



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

**Техник по документационному сопровождению
деятельности по техническому обслуживанию и ремонту
оборудования подстанций электрических сетей
(4 уровень квалификации)**

Регистрационный номер квалификации: 20.03200.21

Наименование профессионального стандарта: Работник по
обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей

Регистрационный номер оценочного средства: 20.03200.21

СОСТАВ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

1. Наименование квалификации и уровень квалификации	4 -
2. Номер квалификации	4 -
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации -	4 -
4. Вид профессиональной деятельности	4 -
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена.....	4 -
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена.....	5 -
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	6 -
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	7 -
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий.....	8 -
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена.....	8 -
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	20 -
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	20 -
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации.	20 -
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств:	21 -
Приложение 1.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 2.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 3.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 4.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 5.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 6.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 7.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 8.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 9.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 10.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 11.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 12.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 13.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 14.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 15.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 16.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 17.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 18.....	Ошибка! Закладка не определена.

Приложение 19.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 20.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 21.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение 22.....	Ошибка! Закладка не определена.

ДЛЯ ЭКЗАМЕНОВ, РАЗГЛАШЕНИЮ НЕ ПОДЛЕЖИТ

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

Техник по документационному сопровождению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (4 уровень квалификации)

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

2. Номер квалификации

20.03200.21

(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

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

4. Вид профессиональной деятельности

Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей

(по реестру профессиональных стандартов)

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и N задания
1	2	3
Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (E/01.4)		
Тема 1 (E/01.4). Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей		
Тема 2 (E/01.4). Основы электротехники		
Тема 3 (E/01.4). Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей		
Тема 4 (E/01.4). Требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций электрических сетей		
Тема 5 (E/01.4).		

1	2	3
Строительные нормы и правила		
Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Е/02.4)		
Тема 6 (Е/02.4). Номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с нормативными документами, и правила ее оформления		
Тема 7 (Е/02.4). Требования безопасности при работе с компьютером		
Блок обобщенных знаний и умений (Е/01.4, Е/02.4)		
Тема 8 (Е/01.4, Е/02.4). Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций		
Тема 9 (Е/01.4, Е/02.4). Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок		
Тема 10 (Е/01.4, Е/02.4). Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции		
Тема 11 Е/01.4, Е/02.4). Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве		

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Количество заданий с выбором ответа: 134

Количество заданий на установление соответствия: 16

Количество заданий на установление последовательности: 10

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
1	2	3

1	2	3
<p>Трудовая функция: – Ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Е/02.4);</p> <p>Трудовое действие: – Подготовка справочной информации о ходе выполнения утвержденных планов и графиков по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Умение: – Вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; – Работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами</p>	<p>1. График ремонтов оборудования сформирован по заданным анализируемым показателям.</p> <p>2. Выявлены и исправлены ошибки Многолетнего графика ремонтов.</p>	<p>Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №1, 3, 5, 7.</p>
<p>Трудовая функция: – Свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (Е/01.4);</p> <p>Трудовое действие: – Оформление протоколов, актов, отчетов, заключений по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; – Снятие показаний со стационарных приборов учета или проведение замеров с помощью средств измерения, выполнение технических расчетов и предоставление пользователям информации данных замеров и результатов осмотров; – Предоставление первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>Умения: – Вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей; – Работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами; – Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей); – Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>	<p>1. Соответствие заполненного соискателем Отчета по техническому обслуживанию герметичных высоковольтных вводов Модельному отчету по техническому обслуживанию герметичных высоковольтных вводов.</p>	<p>Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №2, 4, 6, 8.</p>

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

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

- укомплектованное рабочее место: стол, стул, бумага, ручка, 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, пакетом Microsoft Office и 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, 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, пакетом Microsoft Office и доступом в Интернет;
- многолетний график ремонтов в электронном виде;
- отчет по техническому обслуживанию герметичных высоковольтных вводов;
- инструкция по эксплуатации высоковольтных маслonaполненных герметичных вводов на ПС 330 кВ Учебная;
- принтер, сканер.

