

Утверждаю:

Руководитель

Северо – Кавказского Управления

Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору

 Т.Д. Пан

« 10 » сентября 2017 г.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ОТРАСЛЕВОЙ КОМИССИИ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО УПРАВЛЕНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ
НАДЗОРУ ПО ПРОВЕРКЕ ЗНАНИЙ НОРМ И ПРАВИЛ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАДЗОРА

- I. Тепловые электрические станции, теплогенерирующие установки и сети, теплопотребляющие установки.
- II. Электрические установки и сети.
- III. Электроустановки потребителей.
- IV. Гидроэлектростанции.

Раздел 1: Тепловые электрические станции, теплогенерирующие установки и сети, теплопотребляющие установки (тепло).

Вопросы для руководящих работников, руководителей структурных подразделений, управленческого персонала и специалистов по проверке Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок

Номер вопроса	Вопрос	Категория специалистов*		
		Руководители	Главный инженер	Специалисты
1. Общие положения				
1.	Что означает термин "Границы (пределы) котла"? 1	+	+	+
2.	Что означает термин "Давление пробное"?	+	+	+

3.	Что означает термин "Давление разрешенное"?	+	+	+
4.	Что означает термин "Давление рабочее"?	+	+	+
5.	Что означает термин "Консервация" тепловых энергоустановок и сетей?	+	+	+
6.	Что означает термин "Котельная"?	+	+	+
7.	Что означает термин "Тепловая энергоустановка"?	+	+	+
8.	Что означает термин "Теплопотребляющая энергоустановка (ТПЭ)"?	+	+	+
9.	Что означает термин "Эксплуатация" тепловых энергоустановок и сетей?	+	+	+
10.	На какие тепловые энергоустановки распространяются Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок?	+	+	+
11.	На какие тепловые энергоустановки не распространяются Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок?	+	+	+
12.	Какие рекомендации по порядку учета тепловых энергоустановок в организациях?	+	+	+
13.	Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет федеральный государственный энергетический надзор за соблюдением требований правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок?	+	+	+
14.	Кто несет ответственность за выполнение "Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок"?	+	+	+

2. Организация эксплуатации тепловых энергоустановок

1.	Каким образом осуществляется организация структуры обслуживания тепловых энергоустановок?	+	+	+
2.	Каким образом устанавливается ответственность (и ее границы) за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок между структурными (производственными) подразделениями и службами организации?	+	+	+
3.	Что входит в задачи руководителя организации по обеспечению исправного состояния и безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок?	+	+	+
4.	В каком случае ответственность за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок может быть возложена на работника, не имеющего теплоэнергетического образования?	+	+	+
5.	В каком документе должны быть отражены взаимоотношения и распределение обязанностей между ответственными лицами?	+	+	+
6.	Что входит в объем задач ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок организации и ее подразделений?	+	+	+
7.	Как подразделяется персонал, эксплуатирующий тепловые энергоустановки в организации?	+	+	+

8.	В каком случае персонал должен проходить подготовку по новой должности?	+	+	+
9.	В каких документах должен быть определен необходимый уровень квалификации персонала?	+	+	+
10.	Что входит в обязательные формы работы с руководящими работниками?	+	+	+
11.	Каковы обязательные формы работы с руководителями структурных подразделений?	+	+	+
12.	Каковы обязательные формы работы с управленческим персоналом и специалистами?	+	+	+
13.	Что входит в обязательные формы работы с оперативными руководителями, оперативным и оперативно-ремонтным персоналом?	+	+	+
14.	Каковы обязательные формы работы с ремонтным персоналом?	+	+	+
15.	В каком случае ремонтный, оперативный, оперативно-ремонтный персонал и оперативные руководители обязаны проходить стажировку?	+	+	+
16.	В течение какого времени проводится стажировка для ремонтного, оперативного, оперативно-ремонтного персонала при назначении на должность?	+	+	+
17.	Каким образом оформляется допуск к стажировке?	+	+	+

18.	Что должен освоить работник при прохождении стажировки?	+	+	+
19.	С какой периодичностью проводится проверка знаний по вопросам безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок у лиц, являющихся ответственными за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок?	+	+	+
20.	В каком случае проводится внеочередная проверка знаний?	+	+	+
21.	Кто утверждает графики проверки знаний персонала, эксплуатирующего тепловые энергоустановки?	+	+	+
22.	В какой комиссии проходят проверку знаний ответственные лица за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок, их заместители и специалисты по охране труда?	+	+	+
23.	Какие комиссии уполномочены на проведение проверки знаний "Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок"?	+	+	+
24.	В каких случаях оперативный, оперативно-ремонтный персонал и оперативные руководители обязаны проходить дублирование?	+	+	+
25.	Каковы особенности прохождения дублирования персоналом, обслуживающим сезонные тепловые энергоустановки, дополнительно принимаемого для этого на работу в организацию?	+	+	+
26.	Каким образом оформляется допуск персонала к самостоятельной работе на тепловых энергоустановках?	+	+	+
27.	Каковы требования к допуску работника к самостоятельной работе,	+	+	+

	имеющего перерыв в работе от 1 до 6 месяцев?			
28.	Каковы особенности допуска к самостоятельной работе персонала специализированных организаций и их ответственность?	+	+	+
29.	С какой периодичностью должен проводиться повторный инструктаж по безопасности труда для персонала, обслуживающего тепловые энергоустановки?	+	+	+
30.	Какова периодичность проведения контрольных противоаварийных тренировок?	+	+	+
31.	Может ли быть увеличено число противоаварийных тренировок?	+	+	+
32.	Каковы требования к лицам, не принявшим участие в тренировке или получившим неудовлетворительную оценку?	+	+	+
33.	На какие категории работников, эксплуатирующих тепловые энергоустановки, не распространяется требование прохождения специальной подготовки?	+	+	+
34.	Какие требования установлены к порядку проведения специальной подготовки персонала, эксплуатирующего тепловые энергоустановки?	+	+	+
35.	Какие мероприятия входят в объем специальной подготовки персонала, эксплуатирующего тепловые энергоустановки?	+	+	+
36.	На кого возлагается ответственность за повышение квалификации персонала, эксплуатирующего тепловые энергоустановки?	+	+	+

37.	Какова периодичность и продолжительность краткосрочного обучения персонала, эксплуатирующего тепловые энергоустановки?	+	+	+
38.	Какова периодичность проведения длительного обучения руководящих работников, эксплуатирующих тепловые энергоустановки, руководителей структурных подразделений и специалистов?	+	+	+
39.	С какой целью проводятся обходы рабочих мест?	+	+	+
40.	Кто осуществляет допуск в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых энергоустановок?	+	+	+
41.	Что необходимо провести перед допуском в эксплуатацию тепловой энергоустановки?	+	+	+
42.	Что необходимо проверить перед пусконаладочными испытаниями тепловых энергоустановок?	+	+	+
43.	Какие условия необходимо обеспечить перед пробным пуском тепловых энергоустановок?	+	+	+
44.	Каким документом подтверждается приемка тепловой энергоустановки из монтажа?	+	+	+
45.	В течении какого времени проводится комплексное опробование оборудования тепловых энергоустановок?	+	+	+
46.	В течении какого времени проводится комплексное опробование оборудования тепловых сетей?	+	+	+

47.	Что должно быть обеспечено организацией для эффективной эксплуатации тепловых энергоустановок?	+	+	+
48.	Какие требования к обеспечению измерений параметров и учету теплоэнергии и теплоносителя при контроле эффективности работы тепловых энергоустановок?	+	+	+
49.	На каких данных должно основываться планирование режимов работы тепловых энергоустановок?	+	+	+
50.	С какой периодичностью организация должна проводить режимно-наладочные испытания и работы для разработки режимных карт и нормативных характеристик работы элементов системы теплоснабжения?	+	+	+
51.	С какой периодичностью техническим руководителем организации утверждается перечень тепловых энергоустановок, на которых запланировано проведение режимно-наладочных испытаний и работ и сроки их проведения?	+	+	+
52.	В каких случаях проводятся внеочередные режимно-наладочные испытания тепловых энергоустановок?	+	+	+
53.	Какие показатели учитываются при составлении энергетических характеристик тепловых сетей?	+	+	+
54.	Виды контроля технического состояния тепловых энергоустановок?	+	+	+
55.	С какой целью проводится техническое освидетельствование тепловых энергоустановок?	+	+	+

56.	Какой вид технического освидетельствования проводится для тепловых энергоустановок после ремонта, связанного со сваркой или пайкой элементов, работающих под давлением, модернизации или реконструкции энергоустановок?	+	+	+
57.	В каком случае проводится первичное техническое освидетельствование тепловых энергоустановок?	+	+	+
58.	В каких случаях проводится внеочередное техническое освидетельствование тепловой энергоустановки?	+	+	+
59.	Порядок проведения технического освидетельствования тепловых энергоустановок?	-	+	+
60.	Какое требование к порядку проведения теплотехнических испытаний, инструментальных измерений и других диагностических работ?	+	+	+
61.	Кем разрабатывается и кем утверждается перечень оборудования, подлежащего планово-предупредительному ремонту?	+	+	+
62.	Какие требования установлены к срокам проведения планово-предупредительного ремонта оборудования энергоустановок?	+	+	+
63.	Чем определяется объем технического обслуживания и ремонта тепловых энергоустановок?	+	+	+
64.	Какое требование к организации системы технического обслуживания и ремонта тепловых энергоустановок?	+	+	+

65.	Какие виды ремонтов являются основными?	+	+	+
66.	Какие мероприятия предусмотрены системой технического обслуживания и ремонта?	+	+	+
67.	Кем должны приниматься тепловые энергоустановки из капитального ремонта?	+	+	+
68.	Кем должны приниматься тепловые энергоустановки из текущего ремонта?	+	+	+
69.	Каков порядок оценки качества ремонта при приемке оборудования из ремонтов?	+	+	+
70.	Каким образом принимаются работы, выполняемые при капитальном ремонте тепловых энергоустановок?	+	+	+
71.	В каком случае проводится консервация тепловых энергоустановок в целях предотвращения коррозии металла?	+	+	+
72.	Что определяет способ консервации тепловых энергоустановок?	+	+	+
73.	Каким документом определен порядок консервации тепловых энергоустановок?	+	+	+
74.	Какие документы должны храниться и использоваться в работе при эксплуатации тепловых энергоустановок?	+	+	+
75.	В какие сроки должен проводиться пересмотр перечня оперативных документов?	+	+	+

76.	Выполнение каких работ персоналом, эксплуатирующим тепловые энергоустановки не допускается?	+	+	+
77.	Что указывается в должностных инструкциях по каждому рабочему месту?	+	+	+
78.	С какой периодичностью должны пересматриваться инструкции по эксплуатации тепловых энергоустановок?	+	+	+
79.	Что включает в себя комплекс мероприятий по метрологическому обеспечению тепловых энергоустановок?	+	+	+
80.	Кому разрешается вскрытие средств измерений, используемых для расчета с поставщиком или потребителями?	+	+	+
81.	Какой срок хранения показаний регистрирующих приборов?	+	+	+
82.	На что должна быть направлена работа при эксплуатации тепловых энергоустановок?	+	+	+
83.	Какой нормативно-технический документ должен быть разработан в целях безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок?	+	+	+
84.	Какие основные положения системы безопасного производства работ на тепловых энергоустановках должны быть выполнены в организациях?	+	+	+
85.	Какие мероприятия необходимо проводить в организации, где произошел несчастный случай?	+	+	+
86.	На кого возложена ответственность за пожарную безопасность в	+	+	+

	организации?			
87.	Какие обязательные требования пожарной безопасности должны быть выполнены в организациях, где эксплуатируются тепловые энергоустановки?	+	+	+
88.	Какие документы разрабатываются и утверждаются с целью обеспечения пожарной безопасности в организациях, эксплуатирующих тепловые энергоустановки?	+	+	+
89.	Требования к подготовке должностных лиц и специалистов организаций, на которых при эксплуатации тепловых энергоустановок оказывается вредное влияние на окружающую среду?	+	+	+
90.	Какие мероприятия должны разрабатываться в организации, эксплуатирующей энергоустановки, по предотвращению и снижению вредного воздействия на окружающую среду?	+	+	+
3. Территория, производственные здания				
1.	Какими документами определяется территория для размещения производственных зданий и сооружений тепловых энергоустановок?	+	+	+
2.	Кто осуществляет систематический контроль за зданиями и сооружениями при эксплуатации тепловых энергоустановок?	+	+	+
3.	Как обозначаются скрытые под землей коммуникации на поверхности земли?	-	+	+

4.	Какие необходимые мероприятия проводятся перед началом весеннего паводка?	+	+	+
5.	С какой периодичностью в котельных установленной мощностью 10 и более Гкал/час необходимо проверять уровень грунтовых вод в скважинах пьезометрах? Где необходимо располагать скважины пьезометры?	+	+	+
6.	При каких условиях допускается строительство зданий и сооружений, а также выполнение строительно-монтажных работ в пределах зоны отчуждения?	+	+	+
7.	С какой периодичностью проводятся текущие осмотры зданий и сооружений со сроком эксплуатации до 15 лет для котельных установленной мощностью менее 10 Гкал/час?	+	+	+
8.	С какой периодичностью проводятся обязательные осмотры зданий и сооружений тепловых энергоустановок и тепловых сетей?	+	+	+
9.	В каких целях проводится весенний осмотр зданий и сооружений тепловых энергоустановок и сетей?	+	+	+
10.	Что является целью проведения осеннего осмотра зданий и сооружений тепловых энергоустановок и сетей?	+	+	+
11.	Какой нормативно-технический документ составляется по результатам работы смотровой комиссии во время весеннего (осеннего) осмотра зданий и сооружений тепловых энергоустановок и сетей?	+	+	+

12.	Какие требования установлены к проведению технического освидетельствования строительных конструкций производственных зданий и сооружений для тепловых энергоустановок?	+	+	+
13.	С какой периодичностью должны проводиться наружные осмотры дымовых труб и газоходов?	+	+	+
14.	С какой периодичностью должен проводиться внутренний осмотр дымовой трубы и газохода с отключением всех подключенных котлов?	+	+	+
15.	Какова периодичность тепловизионного обследования состояния кирпичной и монолитной футеровки дымовых труб?	+	+	+
16.	С какой периодичностью должно проводиться измерение температуры уходящих газов в дымовой трубе?	+	+	+
17.	С какой периодичностью должны проводиться наблюдения за осадками фундаментов для дымовых труб на просадочных грунтах?	+	+	+
18.	С какой периодичностью должна проводиться инструментальная проверка сопротивления контура молниезащиты дымовой трубы?	+	+	+
19.	Что не допускается при эксплуатации железобетонных дымовых труб и газоходов?	-	+	+
20.	На каком основании осуществляется присоединение дополнительных теплогенерирующих энергоустановок к существующим дымовым трубам?	-	+	+

21.	В какие сроки должно проводиться инструментально-визуальное наружное и внутреннее обследование металлических дымовых труб и газоходов с привлечением специализированной организации?	+	+	+
22.	Какова периодичность проведения визуального внешнего осмотра газоотводящего ствола, фундаментов, опорных конструкций, анкерных болтов, вантовых оттяжек и их креплений?	+	+	+
23.	В какие сроки должно проводиться наблюдение за осадкой фундаментов нивелированием реперов после сдачи в эксплуатацию до стабилизации осадок (1 мм в год и менее)?	+	+	+
24.	В какие сроки должна проводиться проверка наличия конденсата, отложений сажи на внутренней поверхности трубы и газоходов через люки?	+	+	+
25.	Что не допускается при эксплуатации металлических дымовых труб?	-	+	+
26.	С какой периодичностью организуются наблюдения за осадками фундаментов зданий, сооружений и оборудования котельных в первый год эксплуатации?	+	+	+
27.	С какой периодичностью организуются наблюдения за осадками фундаментов зданий, сооружений и оборудования котельных после второго года эксплуатации до стабилизации осадки?	+	+	+
28.	С какой периодичностью организуются наблюдения за осадками фундаментов зданий, сооружений и оборудования котельных после	+	+	+

	стабилизации осадки (1 мм в год и менее)?			
29.	Каковы особенности наблюдения за зданиями и сооружениями возведенных в регионах с особыми геофизическими условиями?	+	+	+
30.	Какими документами регламентируется выполнение ремонтов зданий и сооружений котельной?	+	+	+
31.	При каком условии возможно внесение изменений в конструкцию зданий (сооружений)?	+	+	+
32.	Какой порядок организации выполнения ремонтов зданий и сооружений?	+	+	+
4. Топливное хозяйство. Твердое, жидкое и газообразное топливо.				
1.	Что должна обеспечивать эксплуатация оборудования топливного хозяйства?	+	+	+
2.	Что должно обеспечиваться при организации учета твердого, жидкого и газообразного топлива?	+	+	+
3.	Что должно быть указано в документе на поставку жидкого топлива?	+	+	+
4.	Что должно быть указано в документе на поставку газообразного топлива?	+	+	+
5.	Что должно быть указано в документе на поставку твердого топлива?	+	+	+

6.	Что необходимо для предупреждения снижения качества твердого топлива при его длительном хранении?	-	+	+
7.	Что недопустимо при хранении каменного угля в целях предупреждения самовозгорания?	+	+	+
8.	Как необходимо соединять концы конвейерной ленты?	-	+	+
9.	С какой периодичностью проводится капитальный ремонт механизмов топливных складов и топливоподачи?	+	+	+
10.	Каково обязательное требование к защите оборудования топливного хозяйства (жидкое топливо) от воздействия молний и отводу статического электричества?	-	+	+
11.	Какие параметры пара необходимо обеспечивать в паропроводах приемосливного устройства при сливе мазута?	-	+	+
12.	Сколько должна составлять температура разогрева сернистых мазутов марок М40 и М100 на мазутосливе?	-	+	+
13.	Какова предельная максимальная температура мазута в емкостях и резервуарах?	-	+	+
14.	С какой периодичностью проводится обследование технического состояния резервуаров и приемных емкостей?	+	+	+
15.	Для чего служит обвалование надземных баков-резервуаров хранения мазута?	-	+	+

16.	Сколько должен составлять объем обвалования?	-	+	+
17.	С какой периодичностью должен проводиться наружный осмотр мазутопроводов и арматуры?	+	+	+
18.	С какой периодичностью должна проводиться выборочная ревизия арматуры?	+	+	+
19.	Каковы требования к проведению очистки фильтров жидкого топлива и мазутоподогревателей?	-	+	+
20.	С какой периодичностью проводится проверка включения резервного насоса от действия устройств автоматического ввода резерва?	+	+	+
21.	Какой вид топлива не допускается применять в теплогенерирующих установках?	+	+	+
22.	Какова периодичность проверки действия сигнализации максимального и минимального давления газа после регулятора давления?	+	+	+
23.	Какая необходимая документация должна храниться у лица, ответственного за газовое хозяйство?	-	+	+
24.	Какая информация должна заноситься в паспорт на газопроводы и оборудование газорегуляторных пунктов?	-	+	+
25.	Какую величину не должно превышать колебание давления газа в газопроводе котельной?	-	+	+

26.	С какой периодичностью необходимо проводить проверку плотности подземных газопроводов и состояния их изоляции?	+	+	+
27.	С какой периодичностью необходимо проводить осмотр всех газопроводов котельной?	+	+	+
28.	С какой периодичностью необходимо проводить проверку плотности соединений газопровода котельной и арматуры, установленной на нем?	+	+	+
29.	С какой периодичностью необходимо проводить внешний и внутренний осмотр помещений газорегуляторных пунктов с отбором и анализом проб воздуха на загазованность?	+	+	+
30.	С какой периодичностью необходимо проводить техническое обслуживание газового оборудования?	+	+	+
31.	С какой периодичностью необходимо проводить плановый ремонт газового оборудования?	+	+	+
32.	В каких случаях и с какой периодичностью должна проводиться проверка настройки и действия предохранительных устройств (запорных и сбросных) , а также приборов авторегулирования?	+	+	+
33.	С какой периодичностью необходимо проводить контроль состояния золоуловителей и их систем?	+	+	+
5. Теплогенерирующие энергоустановки				
1.	Какой тип насосов допускается применять для питания котлов		+	+

	водой?			
2.	Какие данные указывают на табличке, прикрепленной к корпусу насоса?	-	+	+
3.	Чем должны быть оборудованы деаэраторы атмосферного и вакуумного типа?	-	+	+
4.	Чем должны быть оборудованы деаэраторные баки-аккумуляторы?	-	+	+
5.	Какова минимальная разница отметок установки деаэратора и насоса деаэрированной воды?	-	+	+
6.	Какое количество насосов должно быть в котельной при принудительной циркуляции?	-	+	+
7.	Сколько подпиточных насосов должно устанавливаться в котельной для автоматического поддержания давления в системе без расширительного сосуда?	-	+	+
8.	В каком случае для подпитки водогрейных котлов допускается применять один ручной насос?	-	+	+
9.	Какая температура подшипников должна быть при работе оборудования?	-	+	+
10.	В каких случаях вращающиеся агрегаты котельных должны проходить вибродиагностический контроль?	+	+	+
11.	Значения виброскорости для нормального вибросостояния тягодуэевых машин, насосов, двигателей (в установившемся	-	+	+

	режиме). При каких значениях вибрации вращающиеся агрегаты с оборотами 1500 об./мин подлежат отключению?			
12.	Значения виброскорости для нормального вибросостояния тягудуевых машин, насосов, двигателей (в установившемся режиме). При каких значениях вибрации вращающиеся агрегаты с оборотами 750 об./мин и менее подлежат отключению?	-	+	+
13.	С какой периодичностью должны опробоваться резервные питательные насосы?	-	+	+
14.	Какая документация должна составляться на трубопроводы, эксплуатируемые организацией?	+	+	+
15.	Возможно ли использование запорной арматуры в качестве регулирующей?	-	+	+
16.	Какие контрольные мероприятия должны быть выполнены после капитального ремонта перед включением в работу трубопроводов и оборудования?	+	+	+
17.	Какой должна быть минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов?	-	+	+
18.	Каковы требования к конструкции сети при объединении дренажных линий нескольких трубопроводов?	-	+	+
19.	Каковы сроки проведения ремонтов трубопроводов и арматуры тепловой энергоустановки?	+	+	+

