслевые акты в сфере электроэнергетики (для персонала объектов по производству электрической энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, - также в сфере теплоснабжения), являющиеся обязательными для использования в работе и исполнения согласно должностным обязанностям (трудовым функциям) работника
- Д) По решению руководителя или иного уполномоченного должностного лица организации (ее филиала, представительства) при внесении изменений в обслуживаемые персоналом технологические схемы и оборудование, вводе в эксплуатацию новых или реконструированных (модернизированных, технически перевооруженных) линий электропередачи, оборудования, устройств (комплексов) РЗА, автоматизированных систем управления
- Е) По решению руководителя или иного уполномоченного должностного лица организации (ее филиала, представительства) при установлении нарушений работниками требований отраслевых актов и (или) инструктивно-технических документов
- Ф) В случае непрохождения работником планового производственного инструктажа (по темам пропущенного инструктажа)
- Г) При ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, катастроф
- Н) При проведении экскурсии в организации
- И) При увеличении объема регламентных работ (согласно План-графику)
- Ж) При производстве работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации

### Задание 24.

Каким образом имитируется обстановка условного пожара при проведении противопожарных тренировок в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в

электросетевом комплексе ОАО "РОССЕТИ", ВППБ 27-14, СТО 34.01-27.1-001-2014»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Очаг пожара – красными флажками
- B) Очаг пожара – лентой с красно-белыми полосами
- C) Очаг возгорания – плакатом с нанесенным изображением пламенем красного цвета на белом фоне
- D) Зона задымления – синими флажками
- E) Зона задымления – лентой с черно-белыми полосами
- F) Зона задымления – плакатом с изображением противогаса на белом фоне
- G) Зона токсичных газов, радиоактивности, выделения вредных паров – желтыми флажками
- H) Зона токсичных газов, радиоактивности, выделения вредных паров – желтой лентой
- I) Зона токсичных газов, радиоактивности, выделения вредных паров – плакатом знак радиоактивности на желтом фоне

## Тема 10.

### Задание 25.

В каких случаях работодатель имеет право переводить работника на срок до одного месяца на не обусловленную трудовым договором работу без согласия работника в соответствии с Трудовым кодексом РФ? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Для предотвращения катастрофы, производственной аварии или устранения последствий катастрофы, аварии или стихийного бедствия
- B) Для замещения отсутствующего работника, выполняющего работу более низкой квалификации
- C) Для предотвращения временной приостановки производственного процесса
- D) По указанию местных органов власти
- E) При уходе работника на больничный с диагнозом инфекционной болезни
- F) При объявлении всеобщей мобилизации
- G) Для замещения отсутствующего руководителя

## Тема 11.

### Задание 26.

В какой срок проводится расследование группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве со смертельным исходом в соответствии с Трудовым кодексом РФ? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) 5 дней
- B) 15 дней
- C) 30 дней
- D) В срок, указанный в организационно-распорядительном документе о проведении расследования
- E) В срок по указанию должностных лиц органов государственного надзора и контроля

## Тема 12.

### Задание 27.

Какое минимальное количество экземпляров наряда-допуска оформляется при его выдаче в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Один
- B) Два
- C) Три
- D) Четыре
- E) Пять

Задание 28.

Какое количество экземпляров наряда-допуска оформляется при его передаче по телефону, радио в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Один
- B) Два
- C) Три
- D) Четыре
- E) Пять

Задание 29.

Установите соответствие между лицами, проводящими целевой инструктаж по безопасному выполнению конкретной работы в электроустановке при производстве работ по наряду-допуску, в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Ответы:

1. Работник, выдающий наряд-допуск	A. Ответственному руководителю работ или, если ответственный руководитель не назначается или совмещает обязанности выдающего наряд-допуск, производителю работ или наблюдающему
2. Допускающий	B. Ответственному руководителю работ, производителю работ или наблюдающему и членам бригады
3. Ответственный руководитель работ	C. Производителю работ или наблюдающему и членам бригады
4. Производитель работ или наблюдающий	D. Членам бригады
-	E. Не проводит целевой инструктаж

**Тема 13.**

Задание 30.

Какие из нижеприведенных мероприятий по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках относятся к «организационным» в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы
- B) Вывешивание указательных плакатов "Заземлено", ограждение рабочих мест и оставшихся под напряжением токоведущих частей, вывешивание предупреждающих и предписывающих плакатов
- C) Допуск к работе
- D) Производство необходимых отключений и принятие мер, препятствующих подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов
- E) Выдача разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе с учетом требований пункта 5.14 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок

- F) Обеспечение работника средствами индивидуальной защиты
- G) Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током

Задание 31.