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

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

- 1) Требования к образованию: высшее профессиональное образование.
- 2) Требования к опыту работы: не менее 5 лет по профессии инженер и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности в области обслуживания подстанций оцениваемой квалификации, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.
- 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) Отсутствие ситуации конфликта интереса 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) Проведение обязательного целевого инструктажа с соискателем по безопасной работе на компьютере перед выполнением теоретической части экзамена.
- 3) Обеспечение обязательного надзора над соискателем при проведении теоретической и практической частей экзамена.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

ТЕМА 1

Задание 1.

Какая документация из нижеперечисленного разрабатывается при планировании технического обслуживания и ремонта оборудования объектов электросетевого хозяйства в соответствии со Стандартом организации ПАО «Россети» «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 2.

Какие существуют виды ремонта объектов электросетевого хозяйства на подстанциях в зависимости от объема ремонтных работ в соответствии со Стандартом организации ПАО «Россети» «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

Задание 3.

Какой ремонт из нижеперечисленных выполняется для «обеспечения или восстановления работоспособности объекта и состоящий в замене и/или восстановлении отдельных легкодоступных его частей» в соответствии с ГОСТ 18322-2016 «Система технического обслуживания и ремонта техники»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Текущий ремонт
- B) Средний ремонт
- C) Капитальный ремонт
- D) Регламентированный ремонт
- E) Нерегламентированный ремонт

ТЕМА 2

Задание 4.

В каких единицах измеряется величина электрического тока в соответствии с ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы, величин? Выберите один правильный вариант ответа.

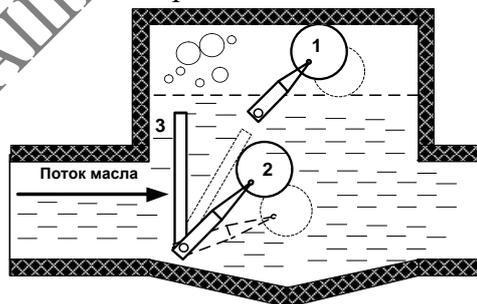
Ответы:

- A) Ом (Ом)
- B) Вольт (В)
- C) Ампер (А)
- D) Джоуль (Дж)
- E) Ватт (Вт)

ТЕМА 3

Задание 5.

Укажите наименование устройства, общий вид которого изображен на фотографии и чертеже, поясняющем принцип работы. Выберите один правильный вариант ответа.

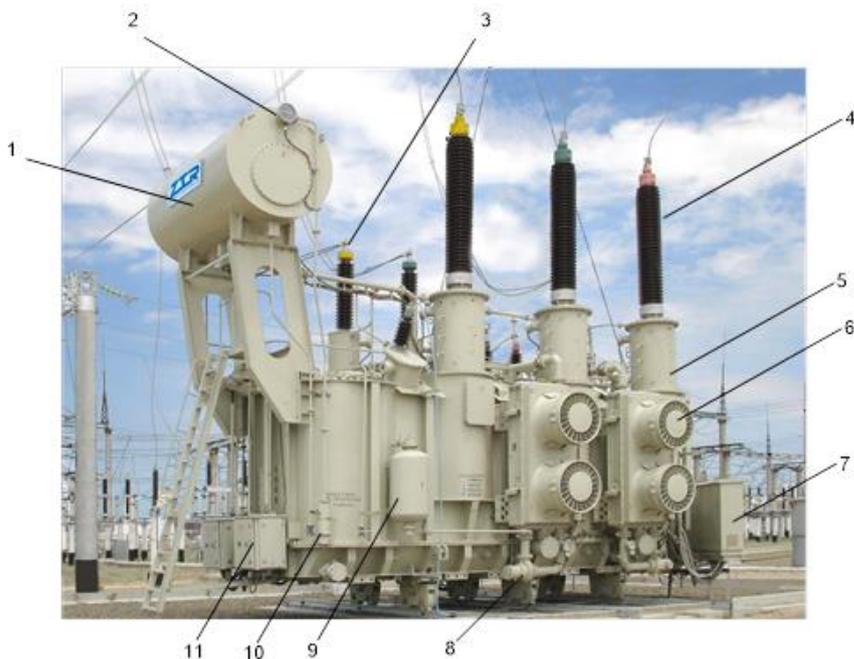


Ответы:

- A) Масляная задвижка
- B) Отсечной клапан
- C) Струйное реле
- D) Газовое реле
- E) Масляный фильтр

Задание 6.