20.	Какими документами устанавливается порядок, последовательность и условия выполнения основных технологических операций, обеспечивающих безаварийную и экологически безопасную тепловых энергоустановок?	+	+	+
21.	Какие требования должны быть обеспечены при организации эксплуатации котлов, водоподогревателей и утилизационных теплообменников?	+	+	+
22.	С какой периодичностью проводятся режимно-наладочные испытания котлов, работающих на твердом и жидком топливе?	+	+	+
23.	С какой периодичностью проводятся режимно-наладочные испытания котлов, работающих на газообразном топливе?	+	+	+
24.	В каком случае пуск котла после ремонта, монтажа и реконструкции не допускается?	+	+	+
25.	Что необходимо проверить после закрытия люков и лазов перед растопкой котла после ремонта, монтажа и реконструкции?	-	+	+
26.	Какой уровень воды должен поддерживаться в котле?	-	+	+
27.	Какой расход сетевой воды должен поддерживаться при работе котла?	-	+	+
28.	При каких условиях можно проводить включение котла в общий паропровод?	-	+	+
29.	С какой периодичностью необходимо определять присосы воздуха в	+	+	+

	топку?			
30.	Какие данные указывают на табличке предохранительного клапана?	-	+	+
31.	Допускается ли эксплуатировать котел с недействующим предохранительным клапаном?	+	+	+
32.	Допускается ли эксплуатация котлов, в конструкции которых предусмотрены технические мероприятия для повышения коэффициента полезного действия и снижения вредных выбросов в атмосферу без применения этих мероприятий?	+	+	+
33.	При соблюдении каких условий допускается работа котла при камерном сжигании топлива без постоянного надзора персонала?	+	+	+
34.	Какие сигналы должны быть выведены на диспетчерский пункт на котельных, работающих без постоянного обслуживающего персонала?	+	+	+
35.	Что необходимо проверить перед пуском котла после ремонта или длительного нахождения в резерве?	-	+	+
36.	С какой периодичностью проводится внутренний осмотр деаэраторов?	+	+	+
37.	Величина пробного давления при проведении испытания на прочность и плотность деаэратора?	-	+	+
38.	Какие требования установлены к проведению гидравлических испытаний на плотность и прочность теплогенерирующих	-	+	+

	энергоустановок?			
39.	Каким образом должно проводиться гидравлическое испытание котельных установок?	-	+	+
40.	В каком случае водяной или паровой тракт считается выдержавшим испытание на прочность и плотность?	-	+	+
41.	Какие из параметров необходимо контролировать в процессе эксплуатации трубопроводов и арматуры теплогенерирующих энергоустановок?	-	+	+
42.	Как проводится регулирование температуры воды на выходе из сетевых подогревателей и на выводах тепловой сети?	-	+	+
43.	В каком случае должна проводиться проверка исполнительных органов защит и устройств автоматического включения резерва технологического оборудования?	+	+	+
44.	Кем должны определяться значения уставок и выдержек времени срабатывания технологических защит?	+	+	+
45.	Кому дано право снимать пломбы с аппаратуры защиты, имеющей устройства для изменения уставок?	+	+	+
46.	Кем выполняется ввод в эксплуатацию технологических защит после монтажа или реконструкции?	+	+	+
47.	Какие данные должны фиксироваться в оперативном журнале котельной?	-	+	+

48.	Где должны производиться записи параметров работы котлов и котельного оборудования?	-	+	+
49.	С какой периодичностью проводится проверка водоуказательных приборов и сверка показаний сниженных указателей уровня воды с водоуказательными приборами прямого действия?	-	+	+
50.	С какой периодичностью проводится проверка исправности предохранительных клапанов?	-	+	+
51.	В каких случаях производится немедленный останов и отключение котла действием защит или персоналом?	+	+	+
52.	С какой целью применяются тепловые насосы?	-	+	+
53.	Какой системой сигнализации должно быть оборудовано помещение низкотемпературного источника теплоты с температурой 0 °С и ниже?	+	+	+
54.	В каких случаях проводится техническое освидетельствование теплонасосных установок?	+	+	+
55.	Для чего применяются теплогенераторы?	+	+	+
56.	В соответствии с чем проектируются, монтируются, испытываются и эксплуатируются теплогенераторы, использующие в качестве топлива природный газ?	+	+	+
57.	В соответствии с каким документом должны эксплуатироваться теплогенераторы, потребляющие электроэнергию?	+	+	+

58.	В соответствии с чем должны проектироваться, монтироваться, испытываться и эксплуатироваться теплогенераторы, использующие дизельное топливо?	+	+	+
59.	Какие энергоустановки относятся к "нетрадиционным теплогенерирующим энергоустановкам"?	+	+	+
60.	Чем определяются особенности эксплуатации каждой конкретной нетрадиционной теплогенерирующей энергоустановки?	+	+	+
61.	Что должно быть предусмотрено при проектировании нетрадиционных теплогенерирующих энергоустановок?	-	+	+
6. Тепловые сети				
1.	Каковы требования к прокладке трубопроводов тепловых сетей и горячего водоснабжения при 4-х трубной схеме тепловых сетей?	-	+	+
2.	Какой уклон необходимо предусматривать при прокладке трубопроводов тепловых сетей, независимо от направления движения теплоносителя и способа прокладки теплопроводов?	-	+	+
3.	На каком расстоянии предусматриваются устройства для отбора проб на утечку газа в местах пересечения тепловых сетей при их подземной прокладке в каналах или тоннелях с газопроводами?	-	+	+
4.	Каковы требования к устройству тепловых сетей при пересечении действующих сетей водопровода и канализации, расположенных над трубопроводами тепловых сетей, а также при пересечении газопроводов?	+	+	+

5.	Каким образом необходимо выполнять заземление при устройстве надземных тепловых сетей в местах пересечения с высоковольтными линиями электропередачи?	-	+	+
6.	В каких случаях допускается применять неметаллические трубы?	-	+	+
7.	На каком расстоянии от стен и фундаментов зданий и сооружений следует подвергать неразрушающим методам контроля 100 % сварных соединений трубопроводов тепловых сетей в случае их пересечения?	+	+	+
8.	На каком расстоянии от мест пересечения трубопроводов тепловых сетей и магистральных газопроводов и нефтепроводов необходимо проводить контроль сварных соединений трубопроводов неразрушающими методами контроля?	+	+	+
9.	В каком объеме необходимо подвергать неразрушающим методам контроля сварные соединения трубопроводов тепловых сетей, прокладываемых в непроходных каналах под проезжей частью дорог?	+	+	+
10.	Допускается ли применять запорную арматуру в качестве регулирующей?	-	+	+
11.	В каких случаях допускается применение арматуры из латуни и бронзы на трубопроводах тепловых сетей?	-	+	+
12.	Из какого материала должна быть выполнена арматура, устанавливаемая на выводах тепловых сетей от источников	-	+	+

	теплоты?			
13.	В каких случаях на трубопроводах тепловых энергоустановок необходимо предусматривать установку запорной арматуры?	-	+	+
14.	При каких характеристиках водяных тепловых сетей должны предусматриваться обводные трубопроводы (байпасы)?	-	+	+
15.	В каких случаях трубопроводы тепловой сети оборудуются задвижками и затворами с электроприводами?	-	+	+
16.	В каких местах трубопроводов водяных тепловых сетей монтируются устройства для спуска воды и отвода конденсата?	-	+	+
17.	В каких местах паропроводов тепловых сетей монтируется устройство пускового дренажа паропроводов?	-	+	+
18.	В каком случае на трубопроводах водяных тепловых сетей для отвода воды устанавливается гидрозатвор?	-	+	+
19.	В каком случае допускается отвод конденсата в напорный конденсатопровод?	-	+	+
20.	В каких точках трубопроводов тепловых сетей необходимо устанавливать "воздушники"?	-	+	+
21.	Какие меры могут применяться для надежной компенсации тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети?	-	+	+
22.	Каким образом выполняется растяжка П - образного компенсатора?	-	+	+

23.	Какие параметры тепловой сети должны контролироваться отборными устройствами?	-	+	+
24.	Что необходимо выполнять для наружных поверхностей трубопроводов и металлических конструкций тепловых сетей?	-	+	+
25.	Какие требования установлены к выполнению тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей, арматуры, фланцевых соединений, компенсаторов и опор труб?	-	+	+
26.	На каком расстоянии друг от друга следует предусматривать вставки из негорючих материалов при применении теплоизоляционных конструкций из горючих материалов при надземной прокладке трубопроводов?	-	+	+
27.	В каком случае допускается присоединение новых потребителей к тепловым сетям?	+	+	+
28.	Каковы полномочия организации эксплуатирующей тепловые сети по контролю потребителей?	+	+	+
29.	Каковы требования к ведению документации составляемой и постоянно хранимой в организации эксплуатирующей тепловые сети?	+	+	+
30.	Что должно быть обозначено на планах, схемах, и пьезометрических графиках?	-	+	+
31.	Каковы требования к обозначению и содержанию газоопасных камер?	-	+	+

32.	Каким испытаниям подвергаются трубопроводы тепловых сетей после завершения строительно-монтажных работ?	+	+	+
33.	Какова величина пробного давления при проведении гидравлических испытаний трубопроводов на прочность и плотность?	-	+	+
34.	Какое оборудование необходимо отключать заглушками при проведении гидравлических испытаний трубопроводов на прочность и плотность?	-	+	+
35.	В какой срок после окончания отопительного сезона необходимо проводить гидравлические испытания тепловой сети на прочность и плотность?	+	+	+
36.	Какие условия должны соблюдаться при выполнении гидравлических испытаний на прочность и плотность?	-	+	+
37.	В каком случае результаты гидравлических испытаний тепловых сетей считаются удовлетворительными?	-	+	+
38.	Какой вид очистки трубопроводов тепловых сетей до пуска их в эксплуатацию применим для сети горячего водоснабжения?	-	+	+
39.	Кем выдается разрешение на подключение тепловых сетей и систем теплоснабжения после монтажа и реконструкции?	+	+	+
40.	Какие работы на тепловых сетях должны проводиться по программе, утвержденной техническим руководителем организации и согласованной с источником теплоты, а при необходимости - с	+	+	+

	природоохранными органами?			
41.	Какой порядок пуска водяных тепловых сетей?	+	+	+
42.	Какие требования и мероприятия принимаются по контролю при пуске тепловых сетей?	+	+	+
43.	С какой скоростью необходимо проводить прогрев сетевой воды при установлении циркуляции во время пуска тепловых сетей?	-	+	+
44.	Как производится пусковая регулировка при отсутствии приборов измерения расхода теплоносителя во время пуска тепловых сетей?	-	+	+
45.	В каком случае прогревают небольшие малоразветвленные паропроводы при пуске паровых сетей?	-	+	+
46.	С какой периодичностью совершаются обходы теплопроводов и тепловых пунктов в отопительный период?	-	+	+
47.	Какова величина нормы допустимой утечки теплоносителя от среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения в час независимо от схемы их присоединения за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватель при эксплуатации тепловых сетей?	-	+	+
48.	С какой периодичностью необходимо проводить испытания на максимальную температуру теплоносителя, на определение тепловых и гидравлических потерь?	+	+	+

49.	Какой документ создается на каждый вновь вводимый в работу участок теплосети для ведения учета продолжительности эксплуатации трубопроводов и конструкций теплосети, для внесения результатов всех видов испытаний (кроме ежегодных на прочность и герметичность по окончании отопительного сезона), для внесения сведений о ремонтах, реконструкциях и технических освидетельствованиях?	+	+	+
50.	В каких местах проводится шурфовой контроль теплосетей?	+	+	+
51.	Какие действия принимаются при выявлении местного утонения стенки на 10 % проектного (первоначального) значения в результате шурфового контроля тепловых сетей?	+	+	+
52.	Какой документ регламентирует перечень мероприятий профилактического обслуживания установок электрохимической защиты?	+	+	+
53.	С какой периодичностью проводятся текущий и капитальный ремонты установок электрохимической защиты?	+	+	+
54.	С какой периодичностью проводится проверка эффективности действия дренажных и катодных установок электрохимической защиты?	+	+	+
55.	С какой периодичностью измеряется сопротивление растеканию тока с анодного заземлителя катодной станции?	+	+	+
56.	Какова суммарная продолжительность перерывов в работе	+	+	+

	установок электрохимической защиты на тепловых сетях?			
57.	С какой периодичностью проводится технический осмотр электроизолирующих фланцевых соединений?	+	+	+
58.	Когда необходимо проводить проверку индикаторов внутренней коррозии в водяных тепловых сетях и на конденсатопроводах?	+	+	+
59.	С какой целью проводится комплексное опробование всех насосных станций?	+	+	+
60.	С какой периодичностью проводится текущий осмотр оборудования автоматизированных насосных станций?	+	+	+
61.	С какой периодичностью проводится обслуживание оборудования на неавтоматизированных насосных станциях?	+	+	+
62.	С какой периодичностью необходимо проверять состояние насосного и связанного с ним оборудования?	+	+	+
63.	Какое давление воды должно быть обеспечено сетевыми насосами при работе водяных систем теплоснабжения?	-	+	+
64.	Какая минимальная температура воды предусматривается в подающем трубопроводе сети при наличии нагрузки горячего водоснабжения?	-	+	+
65.	Какова величина отклонения от заданного режима на источнике теплоты по температуре воды, поступающей в тепловую сеть?	-	+	+
66.	Какова периодичность разработки гидравлических режимов	+	+	+

	водяных тепловых сетей для отопительного и летнего периодов?			
67.	Каковы условия для составления графика ремонтных работ на тепловых сетях?	+	+	+
68.	С какой периодичностью проводятся тренировки по предотвращению аварий?	+	+	+
7. Системы сбора и возврата конденсата				
1.	При каком количестве возвращаемого конденсата допускается открытое исполнение схемы системы сбора и возврата конденсата на источник теплоты?	-	+	+
2.	Для каких целей используют теплоту конденсата системы сбора и возврата конденсата?	-	+	+
3.	Допускается ли при сезонной работе установка одного сборного бака конденсата?	-	+	+
4.	Какие требования предъявляются к насосным станциям систем сбора и возврата конденсата?	-	+	+
5.	Какова должна быть разность отметок между уровнем конденсата в баке и осью насоса для предотвращения вскипания среды во всасывающем патрубке насоса?	-	+	+
6.	Чем должны быть оборудованы конденсатные насосы, работающие на общий конденсатопровод?	-	+	+
7.	Чем должны быть оборудованы конденсатопроводы параллельно	-	+	+

	работающих потребителей пара?			
8.	Каким документом устанавливается количество конденсата, возвращаемого на источник теплоты?	+	+	+
9.	Какова величина давления при проведении испытаний сборных баков конденсата на плотность и прочность?	-	+	+
8. Баки-аккумуляторы				
1.	Какие меры предпринимаются для предотвращения разрушения баков-аккумуляторов?	+	+	+
2.	Допускается ли применение типовых баков хранения нефтепродуктов для замены существующих баков-аккумуляторов?	+	+	+
3.	При какой расчетной температуре в районе строительства, для изготовления баков-аккумуляторов применяется сталь ВСтЗпсб?	-	+	+
4.	При какой расчетной температуре в районе строительства, для изготовления баков-аккумуляторов применяется сталь ВСтЗпс5?	-	+	+
5.	Какой объем воды должна вмещать обвалованная территория для предотвращения растекания воды по территории источника теплоты и в других местах сооружения баков-аккумуляторов горячей воды при протечках?	-	+	+
6.	Как следует оборудовать место размещения баков аккумуляторов горячей воды вне территории организации?	-	+	+
7.	Какие требования к ограждению места размещения баков	+	+	+

	аккумуляторов горячей воды вне территории организации установлены настоящими правилами?			
8.	Каково назначение вестовых труб в баках-аккумуляторах горячей воды?	-	+	+
9.	Чем должны быть оборудованы баки-аккумуляторы горячей воды с наружной стороны?	-	+	+
10.	Какими приборами должны быть оборудованы баки-аккумуляторы горячей воды?	-	+	+
11.	Какие требования предъявляются к запорной арматуре баков-аккумуляторов?	-	+	+
12.	Как и с какой периодичностью должна проводиться проверка оборудования, схем электропитания и систем сигнализации баков-аккумуляторов?	-	+	+
13.	Что должны исключать конструктивные решения по подключению трубопроводов к бакам-аккумуляторам?	-	+	+
14.	Каковы действия обслуживающего персонала при заполнении бака-аккумулятора?	-	+	+
15.	Каковы действия обслуживающего персонала при обнаружении течи и мокрых пятен во время испытаний баков-аккумуляторов?	-	+	+
16.	При каких условиях бак-аккумулятор горячей воды считается выдержавшим испытание на прочность и плотность?	-	+	+

17.	Какая температура воды допустима при проведении испытания на прочность и плотность бака-аккумулятора?	-	+	+
18.	Когда можно приступить к осмотру бака-аккумулятора при его испытаниях на прочность и плотность?	-	+	+
19.	Какие требования к заполнению баков-аккумуляторов, запроектированных без тепловой изоляции, предъявляются при выполнении изоляции?	-	+	+
20.	Что выявляет ежедневный визуальный осмотр баков-аккумуляторов при приемке и сдаче смены?	-	+	+
21.	Какова периодичность контроля состояния и пригодности к эксплуатации конструкций и оборудования баков-аккумуляторов путем визуального осмотра с составлением акта по результатам осмотра?	+	+	+
22.	Какова периодичность технической диагностики конструкций бака-аккумулятора?	+	+	+
23.	Какова допустимая величина коррозионного износа кровли и днища для наиболее изношенных частей бака-аккумулятора от проектной толщины?	-	+	+
24.	Допускается ли эксплуатация бака-аккумулятора при коррозионном износе стенок от 15 до 20 % проектной толщины?	+	+	+
25.	Какова допустимая высота хлопунгов днища баков-аккумуляторов, находящихся в эксплуатации более 15 лет?	-	+	+

26.	Каковы требования технического надзора за монтажом баков-аккумуляторов?	-	+	+
27.	Какие виды антикоррозионной защиты баков-аккумуляторов допускаются для баков-аккумуляторов?	-	+	+
28.	Каковы действия персонала при невозможности устранения причин приближения уровня воды в баке-аккумуляторе к границам, угрожающим его безопасной эксплуатации и не срабатывании средств защиты, а также при обнаружении неисправностей в конструкции бака-аккумулятора или его коммуникациях?	-	+	+
9. Теплопотребляющие энергоустановки				
1.	Какое оборудование устанавливается на теплопотребляющей энергоустановке в случае, когда необходимо наблюдать за уровнем или состоянием жидкости или массы в энергоустановке?	+	+	+
2.	Как должно выполняться присоединение различных систем теплопотребления?	+	+	+
3.	Чем должны быть оборудованы теплопотребляющие установки, рассчитанные на параметры ниже, чем на источнике теплоты?	+	+	+
4.	Чем должны быть оборудованы конденсатоотводчики пароиспользующей энергоустановки?	+	+	+
5.	В каких случаях проводятся внеочередные испытания на прочность и плотность теплопотребляющих установок?	+	+	+

6.	Какие теплопотребляющие энергоустановки должны подвергаться дополнительным освидетельствованиям в соответствии с инструкцией завода-изготовителя?	+	+	+
7.	Какие требования предъявляются к температуре поверхности тепловой изоляции тепловых энергоустановок?	-	+	+
8.	Какие должны быть приняты меры в случаях, когда по местным условиям эксплуатации металл теплопотребляющих энергоустановок под изоляцией может подвергаться разрушению?	-	+	+
9.	Какие сведения указываются на табличке теплопотребляющей энергоустановки, работающей под давлением, после ее установки и регистрации?	-	+	+
10.	Где и при каких условиях должны устанавливаться индивидуальные тепловые пункты?	-	+	+
11.	Выполнение каких функций обеспечивает индивидуальный тепловой пункт?	-	+	+
12.	Какой документ должен быть составлен на каждый тепловой пункт согласно правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок?	+	+	+
13.	Какая расчетная температура воды должна быть обеспечена в подающем трубопроводе водяных тепловых сетей после центрального теплового пункта при зависимой схеме присоединения системы отопления?	-	+	+

14.	Как должно быть выполнено присоединение систем отопления, вентиляции и кондиционирования к двухтрубным водяным сетям?	-	+	+
15.	Как должно быть выполнено присоединение систем отопления, вентиляции и кондиционирования зданий, с количеством этажей меньше 12 или высотой менее 36 м, к двухтрубным водяным сетям ?	-	+	+
16.	Как должны присоединяться системы отопления зданий к тепловым сетям?	-	+	+
17.	Какое оборудование устанавливается у потребителей пара при наличии необходимости изменения параметров пара?	-	+	+
18.	Как должно выполняться присоединение потребителей теплоты к паровым тепловым сетям?	-	+	+
19.	Какие водоподогреватели применяются в тепловых пунктах?	-	+	+
20.	Какие водоподогреватели допускается применять в системах горячего водоснабжения?	-	+	+
21.	Какую схему потоков теплоносителя следует применять в вода-водяных подогревателях?	-	+	+
22.	При каком условии в тепловом пункте допускается устанавливать дополнительную очистку теплоносителя от взвешенных частиц?	-	+	+
23.	Что устанавливается для промывки и опорожнения систем потребления теплоты на их обратных трубопроводах до запорной арматуры?	-	+	+

24.	В каких точках трубопровода и каким условным диаметром должен быть установлен штуцер для выпуска воздуха?	-	+	+
25.	В каких случаях допускается устройство в тепловом пункте перемычек между подающими и обратными трубопроводами?	-	+	+
26.	В каких местах паропровода устанавливаются постоянные дренажи?	-	+	+
27.	Как должны устанавливаться устройства для отвода конденсата от пароводяных водоподогревателей?	-	+	+
28.	В каком месте системы теплоснабжения не следует устанавливать дублирующие обратные клапаны?	-	+	+
29.	Какие заглушки должны устанавливаться на коллекторах диаметром более 500 мм?	-	+	+
30.	Какова должна быть температура поверхности теплоизоляционной конструкции системы теплоснабжения, расположенной в рабочей или обслуживаемой зоне помещения с температурой наружного воздуха 25 °С?	-	+	+
31.	Что обеспечивает автоматизация тепловых пунктов закрытых и открытых систем теплоснабжения?	-	+	+
32.	Какими контрольно-измерительными приборами оборудуются водоподогреватели?	-	+	+
33.	Какие контрольно-измерительные приборы устанавливаются перед всасывающими и после нагнетательных патрубков насосов?	-	+	+