Какую минимальную группу по электробезопасности должны иметь члены бригады, которые могут самостоятельно выходить из распределительного устройства и возвращаться на рабочее место в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

Задание 32.

При каком условии допускается выполнение работ в электроустановках в согнутом положении в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Допускается работать в электроустановках в согнутом положении без ограничений
- B) Работать в электроустановках в согнутом положении допускается при принятии дополнительных мер предосторожности вне зависимости от расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением
- C) Работать в электроустановках в согнутом положении не допускается ни при каких условиях
- D) Работать в электроустановках в согнутом положении допускается, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей, находящихся под напряжением, будет не менее допустимого
- E) Работать в электроустановках в согнутом положении допускается вне зависимости от расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением, если это требуется для выполнения аварийных работ, с внесением специальных указаний по безопасности в наряд и проведением соответствующего инструктажа допускающим

Задание 33.

Установите соответствие между классом электроинструмента и способом осуществления защиты от поражения электрическим током в соответствии с «Правилами по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».

Ответы:

1. 0 класс	A. Электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током обеспечивается основной изоляцией; при этом отсутствует электрическое соединение открытых проводящих частей (если они имеются) с защитным проводником стационарной проводки
2. I класс	B. Электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током обеспечивается основной изоляцией и соединением открытых проводящих частей, доступных для прикосновения, с защитным проводником стационарной проводки
3. II класс	C. Электроинструмент, у которого защита от поражения электрическим током обеспечивается применением двойной или усиленной изоляции
4. III класс	D. Электроинструмент, в котором защита от поражения электрическим током основана на питании от источника безопасного сверхнизкого напряжения не выше 50 В и в котором не возникают напряжения выше безопасного

	сверхнизкого напряжения
	Е. Электроинструмент, у которого защита от поражения электрическим током обеспечивается применением двойной изоляции и соединением открытых проводящих частей, доступных для прикосновения, с защитным проводником стационарной проводки

#### Задание 34.

Для тушения каких пожаров НЕ предназначены углекислотные огнетушители, в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО "РОССЕТИ", ВППБ 27-14, СТО 34.01-27.1-001-2014»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Для тушения горячей ветоши
- В) Для тушения горящих масел
- С) Для тушения загораний скошенной травы
- Д) Для тушения загораний электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением до 10 кВ
- Е) Для тушения загораний электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением выше 10 кВ

#### **Тема 14.**

#### Задание 35.

Ниже в произвольном порядке приведены действия, которые должен выполнить работник при освобождении пострадавшего от действия электрического тока при напряжении свыше 1000 В. Укажите правильную последовательность действий по освобождению пострадавшего от действия электрического тока при напряжении свыше 1000 В в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве».

Ответы:

1.	При нахождении в распределительном устройстве сначала отключить электрооборудование
2.	Перед оказанием помощи пострадавшему надеть диэлектрические перчатки и боты не ближе, чем за 8 метров от касания провода земли
3.	Взять изолирующую штангу или изолирующие клещи. Если нет диэлектрических бот, к пострадавшему можно приближаться «гусиным шагом»
4.	Сбросить провод с пострадавшего изолирующей штангой или любым токонепроводящим предметом
5.	Оттащить пострадавшего за одежду от места касания проводом земли или оборудования находящегося под напряжением в открытом распределительном устройстве (ОРУ) на 8 метров, а в закрытом распределительном устройстве (ЗРУ) не менее чем 4 метра

#### Задание 36.

Установите соответствие между признаками и действиями во время приближения к пострадавшему и в первые секунды оказания помощи в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве».

Ответы:

1. Пострадавший не подает признаков жизни (не шевелится, не кричит и не говорит)	А. Попросить помощника вызвать скорую помощь, принести защитную маску для безопасного проведения искусственного дыхания и найти холод. Немедленно приступить к оценке состояния (определению признаков комы, клинической или биологической смерти)
--	--