Установите соответствие между названием элементов трансформатора с системой охлаждения ДЦ и номерами, изображенными на рисунке.



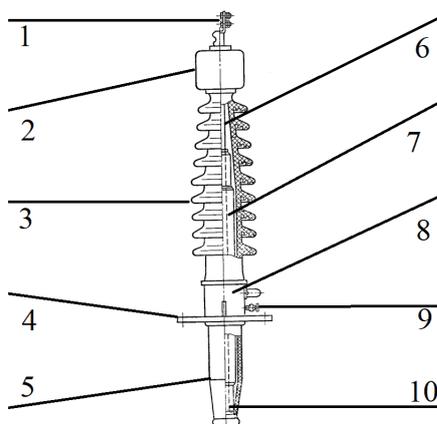
ЛЕЖИТ

Ответы:

1.	А. Расширитель бака
2.	В. Указатель уровня масла
3.	С. Высоковольтный ввод СН
4.	Д. Высоковольтный ввод ВН
5.	Е. Встроенный трансформатор тока
6.	Ф. Вентилятор системы охлаждения
7.	Г. Шкаф автоматики охлаждения трансформатора
8.	Н. Маслонасос системы охлаждения
9.	И. Адсорбционный фильтр
10.	Ж. Воздухоосушительный фильтр
11.	К. Привод РПН
-	Л. Предохранительный клапан

Задание 7.

Установите соответствие между названием элементов маслонаполненного ввода и номерами, изображенными на рисунке.



Ответы:

1.	А. Контактный зажим
2.	В. Компенсатор давления
3.	С. Верхняя фарфоровая покрывка
4.	Д. Фланец
5.	Е. Нижняя фарфоровая покрывка

6.	Ф. Соединительная труба
7.	Г. Изоляционный сердечник (остов)
8.	Н. Соединительная втулка
9.	И. Вентиль манометра
10.	Ж. Латунный стакан с гетинаксовой шайбой
-	К. Уплотняющая прокладка из маслоупорной резины.

Задание 8.

Графическое изображение какого оборудования изображено на рисунке? Выберите один правильный вариант ответа.



Ответы:

- A) Трансформатор 2х обмоточный
- B) Трансформатор 3х обмоточный
- C) Автотрансформатор
- D) Реактор компенсирующий (неуправляемый)
- E) Синхронный компенсатор

Задание 9.

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

Ответы:

- A) До 0,22 кВ и выше 0,22 кВ
- B) До 0,4 кВ и выше 0,4 кВ
- C) До 1 кВ и выше 1 кВ
- D) До 35 кВ и выше 35 кВ
- E) До 220 кВ и выше 220 кВ

Задание 10.

На сколько категорий разделяются электроприемники в отношении обеспечения надежности электроснабжения в соответствии с «Правилами устройства электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Одна категория
- B) Две категории
- C) Три категории
- D) Четыре категории
- E) Пять категорий

ТЕМА 4

Задание 11.

Ниже в произвольном порядке приведены разделы документации (технической, исполнительной, проектной). Укажите правильную последовательность разделов при формировании документации (технической, исполнительной, проектной), в соответствии с ГОСТ 24.301-80 «Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов».

1.	Титульный лист
2.	Заглавный лист

3.	Содержание
4.	Основной текст
5.	Приложения (оформление в виде продолжения документа)
6.	Список использованных источников
7.	Лист регистрации изменений

ТЕМА 5

Задание 12.