34.	Какие мероприятия осуществляются при эксплуатации тепловых пунктов в системах теплоснабжения?	-	+	+
35.	Какие контрольные мероприятия, когда и кем необходимо проводить при эксплуатации тепловых пунктов?	-	+	+
36.	Каковы действия потребителя тепловой энергии до прибытия персонала эксплуатационной организации, в случае аварийной ситуации?	-	+	+
37.	Каким образом производится включение и выключение тепловых пунктов, систем теплоснабжения и установка расхода теплоносителя?	-	+	+
38.	Какой персонал производит промывку оборудования установок и систем теплоснабжения перед их испытанием на плотность и прочность?	-	+	+
39.	Каким документом оформляются результаты испытаний на плотность и прочность оборудования установок и систем теплоснабжения?	+	+	+
40.	При выполнении каких условий разрешается производить опробование работы системы отопления?	-	+	+
41.	Какое давление теплоносителя должно обеспечиваться в обратном трубопроводе системы теплоснабжения, присоединенной по зависимой схеме?	-	+	+
42.	Каков порядок отключения и включения систем теплоснабжения в	-	+	+

	работу?			
43.	Как осуществляется распределение пара по отдельным теплоприемникам у потребителей с постоянным расходом пара?	-	+	+
44.	Каковы допустимые отклонения среднесуточной температуры воды, поступившей в системы отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения от установленного температурного графика?	-	+	+
45.	Какова допустимая норма часовой утечки теплоносителя из систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения?	-	+	+
46.	Каким образом должны выполняться уклоны на трубопроводах систем отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения?	-	+	+
47.	Как осуществляется процесс промывки систем отопления, вентиляции и кондиционирования в закрытых системах теплоснабжения?	-	+	+
48.	Допускается ли подключение систем не прошедших промывку?	-	+	+
49.	Какова величина пробного давления при испытаниях на плотность и прочность системы отопления с чугунными отопительными приборами, стальными штампованными радиаторами водяных систем?	-	+	+
50.	Какова величина пробного давления при испытаниях на плотность и прочность системы горячего водоснабжения?	-	+	+

51.	Какова максимальная величина пробного давления при испытаниях паровых системтеплопотребления?	-	+	+
52.	При соблюдении каких условий тепловые системы считаются выдержавшими испытания на прочность и плотность?	-	+	+
53.	Манометры какого класса точности и с каким диаметром корпуса применяются при испытаниях на прочность и плотность тепловых систем?	-	+	+
54.	Какие требования предъявляются к отопительно-вентиляционному оборудованию, трубопроводам и воздуховодам, размещаемым в помещениях с агрессивной средой?	+	+	+
55.	Какова периодичность и сроки проведения текущего ремонта систем теплопотребления?	+	+	+
56.	Какой документ дает разрешение на дренирование системы теплоснабжения в случае прекращения циркуляции воды в зимний период при отрицательных температурах наружного воздуха?	-	+	+
57.	Чем должны быть оборудованы отопительные приборы?	-	+	+
58.	Какие требования предъявляются к трубопроводам, проложенным в подвалах и других неотапливаемых помещениях?	-	+	+
59.	Какова величина уклонов должна быть у трубопроводов воды, пара и конденсата?	-	+	+
60.	В каких местах системы водяного отопления следует устанавливать	-	+	+

	автоматические воздухоотодчики?			
61.	Чем должны быть оборудованы расширительные баки, соединенные с атмосферой?	-	+	+
62.	Какое давление должно быть обеспечено в обратном трубопроводе водяной системы отопления в режиме эксплуатации?	-	+	+
63.	Какое давление должно быть обеспечено в верхних точках системы теплоснабжения при температуре теплоносителя выше 100 °С?	-	+	+
64.	С какой периодичностью в процессе эксплуатации систем отопления необходимо осматривать элементы систем, скрытых от постоянного наблюдения (разводящих трубопроводов на чердаках, в подвалах и каналах)?	-	+	+
65.	С какой периодичностью необходимо очищать наружную поверхность нагревательных приборов от пыли и грязи, осматривать насосы, запорную арматуру, контрольно-измерительные приборы и автоматические устройства?	-	+	+
66.	С какой периодичностью необходимо производить снятие задвижек для их внутреннего осмотра и ремонта?	+	+	+
67.	С какой периодичностью необходимо производить замену уплотняющих прокладок фланцевых соединений?	-	+	+
68.	Что необходимо предусматривать при проведении реконструкции систем отопления относительно конструкции расширительных баков согласно ПТЭТЭ?	-	+	+

69.	С какой целью проводится наладка и регулировка во время испытаний тепловой системы?	+	+	+
70.	Какими документами оформляются результаты испытаний тепловых систем?	+	+	+
71.	Что должны обеспечивать системы воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования?	+	+	+
72.	Как должны быть присоединены калориферы к паровым тепловым сетям в установках воздушного отопления и приточной вентиляции?	-	+	+
73.	Каковы требования по обеспечению герметичности при устройстве камер воздушного отопления и приточной вентиляции?	-	+	+
74.	Какие коммуникации допускается прокладывать через помещения вентиляционного оборудования?	-	+	+
75.	Допускается ли прокладка инженерных коммуникаций в шахтах забора воздуха?	-	+	+
76.	Какие параметры обеспечивает работа калориферных установок систем приточной вентиляции и воздушного отопления?	-	+	+
77.	Какова периодичность проведения испытаний, определяющих эффективность работы системы воздушного отопления и приточной вентиляции?	-	+	+
78.	При каких параметрах проводится испытание, определяющее	-	+	+

	эффективность работы вентиляционной установки?			
79.	Какие мероприятия необходимо проводить во избежание засорения калориферов в летний период?	-	+	+
80.	Какова периодичность очистки внутренних частей воздухопроводов систем воздушного отопления и приточной вентиляции?	-	+	+
81.	Какое оборудование поддерживает температуру теплоносителя в системах горячего водоснабжения?	-	+	+
82.	Каким устройством должна быть оборудована система горячего водоснабжения для поддержания в ней заданного давления?	-	+	+
83.	Какое оборудование осуществляет циркуляцию теплоносителя в открытых системах горячего водоснабжения?	-	+	+
84.	Запорную арматуру из какого материала требуется применять на трубопроводах системы горячего водоснабжения диаметром до 50мм?	-	+	+
85.	Какое оборудование должно применяться в системах горячего водоснабжения для выравнивания сменного графика потребления?	-	+	+
86.	Какую температуру горячей воды в местах водозабора необходимо поддерживать для систем открытого и закрытого горячего водоснабжения?	-	+	+
87.	Какое давление должно поддерживаться в режиме эксплуатации системы горячего водоснабжения?	-	+	+

88.	Какие контрольные мероприятия проводятся в процессе эксплуатации системы горячего водоснабжения?	+	+	+
10 . Технологические энергоустановки				
1.	Какими устройствами оборудуется пароводяной подогреватель для выпуска воздуха и спуска воды?	-	+	+
2.	Какими устройствами должен быть оборудован каждый емкостной водоподогреватель?	-	+	+
3.	Какими устройствами оборудуются подогреватели, греющей средой в которых является пар (пароводяные, паромазутные и т.д.)?	-	+	+
4.	При каком давлении не допускается эксплуатация теплообменных аппаратов?	-	+	+
5.	На какую величину давления в защищенном элементе рассчитываются и регулируются предохранительные устройства?	-	+	+
6.	Каковы требования к установке оборудования дренажных систем относительно предохранительных устройств?	-	+	+
7.	Каким устройством должны быть оборудованы теплообменные аппараты, работающие на паре, для контроля качества конденсата?	-	+	+
8.	Какими приборами оборудуются теплообменные аппараты?	-	+	+
9.	Контроль за какими показателями должен осуществляться при работе сетевых подогревателей?	-	+	+

10.	Какая температура нагреваемой среды должна быть обеспечена на выходе из теплообменного аппарата?	-	+	+
11.	Какие характеристики сетевого подогревателя (группы подогревателей) должны быть внесены в их паспорта?	-	+	+
12.	Какова периодичность очистки трубной системы теплообменных аппаратов?	+	+	+
13.	Какова периодичность испытаний на тепловую производительность теплообменных аппаратов?	+	+	+
14.	Какова периодичность проведения испытаний водоводяных и пароводяных подогревателей на наличие утечек теплоносителя?	+	+	+
15.	Под каким давлением проводятся испытания водоводяных и пароводяных подогревателей на наличие утечек теплоносителя?	-	+	+
16.	В каком случае в эксплуатационных условиях допускается проверять плотность подогревателей химическим анализом сетевой воды в обратном трубопроводе после подогревателя?	-	+	+
17.	Каким образом должно проводиться заполнение теплообменных аппаратов водой после его вынужденной кратковременной остановки и дренировании?	-	+	+
18.	Каковы требования к конструкции сушильных камер?	-	+	+
19.	Какие требования предъявляются к ограждающим конструкциям в сушильных установках, в которых происходит пропаривание	-	+	+

	материала?			
20.	Какие требования предъявляются к материалам с целью рационального использования теплоты в камерных сушилках?	-	+	+
21.	Какие виды контроля входят в функции технологического персонала при эксплуатации сушильной установки?	-	+	+
22.	Чем определяется режим работы сушильных установок?	-	+	+
23.	Какие параметры определяются при испытаниях сушильной установки?	-	+	+
24.	Какое оборудование используется для подогрева раствора, поступающего в выпарную установку?	-	+	+
25.	Какими устройствами оборудуются подогреватели, используемые для подогрева раствора, поступающего в выпарную установку?	-	+	+
26.	Какие контрольно-измерительные приборы устанавливаются на линии подачи пара в цех выпарной установки?	-	+	+
27.	Какова особенность схемы трубопроводов выпарной установки?	-	+	+
28.	Какие действия необходимо предпринимать в случаях падения вакуума от уровня, предусмотренного режимной картой, в выпарных аппаратах, работающих под разрежением?	-	+	+
29.	Каким документом определяется промывка выпарных аппаратов?	-	+	+
30.	Какими контрольно-измерительными и регулирующими приборами	-	+	+

	оборудуются ректификационные установки?			
31.	Какими контрольно-измерительными и регулируемыми приборами дополнительно оборудуются ректификационные установки, работающие под разрежением?	-	+	+
32.	Каковы допустимые колебания давления греющего пара во время работы паровых регуляторов при нормальном режиме ректификационной установки?	-	+	+
33.	Что необходимо обеспечить для создания нормального режима ректификационной установки?	+	+	+
34.	Каковы особенности схемы отвода конденсата в ректификационных установках, использующих пар разных параметров?	-	+	+
35.	Какой материал используется для изготовления стен установок для термовлажностной обработки железобетонных изделий?	-	+	+
36.	Чем обосновывается выбор материала и толщины стен установок для термовлажностной обработки железобетонных изделий?	-	+	+
37.	Как выполняется пол установок для термовлажностной обработки железобетонных изделий?	-	+	+
38.	Какая величина уклона пола установки для термовлажностной обработки железобетонных изделий необходима для обеспечения стока конденсата в канализацию через гидрозатвор?	-	+	+
39.	При каких условиях допускается засыпка гидрозатвора песком или	-	+	+

	опилками?			
40.	Какой способ подачи пара может быть использован в установках для термовлажностной обработки железобетонных изделий?	-	+	+
41.	Как оборудуются проходные туннели для обслуживания щелевых камер непрерывного действия в установках тепловой обработки железобетонных изделий?	-	+	+
42.	Где устанавливаются термометры для измерения температуры внутри автоклава?	-	+	+
43.	Что необходимо обеспечить для создания нормального режима работы автоклава?	+	+	+
44.	Какая скорость изменения температуры при разогреве и охлаждении автоклава допустима для обеспечения нормального режима работы?	-	+	+
45.	Принятие каких мер обеспечивает увеличение производительности установок и сокращение расходов тепловой энергии при эксплуатации установок тепловой обработки железобетонных изделий?	-	+	+
46.	Как должна осуществляться укладка изделий в автоклав?	-	+	+
47.	Как должен быть организован контроль за режимом термовлажностной обработки в установках?	-	+	+
48.	Какими устройствами оборудуются паровые молоты для	-	+	+

	отключения пара во время коротких остановок?			
49.	Каким устройством оборудуются паропроводы обратного пара паровых молотов для поддержания заданного противодействия у паровых машин?	-	+	+
50.	С какой целью на паропроводах отработанного пара, идущих к водоподогревателям, предусматриваются выхлопные трубы?	-	+	+
51.	Какова периодичность испытания паровых молотов для определения часовых и удельных расходов пара и величин утечек?	+	+	+
52.	С какой периодичностью производятся наружные осмотры и опробования парораспределительного механизма?	+	+	+
53.	Какова периодичность проведения внутренних осмотров и частичной проверки основных элементов паровых молотов?	+	+	+
54.	Какова периодичность обслуживания системы смазки паровых молотов?	+	+	+
55.	Какими устройствами должны быть оборудованы паровые насосы?	-	+	+
56.	Что должно обеспечиваться при эксплуатации паровых насосов?	-	+	+
57.	Какую схему подключения паровых насосов допускается применять для получения подачи, значительно большей номинальной?	-	+	+
58.	Допускается ли работа паровых насосов при повышенном рабочем давлении?	-	+	+

59.	Какие мероприятия необходимо выполнять в процессе эксплуатации паровых насосов?	+	+	+
60.	С какой периодичностью проверяется наличие смазки на наружных поверхностях трения паровых насосов?	-	+	+
61.	С какой периодичностью масляные паровых насосов заполняются маслом?	-	+	+
62.	С какой периодичностью производится контрольная разборка парового насоса с проверкой состояния поршней, золотников, клапанов, а также заменой сальниковой набивки?	-	+	+
63.	С какой периодичностью производится полная разборка парового насоса для выявления и устранения дефектов?	-	+	+
11. Подготовка к отопительному периоду				
1.	Что входит в основной комплекс мероприятий по подготовке к отопительному периоду?	+	+	+
2.	Когда разрабатываются графики подготовки к предстоящему отопительному периоду источников теплоты, тепловых сетей и систем теплоснабжения?	+	+	+
3.	Что входит в основные требования к организации своевременного устранения аварий в системах теплоснабжения и недопущения их развития в отопительный период?	+	+	+
4.	Какие документы должны быть разработаны в организации эксплуатирующей тепловые установки для уменьшения	+	+	+

	последствий аварий в системах теплоснабжения?			
5.	Кем утверждаются графики ограничений отпуска тепловой энергии и теплоносителя в случае принятия неотложных мер по предотвращению или ликвидации аварий в системе теплоснабжения?	+	+	+
6.	С какой целью проводятся пробные топки?	+	+	+
7.	Чем определяется начало и продолжительность пробных топок?	+	+	+
8.	Кем утверждается инструкция по консервации водогрейных котлов и вспомогательного котельного оборудования?	+	+	+
12. Водоподготовка и водно-химический режим тепловых энергоустановок и сетей				
1.	С какой целью организуется водно-химический режим работы оборудования?	+	+	+
2.	Кто осуществляет организацию и контроль за водно-химическим режимом работы оборудования?	+	+	+
3.	Кем устанавливается периодичность химического контроля водно-химического режима оборудования?	+	+	+
4.	Какими документами определяется периодичность контроля качества исходной, подпиточной и сетевой воды?	+	+	+
5.	Чем определяются состав водоподготовительной установки и способ деаэрации?	-	+	+

6.	Какая температура должна быть на выходе холодильника для охлаждения проб?	-	+	+
7.	Какие мероприятия (в части организации вводно-химического режима) необходимо выполнить до ввода тепловых энергоустановок в эксплуатацию?	+	+	+
8.	Кем утверждаются и где хранятся инструкции по эксплуатации и режимные карты водоподготовительных установок?	+	+	+
9.	С какой периодичностью производится ревизия водоподготовительного оборудования и его наладка, теплехимические испытания паровых и водогрейных котлов и наладка их водно-химических режимов?	-	+	+
10.	Какая периодичность проведения внутренних осмотров оборудования водоподготовительных установок?	-	+	+
11.	Кем утверждаются акты ежегодного внутреннего осмотра оборудования водоподготовительных установок?	+	+	+
12.	Кто устанавливает периодичность вырезок образцов труб котельного оборудования?	+	+	+
13.	Какая периодичность вырезок образцов котельного оборудования установлена ПТЭТЭ для котлов, работающих на жидком и газообразном топливе или на их смеси?	-	+	+
14.	Какая периодичность вырезок образцов котельного оборудования установлена ПТЭТЭ для котлов, работающих на твердом топливе	-	+	+

	или смеси твердого и газообразного топлива?			
15.	Какая предельная величина удельной загрязненности отложениями на наиболее теплонпряженных участках поверхностей нагрева котла установлена ПТЭТЭ для паровых котлов, работающих на газообразном и твердом топливе?	-	+	+
16.	Какая предельная величина удельной загрязненности отложениями на наиболее теплонпряженных участках поверхностей нагрева котла установлена ПТЭТЭ для паровых котлов, работающих на жидком топливе?	-	+	+
17.	Какая предельная величина удельной загрязненности отложениями на наиболее теплонпряженных участках поверхностей нагрева котла установлена ПТЭТЭ для водогрейных котлов?	-	+	+
18.	При каком увеличении гидравлического сопротивления, по сравнению с проектными данными, следует проводить чистку сетевых подогревателей?	-	+	+
19.	Какими документами, по результатам тепlohимических испытаний и наладки оборудования, устанавливается качество котловой воды и добавочной воды для подпитки паровых котлов?	+	+	+
20.	Как проводят оценку реагентов, используемых в процессе водоподготовки и для коррекционной обработки подпиточной и сетевой воды?	-	+	+
21.	В каком документе отмечается каждый случай подачи	-	+	+

	необработанной воды для подпитки тепловой сети?			
22.	В каком журнале (ведомости) производится описание физико-механических свойств и толщины отложений накипи и шлама при каждой остановке котла для чистки внутренних поверхностей его элементов?	-	+	+
23.	Какими устройствами должны быть оборудованы резервные линии сырой воды, присоединенные к линиям умягченной воды или конденсата?	-	+	+
24.	Допускается ли подпитка сырой водой котлов, оборудованных устройствами для докотловой обработки воды?	-	+	+
25.	Для каких котлов допускается замена химической обработки питательной воды на другой способ докотловой обработки?	-	+	+
26.	Какими документами устанавливаются показатели качества воды, пара и конденсата для тепловых энергоустановок?	-	+	+
13. Требования к металлу и другим конструкционным материалам, контроль за их состоянием				
1.	Кем утверждаются планы проведения контроля за металлом?	+	+	+
2.	Сколько должна храниться техническая документация, в которой регистрируются результаты контроля металла?	-	+	+
3.	Какое мероприятие проводится с целью определения технического уровня поставляемых металлических узлов и деталей, а также получение данных для сравнительной оценки состояния основного	-	+	+

	инаплавленного металла?			
4.	Какими документами определяются методы и объемы входного контроля за металлом?	-	+	+
5.	С какой целью организуется эксплуатационный контроль состояния металла элементов тепловых энергоустановок?	-	+	+
14. Энергетические масла				
1.	Что требуется обеспечивать при эксплуатации энергетических масел в соответствии с ПТЭТЭ?	+	+	+
2.	Какие мероприятия должны быть проведены организацией при приемке энергетических масел от поставщиков?	+	+	+
3.	Как часто проводится внеочередной сокращенный анализ масла при хранении?	+	+	+
4.	Кто согласует возможность замены смазочных материалов для вспомогательного оборудования и механизмов?	-	+	+
5.	С какой периодичностью проводится визуальный контроль масла в системах смазки вспомогательного оборудования с принудительной циркуляцией на содержание механических примесей, шлама и воды?	-	+	+
6.	В каком подразделении ведется журнал на промышленные масла, залитые в оборудование?	-	+	+
7.	Каким документом определяются необходимость и периодичность	+	+	+

	проведения анализа масла?			
15. Оперативно-диспетчерское управление				
1.	В каком случае при эксплуатации систем теплоснабжения и теплопотребления организуется круглосуточное диспетчерское управление?	+	+	+
2.	Как организовывается оперативное управление оборудованием?	+	+	+
3.	Как осуществляются операции с оборудованием, которое находится в оперативном управлении диспетчера?	+	+	+
4.	Как осуществляются операции с оборудованием, которое находится в оперативном ведении диспетчера?	+	+	+
5.	Какими документами определяются уровни диспетчерского управления всех тепловых энергоустановок и сетей?	+	+	+
6.	Чем регламентируются взаимоотношения персонала различных уровней оперативно-диспетчерского управления?	+	+	+
7.	Чем регламентируются взаимоотношения специалистов различных уровней управления в организации?	+	+	+
8.	Кем утверждается список лиц, имеющих право ведения оперативных переговоров с энергоснабжающей организацией системы теплоснабжения?	+	+	+
9.	На основании каких документов организовывается управление режимом работы тепловых энергоустановок?	+	+	+

10.	На какое время допускается отклонение температуры теплоносителя от заданных значений утвержденного графика?	+	+	+
11.	Как должно осуществляться регулирование параметров теплоносителя в тепловых сетях?	+	+	+
12.	Кто устанавливает сроки подачи заявок на вывод тепловых энергоустановок из работы и резерва в ремонт и для испытаний?	+	+	+
13.	С кем согласуются заявки на вывод тепловых энергоустановок источника тепловой энергии из работы и резерва в ремонт и для испытаний?	+	+	+
14.	Кем утверждаются заявки на вывод тепловых энергоустановок источника тепловой энергии из работы и резерва в ремонт и для испытаний?	+	+	+
15.	В каких случаях испытания проводятся по рабочей программе?	+	+	+
16.	В какой срок представляется на утверждение и согласование рабочая программа испытаний?	+	+	+
17.	На какой срок диспетчер имеет право разрешить ремонт по срочной заявке?	+	+	+
18.	Какие действия выполняет оперативный персонал при необходимости немедленного отключения оборудования?	+	+	+
19.	Кем выдается разрешение на вывод или перевод в капитальный или текущий ремонт основного оборудования организации?	+	+	+

20.	Как производится вывод оборудования из работы и резерва при наличии разрешенной заявки?	+	+	+
21.	При каком условии оборудование считается выведенным из ремонта?	+	+	+
22.	Что относится к основным направлениям предупреждения технологических нарушений и поддержания постоянной готовности организации к их ликвидации?	+	+	+
23.	Какая документация (в части предупреждения и ликвидации технологических нарушений) должна находиться на каждом диспетчерском пункте и щите управления организации?	+	+	+
24.	В каком документе отражается факт передачи руководства ликвидацией технологического нарушения другому лицу по инициативе оперативного руководителя или руководителя структурного подразделения?	+	+	+
25.	Кто из руководителей имеет право поручить руководство ликвидацией технологического нарушения другому лицу или взять руководство на себя?	+	+	+
26.	Как происходит приемка и сдача смены при затянувшейся ликвидации технологических нарушений на оборудовании, находящемся в оперативном управлении?	+	+	+
27.	Как осуществляется комплектация оперативно-диспетчерского персонала по численности и квалификации?	+	+	+