2. Рукав или штаны пострадавшего пропитаны кровью или возле него лужа крови более метра	В. Попросить помощника вызвать скорую помощь и принести кровоостанавливающий жгут, бинты, холод и таблетки анальгина. Без промедления прижать рукой сосуд в ране конечности, на шее или груди
3. Пострадавший лежит в позе "лягушки"	С. Попросить помощника вызвать скорую помощь и найти валик под колени, а также принести холод и таблетки анальгина. Немедленно подложить валик под колени
4. Конечность пострадавшего находится в неестественном положении	Д. Попросить помощника вызвать скорую помощь и найти любые предметы для временной иммобилизации конечности в щадящем положении, а также принести холод и таблетки анальгина. Выяснить о наличии аллергических реакций и при их отсутствии дать 2-3 таблетки анальгина. Зафиксировать конечность в том положении, которое причиняет наименьшую боль
	Е. Сначала следует наложить кровоостанавливающий жгут на 3-4 см выше края культи, предложить таблетки анальгина при условии отсутствия аллергических реакций, затем наложить стерильную повязку и приложить на место травмы холод

### Задание 37.

С какой периодичностью следует снимать на 20-30 секунд жгут при оказании помощи в случаях сильного кровотечения из ран плеча, предплечья и ладони в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Через каждые 30 минут
- В) Через каждые 35 минут
- С) Через каждые 40 минут
- Д) Через каждые 45 минут
- Е) Через каждые 50 минут
- Ф) Через каждые 60 минут

### **Тема 15.**

#### Задание 38.

Выберите из нижеперечисленных вариантов правильное определение открытого распределительного устройства в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Распределительное устройство, все или основное оборудование которого расположено на открытом воздухе
- В) Распределительное устройство, оборудование которого расположено в помещении
- С) Распределительное устройство, состоящее из шкафов или блоков со встроенными в них аппаратами, устройствами измерения, защиты и автоматики и соединительных элементов (например, токопроводов), поставляемых в собранном или полностью подготовленном к сборке виде
- Д) Распределительное устройство, в котором основное оборудование заключено в оболочки, заполненные элегазом, служащим изолирующей и/или дугогасящей средой
- Е) Электроустановка, предназначенная для приема, преобразования и распределения энергии и состоящая из трансформаторов, распределительных устройств, устройств управления, технологических и вспомогательных сооружений

### Задание 39.

Установите соответствие между буквенным и цветовым обозначением шин в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Ответы:

1. Фаза А	А. Желтый цвет
2. Фаза В	В. Зеленый цвет
3. Фаза С	С. Красный цвет
4. Отрицательная шина (-)	Д. Синий цвет
	Е. Голубой цвет

### Задание 40.

Укажите правильное разделение электроустановок по условиям электробезопасности по действующему значению напряжения в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) До 0,22 кВ и выше 0,22 кВ
- В) До 0,4 кВ и выше 0,4 кВ
- С) До 1 кВ и выше 1 кВ
- Д) До 10 кВ и выше 10 кВ
- Е) До 110 кВ и выше 110 кВ

### 11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
-----------	--	---

Теоретический экзамен проходит в форме тестирования. Тест формируется из случайно подбираемых заданий из базы вопросов в соответствии со спецификацией и содержит 40 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при достижении набранной суммы баллов от 30 и более.

### 12. Задания для практического этапа профессионального экзамена

Варианты	Задания
1	1, 2, 3
2	4, 5, 6

### 13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Начальник подстанции электрических сетей с оперативными правами (6 уровень квалификации)» принимается при выполнении теоретической части экзамена и задания:

- или варианта №1,
- или варианта №2

практической части экзамена и соблюдении всех критериев оценки практического этапа профессионального экзамена.

---

(указывается, при каких результатах выполнения задания профессиональный экзамен считается пройденным положительно)