Что из нижеперечисленного НЕ входит в комплекс работ по техническому обслуживанию и ремонту зданий и сооружений в соответствии с «Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Техническое обслуживание зданий и сооружений
- B) Установление оптимальной периодичности проведения ремонтов
- C) Организационно-техническая подготовка ремонтов
- D) Организация оперативно-технологического управления
- E) Обеспечение ремонтных работ материально-техническими ресурсами
- F) Применение прогрессивных форм организации и управления ремонтом
- G) Применение передовых методов ремонта, комплексной и передовой технологии
- H) Специализация ремонтных работ
- I) Контроль качества выполняемых работ
- J) Анализ технического состояния зданий и сооружений до и после ремонта
- K) Анализ технико-экономических показателей и разработка мероприятий по улучшению этих показателей

Задание 13.

Какой документ из нижеперечисленных ведётся для учета работ по техническому обслуживанию и ремонту зданий и сооружений и является основным документом, характеризующим состояние эксплуатируемых объектов, в соответствии с «Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Маршрутные карты
- B) Операционные карты
- C) Технологический журнал
- D) Оперативный журнал
- E) Технический журнал

Задание 14.

Какие виды ремонта зданий и сооружений из нижеперечисленных выполняются в соответствии с «Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Неотложный
- B) Оперативный
- C) Текущий
- D) Средний
- E) Капитальный
- F) Реставрационный

ТЕМА 6

Задание 15.

Что из нижеперечисленного НЕ входит в состав ремонтной документации в соответствии с «Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Нормативная документация
- B) Техническая документация
- C) Технологическая документация
- D) Организационно-распорядительная документация
- E) Документы, фиксирующие результаты выполнения ремонта
- F) Научно-техническая документация

Задание 16.

Какая документация из нижеприведенной НЕ является технологической документацией в соответствии с «Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Маршрутные карты
- B) Операционные карты
- C) Технологические карты
- D) Технологические инструкции
- E) Технологические инструкции изготовителей оборудования (технологическая документация)
- F) Конструкторская документация на оборудование подстанции

Задание 17.

Какая документация из нижеприведенной НЕ является организационно-распорядительной документацией в соответствии с «Правилами организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Документы по планированию
- B) Документы по подготовке технического обслуживания и ремонта оборудования подстанции
- C) Документы учета и отчетности (планы, графики, программы ремонта, годовые графики ремонта)
- D) Перспективные схемы развития электрической сети
- E) Документы по выполнению технического обслуживания и ремонта оборудования подстанции

ТЕМА 7

Задание 18.

Кто допускается для работы на персональных электронных вычислительных машинах в соответствии с требованиями РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Лица не моложе 18 лет
- B) Лица не моложе 21 года
- C) Лица, прошедшие медицинский осмотр
- D) Лица, прошедшие специальную подготовку по охране труда
- E) Лица, прошедшие обучение в специализированной организации

- F) Лица, имеющие удостоверения об аттестации
- G) Лица, имеющие образование не ниже средне-специального
- H) Лица, имеющие образование не ниже среднего общего

Задание 19.

Укажите периодичность (не реже, чем) повторного обучения и периодической проверки знаний норм по охране труда оператора в соответствии с требованиями РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике». Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) 1 год
- B) 2 года
- C) 3 года
- D) 4 года
- E) 5 лет

Задание 20.

Укажите, что из нижеприведенного НЕ входит в специальную подготовку по охране труда, которую должен пройти каждый оператор персональной электронно-вычислительной машины в соответствии с РД 153-34.0-03.298-2001 «Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A. Психологическое тестирование
- B. Вводный инструктаж
- C. Ознакомление с инструкцией по охране труда при работах на ПК
- D. Обучение принципам работы с ПК
- E. Инструктаж по охране труда на конкретном рабочем месте
- F. Проверка знаний (аттестация), в том числе и по электробезопасности
- G. Обучение и аттестация по правилам пожарной безопасности
- H. Обучение приемам и методам оказания первой помощи пострадавшим от несчастных случаев

ТЕМА 8

Задание 21.