28.	За какое оборудование несет ответственность оперативно-диспетчерский персонал во время смены?	+	+	+
29.	Какие действия предпринимает оперативный персонал при нарушении режимов работы, повреждении оборудования, а также при возникновении пожара?	+	+	+
30.	В каком случае оборудование, находящееся в оперативном управлении или оперативном ведении вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала, может быть включено в работу или выведено из работы без разрешения вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала?	+	+	+
31.	Как ведутся оперативные переговоры?	+	+	+
32.	Что должно указываться в распоряжениях по изменению режима работы оборудования организации?	+	+	+
33.	Как действует оперативный персонал при получении распоряжения управленческого персонала и специалистов по вопросам, входящим в компетенцию вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала?	+	+	+
34.	Кто несет ответственность за невыполнение распоряжения вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала?	+	+	+
35.	Какие действия предпринимает оперативно-диспетчерский персонал, если распоряжение вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала представляется ему ошибочным?	+	+	+

36.	Как производится замена одного лица из числа оперативно-диспетчерского персонала другим до начала смены в случае необходимости?	+	+	+
37.	В каких случаях допускается работа в течение двух смен подряд?	+	+	+
38.	Как выполняется приемка и передача смены работниками из числа оперативно-диспетчерского персонала?	+	+	+
39.	Что должен сделать работник из числа оперативно-диспетчерского персонала при приемке смены для ознакомления с текущей ситуацией на подконтрольных объектах?	+	+	+
40.	Какие организационные мероприятия должен выполнить работник из числа оперативно-диспетчерского персонала при приемке смены?	+	+	+
41.	Какие права по изменению и перераспределению обязанностей подчиненного оперативно-диспетчерского персонала имеет оперативный руководитель в течение смены?	+	+	+
42.	Как оперативно-диспетчерский персонал может привлекаться к ремонтным работам и испытаниям?	+	+	+
43.	Какие переключения в тепловых схемах котельных и тепловых сетях выполняются по программе?	+	+	+
44.	Какие переключения в тепловых системах котельных и тепловых сетях не относятся к сложным?	+	+	+
45.	С какой периодичностью пересматривается перечень сложных	+	+	+

	переключений?			
46.	Кем утверждается список лиц, имеющих право контролировать выполнение переключений проводимых по программам?	+	+	+
47.	Кем утверждается программа переключений, если ее выполнение выходит за рамки одной организации?	+	+	+
48.	Какими документами устанавливается порядок проведения повторяющихся переключений?	+	+	+
49.	Какова периодичность пересмотра типовых программ переключений?	+	+	+
50.	Какой порядок внесения изменений в мнемосхему тепловой сети?	+	+	+
51.	Где должны храниться программы переключений?	+	+	+
16. Расследование технологических нарушений				
1.	Кто несет персональную ответственность за технологические нарушения?	+	+	+
2.	Какие организации, в соответствии с требованиями ПТЭТЭ, должны осуществлять расследование, учет, соблюдение порядка сообщений обо всех технологических нарушениях в работе тепловых энергоустановок?	+	+	+
3.	Какие задачи должны быть решены при расследовании несчастных случаев на производстве, связанных с эксплуатацией тепловых энергоустановок?	+	+	+

4.		+		
----	--	---	--	--

Вопросы для руководящих работников, специалистов и руководителей структурных подразделений электростанций, работающих на органическом топливе, гидроэлектростанций, электрических и тепловых сетей, и организаций, выполняющие работы применительно к указанным объектам по **Правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей**.

Номер вопроса	Вопрос	Категория специалистов**		
		Руководители	Главный инженер	Специалисты
1. Организация эксплуатации				
1.	На какие объекты энергетики распространяются ПТЭЭСС?	+	+	+
2.	Какие границы и функции должны быть определены на каждом объекте энергетики?	+	+	+
3.	Обязанности работников энергообъектов?	+	+	+
4.	Какие функции должны осуществлять энергосистемы?	+	+	+
5.	Кто осуществляет надзор за техническим состоянием и проведением мероприятий, обеспечивающих безопасное обслуживание оборудования и сооружений, рациональным и эффективным использованием топливно-энергетических ресурсов электростанций и сетей?	+	+	+
6.	Какие обязательные испытания должны быть проведены перед приемкой в эксплуатацию энергообъекта (пускового комплекса)?	-	+	+

7.	Когда должны быть устранены дефекты и недоделки, допущенные в ходе строительства и монтажа, а также дефекты оборудования, выявленные в процессе индивидуальных и функциональных испытаний?	-	+	+
8.	Что проверяется при пробном пуске энергообъектов?	-	+	+
9.	Какие условия, обеспечивающие надежную и безопасную эксплуатацию энергообъекта, должны быть выполнены перед пробным пуском?	-	+	+
10.	В течение какого времени проводится комплексное опробование оборудования электростанций и котельных при условии нормальной и непрерывной работы основного оборудования на основном топливе с номинальной нагрузкой и проектными параметрами пара (для газотурбинных установок (ГТУ) - газа) для тепловой электростанции, и при постоянной или поочередной работе всего вспомогательного оборудования, входящего в пусковой комплекс?	-	+	+
11.	В течение какого времени проводится комплексное опробование в электрических сетях при условии нормальной и непрерывной работы под нагрузкой оборудования подстанций?	-	+	+
12.	В течение какого времени проводится комплексное опробование в электрических сетях при условии нормальной и непрерывной работы под нагрузкой линий электропередачи?	-	+	+
13.	В течение какого времени проводится комплексное опробование в тепловых сетях при условии нормальной и непрерывной работы оборудования под нагрузкой с номинальным давлением, предусмотренным в пусковом комплексе?	-	+	+
14.	Какие из устройств, предусмотренные проектом, но не требующие режимной наладки, должны быть включены при комплексном опробовании?	-	+	+

15.	Разрешается ли проводить комплексное опробование тепловой электростанции на резервном топливе?	-	+	+
16.	Кто отвечает за сохранность оборудования электростанции с момента подписания акта рабочей комиссией, которая принимает оборудование после проведения его индивидуальных испытаний для комплексного опробования?	-	+	+
17.	Допускается ли приемка в эксплуатацию оборудования, зданий и сооружений теплосетевого хозяйства энергообъекта с дефектами и недоделками?	-	+	+
18.	Какие требования предъявляются к лицам, допускаемым к работе на энергообъектах электроэнергетики и по управлению энергоустановками?	+	+	+
19.	После прохождения каких необходимых процедур вновь принятые работники или имеющие перерыв в работе более 6 месяцев получают право на самостоятельную работу?	-	+	+
20.	Разрешается ли при перерыве в работе от 30 дней до 6 месяцев заменять внеплановый инструктаж по безопасности труда иными формами подготовки персонала для допуска к самостоятельной работе?	-	+	+
21.	Для котельных какой мощности должны быть разработаны энергетические характеристики оборудования, устанавливающие зависимость технико-экономических показателей его работы в абсолютном или относительном исчислении от электрических и тепловых нагрузок?	-	+	+
22.	Для тепловой электростанций какой мощности должны быть разработаны энергетические характеристики оборудования, устанавливающие зависимость технико-экономических показателей его работы в абсолютном или относительном исчислении от электрических и тепловых нагрузок?	-	+	+
23.	Для каких объектов энергетики должны быть разработаны графики исходно-номинальных удельных расходов топлива на отпущенную	+	+	+

	электрическую и тепловую энергию?			
24.	Какие энергетические характеристики должны составляться для тепловых сетей?	-	+	+
25.	Что является нормируемым показателем для электрической сети?	+	+	+
26.	Какие мероприятия должны проводиться в энергосистемах, на электростанциях, в котельных, электрических и тепловых сетях в целях улучшения конечного результата работы?	+	+	+
27.	Кто осуществляет контроль за эффективностью использования топливно-энергетических ресурсов на электрических станциях, котельных, электрических и тепловых сетях?	+	+	+
28.	Какие организации энергетики подвергаются энергетическому обследованию?	+	+	+
29.	Что должно быть выполнено в части организации технического и технологического надзора на каждом энергообъекте?	+	+	+
30.	Какие энергообъекты подлежат ведомственному техническому и технологическому надзору?	+	+	+
31.	Кто может быть включен в комиссию по техническому освидетельствованию энергообъекта?	-	+	+
32.	Периодичность технического освидетельствования зданий и сооружений энергообъектов?	-	+	+
33.	Куда должны быть занесены результаты технического освидетельствования энергообъекта?	-	+	+
34.	Что является основной задачей при техническом обследовании зданий и сооружений энергообъектов?	-	+	+
35.	Кем производится постоянный контроль технического состояния оборудования энергообъектов?	-	+	+
36.	Чем устанавливается порядок постоянного контроля технического состояния оборудования энергообъектов?	-	+	+

37.	Кем производятся периодические осмотры оборудования, зданий и сооружений энергообъектов?	-	+	+
38.	Кем устанавливается периодичность осмотров оборудования, зданий и сооружений энергообъектов?	-	+	+
39.	Какие функции должны выполнять работники энергообъектов, осуществляющие технический и технологический надзор за эксплуатацией оборудования, зданий и сооружений энергообъекта?	-	+	+
40.	Какие основные задачи органов ведомственного технического и технологического надзора объектов энергетики?	+	+	+
41.	Что должно быть организовано на каждом энергообъекте?	+	+	+
42.	За что несет ответственность собственник энергообъекта?	+	+	+
43.	На основании каких документов определяется перечень и объем работ по техническому обслуживанию и капитальному ремонту оборудования?	+	+	+
44.	Какими документами устанавливается периодичность и продолжительность всех видов ремонта?	-	+	+
45.	С кем согласовывается вывод оборудования и сооружений в ремонт и ввод их в работу?	+	+	+
46.	В течение какого времени проводятся приема-сдаточные испытания под нагрузкой оборудования электростанций, подстанций 35 кВ и выше, прошедшее капитальный и средний ремонт?	-	+	+
47.	В течение какого времени проводятся приема-сдаточные испытания под нагрузкой тепловых сетей, прошедших капитальный и средний ремонт?	-	+	+
48.	В течение какого времени должна быть окончательно завершена оценка качества ремонта, связанная с проверкой работы оборудования на всех режимах, проведением испытаний и наладки всех систем?	-	+	+

49.	Как должен производиться ремонт всего основного оборудования, входящего в состав энергоблока?	+	+	+
50.	Перечень каких документов должен быть установлен на каждом энергообъекте, в производственных службах энергосистем?	+	+	+
51.	Куда записывается информация об изменениях в инструкциях, схемах и чертежах, которая должна доводиться до сведения всех работников, для которых обязательно знание этих инструкций, схем и чертежей.	+	+	+
52.	Какая периодичность проверки исполнительных технологических схем (чертежи) и исполнительных схем первичных электрических соединений на их соответствие фактическим эксплуатационным?	-	+	+
53.	Какая периодичность пересмотра инструкций и перечней необходимых инструкций и исполнительных рабочих схем (чертежей)?	-	+	+
54.	У кого должны находиться комплекты необходимых схем?	-	+	+
55.	Чьим решением может быть изменен объем оперативной документации?	-	+	+
56.	В течение какого времени хранятся ленты с записями показаний регистрирующих приборов?	-	+	+
57.	В течение какого времени подлежат хранению магнитофонные записи оперативных переговоров в нормальных условиях?	-	+	+
58.	В течение какого времени подлежат хранению магнитофонные записи оперативных переговоров при авариях и других нарушениях в работе?	-	+	+
59.	Какие задачи возлагаются на автоматизированные системы управления (АСУ) энергообъекта?	+	+	+
60.	Какие энергообъекты должны быть оборудованы АСУ ТП?	+	+	+
61.	Что должно входить в состав комплекса технических средств АСУ?	-	+	+

62.	Что включает в себя комплекс мероприятий по обеспечению единства измерений, выполняемый каждым энергообъектом?	-	+	+
63.	Кем устанавливается периодичность калибровки средств измерения (СИ)?	-	+	+
64.	Чем удостоверяются результаты калибровки средств измерения (СИ)?	-	+	+
65.	Какая документация на стадии ее разработки подвергается метрологической экспертизе?	-	+	+
66.	Кем осуществляются техническое обслуживание и ремонт средств измерения (СИ)?	-	+	+
11. Территория, производственные здания и сооружения				
67.	Как должны быть обозначены на поверхности земли скрытые под землей коммуникации водопровода, канализации, теплофикации, а также газопроводы, воздухопроводы и кабели на закрытых территориях?	-	+	+
68.	Какова периодичность контроля за режимом подземных вод на электростанциях (уровнем воды в контрольных скважинах) после 3-х лет ее эксплуатации?	-	+	+
69.	Кто разрешает выполнение любых строительно-монтажных работ в пределах зоны отчуждения энергообъекта?	+	+	+
70.	Какова периодичность осмотров цельносварных, цельноклепаных, а также усиленных сваркой стальных и сталежелезобетонных пролетных строений в зимний период?	-	+	+
71.	Какова периодичность комплексного обследования производственных зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации более 25 лет, независимо от их состояния, с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности с привлечением специализированных организаций?	-	+	+
72.	Какова периодичность наблюдений за осадками фундаментов зданий, сооружений и оборудования (фундаменты турбоагрегатов, котлов,	-	+	+

	питательных насосов и молотковых мельниц) на электростанциях?			
73.	Какова периодичность наружных осмотров дымовых труб и газоходов на электростанциях?	-	+	+
74.	Какова периодичность наружного и внутреннего обследования дымовых труб с привлечением специализированных организаций?	-	+	+
75.	Разрешается ли выполнение обследования состояния теплоизоляции, кирпичной и монолитной футеровки дымовых труб при невозможности отключения котлов тепловизионным методом?	-	+	+
111. Тепломеханическое оборудование электростанций и тепловых сетей				
76.	Что должно быть обеспечено при эксплуатации топливно-транспортного хозяйства электростанций?	+	+	+
77.	Что должно быть обеспечено при учете поступающего топлива на топливно-транспортное хозяйство электростанции?	+	+	+
78.	Какова периодичность контроля запыленности и в необходимых случаях загазованности воздуха (содержание СО) в помещениях системы топливоподачи?	-	+	+
79.	Допускается ли при соединении и ремонте конвейерных лент топливно-транспортное хозяйство электростанции применение деталей из меди и алюминия?	-	+	+
80.	Каковы параметры пара, применяемого на мазутном хозяйстве?	-	+	+
81.	Какая должна быть температура мазута в приемных емкостях и резервуарах?	-	+	+
82.	Какова периодичность проведения наружного и внутреннего обследования железобетонных и металлических резервуаров для выявления коррозионного износа и нарушения герметичности резервуаров?	-	+	+
83.	Какова периодичность проведения наружных осмотров мазутопроводов и арматуры?	-	+	+

84.	Какова периодичность проверки срабатывания устройств АВР на насосах подачи мазута мазутного хозяйства?	-	+	+
85.	Какова периодичность проверки действия сигнализации предельного повышения и понижения температуры, понижения давления топлива, подаваемого в котельную на сжигание, правильность показаний выведенных на щит управления дистанционных уровнемеров и приборов для измерения температуры топлива в резервуарах и приемных емкостях мазутного хозяйства?	-	+	+
86.	Каким способом должно отбираться топливо из резервуаров для подачи в газотурбинную установку (ГТУ)?	-	+	+
87.	Что должно быть обеспечено при эксплуатации газового хозяйства электростанций?	+	+	+
88.	Какие колебания давления газа не допускаются на выходе из ГРП?	-	+	+
89.	В каких случаях допускается подача газа в котельную по обводному газопроводу (байпасу), не имеющего автоматического регулирующего клапана?	-	+	+
90.	Какова периодичность проверки срабатывания устройств защиты, блокировок и сигнализации газового оборудования?	-	+	+
91.	Какое содержание кислорода в газе должно быть после продувки газопроводов?	-	+	+
92.	Что должно быть указано в маршрутных картах для обслуживания подземных газопроводов, выдаваемых на руки обходчикам?	-	+	+
93.	Разрешается ли использование газоанализаторов во взрывозащищенном исполнении при проверках наличия газа в подвалах, коллекторах, шахтах, колодцах и других подземных сооружениях?	-	+	+
94.	Что применяется при проверках плотности соединений газопроводов, отыскании мест утечек газа на газопроводах, в колодцах и помещениях?	-	+	+

95.	В соответствии с какими нормативными документами разрешается организация подачи и сжигания на энергообъектах доменного и коксового газов?	-	+	+
96.	В каких случаях перед пуском должно быть осмотрено, проверена исправность КИП, устройств дистанционного управления, защиты, сигнализации, блокировок и автоматики пылеприготовительной установки?	-	+	+
97.	В каких случаях допускается пуск и эксплуатация пылеприготовительной установки с неисправными системами сигнализации, защит и блокировок?	+	+	+
98.	Какова периодичность проведения контрольных внутренних осмотров установок системы пылеприготовления специальной комиссией, назначаемой руководителем энергообъекта?	+	+	+
99.	С какой целью производится отбор проб пыли и другие измерения после пуска новых пылеприготовительных установок или их реконструкции, а также после капитального ремонта?	-	+	+
100.	Какова периодичность контроля и устранения присосов воздуха в пылеприготовительных установках в ходе их эксплуатации, а также после капитального или среднего ремонта?	-	+	+
101.	Каким документом устанавливается периодичность срабатывания пыли до минимального уровня в бункерах пылеприготовительной установки для предупреждения ее слеживания?	-	+	+
102.	Какова периодичность срабатывания пыли до минимально допустимого уровня в бункерах сырого топлива, склонного к зависанию и самовозгоранию?	-	+	+
103.	Шары какого диаметра должны быть удалены из шаровой барабанной мельницы при сортировке во время ремонта?	-	+	+
104.	Должны ли вновь вводимые в эксплуатацию котлы давлением 100 кгс/см ² (9,8 МПа) и выше после монтажа подвергаться химической очистке совместно с основными трубопроводами и другими элементами водопарового тракта?	-	+	+

105.	Должны ли котлы давлением ниже 100 кгс/см ² (9,8 МПа) и водогрейные котлы перед вводом в эксплуатацию подвергаться щелочению?	-	+	+
106.	Под чьим руководством должен быть организован пуск котла в порядке эксплуатации и после его капитального или среднего ремонта?	-	+	+
107.	Кто устанавливает минимально допустимый расход сетевой воды водогрейного котла?	-	+	+
108.	При каком избыточном давлении в котле разрешается подтяжка болтовых соединений, если до пуска котла на нем производились работы, связанные с разборкой фланцевых соединений и лючков?	-	+	+
109.	Какой перепад температур между верхней и нижней образующими барабана допускается при растопках и остановках котлов давлением выше 100 кгс/см ² (9,8 МПа)?	-	+	+
110.	Какая скорость прогрева нижней образующей барабана допускается при растопках и остановках котлов давлением выше 100 кгс/см ² (9,8 МПа)?	-	+	+
111.	Каким документом регламентируется периодичность очистки поверхностей нагрева котлов?	-	+	+
112.	В каких случаях котел должен быть остановлен по распоряжению технического руководителя электростанции с уведомлением диспетчера энергосистемы?	+	+	+
113.	В каких случаях должна быть испытана система защиты турбины увеличением частоты вращения выше номинальной от повышения частоты вращения ротора (включая все ее элементы), если нет специальных указаний завода-изготовителя?	-	+	+
114.	Какова периодичность проверки плотности клапанов турбины?	-	+	+
115.	Кто устанавливает график периодической проверки посадки обратных клапанов всех отборов турбин?	-	+	+

116.	Когда должно выполняться снятие характеристик системы регулирования при работе турбины под нагрузкой, необходимых для построения статической характеристики?	-	+	+
117.	Когда должны выполняться испытания системы регулирования турбины мгновенным сбросом нагрузки, соответствующей максимальному расходу пара?	-	+	+
118.	Кто разрешает эксплуатацию турбин с введенным в работу ограничителем мощности?	-	+	+
119.	Какова периодичность проверки в работе резервных и аварийных масляных насосов и устройства их автоматического включения?	-	+	+
120.	В каком состоянии должна быть запорная арматура, устанавливаемая на линиях системы смазки, регулирования и уплотнений генератора, ошибочное переключение которой может привести к останову или повреждению оборудования?	-	+	+
121.	С какой периодичностью должны проверяться параметры системы регенерации?	-	+	+
122.	С какой периодичностью должны проверяться резервные питательные насосы путем их включения и планового перехода с работающего насоса на резервный?	-	+	+
123.	Под чьим руководством должен быть организован пуск турбины в порядке эксплуатации и после его капитального или среднего ремонта?	+	+	+
124.	С кем должно быть согласовано проведение реконструкции и модернизации турбинного оборудования на электростанциях?	+	+	+
125.	С какой периодичностью должны проводиться в процессе эксплуатации тепловые испытания паровых турбин на подтверждение соответствия нормативным характеристикам?	+	+	+
126.	В каких случаях не допускается пуск энергоблока?	+	+	+
127.	В каких случаях допускаются изменения проектных пусковых схем на действующих энергоблоках?	+	+	+

128.	В каких случаях не допускается пуск газотурбинной установки (ГТУ)?	+	+	+
129.	В каком документе указывается конкретная продолжительность вентиляции в зависимости от компоновки тракта, вида топлива и типа газотурбинной установки (ГТУ)?	-	+	+
130.	В каких случаях пуск газотурбинной установки (ГТУ) должен быть немедленно прекращен действием защит или персоналом?	+	+	+
131.	В каких случаях газотурбинная установка (ГТУ) должна быть разгружена и остановлена по решению технического руководителя электростанции?	-	+	+
132.	С какой периодичностью должна производиться проверка действия защит от превышения температуры газов в газотурбинная установка (ГТУ)?	-	+	+
133.	С какой периодичностью должны проводиться тепловые испытания газотурбинной установки (ГТУ) с отпуском тепла в процессе эксплуатации на подтверждение соответствия нормативным характеристикам?	-	+	+
134.	Кто разрешает ввод в эксплуатацию технологических защит энергообъекта после монтажа или реконструкции?	+	+	+
135.	Допускается ли на работающем оборудовании производство ремонтных и наладочных работ в исполнительных (внешних) цепях средств логического управления?	-	+	+
136.	Кто утверждает изменения технологических алгоритмов средств логического управления, введенных в эксплуатацию?	-	+	+
137.	С какой периодичностью должны проводиться капитальные ремонты оборудования водоподготовительных установок, установок для очистки конденсатов и коррекционной обработки воды?	-	+	+
138.	Что должен обеспечивать химический контроль на электростанции?	+	+	+
139.	Какие требования предъявляются к подразделениям электростанций, выполняющим количественный химический анализ?	+	+	+