#### **14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств**

1. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда Организация обучения безопасности труда. Общие положения (вместе с «Программами обучения безопасности труда»).
2. ГОСТ 12.3.009-76. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
3. ГОСТ 18322-2016. Система технического обслуживания и ремонта техники.
4. ГОСТ 19431-84. Энергетика и электрификация. Термины и определения. М.: Издательство стандартов, 1984.
5. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
6. ГОСТ 24.301-80. Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов.
7. ГОСТ 609-84. (СТ СЭВ 4103-83). Машины электрические вращающиеся. Компенсаторы синхронные. Общие технические условия.
8. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин.
9. ГОСТ Р 56302-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования объектов электроэнергетики. Общие требования.
10. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, утвержденная Членом Правления ОАО «РАО ЕЭС России», Техническим директором Б.Ф. Вайнзихером 21.06.2007.
11. Методические указания по наладке воздушных выключателей серии ВВБ напряжением 110-500 кВ. / Утв. ПО «Союзтехэнерго». / Разработано «Электроуралмонтаж». М.: СПО Союзтехэнерго, 1984 г.
12. Методические указания по наладке устройств переключения ответвлений обмоток под нагрузкой (производства НРБ и ГДР) трансформаторов РПН: /Утв. ПО «СТЭ» 30.03.81; Сост. ПО «Донтехэнерго».- М.: СПО СТЭ, 1981.- 44 с. (СО 34.46.606).
13. Методические указания по составлению технологических карт на ремонт и техническое обслуживание подстанционного оборудования ПАО «Россети», 2017г (распоряжение ПАО «Россети» от 12.01.2017 № 1р)
14. Положение об экспертной системе контроля и оценки состояния и условий эксплуатации силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, измерительных трансформаторов тока и напряжения: /Утв. РАО «ЕЭС России» 14.01.00; Разраб. Департамент генеральной инспекции по эксплуатации электрических станций и сетей РАО «ЕЭС России», АО «Фирма ОРГРЭС», АО «ВНИИЭ»; Ввод в действ. с 01.06.00.- М.: РАО «ЕЭС России», 2000.- 30 с. (Распоряжение № 39р от 26.05.00). (СО 34.46.304-00) (РД 153-34.3-46.304-00).
15. Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения.
16. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные Приказом Минэнерго России от 19.06.2003 № 229.
17. Правила устройства электроустановок, утверждены приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 №204.
18. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок"

19. РД 153-34.0-03.298-2001. Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике.
20. РД 34.46.503. Типовая инструкция по эксплуатации маслonaполненных вводов на напряжение 110-750 кВ (утверждены Минэнерго СССР 17.05.1984).
21. Рекомендации по эксплуатации и выбору выключателей, работающих в цепи шунтирующих реакторов (ОРГРЭС, М.2001, РД 153-34.3-47.501-2001).
22. Руководство по капитальному ремонту воздушного выключателя ВВБ-500, М., 1978 г.
23. Руководство по капитальному ремонту воздушных выключателей ВВН-220-15 и ВВН-330-15. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1977 г.
24. Руководство по капитальному ремонту высоковольтного трехполюсного выключателя У-110-2000-40V1 (У-110-8). Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1983 г.
25. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМГ-10-630-20 (ВМГ-10-1000-20). Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
26. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМД-35/600. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
27. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМК-110-2000-12,5V1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
28. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМП-10П/630. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
29. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя МКП-35-1000-25. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1986 г.
30. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя С-35М-630-10. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1978 г.
31. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя У-220-1000/2000-25У1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1981 г.
32. Руководство по капитальному ремонту масляных выключателей ВТ-35-630-10V1 и ВТД-35-630-10V1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1986 г.
33. Руководство по капитальному ремонту трехполюсных выключателей ВМПЭ-10. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1982 г.
34. Руководство по капитальному ремонту электромагнитного выключателя ВЭМ-6-2000. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1977 г.
35. СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций (утверждена Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 280).
36. СО 153-34.35.514 (РД 34.35.514). Инструкция по эксплуатации средств защиты от перенапряжений: И 34-70-021-85: /Утв. МЭ СССР 27.08.85; Разраб. ПО «СТЭ»; С.д. с 27.08.85.- М: СПО СТЭ, 1986.- 131 с.
37. СО 153-34.46.501. Инструкция по эксплуатации трансформаторов.
38. СО 153-34.46.502 (РД 34.46.502). Инструкция по определению характера внутренних повреждений трансформаторов по анализу газа из газового реле: /Утв. МЭ СССР 18.12.79; Разраб. ПО «СТЭ».- М.: СПО СТЭ, 1980.- 15 с.
39. СО 34.03.284-96. Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности (утверждена РАО «ЕЭС России» 25.07.1996).
40. СО 34.04.181-2003. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей.
41. СО 34.20.525-00. Методические указания по контролю состояния заземляющих устройств электроустановок (утверждены РАО «ЕЭС России» 07.05.2000).
42. СТО 34.01-27.1-001-2014. ВППБ 27-14. Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО «Россети». Общие технические требования.
43. Стандарт ПАО «Россети» «Система управления производственными активами. Порядок фиксации и классификации дефектов. Порядок ведения электронного журнала дефектов».

44. Трансформаторы силовые масляные общего назначения мощностью до 630 кВА на напряжение до 35 кВ. /Разраб. ЦКБ Энергоремонт; срок действ. с 01.07.89. (СО 34-38-20136-89) (ТУ 34-38-20136-89).
45. Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001.
46. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
47. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
48. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».

Примечание: Пользоваться актуальными редакциями настоящих НТД и ОРД. Если ссылочный документ заменен, то при пользовании следует руководствоваться заменяющим документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.