Как должны быть окрашены трансформаторы и реакторы наружной установки в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Окрашены в светлые тона
- B) Окрашены в корпоративные цвета
- C) Окрашены в защитные цвета (камуфляж)
- D) Окрашены в темные тона
- E) Трансформаторы и реакторы наружной установки не окрашиваются

Задание 22.

На уровне какой отметки должно быть масло в расширителе неработающего трансформатора (реактора) в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) На уровне отметки, соответствующей температуре наружного воздуха

- В) На уровне отметки, соответствующей температуре масла в трансформаторе (реакторе)
- С) На уровне максимальной отметки
- Д) На уровне минимальной отметки
- Е) Не регламентируется

Задание 23.

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

Ответы:

- А) 12 часов
- В) 18 часов
- С) 24 часа
- Д) 48 часов
- Е) 72 часа

Задание 24.

Какие надписи или знаки безопасности из нижеперечисленных должны быть на дверях помещения аккумуляторной батареи в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) «Аккумуляторная»
- В) «Стоять! напряжение»
- С) «Огнеопасно»
- Д) «Не открывать! Работают люди»
- Е) «Запрещается курить»
- Ф) «Опасное электрическое поле. Без средств защиты проход запрещен»
- Г) «Работа под напряжением. Повторно не включать!»

Задание 25.

Что из нижеперечисленного включается в срок ремонта, указанный в диспетчерской заявке, в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- А) Только время ремонта оборудования и линий электропередачи
- В) Время ремонта и время операций, связанных только с выводом в ремонт объекта диспетчеризации
- С) Время ремонта и время операций, связанных только с вводом в работу объекта диспетчеризации
- Д) Время ремонта и время операций, связанных с выводом в ремонт и вводом в работу оборудования и линий электропередачи
- Е) Время ремонта, время аварийной готовности и время операций, связанных с выводом в ремонт оборудования и линий электропередачи

Задание 26.

Когда должно быть включено в работу оборудование (линия электропередачи, оборудование подстанции), если по какой-либо причине оборудование не было отключено в намеченный срок, указанный в разрешенной заявке, в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) Дата включения должна оставаться прежней, согласно указанной в заявке, а длительность ремонта сокращается
- B) Дата включения оборудования продлевается на время задержки вывода оборудования в ремонт. Оформление продления даты включения не требуется
- C) Дата включения любого оборудования может быть продлена только по устному согласованию с диспетчером центра управления сетями (ЦУС)
- D) Дата включения оборудования продлевается, только если задержка вывода оборудования в ремонт привела к необходимости продления ремонтных работ. Оформление продления даты включения не требуется
- E) Дата включения оборудования продлевается только по согласованию с главным техническим руководителем. Оформление продления срока включения не требуется

ТЕМА 9

Задание 27.

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 28.

Какие мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках из нижеприведенных 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 29.

На какое минимальное расстояние допускается приближаться без электрозащитных средств к месту замыкания на землю в электроустановках 3-35 кВ закрытых распределительных устройств в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите один правильный вариант ответа.

Ответы:

- A) 0,6 метра
- B) 1 метра

- C) 2 метра
- D) 3 метра
- E) 4 метра

Задание 30.

Кто из нижеприведенных является ответственным за безопасное ведение работ в электроустановках в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите семь правильных вариантов ответа.

Ответы:

- A) Выдающий наряд-допуск, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации
- B) Руководитель подразделения
- C) Выдающий разрешение на подготовку рабочего места и на допуск
- D) Ответственный руководитель работ
- E) Подготавливающий рабочее место
- F) Допускающий
- G) Производитель работ
- H) Наблюдающий
- I) Сопровождающий
- J) Члены бригады
- K) Технический руководитель организации

Задание 31.

На кого из нижеприведенных возлагается надзор за соблюдением бригадой требований безопасности после допуска к работе в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок»? Выберите три правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) На выдающего наряд, отдающего распоряжение, утверждающего перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации
- B) На выдающего разрешение на подготовку рабочего места и на допуск
- C) На ответственного руководителя работ
- D) На допускающего
- E) На производителя работ
- F) На наблюдающего
- G) На членов бригады

ТЕМА 10

Задание 32.