140.	До какой температуры должны быть охлаждены отборы проб воды и пара на всех контролируемых участках пароводяного тракта электростанции?	-	+	+
141.	Где отражаются результаты внутреннего осмотра оборудования и оценки количества и химического состава отложений с предложениями о необходимости проведения эксплуатационной химической очистки и принятия других мер, препятствующих коррозии и образованию отложений?	-	+	+
142.	Какие меры должны быть приняты при появлении в исходной воде или в тракте водоподготовительной установки электростанций бактерий, вызывающих образование нитритов?	-	+	+
143.	Каким нормам должно удовлетворять качество подпиточной воды открытых систем теплоснабжения (с непосредственным водоразбором)?	-	+	+
144.	Допускается ли непосредственная присадка гидразина и других токсичных веществ в подпиточную воду тепловых сетей и сетевую воду?	-	+	+
145.	Кто ежегодно утверждает общую суммарную норму внутростанционных непроизводительных и технологических потерь воды, пара и конденсата для электростанции?	+	+	+
146.	Разрешается ли при замене деталей и элементов трубопроводов воды и пара изменять проектное положение оси трубопровода?	-	+	+
147.	На основании какого документа разрешается выполнение ремонтов трубопроводов, арматуры и элементов дистанционного управления арматурой, установка и снятие заглушек, отделяющих ремонтируемый участок трубопровода?	-	+	+
148.	Каким давлением должна быть испытана арматура, ремонтировавшаяся в условиях мастерской, на герметичность затвора, сальниковых, сильфонных и фланцевых уплотнений?	-	+	+
149.	Какая температура должна быть на поверхности тепловой изоляции трубопроводов и арматуры при температуре окружающего воздуха	-	+	+

	25 град. С?			
150.	Разрешается ли использовать бункеры золоулавливающих установок для накопления уловленной золы?	-	+	+
151.	С какой периодичностью должны подвергаться испытаниям по экспресс-методу золоулавливающие установки в целях проверки их эксплуатационной эффективности и при необходимости разработки мероприятий по улучшению работы?	-	+	+
152.	Что должно быть обеспечено при эксплуатации систем золошлакоудаления и золоотвалов?	+	+	+
153.	Кто согласовывает сброс осветленной воды из золоотвалов в реки и природные водоемы?	+	+	+
154.	Кто устанавливает задание на режим работы теплофикационной установки электростанции и районной котельной (давление в подающих и обратных трубопроводах и температура в подающих трубопроводах)?	+	+	+
155.	Какие допускаются отклонения по температуре воды, поступающей в тепловую сеть, от заданного режима работы теплофикационной установки электростанции и районной котельной за головными задвижками?	-	+	+
156.	Какие допускаются отклонения по давлению в подающих трубопроводах от заданного режима работы теплофикационной установки электростанции и районной котельной за головными задвижками?	-	+	+
157.	Какие допускаются отклонения давления и температуры пара от заданных параметров на коллекторах электростанции (котельной)?	-	+	+
158.	С какой периодичностью должны проводиться испытания на вновь смонтированных теплофикационных установках электростанции и районной котельной и периодически в процессе эксплуатации?	-	+	+
159.	С какой скоростью должно быть проводится регулирование температуры воды на выходе из сетевых подогревателей, на выводах	-	+	+

	тепловой сети, а также на станциях подмешивания, расположенных в тепловой сети?			
160.	С какой периодичностью должна проводиться очистка трубной системы теплообменных аппаратов по мере загрязнения?	-	+	+
161.	Какая вода должна быть использована для подпитки тепловых сетей в рабочем режиме?	-	+	+
162.	Какая вода должна быть использована для подпитки тепловых сетей в аварийном режиме?	-	+	+
163.	С какой максимальной температурой должны заполняться химически очищенной деаэрированной водой баки-аккумуляторы и емкости запаса?	-	+	+
164.	С какой периодичностью должно выполняться инструментальное обследование бака-аккумулятора с определением толщины и состояния стенок и днища?	-	+	+
165.	С какой периодичностью должна опробоваться электрическая схема сигнализации баков-аккумуляторов с записью в оперативном журнале?	-	+	+
166.	С какой периодичностью должны осматриваться работниками электростанции (котельной), отвечающими за безопасную эксплуатацию трубопроводов, теплофикационные трубопроводы?	-	+	+
167.	Какие параметры теплоносителя (воды и пара) при эксплуатации тепловых сетей, установленные договорами теплоснабжения, должны быть обеспечены при подаче потребителям?	+	+	+
168.	Допускается ли присоединение новых потребителей при исчерпании фактической мощности источников тепла и пропускной способности магистралей тепловых сетей?	+	+	+
169.	Какие документы должны быть составлены и ежегодно корректироваться с фактическим состоянием в организации, эксплуатирующей тепловые сети?	+	+	+
170.	Какие параметры работы тепловой сети должна обеспечивать	-	+	+

	настройка автоматики и устройств технологической защиты?			
171.	Как должна обозначаться арматура, установленная на подающем трубопроводе (паропроводе) и соответствующая ей арматура на обратном трубопроводе (конденсатопроводе)?	-	+	+
172.	Допускается ли подключение тепловых сетей потребителей и систем теплоснабжения, не прошедших гидроневматическую промывку, а в открытых системах теплоснабжения также дезинфекцию?	+	+	+
173.	С какой максимальной температурой должны заполняться водой трубопроводы тепловых сетей температурой при отключенных системах теплоснабжения?	-	+	+
174.	В каких случаях допускается применение в тепловых сетях гидрофильной засыпной изоляции, а также набивной изоляции при прокладке трубопроводов в гильзах (футлярах)?	-	+	+
175.	При каком условии проходные каналы, а также крупные узловые камеры, должны ли иметь электроосвещение?	-	+	+
176.	Какой водой должны заполняться неработающие тепловые сети?	-	+	+
177.	Допускается ли работа конденсатоотводчиков на общий конденсатопровод без установки обратных клапанов?	-	+	+
178.	Какую величину не должна превышать среднегодовая утечка теплоносителя из водяных тепловых сетей от среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения в час?	+	+	+
179.	Какое минимальное значение пробного давления должно быть при проведении гидравлического испытания тепловых сетей в целях проверки плотности и прочности трубопроводов?	-	+	+
180.	Допускается ли одновременное проведение гидравлических испытаний тепловых сетей на прочность и плотность и испытаний на максимальную температуру теплоносителя?	-	+	+

181.	С какой температурой воды должны заполняться трубопроводы тепловых сетей для гидравлических испытаний их на прочность и плотность?	-	+	+
182.	С какой периодичностью должно осуществляться определение тепловых и гидравлических потерь в тепловых сетях в организации, эксплуатирующей тепловые сети?	-	+	+
183.	В каких случаях допускается применение качественно-количественного и количественного графиков регулирования отпуска тепла?	+	+	+
184.	Какая минимальная температура воды должна быть в подающем трубопроводе сети горячего водоснабжения, работающего по закрытой схеме, при наличии нагрузки?	-	+	+
185.	Какая минимальная температура воды должна быть в подающем трубопроводе сети горячего водоснабжения, работающего открытой схеме, при наличии нагрузки?	-	+	+
186.	Должна ли организация, эксплуатирующая тепловые сети, ежегодно разрабатывать гидравлические режимы водяных тепловых сетей для отопительного и летнего периодов?	+	+	+
187.	С какой перспективой должны быть разработаны гидравлические режимы системы теплоснабжения?	+	+	+
188.	Должна ли организация, эксплуатирующая тепловые сети, предусматривать мероприятия для обеспечения теплоснабжения потребителей при выходе из строя насосных станций и отдельных участков основных магистралей?	+	+	+
189.	Какое давление воды в любой точке подающей линии водяных тепловых сетей, в трубопроводах и оборудовании источника тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов и в верхних точках непосредственно присоединенных систем теплопотребления при работе сетевых насосов должно обеспечивать исключение вскипания воды при ее максимальной температуре?	-	+	+

190.	Какое давление воды должно быть в любой точке обратной линии водяных тепловых сетей при работе сетевых насосов?	-	+	+
191.	Какое мероприятие проводится на энергооборудовании в целях определения дополнительного срока службы (после нормативного) и разработки мероприятий, обеспечивающих надежную работу в течение указанного времени?	+	+	+
VI. Оперативно-диспетчерское управление				
192.	Какие задачи возлагаются на оперативно-диспетчерское управление энергосистемы?	+	+	+
193.	Какие задачи возлагаются на круглосуточное оперативно-диспетчерское управление энергообъекта?	+	+	+
194.	С кем должны быть согласованы графики ремонта тепловых сетей, отключение которых приводит к ограничению горячего водоснабжения в межотопительный период?	+	+	+
195.	На какое время диспетчер энергосистемы имеет право кратковременно изменить график тепловой сети?	+	+	+
196.	На какую величину допускается понижение температуры сетевой воды по сравнению с ее значением в утвержденном графике?	+	+	+
197.	Кому должен немедленно сообщать оперативно-диспетчерский персонал электростанции и теплоисточника о вынужденных отклонениях от графика?	+	+	+
198.	Должно ли быть включено в срок ремонта, разрешенного по заявке, время операций, связанных с выводом в ремонт и вводом в работу оборудования и линий электропередачи, а также растопкой котла, пуском турбины и набором на них требуемой нагрузки?	-	+	+
199.	Какое оборудование считается введенным в работу из ремонта?	+	+	+
200.	Какие задачи являются основными для оперативно-диспетчерского управления при ликвидации технологических нарушений?	+	+	+

201.	Какие документы должны быть согласованы между аварийно-диспетчерскими службами городов и энергообъектами?	+	+	+
202.	На кого возлагается руководство ликвидацией технологических нарушений на электростанции?	+	+	+
203.	На кого возлагается руководство ликвидацией технологических нарушений в тепловых сетях?	+	+	+
204.	На кого возлагается руководство ликвидация технологических нарушений, затрагивающих режим работы энергосистемы?	+	+	+
205.	Допускается ли приемка и сдача смены во время ликвидации технологических нарушений?	+	+	+
206.	Как должны фиксироваться все оперативные переговоры и распоряжения диспетчеров всех уровней диспетчерского управления, а также начальников смен электростанций и дежурных крупных подстанций во время ликвидации технологического нарушения?	+	+	+
207.	Допускается ли присоединение потребителей (поселков и пр.) к шинам распределительных устройств собственных нужд (СН) электростанций?	+	+	+
208.	Как должны фиксироваться оперативные переговоры на всех уровнях диспетчерского управления и оперативные переговоры начальников смен электростанций и крупных подстанций?	+	+	+
209.	Что должно быть указано в распоряжениях по изменению режима работы оборудования электростанции, энергосистемы, объединенных, единой энергосистем?	+	+	+
210.	Допускается ли выполнять распоряжения вышестоящего персонала, содержащие нарушения правила электробезопасности, а также распоряжения, которые могут привести к повреждению оборудования, потере питания СН электростанции, подстанции?	+	+	+
211.	Допускается ли работнику из числа оперативно-диспетчерского персонала уход с дежурства без сдачи смены?	+	+	+
212.	Разрешается ли производить переключения при ликвидации	+	+	+

	технологических нарушений или для их предотвращения без бланков переключений?			
213.	В каких случаях разрешается выполнять переключения без распоряжения и разрешения вышестоящего оперативно-диспетчерского персонала, но с последующим его уведомлением?	+	+	+

**, ** - Категории специалистов «руководители», «главный инженер», «специалисты», указанные в таблицах с вопросами отраслевой комиссии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по проверке знаний норм и правил в области энергетического надзора, для отраслевых межрегиональных территориальных комиссий Ростехнадзора, отраслевых территориальных комиссий Ростехнадзора могут быть изменены на категории работников, наименования которых указаны в п. 2.3.8.1. - 2.3.8.5., 2.3.20 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденных приказом Минэнерго России от 24.03.2003 №115, а также п. 4.5. Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утвержденных приказом Минтопэнерго России от 19.02.2000 № 49.*

Раздел 11: Электрические установки и сети

Вопросы для руководящих работников, специалистов и руководителей структурных подразделений электростанций, работающих на органическом топливе, гидроэлектростанций, электрических и тепловых сетей, и организаций, выполняющие работы применительно к указанным объектам по **Правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей (ПТЭ), Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТ ЭЭ), Правилам работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации (ПРП), Трудовому Кодексу Российской Федерации (ТК РФ), Кодексу Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ), Федеральному закону РФ ФЗ-35, «Об электроэнергетике», Федеральному закону от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Инструкции о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях (приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 263).**

с.л с. се с. с. с.	Вопрос	Категория специалистов			Группа по электробезопасности			
		с	с	с	11	111	IV	V
1. Общие положения								
1.	В каком документе указывается значение наведенного напряжения на рабочем месте?	+	+	+	+	+	+	+
2.	На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?	+	+	+	+	+	+	+
3.	Какой инструктаж должен пройти командированный персонал по прибытии на место своей командировки	+	+	+	+	+	+	+

	для выполнения работ в действующих электроустановках?							
4.	Какое совмещение обязанностей допускается для ответственного руководителя работ?	+	+	+	+	+	+	+
5.	В каких электроустановках могут выполняться работы в порядке текущей эксплуатации?	+	+	+	+	+	+	+
6.	Кому предоставлено право выдачи разрешений на подготовку рабочих мест и допуск к работам на объектах электросетевого хозяйства, в случаях назначения выдающего разрешение?	+	+	+	+	+	+	+
7.	Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением до 1000В?	+	+	+	+	+	+	+
8.	Какое совмещение обязанностей допускается для производителя работ из числа оперативно-ремонтного персонала?	+	+	+	+	+	+	+
9.	Что должно обязательно указываться в наряде-допуске рядом с фамилией и инициалами работников?	-	+	+	+	+	+	+
10.	Кому допускается предоставлять право выдачи разрешений на подготовку рабочих мест и допуск к работам на объектах электросетевого хозяйства, в	+	+	+	+	+	+	+

	случаях назначения выдающего разрешение?							
11.	Какие работники относятся к оперативному персоналу?	+	+	+	+	+	+	+
12.	Сколько экземпляров наряда должно выписываться?	+	+	+	+	+	+	+
13.	Какой срок хранения установлен для журналов учета работ по нарядам и распоряжениям?	+	+	+	+	+	+	+
14.	За что отвечает работник, выдающий разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к работам ?	+	+	+	+	+	+	+
15.	Кто относится к ремонтному персоналу?	+	+	+	+	+	+	+
16.	На какой срок выдается наряд на производство работ в электроустановках?	+	+	+	+	+	+	+
17.	В каких случаях назначается выдающий разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к работам?	+	+	+	+	+	+	+
18.	Кто относится к оперативно-ремонтному персоналу?	+	+	+	+	+	+	+
19.	Какой документ регламентирует проведение работ в действующих электроустановках?	+	+	+	+	+	+	+
20.	На какой срок может быть продлен наряд на производство работ в электроустановках?	+	+	+	+	+	+	+
21.	Чьими силами осуществляется подготовка рабочего места для выполнения строительно-монтажных	+	+	+	+	+	+	+

	работ?							
22.	При выполнении работ на каких объектах назначается выдающий разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к работам?	+	+	+	+	+	+	+
23.	Какой персонал относится к неэлектротехническому?	+	+	+	+	+	+	+
24.	Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?	+	+	+	+	+	+	+
25.	Кто имеет право на продление нарядов?	+	+	+	+	+	+	+
26.	Кто осуществляет допуск персонала строительно-монтажной организации к работам в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением?	+	+	+	+	+	+	+
27.	Какие работы относятся к специальным?	+	+	+	+	+	+	+
28.	Какие требования предъявляются к командированному персоналу?	+	+	+	+	+	+	+
29.	Какие мероприятия относятся к организационным мероприятиям по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках?	+	+	+	+	+	+	+
30.	В течение какого времени должны храниться наряды, работы по которым полностью завершены?	+	+	+	+	+	+	+
31.	Кто имеет право включать электроустановки после	+	+	+	+	+	+	+

	полного окончания работ?							
32.	Какие работы относятся к работам под наведенным напряжением?	+	+	+	+	+	+	+
33.	Кто проводит первичный инструктаж командированному персоналу при проведении работ в электроустановках до 1000 В?	+	+	+	+	+	+	+
34.	Кто является ответственным за безопасное ведение работ?	+	+	+	+	+	+	+
35.	На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках?	+	+	+	+	+	+	+
36.	В какой последовательности необходимо выполнять технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения?	+	+	+	+	+	+	+
37.	Разрешено ли оформление в электронном виде и передача по электронной почте наряда?	+	+	+	+	+	+	+
38.	Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по распоряжению?	+	+	+	+	+	+	+
39.	Кому предоставлено право выдачи нарядов и распоряжений?	+	+	+	+	+	+	+
40.	Как должны производиться неотложные работы в электроустановках выше 1000В, для выполнения	+	+	+	-	+	+	+

	которых требуется более 1 часа или участия более трех человек?							
41.	Должен ли назначаться ответственный руководитель работ в электроустановках напряжением выше 1000В?	+	+	+	-	+	+	+
42.	Где должны пройти обучение работники с основным общим или со средним полным образованием в объеме не менее 72 часов для получения II группы по электробезопасности?	+	+	+	+	+	+	+
43.	Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по наряду?	+	+	+	+	+	+	+
44.	Кто должен назначаться допускающим в электроустановках?	+	+	+	+	+	+	+
45.	В каком документе оформляется допуск к работам по распоряжению?	+	+	+	+	+	+	+
46.	Из какой категории работников назначаются ответственные руководители работ в электроустановках?	+	+	+	+	+	+	+
47.	Какая формулировка определена в Правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок при переводе работника, занятого обслуживанием электроустановок напряжением ниже 1000 В, на	+	+	+	-	+	+	+

	работу по обслуживанию электроустановок напряжением выше 1000В?							
48.	Являются ли требования к знаниям, установленным для электротехнического персонала, обязательными и для электротехнологического персонала?	+	+	+	+	+	+	+
49.	При каком условии у Потребителя можно не назначать замещающего ответственного за электрохозяйство?	+	+	+	+	+	+	+
50.	С какой периодичностью проводится повышение квалификации работника?	+	+	+	+	+	+	+
51.	При каких условиях правомерно совмещение обязанностей допускающего и работника, выдающего разрешение на подготовку рабочего места и допуск?	+	+	+	+	+	+	+
52.	Какие линии считаются под наведенным напряжением?	+	+	+	+	+	+	+
53.	Допускается ли выполнение какой-либо работы во время проведения осмотра электроустановки?	+	+	+	+	+	+	+
54.	Когда и каким образом должно быть снято напряжение в случае несчастного случая для освобождения пострадавшего от действия электрического тока?	+	+	+	+	+	+	+

55.	Что может считаться одним присоединением?	+	+	+	+	+	+	+
56.	Какой документ должны составить представители строительно-монтажной организации и организации-владельца электроустановки для производства работ на территории организации-владельца электроустановки?	+	+	+	+	+	+	+
57.	По какому документу должны выполняться работы на линиях под наведенным напряжением?	+	+	+	+	+	+	+
58.	Разрешается ли оформление наряда-допуска в электронном виде с последующей его передачей по электронной почте.	+	+	+	+	+	+	+
59.	Какой перечень должны знать работники, обслуживающие ВЛ и что должно быть в нём указано?	+	+	+	+	+	+	+
60.	На основании чего должна проводиться работа с электроизмерительными клещами в электроустановках напряжением выше 1000?	+	+	+	-	+	+	+
61.	Что может считаться одним присоединением?	+	+	+	+	+	+	+
62.	Где выполняются записи о начале, окончании работ, мероприятиях по подготовке рабочего места, характере работы и составе бригады, при выполнении работ по распоряжениям, выдаваемым оперативным персоналом подчиненному	+	+	+	+	+	+	+

	оперативному персоналу в смене?							
63.	Какому персоналу должен сообщить допускающий о полном окончании работ и о возможности включения электроустановки?	+	+	+	+	+	+	+
64.	В комплектных распределительных устройствах с элегазовой изоляцией (КРУЭ) какого минимального напряжения разрешается проверка отключенного положения коммутационного аппарата по механическому указателю гарантированного положения контактов, в случае отсутствия видимого разрыва?	-	+	+	+	+	+	+
65.	Допускается ли нахождение персонала в распределительных устройствах, в которых находятся коммутационные аппараты, дистанционно управляемые с рабочего места, позволяющего оперативному персоналу, осуществляющему оперативное обслуживание электроустановок, дистанционно (с монитора компьютера) осуществлять управление коммутационными аппаратами, заземляющими ножами разъединителей и определять их положение, использовать выводимые на монитор компьютера схемы электрических соединений электроустановок, электрические параметры (напряжение, ток, мощность), а также считывать поступающие	-	+	+	+	+	+	+

	аварийные и предупредительные сигналы?							
66.	При соблюдении каких условий разрешается при установке, снятии переносного заземления или выполнении работы в электроустановках напряжением выше 1000 В касаться проводящих частей заземления?	-	+	+	-	+	+	+
67.	Кто должен выполнять оперативные переключения?	+	+	+	+	+	+	+
68.	Что должно быть сделано для освобождения пострадавшего от действия электрического тока при несчастных случаях?	+	+	+	+	+	+	+
69.	Как следует закреплять зажимы переносных заземлений в электроустановках напряжением выше 1000 В?	-	+	+	-	+	+	+
70.	Где должны быть прекращены все работы при приближении грозы?	+	+	+	+	+	+	+
71.	Разрешается ли производить работы на выводимой в ремонт ВЛ, находящейся под наведенным напряжением, если не произведено заземление со стороны РУ?	+	+	+	+	+	+	+
72.	Каков должен быть минимальный состав бригады, выполняющей по распоряжению измерение мегаомметром сопротивления изоляции электрооборудования напряжением выше 1000 В,	+	+	+	-	+	+	+

	включаемого в работу после ремонта?							
73.	По каким документам должны выполняться работы в схемах устройств сложных защит?	+	+	+	+	+	+	+
74.	Допускается ли вести учет работ по нарядам и распоряжениям иным образом, чем предусмотренным в Приложении 8 к Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок?	+	+	+	+	+	+	+
75.	Каким проводником выполняется соединение металлической площадки с проводом (тросом) для уравнивания потенциалов при работах на ВЛ, находящихся под наведенным напряжением?	+	+	+	+	+	+	+
76.	Требуется ли дополнительное обучение вновь принятым на работу работникам, имеющим основное общее или среднее полное образование, для получения II группы по электробезопасности?	+	+	+	+	+	+	+
77.	Когда выполняется соединение металлической площадки с проводом (тросом) проводником для уравнивания потенциалов при работах под наведенным напряжением?	-	+	+	+	+	+	+
78.	В каких случаях допускается совмещение ответственным руководителем или производителем работ из числа командированного персонала обязанностей допускающего?	+	+	+	+	+	+	+

79.	Какие работы должны выполняться по технологическим картам или проекту производства работ?	+	+	+	+	+	+	+
80.	Каким образом должна выполняться установка и работа грузоподъемных машин и механизмов в электроустановках?	+	+	+	+	+	+	+
81.	Как должно выполняться присоединение испытательной установки к сети напряжением 380/220 В?	-	+	+	+	+	+	+
82.	Разрешается ли производить работы на выводимой в ремонт ВЛ, находящейся под наведенным напряжением, если не произведено заземление со стороны РУ?	+	+	+	+	+	+	+
83.	Каким образом определяется порядок хранения и выдачи ключей от электроустановок?	+	+	+	+	+	+	+
84.	Кто относится к административно-техническому персоналу?	+	+	+	+	+	+	+
85.	Что принимается за начало и конец воздушной линии электропередачи?	+	+	+	+	+	+	+
86.	. Что должно быть указано в ППР при работе на проводах (тросах), расположенных выше проводов, находящихся под напряжением, в пролете	-	+	+	+	+	+	+

	пересечения с действующей ВЛ?							
87.	Какие предохранители допускается заменять под напряжением и под нагрузкой?	-	+	+	+	+	+	+
88.	Какому персоналу должны выдаваться ключи от электроустановок?	+	+	+	+	+	+	+
89.	Где не допускается применение переносных металлических лестниц?	-	+	+	+	+	+	+
90.	Какой неснижаемый запас изоляционного масла должно иметь предприятие, имеющее на балансе маслонаполненное оборудование?	-	+	+	+	+	+	+
91.	Что понимается под охранной зоной воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ?	+	+	+	+	+	+	+
92.	По какому документу можно выполнять работы в действующих электроустановках?	+	+	+	+	+	+	+
93.	Какие необходимо соблюдать требования при пересечении ВЛ выше 1000 В железных дорог.	+	+	+	-	+	+	+
94.	Кто должен обеспечивать соответствие устройства и эксплуатации оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей правилам техники безопасности и пожарной безопасности?	+	+	+	+	+	+	+
95.	В комплектных распределительных устройствах с элегазовой изоляцией (КРУЭ) какого минимального	+	+	+	+	+	+	+

	напряжения разрешается проверка отключенного положения коммутационного аппарата по механическому указателю гарантированного положения контактов, в случае отсутствия видимого разрыва?							
96.	От сети какого напряжения должны питаться переносные ручные светильники ремонтного освещения?	+	+	+	+	+	+	+
97.	Допускается ли продолжительная работа трансформаторов (при мощности не более номинальной) при напряжении на любом ответвлении обмотки на 10% выше номинального для данного ответвления? При напряжении на на любой обмотке не выше наибольшего рабочего?	-	+	+	+	+	+	+
98.	Какие работники в соответствии с ПТЭ в установленном порядке должны проходить предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры?	+	+	+	+	+	+	+
99.	На каких лиц должно быть оформлено письменное указание руководителя организации о предоставлении прав?	+	+	+	+	+	+	+
100.	Куда следует присоединять переносные заземления	+	+	+	+	+	+	+

	наметаллических опорах?							
101.	При каком ветре не допускается работа грузоподъемных машин?	+	+	+	+	+	+	+
102.	При соблюдении каких условий разрешается при установке, снятии переносного заземления или выполнения работы в электроустановках напряжением выше 1000 В касаться проводящих частей заземления?	+	+	+	-	+	+	+
103.	Какие надписи и знаки должны быть на дверях и внутренних стенках камер ЗРУ, оборудовании ОРУ, наружных и внутренних лицевых частях КРУ, сборках, а также на панелях щитов?	+	+	+	+	+	+	+
104.	По каким документам должны выполняться работы в схемах устройств сложных защит?	+	+	+	+	+	+	+
105.	Каковы значения допустимых продолжительных перегрузок сухих трансформаторов?	+	+	+	+	+	+	+
106.	Не выше какого значения должна быть температура верхних слоев масла при номинальной нагрузке у трансформатора и реактора с охлаждением ДЦ (если заводами-изготовителями не оговорены иные температуры)?	-	+	+	+	+	+	+
107.	В каких случаях пребывание работника в электрическом поле без средств защиты	+	+	+	+	+	+	+

	недопустимо?							
108.	На какую часть линии электропередачи должно подаваться напряжение для опробования, после её разделения при выявлении поврежденного участка?	-	+	+	+	+	+	+
109.	В какие сроки должны быть организованы наблюдения за осадками фундаментов зданий, сооружений и оборудования на электростанциях?	+	+	+	+	+	+	+
110.	Комплексное опробование в электрических сетях считается проведенным при условии нормальной и непрерывной работы под нагрузкой оборудования подстанций в течение какого времени?	+	+	+	+	+	+	+
111.	Когда должен проводиться отбор газа из газового реле работающего трансформатора (реактора)?	-	+	+	+	+	+	+
112.	Кем производятся периодические осмотры оборудования, зданий и сооружений?	+	+	+	+	+	+	+
113.	Какая продолжительность выездной проверки при государственном контроле (надзоре) установлена для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей?	+	+	+	+	+	+	+
114.	В какой цвет должны быть окрашены рукоятки приводов заземляющих ножей?	+	+	+	+	+	+	+
115.	За что несут персональную ответственность	+	+	+	+	+	+	+

	работники, проводящие ремонт оборудования?							
116.	Кто дает разрешение на проведение земляных работ вблизи кабельных трасс?	+	+	+	+	+	+	+
117.	В какие сроки производится проверка исправности аварийного освещения при отключении рабочего освещения?	+	+	+	+	+	+	+
118.	Кто должен проводить комплексное опробование оборудования?	+	+	+	+	+	+	+
119.	Допускается ли трехполюсными разъединителями 10 кВ наружной установки производить отключение и включение нагрузки?	-	+	+	-	+	+	+
120.	Что может считаться одним присоединением?	+	+	+	+	+	+	+
121.	По какому документу должны выполняться работы на линиях под наведенным напряжением?	+	+	+	+	+	+	+
122.	Не выше какого значения должна быть температура воздуха внутри помещений закрытых распределительных устройств в летнее время?	+	+	+	+	+	+	+
123.	Являются ли требования к знаниям, установленным для электротехнического персонала, обязательными и для электротехнологического персонала?	+	+	+	+	+	+	+
124.	Что относится к "энергопроизводству", являющемуся	+	+	+	+	+	+	+

	основной задачей электрических сетей?							
125.	Допускается ли снимать и устанавливать предохранители под напряжением и нагрузкой?	+	+	+	+	+	+	+
126.	В каких случаях должно быть проверено выполнение ПТЭ, строительных норм и правил, стандартов, включая стандарты безопасности труда, норм технологического проектирования, правил органов государственного контроля и надзора, норм и требований природоохранного законодательства и других органов государственного надзора, правил устройства электроустановок, правил охраны труда, правил взрыва- и пожаробезопасности?	+	+	+	+	+	+	+
127.	Когда должен быть укомплектован, обучен эксплуатационный и ремонтный персонал, а также разработаны и утверждены эксплуатационные инструкции и схемы?	+	+	+	+	+	+	+
128.	При каких условиях могут производиться строительно-монтажные работы в пределах зоны отчуждения на территории энергообъекта?	+	+	+	+	+	+	+
129.	Когда должна включаться приточно-вытяжная вентиляция в помещениях аккумуляторных?	+	+	+	+	+	+	+
130.	Чем определяются объемы работ по ремонту зданий и сооружений в процессе их эксплуатации?	+	+	+	+	+	+	+

131.	Что входит в процедуру технологического присоединения энергопотребляющих объектов к сетевой организации?	+	+	+	+	+	+	+
132.	Сколько источников питания необходимо для организации электроснабжения электроприемников второй категории?	-	+	+	+	+	+	+
133.	Что называется рабочим заземлением?	+	+	+	+	+	+	+
134.	Какая организация должна проводить комплексное опробование?	+	+	+	+	+	+	+
135.	Каким образом должно быть осуществлено питание электродвигателей устройств охлаждения трансформаторов (реакторов) с принудительной циркуляцией масла?	+	+	+	+	+	+	+
136.	Какой момент считается началом комплексного опробования энергоустановки?	+	+	+	+	+	+	+
137.	Какие производственные здания и сооружения должны подвергаться периодическим освидетельствованиям специализированными организациями?	+	+	+	+	+	+	+
138.	Допускается ли выполнение какой-либо работы во время проведения осмотра электроустановки?	+	+	+	+	+	+	+
139.	Каким образом должен производиться осмотр	-	+	+	+	+	+	+

	силовых трансформаторов, масляных шунтирующих и дугогасящих реакторов?							
140.	Какая установлена продолжительность стажировки на рабочем месте для оперативного персонала?	+	+	+	+	+	+	+
141.	Что должно быть нанесено (выполнено) внутри щитов сети освещения?	+	+	+	+	+	+	+
142.	Каким образом должна выполняться проверка отсутствие напряжения на КЛ с двухсторонним питанием перед разрезанием кабеля или вскрытием соединительной муфты?	+	+	+	+	+	+	+
143.	В каких случаях и в электроустановках какого напряжения допускается приближаться к месту замыкания на землю на расстояние менее 4 м?	+	+	+	+	+	+	+
144.	На какое расстояние разрешается приближаться к месту замыкания провода воздушной линии электропередачи на землю без средств защиты?	+	+	+	+	+	+	+
145.	Какими средствами необходимо пользоваться в электроустановках напряжением выше 1000 В при снятии и установке предохранителей под напряжением?	+	+	+	-	+	+	+
146.	Какой административной ответственности подлежат должностные лица, организовавшие ввод в эксплуатацию энергопотребляющих установок без	+	+	+	+	+	+	+

	разрешения соответствующих органов?							
147.	За что несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?	+	+	+	+	+	+	+
148.	Когда персоналу, непосредственно выполняющему переключения, разрешается деблокирование.	+	+	+	+	+	+	+
149.	Какие меры следует принимать для предотвращения на подстанциях 110-220 кВ возникновения перенапряжений от самопроизвольных смещений нейтрали или опасных феррорезонансных процессов?	-	+	+	-	-	+	+
150.	В каком случае допускается в электроустановках работать в согнутом положении?	+	+	+	+	+	+	+
151.	Что необходимо делать, если срок действия наряда истек, а ремонт не закончен?	+	+	+	+	+	+	+
152.	При каких работах необходимо снимать напряжение с пересекаемых проводов?	+	+	+	+	+	+	+
153.	Как классифицируются электроинструмент и ручные электрические машины по способу защиты от поражения электрическим током?	+	+	+	+	+	+	+
154.	Кто имеет право проводить единоличный осмотр электроустановок напряжением выше 1000 В?	+	+	+	-	+	+	+

155.	Какой порядок приемки в эксплуатацию оборудования и сооружений электрических сетей установлен Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ?	+	+	+	+	+	+	+
156.	Какие требования предъявляются к организации эксплуатации силовых трансформаторов и масляных шунтирующих реакторов Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ?	+	+	+	+	+	+	+
157.	Общие принципы организации экономических отношений и основы государственной политики в сфере электроэнергетики (Федеральный закон РФ ФЗ-35 «Об электроэнергетике»).	+	+	+	+	+	+	+
158.	Организация эксплуатации силовых трансформаторов и масляных шунтирующих реакторов. Порядок действий при срабатывании газового реле на сигнал?	+	+	+	+	+	+	+
159.	Понятие и правовой статус единой национальной (общероссийской) электрической сети (Федеральный закон РФ ФЗ-35, «Об электроэнергетике»).	+	+	+	+	+	+	+
160.	Организация контроля за эффективностью работы электрических сетей. Организация технического контроля, технического и технологического надзора за эксплуатацией оборудования, зданий и	+	+	+	+	+	+	+

	сооружений.							
161.	Организация эксплуатации силовых трансформаторов и масляных шунтирующих реакторов. Порядок действий в случае автоматического отключения трансформатора (реактора) действием защит от внутренних повреждений.	+	+	+	+	+	+	+
162.	Организация по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью. Понятия и определение. (Федеральный закон РФ Ф3-35, «Об электроэнергетике»).	+	+	+	+	+	+	+
163.	Какие требования предъявляются к организации технического обслуживания и ремонта оборудования электрических сетей Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ?	+	+	+	+	+	+	+
164.	Что входит в организацию эксплуатации распределительных устройств, помещений ЗРУ, КРУ, КРУЭ в соответствии с Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ?	+	+	+	+	+	+	+
165.	В чем заключаются принципы и методы государственного регулирования и контроля в электроэнергетике ?	+	+	+	+	+	+	+
166.	Какие требования предъявляются к наличию и	+	+	+	+	+	+	+

	содержанию технической документации в соответствии с Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ?							
167.	Организация эксплуатации распределительных устройств. Организация эксплуатации воздухоотборников и резервуаров воздушных выключателей.	-	+	+	+	+	+	+
168.	Полномочия Правительства РФ, федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов РФ в области государственного регулирования и контроля в электроэнергетике.	+	+	+	+	+	+	+
169.	Основные требования к территории, производственным зданиям и сооружениям предприятий электрических сетей.	+	+	+	+	+	+	+
170.	Основные требования к рабочему, аварийному и эвакуационному освещению.	+	+	+	+	+	+	+
171.	Регулирование доступа к электрическим сетям и услугам по передаче электрической энергии.	+	+		+	+	+	+
172.	Порядок эксплуатации ВЛ в зонах интенсивного загрязнения изоляции, в пролетах пересечения с другими ВЛ, в местах пересечения ВЛ с реками и др.	+	+	+	+	+	+	+

173.	Организация эксплуатации распределительных устройств. Эксплуатация территории	+	+	+	+	+	+	+
174.	Правила работы с персоналом. Права, обязанность и ответственность различных категорий работников.	+	+	+	+	+	+	+
175.	Организация эксплуатации распределительных устройств. Порядок обеспечения электроподогрева оборудования при снижении температуры окружающего воздуха ниже допустимого значения.	+	+	+	+	+	+	+
176.	Организация технического обслуживания устройств релейной защиты и автоматики в электрических сетях.	+	+	+	+	+	+	+
177.	Правила работы с персоналом. Обязательные формы работы с различными категориями работников.	+	+	+	+	+	+	+
178.	Организация эксплуатации аккумуляторных батарей.	+	+	+	+	+	+	+
179.	Условия производства работ в устройствах РЗА на панелях, шкафах и т.д.	+	+	+	+	+	+	+
180.	Правила работы с персоналом. Организационные требования проведения работы с персоналом.	+	+	+	+	+	+	+
181.	Организация эксплуатации силовых кабельных линий.	+	+	+	+	+	+	+
182.	Порядок приемки объема и качества выполненных	+	+	+	+	+	+	+

	работ по ремонту ВЛ.							
183.	Подготовка персонала по новой должности.	+	+	+	+	+	+	+
184.	Организационные требования пожарной безопасности. Обязанности и ответственность руководителей энергетических предприятий.	+	-	-	+	+	+	+
185.	Ответственность за соблюдение требований пожарной безопасности при проведении огнеопасных работ.	+	+	+	+	+	+	+
186.	Действия персонала при возникновении пожара.	+	+	+	+	+	+	+
187.	Организационные требования пожарной безопасности. Обязанности и ответственность руководителей структурных подразделений энергетических предприятий.	+	+	+	+	+	+	+
188.	Требования к размещению первичных средств пожаротушения в производственных и других помещениях и на территории предприятия.	+	+	+	+	+	+	+
189.	Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.	+	+	+	+	+	+	+
190.	Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету.	+	+	+	+	+	+	+
191.	Меры безопасности при выполнении земляных работ на территории энергообъекта, а также в охранных	+	+	+	+	+	+	+

	зонах подземных коммуникаций.							
192.	Порядок и условия производства работ в действующих электроустановках.	+	+	+	+	+	+	+
193.	Основные обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.	+	+	+	+	+	+	+
194.	Порядок испытания электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника.	+	+	+	+	+	+	+
195.	Порядок организации работ в РУ на участках ВЛ, КЛ и СДТУ.	+	+	+	+	+	+	+
196.	Порядок проведения расследования несчастных случаев.	+	+	+	+	+	+	+
197.	Обеспечение безопасности при работах в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин, механизмов и лестниц.	+	+	+	+	+	+	+
198.	Последовательность действий при оказании первой медицинской помощи пострадавшему от действия электрического тока.	+	+	+	+	+	+	+
199.	Правила оказания помощи в случаях обморока, теплового или солнечного удара, при подозрении на внутреннее кровотечение.	+	+	+	+	+	+	+

200.	Меры безопасности при выполнении работ на воздушных линиях электропередачи. Работы на ВЛ под наведённым напряжением.	+	+	+	+	+	+	+
201.	Требования к заполнению наряда-допуска для работы в электроустановках.	+	+	+	+	+	+	+
202.	Порядок организации хранения средств защиты и ухода за ними.	+	+	+	+	+	+	+

Раздел 111: Электроустановки потребителей

Вопросы для проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала организаций, осуществляющих эксплуатацию электроустановок потребителей.

Номер вопроса	Вопрос	Напряжение		Группа по электробезопасности			
		до 1000 В	выше 1000 В	II	III	IV	V
1. Общие вопросы							
Правила устройства электроустановок							
1.	Как различаются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?	+	+	+	+	+	+
2.	Какие помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью поражения людей электрическим током?	+	+	+	+	+	+
3.	Какие помещения, согласно ПУЭ, относятся к сырým?	+	+	+	+	+	+
4.	Какие помещения, согласно ПУЭ, относятся к влажным?	+	+	+	+	+	+
5.	Какие помещения, согласно ПУЭ, относятся к сухим?	+	+	+	+	+	+

6.	Какое цветовое и буквенное обозначение применяется для нулевых рабочих (нейтральных) проводников в электроустановках?	+	+	+	+	+	+
7.	Какое цветовое и буквенное обозначение применяется для проводников защитного заземления, а также нулевых защитных проводников в электроустановках напряжением до 1 кВ?	+	+	+	+	+	+
8.	Какое цветовое и буквенное обозначение применяется для шин при переменном трехфазном токе?	+	+		+	+	+
9.	Какое цветовое и буквенное обозначение применяется для шин при переменном однофазном токе?	+	+		+	+	+
10.	Какое цветовое и буквенное обозначение применяется для шин при постоянном токе?	+	+		+	+	+
11.	Что, согласно Правилам устройства электроустановок, называется приемником электрической энергии (электроприемником)?	+	+	+	+	+	+
12.	Что, согласно Правилам устройства электроустановок, называется потребителем электрической энергии?	+	+		+	+	+
13.	Что, согласно Правилам устройства электроустановок, называется нормальным режимом потребителя электрической энергии?	+	+		+	+	+
14.	Что, согласно Правилам устройства электроустановок, называется независимым источником питания?	+	+		+	+	+
15.	Как, согласно Правилам устройства электроустановок, должны рассматриваться внешнее и внутреннее электроснабжение при проектировании систем электроснабжения и реконструкции электроустановок?		+			+	+
16.	Что, согласно Правилам устройства электроустановок, следует учитывать при решении вопросов технологического резервирования?		+			+	+
17.	При каких режимах заземления нейтрали, согласно Правилам устройства электроустановок, может предусматриваться работа электрических сетей напряжением 110 кВ?		+			+	+
18.	При каком режиме заземления нейтрали, согласно Правилам устройства электроустановок, должны работать электрические сети напряжением 220 кВ и выше?		+			+	+
19.	На основании чего, согласно Правилам устройства электроустановок, определяются категории электроприемников по надежности электроснабжения в процессе проектирования системы электроснабжения?	+	+			+	+

20.	К какой категории, согласно Правилам устройства электроустановок, относятся электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения?	+	+			+	+
21.	К какой категории, согласно Правилам устройства электроустановок, относятся электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства с целью предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров?	+	+			+	+
22.	К какой категории, согласно Правилам устройства электроустановок, относятся электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей?	+	+			+	+
23.	Какое минимальное количество независимых взаимно резервирующих источников питания, согласно Правилам устройства электроустановок, должно обеспечивать электроэнергией электроприемники первой категории в нормальных режимах если перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания?	+	+			+	+
24.	Какое минимальное количество независимых взаимно резервирующих источников питания, согласно Правилам устройства электроустановок, должно обеспечивать электроэнергией электроприемники особой группы первой категории в нормальных режимах если перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания?	+	+			+	+
25.	Какое минимальное количество источников питания, согласно Правилам устройства электроустановок, должно обеспечивать электроэнергией электроприемники третьей категории в нормальных режимах при условии, что перерывы электроснабжения, необходимые для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения, не превышают 1 суток?	+	+			+	+
26.	Что представляет собой система TN для электроустановок напряжением до 1 кВ?	+	+		+	+	+
27.	Что представляет собой система TN-C для электроустановок напряжением до 1 кВ?	+	+		+	+	+

28.	Что представляет собой система TN-S для электроустановок напряжением до 1 кВ?	+	+		+	+	+
29.	Что представляет собой система TN-C-S для электроустановок напряжением до 1 кВ?	+	+		+	+	+
30.	Что представляет собой система IT для электроустановок напряжением до 1 кВ?	+	+		+	+	+
31.	Что представляет собой система TT для электроустановок напряжением до 1 кВ?	+	+		+	+	+
32.	Что является определением понятия "Защита от прямого прикосновения"?	+	+	+	+	+	+
33.	Что является определением понятия "Защита при косвенном прикосновении"?	+	+	+	+	+	+
34.	Что является определением понятия "Заземлитель"?	+	+	+	+	+	+
35.	Что является определением понятия "Искусственный заземлитель"?	+	+	+	+	+	+
36.	Что является определением понятия "Естественный заземлитель"?	+	+	+	+	+	+
37.	Что является определением понятия "Заземление"?	+	+	+	+	+	+
38.	Что является определением понятия "Защитное заземление"?	+	+	+	+	+	+
39.	Что является определением понятия "Основная изоляция"?	+	+	+	+	+	+
40.	Что является определением понятия "Двойная изоляция"?	+	+	+	+	+	+
41.	Что является определением понятия "Усиленная изоляция"?	+	+	+	+	+	+
42.	Дайте правильное определение термину "Сверхнизкое (малое) напряжение (СНН)".	+	+	+	+	+	+
43.	Что является определением понятия "Защитное электрическое разделение цепей"?	+	+		+	+	+
44.	Являются ли лакокрасочные покрытия изоляцией, защищающей от поражения электрическим током?	+	+	+	+	+	+