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

Ответы:

- A) Для тушения горячей ветоши
- B) Для тушения горящих масел
- C) Для тушения загораний скошенной травы
- D) Для тушения загораний электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением ниже 10 кВ
- E) Для тушения загораний электроустановок, кабелей и проводов, находящихся под напряжением выше 10 кВ.

Задание 33.

Что из нижеприведенного проводится для обучения персонала правильным, самостоятельным и быстрым действиям в условиях возможного пожара и взаимодействия с пожарными частями 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:

- A) Инструктажи по пожарной безопасности
- B) Изучение физико-химических свойств горючих материалов
- C) Обучение по пожарно-техническому минимуму
- D) Противопожарные тренировки
- E) Экзамены по пожарной безопасности

Задание 34.

За выполнение каких мероприятий из нижеприведенных на рабочих, инженерно-технических работников и служащих возлагается ответственность в рамках обеспечения пожарной безопасности на действующих объектах ДЗО ПАО "РОССЕТИ" в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО "РОССЕТИ", ВППБ 27-14, СТО 34.01-27.1-001-2014»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Выполнение законодательных актов, правил, инструкций и других нормативных документов пожарной безопасности
- B) Обучение персонала, в том числе пожарно-техническому минимуму
- C) Организация и руководство пожарно-техническими комиссиями на объектах
- D) Соблюдение противопожарного режима и работ, установленных технологическими регламентами
- E) Организация подготовки и проведение тренировок по эвакуации персонала на закрепленном объекте (подразделении)
- F) Установление и контроль за противопожарным режимом

Задание 35.

Как должны быть обозначены места уплотнения (поясов) кабельных лотков и каналов в распределительных устройствах 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:

- A) Нанесением на плиты красных полос. При необходимости делаются поясняющие надписи
- B) Плитами из композитных материалов красного цвета с нанесенной полосой светоотражаемой краски
- C) Нанесением на плиты чередующихся продольных или поперечных полос одинаковой ширины желтого и зеленого цвета
- D) Нанесением на плиты желтых полос. При необходимости делаются поясняющие надписи
- E) Плитами из асбеста с рифлеными насечками в сторону места уплотнения

Задание 36.

Какая работа из нижеприведенных НЕ относится к огневым работам 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:

- A) Электросварочная
- B) Газосварочная
- C) Паяльная
- D) С применением открытого огня

Е) Сушка силикагеля

ТЕМА 11

Задание 37.

Ниже в произвольном порядке приведены действия, которые должен выполнить работник при нанесении удара по груди (прекардиального удара). Укажите правильную последовательность действий при нанесении удара по груди в случае клинической смерти в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве».

Ответы:

1.	Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии
2.	Прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток
3.	Нанести удар кулаком выше своих пальцев, прикрывающих мечевидный отросток
4.	После нанесения удара проверить пульс на сонной артерии, в случае отсутствия пульса нанести ещё 1-2 удара
5.	Если после нескольких ударов не появился пульс на сонной артерии приступить к непрямому массажу сердца

Задание 38.

Какие действия из нижеприведенных по определению пульса на сонной артерии должны выполняться в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- A) Расстегнуть пуговицы рубашки и освободить грудную клетку
- B) Расположить четыре пальца на шее пострадавшего и убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии
- C) Поясной ремень обязательно расстегнуть или ослабить
- D) Определять пульс следует не менее 10 секунд
- E) Расположить четыре пальца на запястье пострадавшего и убедиться в отсутствии пульса на запястье
- F) Определять пульс следует не менее 2 секунд

Задание 39.

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)	A. 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	B. 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"	C. 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	D. Попросить помощника вызвать скорую помощь и найти любые предметы для временной иммобилизации конечности в щадящем

находится в неестественном положении	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 40.

Какие действия из нижеприведенных должны выполняться при оказании помощи в случаях термических ожогов с повреждением целостности кожи и ожоговых пузырей в соответствии с «Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве»? Выберите два правильных варианта ответа.