45.	Какую степень защиты должны иметь ограждения и оболочки в электроустановках напряжением до 1 кВ?	+	+		+	+	+
46.	Каким образом должны быть проложены продольные заземлители в электроустановках напряжением выше 1 кВ в сетях с эффективно заземленной нейтралью?		+			+	+
47.	На какую глубину от поверхности земли следует прокладывать поперечные заземлители в сетях с эффективно заземленной нейтралью электроустановок напряжением выше 1 кВ?		+			+	+
48.	Каким образом для подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ в сетях с изолированной нейтралью должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству?		+			+	+
49.	Каким должно быть в любое время года сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединены нейтрали генератора или трансформатора, или выводы источника однофазного тока при линейном напряжении 380 В источника трехфазного тока?	+	+			+	+
50.	Что может быть использовано в качестве естественных заземлителей?	+	+		+	+	+
51.	Какое минимальное сечение должен иметь медный заземляющий проводник, присоединяющий заземлитель рабочего (функционального) заземления к главной заземляющей шине в электроустановках напряжением до 1 кВ?	+	+		+	+	+
52.	Что может использоваться в качестве РЕ-проводников в электроустановках напряжением до 1 кВ?	+	+			+	+
53.	Каким должно быть минимальное сечение отдельно проложенных защитных алюминиевых проводников?	+	+		+	+	+
54.	Каким должно быть минимальное сечение медных проводников основной системы уравнивания потенциалов?	+	+		+	+	+
55.	Каким должно быть минимальное сечение стальных проводников основной системы уравнивания потенциалов?	+	+		+	+	+
56.	Каким образом должно быть выполнено присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников и проводников уравнивания потенциалов к открытым проводящим частям?	+	+		+	+	+
57.	Что может быть применено для защиты при косвенном прикосновении в цепях, питающих переносные электроприемники?	+	+	+	+	+	+
58.	Каким испытаниям, согласно требованиям ПУЭ, должно быть подвергнуто электрооборудование до 500 кВ вновь вводимое в эксплуатацию?	+	+			+	+

59.	На основании чего после проведения приема-сдаточных испытаний дается заключение о пригодности оборудования к эксплуатации?	+	+			+	+
60.	Каким образом должны быть оформлены все измерения, испытания и опробования, произведенные персоналом монтажных и наладочных организаций в объеме приема-сдаточных испытаний?	+	+			+	+
61.	Какое количество подвесных тарельчатых изоляторов должно быть в поддерживающих и натяжных гирляндах на ВЛ напряжением 6-20 кВ независимо от материала опор?		+		+	+	+
62.	В каких гирляндах тарельчатых изоляторов из стекла или фарфора должны предусматриваться сверх определенного количества два дополнительных изолятора?		+		+	+	+
63.	Какие провода и кабели не допускается совместно прокладывать в стальных и других механических прочных трубах, рукавах, коробах, лотках и замкнутых каналах строительных конструкций зданий?	+	+			+	+
64.	Что должно быть обеспечено при прокладке проводов и кабелей в трубах, глухих коробах, гибких металлических рукавах и замкнутых каналах?	+	+			+	+
65.	Что должно учитываться при выборе вида электропроводки и способа прокладки проводов и кабелей?	+	+			+	+
66.	Какие провода следует применять при наличии масел и эмульсий в местах их прокладки?	+	+			+	+
67.	У каких токопроводов высота установки не нормируется ПУЭ?	+	+			+	+
68.	Какое минимальное расстояние в свету должно быть между проводниками разных фаз или полюсов токопроводов без оболочек (ИРОО) и от них до сгораемых элементов зданий?	+	+			+	+
69.	На какой минимальной высоте от уровня настила моста и тележки крана следует размещать неогражденные токопроводы без защитных оболочек (ИРОО), прокладываемые по фермам?	+	+			+	+
70.	Допускается ли совмещенная прокладка токопроводов и технологических трубопроводов на общих опорах?	+	+		+	+	+
71.	На каком расстоянии на кабелях, проложенных в кабельных сооружениях, должны располагаться бирки?	+	+	+	+	+	+
72.	Какое максимальное количество силовых кабелей при прокладке в земле рекомендуется прокладывать в траншее?	+				+	+

73.	Какое минимальное расстояние при прокладке большого количества кабелей проложенных в отдельных траншеях должно быть между группами кабелей?	+				+	+
74.	При каком количестве силовых кабелей идущих в одном направлении рекомендуется прокладка кабелей в туннелях, по эстакадам и в галереях?	+				+	+
75.	В каких местах должна применяться прокладка кабелей в блоках?	+				+	+
76.	Каким должно быть минимальное расстояние в свету от кабеля, проложенного непосредственно в земле, до фундаментов зданий и сооружений?	+				+	+
77.	Каким должно быть расстояние в свету между кабелем и стенкой канала теплопровода при прокладке кабельной линии параллельно с теплопроводом?	+				+	+
78.	Когда допускается переход кабелей из блоков в землю без кабельных колодцев?	+	+			+	+
79.	Допускается ли в кабельном сооружении иметь один выход?	+	+			+	+
80.	Чем должны перекрываться кабельные каналы и двойные полы в распределительных устройствах и помещениях?	+	+	+	+	+	+
81.	Каким должно быть расстояние в производственных помещениях между параллельно проложенными силовыми кабелями и трубопроводами с горючими жидкостями?	+	+			+	+
82.	Какой тип опор устанавливается в местах изменения направления трассы ВЛ?	+	+		+	+	+
83.	Какой тип опор устанавливается на прямых участках трассы ВЛ?	+	+		+	+	+
84.	Допускается ли прохождение ВЛ по территории стадионов, учебных и детских учреждений?	+	+	+	+	+	+
85.	Когда допускается устанавливать открыто рубильники, предназначенные для снятия напряжения в РУ напряжением до 1 кВ?	+	+		+	+	+
86.	Каким образом должны устанавливаться резьбовые (пробочные) предохранители?	+	+		+	+	+
87.	Что, согласно Правилам устройства электроустановок, называется питающей осветительной сетью?	+	+		+	+	+
88.	Что, согласно Правилам устройства электроустановок, называется распределительной сетью?	+	+		+	+	+
89.	Что, согласно Правилам устройства электроустановок, называется групповой сетью?	+	+		+	+	+

90.	Что, согласно Правилам устройства электроустановок, называется каскадной системой управления наружным освещением?	+	+		+	+	+
91.	Какие условия для обычного исполнения светильников, согласно Правилам устройства электроустановок, должны соблюдаться при применении люминесцентных ламп в осветительных установках?	+	+		+	+	+
92.	Светильники с какими лампами, согласно Правилам устройства электроустановок, рекомендуется применять для аварийного освещения?	+	+	+	+	+	+
93.	Светильники какого класса защиты, согласно Правилам устройства электроустановок, необходимо применять (за исключением светильников, обслуживаемых с кранов) в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных помещениях при высоте установки светильников общего освещения над полом или площадкой обслуживания менее 2,5 м при условии, что цепь не защищена устройством защитного отключения?	+	+		+	+	+
94.	Светильники какого минимального класса защиты, согласно Правилам устройства электроустановок, допускается применять (за исключением светильников, обслуживаемых с кранов) в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных помещениях при высоте установки светильников общего освещения над полом или площадкой обслуживания менее 2,5 м при условии что цепь защищена устройством защитного отключения?	+	+		+	+	+
95.	Какое напряжение, согласно Правилам устройства электроустановок, должно применяться для питания переносных светильников в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных помещениях?	+	+	+	+	+	+
96.	На какие виды, согласно Правилам устройства электроустановок, делится аварийное освещение?	+	+	+	+	+	+
97.	Для чего, согласно Правилам устройства электроустановок, предназначено освещение безопасности?	+	+	+	+	+	+
98.	При каких значениях тока уставки защитного аппарата силовой цепи, согласно Правилам устройства электроустановок, при питании светильника местного освещения от силовой цепи механизма или станка, для которых предназначен светильник, может не устанавливаться отдельный защитный аппарат в осветительной цепи?	+	+			+	+
99.	Что, согласно Правилам устройства электроустановок, может применяться для питания групп светильников вместо групповых щитков при использовании шинопроводов в качестве линий питающей осветительной сети?	+	+			+	+

100.	При централизованном управлении наружным освещением каких объектов, согласно Правилам устройства электроустановок, должна обеспечиваться возможность местного управления освещением?	+	+			+	+
101.	На какой максимальной высоте над уровнем пола, согласно Правилам устройства электроустановок, должны устанавливаться светильники, обслуживаемые со стремянок или приставных лестниц?	+	+		+	+	+
102.	На какой высоте, как правило, должны устанавливаться штепсельные розетки на номинальный ток до 16 А и напряжение до 250 В в производственных помещениях?	+	+		+	+	+
103.	Допускается ли, согласно Правилам устройства электроустановок, сооружение встроенных или пристроенных подстанций в спальнях корпусах различных учреждений, в школьных и других учебных заведениях?	+	+		+	+	+
104.	В каких случаях, согласно Правилам устройства электроустановок, допускается размещение встроенных и пристроенных подстанций с использованием сухих трансформаторов в жилых зданиях при выполнении в полном объеме санитарных требований по ограничению уровня шума и вибрации в соответствии с действующими стандартами?	+	+		+	+	+
105.	Какую степень защиты оболочки должны иметь шкафы при размещении ВУ, ВРУ, ГРЩ вне электрощитовых помещений?	+	+			+	+
106.	Какое минимальное расстояние, согласно Правилам устройства электроустановок, должно быть от места установки ВУ, ВРУ, ГРЩ до трубопроводов (водопровод, отопление, канализация, внутренние водостоки)?	+	+			+	+
107.	Каким, согласно Правилам устройства электроустановок, должно быть сечение РЕ проводников, не входящих в состав кабеля?	+	+			+	+
108.	На какой ток, согласно Правилам устройства электроустановок, должны устанавливаться штепсельные розетки с защитным контактом в зданиях при трехпроводной сети?	+	+		+	+	+
109.	Что используется при присоединении переносной или передвижной электросварочной установки непосредственно к стационарной электрической сети?	+	+		+	+	+
110.	Какая должна быть длина гибкого кабеля, соединяющего источник сварочного тока и коммутационный аппарат?	+	+		+	+	+

111.	При каком напряжении шкафы комплектных устройств и корпуса сварочного оборудования (машин), имеющие неизолированные токоведущие части, должны быть оснащены блокировкой, обеспечивающей при открывании дверей (дверец) отключение от электрической сети устройств, находящихся внутри шкафа (корпуса)?	+	+			+	+
Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей							
1.	Что является определением понятия "Изолированная нейтраль"?	+	+			+	+
2.	Какая электроустановка считается действующей?	+	+	+		+	+
3.	Что является определением понятия "Эксплуатация"?	+	+	+		+	+
4.	Что является определением понятия "Вторичные цепи электропередачи"?	+	+			+	+
5.	Что является определением понятия "Инструктаж целевой"?	+	+	+		+	+
6.	Что является определением понятия "Глухозаземленная нейтраль"?	+	+			+	+
7.	Что является определением понятия "Силовая электрическая цепь"?	+	+			+	+
8.	Что является определением понятия "Система сборных шин"?	+	+			+	+
9.	Что является определением понятия "Токопровод"?	+	+			+	+
10.	Что является определением понятия "Трансформаторная подстанция"?	+	+			+	+
11.	На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?	+	+	+		+	+
12.	Кто должен обеспечивать надежность и безопасность эксплуатации электроустановок?	+	+	+		+	+
13.	Чем должны быть укомплектованы электроустановки?	+	+	+		+	+
14.	У каких Потребителей можно не назначать ответственного за электрохозяйство?	+	+			+	+

15.	Кто из специалистов организации может быть назначен ответственным за электрохозяйство?	+	+			+	+
16.	Что входит в обязанности ответственного за электрохозяйство?	+	+			+	+
17.	Какую периодичность повышения квалификации должен обеспечивать работодатель для персонала?	+	+		+	+	+
18.	Какую периодичность проверки соответствия схем электроснабжения фактическим эксплуатационным с отметкой на них о проверке обязан обеспечить ответственный за электрохозяйство?	+	+			+	+
19.	Какую периодичность пересмотра инструкций и схем обязан обеспечить ответственный за электрохозяйство?	+	+			+	+
20.	Какую периодичность контроля замеров показателей качества электроэнергии должен обеспечить ответственный за электрохозяйство?	+	+			+	+
21.	Какая группа по электробезопасности должна быть у ответственного за электрохозяйство в электроустановках напряжением до 1000 В?	+	+			+	+
22.	Какая группа по электробезопасности должна быть у ответственного за электрохозяйство в электроустановках напряжением выше 1000 В?	+	+			+	+
23.	За что несут персональную ответственность руководитель Потребителя и ответственный за электрохозяйство?	+	+			+	+
24.	За что несут персональную ответственность руководитель и специалисты энергетической службы?	+	+			+	+
25.	За что несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?	+	+		+	+	+
26.	За что несут персональную ответственность работники, осуществляющие ремонтные работы в электроустановках?	+	+		+	+	+
27.	Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок?	+	+	+	+	+	+
28.	Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет федеральный государственный энергетический надзор за соблюдением требований правил по охране труда при эксплуатации электроустановок?	+	+			+	+
29.	Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?	+	+	+	+	+	+
30.	В течение какого срока проводится комплексное опробование основного и вспомогательного оборудования электроустановки перед приемкой в эксплуатацию?	+	+			+	+

31.	Кто проводит комплексное опробование оборудования перед приемкой в эксплуатацию электроустановок?	+	+			+	+
32.	Какая организация проводит приема-сдаточные испытания оборудования после окончания строительных и монтажных работ по сдаваемой электроустановке?	+	+			+	+
33.	В течение какого срока проводится комплексное опробование работы линии электропередачи перед приемкой в эксплуатацию?	+	+			+	+
34.	Можно ли принимать в эксплуатацию электроустановки с дефектами и недоделками?	+	+	+	+	+	+
35.	На какие категории подразделяется электротехнический персонал организации?	+	+	+	+	+	+
36.	Какой персонал относится к электротехнологическому?	+	+	+	+	+	+
37.	Кто утверждает Перечень должностей и профессий электротехнического персонала, которым необходимо иметь соответствующую группу по электробезопасности?	+	+		+	+	+
38.	Кто имеет право проводить проверку знаний неэлектротехнического персонала с присвоением I группы по электробезопасности?	+	+		+	+	+
39.	Какие виды инструктажа проводятся с административно-техническим персоналом?	+	+		+	+	+
40.	Какие виды инструктажа проводятся с оперативным и оперативно-ремонтным персоналом?	+	+		+	+	+
41.	В течение какого срока должна проводиться стажировка электротехнического персонала на рабочем месте до назначения на самостоятельную работу?	+	+	+	+	+	+
42.	Какие работники могут быть освобождены от стажировки?	+	+		+	+	+
43.	В течение какого срока проводится дублирование перед допуском электротехнического персонала к самостоятельной работе?	+	+		+	+	+
44.	На какой срок может быть продлено для работника дублирование, если за отведенное время он не приобрел достаточных производственных навыков?	+	+		+	+	+
45.	Какие меры принимаются к работнику, который в период дублирования был признан профнепригодным к данному виду деятельности?	+	+		+	+	+
46.	Какая периодичность проверки знаний по электробезопасности установлена для электротехнического персонала, непосредственно организующего и проводящего работы по обслуживанию действующих электроустановок?	+	+	+	+	+	+

47.	В течение какого срока со дня последней проверки знаний работники, получившие неудовлетворительную оценку, могут пройти повторную проверку знаний?	+	+	+	+	+	+
48.	Какая проверка знаний проводится у персонала при назначении или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний норм и правил?	+	+	+	+	+	+
49.	Когда проводится внеочередная проверка знаний персонала?	+	+	+	+	+	+
50.	Где проводится проверка знаний у ответственных за электрохозяйство и их заместителей?	+	+			+	+
51.	Сколько человек должно быть в комиссии по проверке знаний электротехнического персонала?	+	+	+	+	+	+
52.	Какую группу по электробезопасности должен иметь председатель комиссии по проверке знаний электротехнического персонала Потребителя с электроустановками выше 1000 В?		+		+	+	+
53.	Какая группа по электробезопасности должна быть у председателя комиссии по проверке знаний персонала организации с электроустановками до 1000 В?	+	+		+	+	+
54.	Где проходят проверку знаний по электробезопасности члены комиссий структурных подразделений организации?	+	+			+	+
55.	Сколько человек должно присутствовать в комиссии по проверке знаний членов комиссий структурных подразделений организации?	+	+		+	+	+
56.	Где проводится проверка знаний работников Потребителя, численность которых не позволяет создать собственную комиссию?	+	+			+	+
57.	Каким образом оформляются результаты проверки знаний персонала по электробезопасности?	+	+	+	+	+	+
58.	У каких Потребителей электрической энергии должно быть организовано оперативное диспетчерское управление электрооборудованием?	+	+			+	+
59.	Что находится в оперативном управлении старшего работника из числа оперативного персонала?	+	+			+	+
60.	Что находится в оперативном ведении старшего работника из числа оперативного персонала?	+	+			+	+
61.	Сколько человек из числа оперативного персонала должны выполнять сложные переключения на электроустановках?	+	+			+	+
62.	Кто утверждает список работников, имеющих право выполнять оперативные переключения?	+	+		+	+	+

63.	В каком случае переключения в электроустановках напряжением выше 1 000 В производятся без бланков переключений?		+			+	+
64.	Кто может выводить из работы блокировки оборудования и устройств РЗА?	+	+		+	+	+
65.	Кто может выполнять переключения в РУ, на щитах и сборках напряжением до 1000 В?	+	+		+	+	+
66.	Какие требования безопасности должен выполнять оперативный персонал при исчезновении напряжения на электроустановке?	+	+		+	+	+
67.	На кого возложена обязанность по составлению годовых планов (графиков) по ремонту основного оборудования электроустановок?	+	+			+	+
68.	На какие виды ремонтов основного оборудования электроустановок должны составляться годовые планы (графики)?	+	+			+	+
69.	Когда возникает необходимость проведения технического освидетельствования электрооборудования?	+	+			+	+
70.	Какие работы должны быть проведены в организации до вывода основного оборудования электроустановок в ремонт?	+	+			+	+
71.	В течение какого времени основное оборудование электроустановок, прошедшее капитальный ремонт, подлежит испытаниям под нагрузкой?	+	+			+	+
72.	Кто обязан организовать обучение, проверку знаний, инструктаж персонала в соответствии с требованиями государственных стандартов, настоящих Правил, правил безопасности труда и местных инструкций?	+	+			+	+
73.	Как часто должен пересматриваться Перечень технической документации структурного подразделения, утверждаемый техническим руководителем организации?	+	+			+	+
74.	Как часто должна проводиться проверка электрических схем электроустановок на соответствие фактическим эксплуатационным?	+	+		+	+	+
75.	Где должны находиться оперативные схемы электроустановок отдельного участка?	+	+		+	+	+
76.	Что не входит в комплект документации, хранящейся на рабочем месте оперативного персонала?	+	+		+	+	+
77.	Как часто должны пересматриваться производственные инструкции по эксплуатации электроустановок?	+	+		+	+	+
78.	Что необходимо предпринять при образовании на гравийной засыпке маслоприемников трансформаторов твердых отложений от нефтепродуктов толщиной более 3 мм?	+	+		+	+	+

79.	С какой периодичностью в распределительных электрических сетях напряжением до 20 кВ включительно производят измерения нагрузок и напряжений трансформаторов?	+	+			+	+
80.	При каких условиях допускается параллельная работа трансформаторов?	+	+			+	+
81.	Какой должна быть температура верхних слоев масла при номинальной нагрузке трансформатора с системой масляного охлаждения?	+	+			+	+
82.	В каком случае на трансформаторах с системой охлаждения Д электродвигатели вентиляторов должны автоматически включаться?	+	+			+	+
83.	Как часто должен проводиться осмотр трансформаторов электроустановок без их отключения?	+	+		+	+	+
84.	Когда проводятся внеочередные осмотры трансформаторов?	+	+		+	+	+
85.	Когда трансформатор должен быть аварийно выведен из работы?	+	+		+	+	+
86.	Кто должен выполнять уборку помещений РУ и очистку электрооборудования?	+	+	+	+	+	+
87.	В каких случаях производятся дополнительные осмотры открытых распределительных устройств?	+	+		+	+	+
88.	На что должно быть обращено особое внимание при осмотре распределительных устройств?	+	+		+	+	+
89.	Кто у Потребителя утверждает график периодических осмотров воздушных линий?	+	+			+	+
90.	Когда проводятся внеочередные осмотры ВЛ?	+	+	+	+	+	+
91.	Что необходимо проверять при осмотре ВЛ?	+	+	+	+	+	+
92.	Какие данные должны быть указаны на бирках кабелей в начале и конце линии?	+	+		+	+	+
93.	Как часто должны проводиться осмотры кабельных колодцев линий напряжением до 35 кВ?	+	+		+	+	+
94.	Кто периодически должен проводить выборочный осмотр кабельных линий?	+	+		+	+	+
95.	Что должно быть нанесено на электродвигатели и приводимые ими механизмы?	+	+		+	+	+