Ответы:

- А) Накрыть обожженную поверхность сухой чистой тканью. Поверх сухой ткани на 20-30 минут приложить холод
- В) Смазать ожог йодом, зеленкой, лосьонами, мазями
- С) Промыть место ожога водой
- Д) Приложить на поврежденную кожу снег или холод
- Е) Предложить обильное питье и при отсутствии аллергии 2-3 таблетки анальгина
- Ф) Смазать обожженную поверхность маслами и жирами
- Г) Удалить с обожженной поверхности остатки одежды

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

Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 40.

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

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена

Вариант	Задания
1	1, 2
2	3, 4
3	5, 6
4	7, 8

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 «Техник по документационному сопровождению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей (4 уровень квалификации)» принимается при выполнении теоретической части экзамена и заданий:

- или варианта № 1,

- или варианта № 2,
- или варианта № 3,
- или варианта № 4

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») (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 №600-ст).
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, утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 № 461
16. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской

Федерации, утверждены Приказом Минэнерго России от 19.06.2003 № 229.

17. Правила устройства электроустановок, утверждены приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 №204.
18. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N 903н.
19. Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики, утверждены Приказом Минэнерго РФ от 25.10.2017 № 1013.
20. РД 153-34.0-03.298-2001. Типовая инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ) в электроэнергетике.
21. РД 34.46.503. Типовая инструкция по эксплуатации маслонаполненных вводов на напряжение 110-750 кВ (утверждены Минэнерго СССР 17.05.1984).
22. Рекомендации по эксплуатации и выбору выключателей, работающих в цепи шунтирующих реакторов (ОРГРЭС, М.2001, РД 153-34.3-47.501-2001).
23. Руководство по капитальному ремонту воздушного выключателя ВВБ-500, М., 1978 г.
24. Руководство по капитальному ремонту воздушных выключателей ВВН-220-15 и ВВН-330-15. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1977 г.
25. Руководство по капитальному ремонту высоковольтного трехполюсного выключателя У-110-2000-40V1 (У-110-8). Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1983 г.
26. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМГ-10-630-20 (ВМГ-10-1000-20). Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
27. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМД-35/600. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
28. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМК-110-2000-12,5V1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
29. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя ВМП-10П/630. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1975 г.
30. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя МКП-35-1000-25. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1986 г.
31. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя С-35М-630-10. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1978 г.
32. Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя У-220-1000/2000-25У1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1981 г.
33. Руководство по капитальному ремонту масляных выключателей ВТ-35-630-10V1 и ВТД-35-630-10V1. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1986 г.
34. Руководство по капитальному ремонту трехполюсных выключателей ВМПЭ-10. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО Союзтехэнерго, 1982 г.
35. Руководство по капитальному ремонту электромагнитного выключателя ВЭМ-6-2000. / Разработано ЦКБ Энергоремонт. М.: СПО ОРГРЭС, 1977 г.
36. СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций, утверждена Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 280.
37. 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.
38. СО 153-34.46.501. Инструкция по эксплуатации трансформаторов.
39. 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.
40. СО 34.03.284-96. Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности (утверждена РАО «ЕЭС России» 25.07.1996).
41. СО 34.04.181-2003. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей.

42. СО 34.20.525-00. Методические указания по контролю состояния заземляющих устройств электроустановок, утверждены РАО «ЕЭС России» 07.05.2000.
43. СТО 34.01-27.1-001-2014. ВППБ 27-14. Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО «Россети». Общие технические требования.
44. СТО 34.01-24-002-2021. Организация технического обслуживания и ремонта объектов электросетевого хозяйства.
45. Стандарт ПАО «Россети» «Система управления производственными активами. Порядок фиксации и классификации дефектов. Порядок ведения электронного журнала дефектов».
46. 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).
47. Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001.
48. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
49. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
50. 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.

ДЛЯ ЭКЗАМЕНОВ, РАЗГЛАШЕНИЮ НЕ ПОДЛЕЖИТ