96.	Что должен осуществлять оперативный персонал?	+	+		+	+	+
97.	Каким образом производится присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляющим конструкциям?	+	+	+	+	+	+
98.	В какой цвет должны быть окрашены открыто проложенные заземляющие проводники?	+	+	+	+	+	+
99.	Какова периодичность визуального осмотра видимой части заземляющего устройства?	+	+		+	+	+
100.	Какова периодичность осмотров заземляющих устройств с выборочным вскрытием грунта?	+	+			+	+
101.	У какого количества опор воздушных линий, имеющих заземляющие устройства, производится выборочное вскрытие грунта для осмотра этих заземляющих устройств?	+	+			+	+
102.	Как определяется величина участка заземляющего устройства, подвергающегося выборочному вскрытию грунта?	+	+			+	+
103.	В каком случае элемент заземлителя должен быть заменен?	+	+			+	+
104.	Можно ли использовать землю в качестве фазного или нулевого провода в электроустановках до 1000 В?	+	+		+	+	+
105.	Когда проводится проверка состояния защиты от перенапряжений распределительных устройств?	+	+			+	+
106.	Какая вода должна применяться для доливки аккумуляторов?	+	+		+	+	+
107.	Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?	+	+	+	+	+	+
108.	Как часто должны проводиться осмотр и проверка исправности аварийного освещения?	+	+		+	+	+
109.	Кто имеет право проводить электросварочные работы?	+	+	+	+	+	+
110.	Кто имеет право проводить присоединение и отсоединение от сети электросварочных установок?	+	+	+	+	+	+
111.	Чему должны соответствовать конструкция, исполнение и класс изоляции оборудования на технологической электростанции Потребителя?	+	+		+	+	+
112.	Как часто должен проводиться осмотр технологической электростанции Потребителя, находящейся в резерве?	+	+		+	+	+

113.	Можно ли принимать в эксплуатацию взрывозащищенное электрооборудование с недоделками?	+	+	+	+	+	+
114.	Какой персонал допускается к работе с переносными электроприемниками?	+	+	+	+	+	+
115.	Каким образом в организации назначаются ответственные работники за поддержание в исправном состоянии переносных и передвижных электроприемников?	+	+		+	+	+
116.	Как часто должна проводиться периодическая проверка переносных и передвижных электроприемников?	+	+		+	+	+
117.	Что входит в объем периодической проверки переносных и передвижных электроприемников?	+	+		+	+	+
118.	Кто проводит ремонт переносных электроприемников?	+	+		+	+	+
Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок							
1.	На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?	+	+	+	+	+	+
2.	Чем должны быть укомплектованы электроустановки?	+	+		+	+	+
3.	Каким образом оформляются результаты проверки знаний по охране труда Потребителей?	+	+		+	+	+
4.	Какие работы относятся к специальным?	+	+		+	+	+
5.	Право проведения каких работ должно быть зафиксировано в удостоверении о проверке знаний правил работы в электроустановках в графе "Свидетельство на право проведения специальных работ"?	+	+		+	+	+
6.	Какие работники относятся к оперативному персоналу?	+	+	+	+	+	+
7.	Какие работники относятся к оперативно-ремонтному персоналу?	+	+		+	+	+
8.	Какие работники относятся к административно-техническому персоналу?	+	+	+	+	+	+
9.	Когда, в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок, под оперативным персоналом понимается и оперативно-ремонтный персонал?	+	+		+	+	+

10.	Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением выше 1000 В?	+	+		+	+	+
11.	Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки напряжением до 1000 В?	+			+	+	+
12.	Каким должно быть расстояние от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений до неогражденных токоведущих частей в электроустановках напряжением 1-35 кВ?	+	+	+	+	+	+
13.	На какое расстояние не допускается приближение механизмов и грузоподъемных машин к находящимся под напряжением неогражденным токоведущим частям при выполнении работ в электроустановках 110 кВ?	+	+	+	+	+	+
14.	На какое расстояние не допускается приближаться работникам к находящимся под напряжением неогражденным токоведущим частям ОРУ 220 кВ ?	+	+	+		+	+
15.	Какие работники могут выполнять единоличный осмотр электроустановок, электротехнической части технологического оборудования напряжением выше 1000 В?	+	+		+	+	+
16.	Какие работники могут выполнять единоличный осмотр электроустановок, электротехнической части технологического оборудования напряжением до 1000 В?	+	+		+	+	+
17.	Что принимается за начало и конец воздушной линии?	+	+		+	+	+
18.	При каком условии работники, не обслуживающие электроустановки, могут быть допущены в РУ выше 1000 В?	+	+	+	+	+	+
19.	При каком условии работники, не обслуживающие электроустановки, могут допускаться в РУ до 1000 В?	+	+	+	+	+	+
20.	Что запрещается при проведении осмотров электроустановок выше 1000 В?	+	+	+	+	+	+
21.	Что не запрещено при проведении осмотров РУ выше 1000 В?	+	+	+	+	+	+
22.	В каких целях допускается приближение на расстояние менее 8 метров к месту возникновения короткого замыкания на землю при работах на ВЛ?	+	+	+	+	+	+
23.	Кто дает разрешение на снятие напряжения при несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока?	+	+	+	+	+	+

24.	Какие изолирующие электроразщитные средства необходимо использовать при выполнении операций с коммутационными аппаратами с ручным приводом на установках выше 1000 В?	+	+		+	+	+
25.	При каких условиях допускается заменять предохранители под напряжением и под нагрузкой?	+	+		+	+	+
26.	Какие изолирующие электроразщитные средства необходимо использовать при снятии и установке предохранителей под напряжением в электроустановках выше 1000 В?	+	+		+	+	+
27.	Какой порядок хранения и выдачи ключей от электроустановок установлен Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок?	+	+		+	+	+
28.	У кого могут быть на учете ключи от электроустановок, не имеющих местного оперативного персонала?	+	+		+	+	+
29.	Какие работники имеют право проводить единоличный осмотр электроустановок напряжением выше 1000 В?		+	+	+	+	+
30.	Допускается ли расширение рабочих мест и объема задания, определенных нарядом, распоряжением?	+	+	+	+	+	+
31.	Что включает в себя понятие "Наряд-допуск"?	+	+	+	+	+	+
32.	Каким образом должно оформляться согласование работ, выполняемых в месте проведения работ по другому наряду?	+	+		+	+	+
33.	Что недопустимо при выполнении работ под напряжением в электроустановках напряжением до 1000 В?	+	+		+	+	+
34.	Что не допускается при производстве работ в действующих электроустановках?	+	+	+	+	+	+
35.	Что необходимо помнить при выполнении работ в действующих электроустановках?	+	+		+	+	+
36.	Какие мероприятия относятся к организационным, обеспечивающим безопасность работ в электроустановках?	+	+		+	+	+
37.	Какие работники являются ответственными за безопасное ведение работ в электроустановках?	+	+		+	+	+
38.	Что не входит в зону ответственности выдающего наряд, отдающего распоряжение?	+	+		+	+	+
39.	Каким работникам предоставляется право выдачи нарядов и распоряжений (кроме работ по предотвращению аварий или ликвидации их последствий)?	+	+			+	+

40.	Что не входит в зону ответственности работника, выдающего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к работам в электроустановках?	+	+			+	+
41.	При выполнении каких работ выдающий наряд имеет право не назначать ответственного руководителя работ?	+	+			+	+
42.	Что входит в обязанности ответственного руководителя при проведении работ в электроустановках?	+	+			+	+
43.	Кто назначается ответственным руководителем работ в электроустановках выше 1000 В?	+	+		+	+	+
44.	Кто назначается ответственным руководителем работ в электроустановках до 1000 В?	+	+		+	+	+
45.	За что отвечает допускающий?	+	+		+	+	+
46.	Какую группу по электробезопасности должен иметь допускающий в электроустановках напряжением до 1000 В?	+	+		+	+	+
47.	Какие требования должны соблюдаться при назначении допускающего в электроустановках напряжением выше 1000 В?	+	+			+	+
48.	За выполнение какой функции не несет ответственность производитель работ?	+	+		+	+	+
49.	Какую группу по электробезопасности должен иметь производитель работ, выполняемых по наряду в электроустановках напряжением выше 1000 В?	+	+		+	+	+
50.	В каких случаях производитель работ должен иметь IV группу по электробезопасности?	+	+			+	+
51.	Что не входит в зону ответственности наблюдающего?	+	+		+	+	+
52.	Допускается ли в состав бригады, выполняющей работы по наряду, включать работников, имеющих II группу по электробезопасности?	+	+			+	+
53.	Сколько работников, имеющих II группу по электробезопасности, допускается включать в бригаду?	+	+			+	+
54.	В каких случаях оперативный персонал, находящийся на дежурстве можно привлекать к работе в бригаде по наряду?	+	+		+	+	+
55.	Какие дополнительные обязанности может выполнять выдающий наряд, отдающий распоряжение?	+	+			+	+
56.	Какие дополнительные обязанности может выполнять ответственный руководитель работ?	+	+			+	+

57.	Сколько экземпляров наряда должно оформляться?	+	+		+	+	+
58.	Сколько экземпляров наряда (независимо от способа его передачи) заполняется в случаях, когда производитель работ назначается одновременно допускающим?	+	+			+	+
59.	Допускается ли оформлять наряд в электронном виде?	+	+		+	+	+
60.	На какой срок разрешается выдавать наряд со дня начала работ в действующих электроустановках?	+	+		+	+	+
61.	На какой срок может быть продлен наряд на производство работ в электроустановках?	+	+		+	+	+
62.	Кто имеет право на продление нарядов?	+	+		+	+	+
63.	Каким способом может быть передано разрешение на продление наряда?	+	+		+	+	+
64.	В течение какого времени должны храниться наряды, работы по которым полностью закончены?	+	+		+	+	+
65.	После какого срока могут быть уничтожены наряды, работы по которым полностью закончены и не имели место аварии, инциденты и несчастные случаи?	+	+		+	+	+
66.	Каким образом в электроустановках ведется учет производства работ по нарядам и распоряжениям?	+	+		+	+	+
67.	Какие требования установлены Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок по ведению журнала учета работ по нарядам и распоряжениям?	+	+		+	+	+
68.	На какое число присоединений допускается выдавать наряд в электроустановках выше 1000 В , где напряжение снято со всех токоведущих частей, в том числе с вводов ВЛ и КЛ, и заперт вход в соседние электроустановки (сборки и щиты до 1000 В могут оставаться под напряжением)?	+	+		+	+	+
69.	Для выполнения каких работ допускается выдавать один наряд в электроустановках до 1000 В при полностью снятом напряжении со всех токоведущих частей?	+	+			+	+

70.	В каких случаях допускается выдавать один наряд для одновременного или поочередного выполнения работ на разных рабочих местах одной электроустановки?	+	+		+	+	+
71.	Когда допускается выдавать один наряд для одновременного или поочередного выполнения работ на разных рабочих местах одной электроустановки?	+	+		+	+	+
72.	Допустимо ли пребывание одного или нескольких членов бригады отдельно от производителя работ, в случае рассредоточения членов бригады по разным рабочим местам?	+	+	+	+	+	+
73.	Какие работы относятся к однотипным?	+	+		+	+	+
74.	На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках?	+	+	+	+	+	+
75.	По какому документу должны выполняться неотложные работы в электроустановках напряжением выше 1 000 В, для выполнения которых требуется более 1 часа или участие более трех работников, включая работника, осуществляющего надзор?	+	+		+	+	+
76.	Какие требования установлены к организации неотложных работ по распоряжению?	+	+		+	+	+
77.	Разрешается ли проводить неотложные работы в электроустановках напряжением выше 1 000 В по распоряжению?	+	+		+	+	+
78.	Какую группу по электробезопасности при проведении неотложных работ должен иметь производитель работ (наблюдающий) из числа оперативного персонала, выполняющий работу или осуществляющий наблюдение за работающими в электроустановках напряжением до 1000 В?	+	+		+	+	+
79.	Какие мероприятия обязательно осуществляются перед допуском к проведению неотложных работ?	+	+		+	+	+
80.	Какую работу допускается выполнять по распоряжению в электроустановках напряжением выше 1000 В?	+	+		+	+	+
81.	Кому разрешается работать единолично в электроустановках напряжением до 1 000 В, расположенных в помещениях, кроме особо опасных?	+	+		+	+	+
82.	Какие работы по распоряжению в электроустановках напряжением выше 1 000 В может проводить один работник, имеющий 111 группу по электробезопасности?	+	+		+	+	+

83.	Кто имеет право по распоряжению единолично проводить уборку коридоров ЗРУ и электропомещений с электрооборудованием напряжением до и выше 1 000 В , где токоведущие части ограждены?	+	+		+	+	+
84.	Кто относится к ремонтному персоналу?	+	+	+	+	+	+
85.	Разрешается ли продолжение работы по отданному распоряжению при изменении состава бригады?	+	+	+	+	+	+
86.	Какую группу по электробезопасности должны иметь члены бригады, выполняющие неотложные работы в электроустановках до и выше 1000 В ?	+	+	+	+	+	+
87.	Какую группу по электробезопасности должен иметь наблюдающий, осуществляющий наблюдение за работающими, выполняющими неотложные работы в электроустановках напряжением выше 1000 В ?	+	+		+	+	+
88.	Какие работы не допускается проводить по распоряжению одному работнику, имеющему группу III в электроустановках выше 1000 В ?	+	+		+	+	+
89.	Какие работы могут выполняться на ВЛ по распоряжению одним работником, имеющим II группу по электробезопасности?	+	+	+	+	+	+
90.	В каких электроустановках могут выполняться работы в порядке текущей эксплуатации?	+	+	+	+	+	+
91.	Кто проводит целевой инструктаж перед выполнением работ в порядке текущей эксплуатации?	+	+	+	+	+	+
92.	Какие работы можно отнести к работам, выполняемым в порядке текущей эксплуатации в электроустановках напряжением до 1000 В ?	+	+	+	+	+	+
93.	Какие работы могут выполняться в порядке текущей эксплуатации в электроустановках напряжением до 1000 В ?	+	+	+	+	+	+
94.	Какие мероприятия необходимо учитывать при оформлении перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации?	+	+		+	+	+
95.	Каким способом может быть передано разрешение персоналу, выполняющему подготовку рабочего места и допуск бригады к работе?	+	+		+	+	+
96.	По какому количеству нарядов разрешается допуск бригады к работе в электроустановках?	+	+		+	+	+
97.	Какие мероприятия выполняются, если в процессе подготовки рабочего места по наряду возникают сомнения в достаточности и правильности мероприятий по подготовке рабочего места и возможности безопасного выполнения работ?	+	+		+	+	+

98.	Каким образом допускающий перед допуском к работе убеждается в выполнении технических мероприятий по подготовке рабочего места?	+	+		+	+	+
99.	Кто выполняет проверку подготовки рабочего места при отсутствии оперативного персонала?	+	+		+	+	+
100.	Что обязан сделать допускающий, осуществляющий первичный допуск бригады к работе по наряду или распоряжению?	+	+	+	+	+	+
101.	Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по распоряжению?	+	+	+	+	+	+
102.	Что должно предшествовать началу работ по наряду или по распоряжению?	+	+	+	+	+	+
103.	Кому может проводить целевой инструктаж при работах по наряду работник, выдающий наряд?	+	+		+	+	+
104.	Кому может проводить целевой инструктаж при работах по наряду допускающий?	+	+		+	+	+
105.	Кто проводит целевой инструктаж при работах по распоряжению для членов бригады?	+	+	+	+	+	+
106.	Кто инструктирует бригаду по вопросам использования инструмента и приспособлений?	+	+	+	+	+	+
107.	Кому проводит целевой инструктаж, предусматривающий указания по безопасному выполнению конкретной работы, выдающий наряд?	+	+	+	+	+	+
108.	Кому проводит целевой инструктаж, предусматривающий указания по безопасному выполнению конкретной работы, отдающий распоряжение?	+	+	+	+	+	+
109.	Что должен содержать целевой инструктаж, проводимый ответственным руководителем работ, при работах по наряду?	+	+		+	+	+
110.	В скольких экземплярах наряда оформляется допуск при совмещении производителем работ обязанностей допускающего?	+	+		+	+	+
111.	Что должен сделать производитель работ (наблюдающий), в случае временного ухода с рабочего места и отсутствия возможности переложить исполнение своих обязанностей на ответственного руководителя работ, допускающего или работника, имеющего право выдачи нарядов?	+	+		+	+	+
112.	Каким образом члены бригады, имеющие III группу по электробезопасности, могут осуществлять временный уход с рабочего места в РУ ?	+	+		+	+	+
113.	При каком условии возвратившиеся члены бригады могут приступить к работе (после временного ухода из РУ)?	+	+	+	+	+	+

114.	Каким образом должен осуществляться допуск на рабочее место после выявления обстоятельств, угрожающих безопасности работающих?	+	+		+	+	+
115.	Когда наряд должен быть выдан заново?	+	+		+	+	+
116.	Кто осуществляет перевод бригады на другое рабочее место в РУ выше 1000 В?	+	+		+	+	+
117.	Каковы требования по переводу бригады на другое рабочее место в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок?	+	+		+	+	+
118.	Кто осуществляет допуск бригады при работах, выполняемых по наряду-допуску после перерыва?	+	+	+	+	+	+
119.	Где фиксируется разрешение на повторный допуск к работе по наряду-допуску в последующие дни на подготовленное рабочее место?	+	+			+	+
120.	Кто не может осуществлять повторный допуск на подготовленное рабочее место в последующие дни?	+	+		+	+	+
121.	Что обязан выполнять производитель работ (наблюдающий) при возобновлении работы на следующий день?	+	+		+	+	+
122.	Какой порядок сдачи-приемки рабочего места, закрытия наряда-допуска, распоряжения после окончания работы в электроустановках?	+	+		+	+	+
123.	Что должен сообщить производитель работ дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, после полного окончания работ по наряду?	+	+		+	+	+
124.	Кто сообщает работнику, выдающему разрешение на подготовку рабочих мест и допуск к работе о полном окончании работ и о возможности включения электроустановки?	+	+		+	+	+
125.	В какой оперативной документации должно быть отражено окончание работ по наряду или распоряжению?	+	+		+	+	+
126.	Кто имеет право включать электроустановки после полного окончания работ?	+	+		+	+	+
127.	Кому может быть предоставлено право после окончания работы включить электроустановку без получения дополнительного разрешения или распоряжения в том случае, если к работам на электроустановке или ее участке не допущены другие бригады?	+	+		+	+	+

128.	В каком случае допускающему из числа оперативного персонала разрешается предоставлять право после окончания работы в электроустановке включить ее без получения дополнительного разрешения или распоряжения (если к работам на электроустановке или ее участке не допущены другие бригады)?	+	+		+	+	+
129.	Какие технические мероприятия и в каком порядке должны быть выполнены при подготовке рабочего места со снятием напряжения?	+	+		+	+	+
130.	Какие меры безопасности необходимо принимать для предотвращения ошибочного включения коммутационных аппаратов при отсутствии в схеме предохранителей во время проведения планового ремонта электроустановки?	+	+		+	+	+
131.	Какие запрещающие плакаты вывешиваются на приводах коммутационных аппаратов во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?	+	+	+	+	+	+
132.	Какой плакат вывешивают у снятых предохранителей при подготовке рабочего места на присоединениях напряжением до 1000 В, не имеющих коммутационных аппаратов?	+	+		+	+	+
133.	Кому разрешено проверять отсутствие напряжения в РУ электроустановок выше 1000 В?	+	+		+	+	+
134.	Сколько работников и с какой группой по электробезопасности должны выполнять проверку отсутствия напряжения на ВЛ напряжением до 1000 В?	+	+		+	+	+
135.	Сколько работников и с какой группой по электробезопасности должны выполнять проверку отсутствия напряжения на ВЛ напряжением выше 1000 В?	+	+		+	+	+
136.	В какой последовательности необходимо выполнять установку переносного заземления?	+	+		+	+	+
137.	Кто имеет право устанавливать переносные заземления в электроустановках выше 1000 В?	+	+		+	+	+
138.	В каких случаях допускается временное снятие заземлений, установленных при подготовке рабочего места?	+	+		+	+	+
139.	Какие светильники должны применяться для внутреннего освещения аппаратов во время их осмотра и ремонта?	+	+	+	+	+	+
140.	Какие осмотры и ремонты разрешаются при работах на оборудовании мачтовых и столбовых ТП и КТП без отключения питающей линии выше 1000 В?	+	+		+	+	+
141.	Как должна выполняться работа, если расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением, меньше допустимых?	+	+		+	+	+

142.	Какой персонал допускается к работам с кислотой, щелочью и свинцом?	+	+		+	+	+
143.	Кто имеет право проводить обслуживание аккумуляторных батарей и зарядных устройств?	+	+		+	+	+
144.	На какую высоту разрешается подниматься на опору работникам с I I I группой по электробезопасности?	+	+		+	+	+
145.	Допускается ли работа на ВЛ напряжением до 1000 В без снятия напряжения?	+	+	+	+	+	+
146.	Какую группу по электробезопасности должны иметь члены бригады, имеющие право работ под потенциалом провода ВЛ напряжением выше 1000 В?	+	+		+	+	+
147.	На какое расстояние запрещается приближаться к изолированному от опоры молниезащитному тросу?	+	+		+	+	+
148.	В каком случае не разрешается работать на ВЛ и ВЛС, находящихся под напряжением?	+	+		+	+	+
149.	Каковы требования безопасности при монтаже проводов ВЛ?	+	+		+	+	+
150.	Каким образом должна быть обеспечена защита от потенциала при работах на проводах, выполняемых с телескопической вышки?	+	+		+	+	+
151.	Какие работы на ВЛ должны выполняться по технологическим картам или ИПР?	+	+		+	+	+
152.	Разрешается ли в РУ заземлять провод отключенной фазы при пофазном ремонте ВЛ?	+	+		+	+	+
153.	В каких случаях работа на ВЛИ 0,38 кВ без снятия напряжения запрещается?	+	+		+	+	+
154.	Укажите состав бригады и требования к работникам, выполняющим работы без снятия напряжения на ВЛИ 0,38 кВ.	+	+		+	+	+
155.	Кто может работать в электроустановках напряжением до 1000 В электроизмерительными клещами?	+	+		+	+	+
156.	Разрешается ли в электроустановках не снимая напряжения омыwać гирлянды изоляторов и фарфоровую изоляцию оборудования?		+		+	+	+
157.	Каким образом должна проводиться работа по чистке изоляции без снятия напряжения?		+		+	+	+
158.	Как классифицируются электроинструмент и ручные электрические машины по способу защиты от поражения электрическим током?	+	+	+	+	+	+

159.	Электроинструмент какого класса можно применять без использования электрозащитных средств при производстве работ в металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода?	+	+		+	+	+
160.	Каковы условия применения электроинструмента класса I в помещениях с повышенной опасностью при системе TN-C?	+	+		+	+	+
161.	Каковы условия применения электроинструмента класса II в особо опасных помещениях?	+	+		+	+	+
162.	На какое напряжение должны быть рассчитаны переносные светильники при работах в отсеках КРУ?	+	+		+	+	+
163.	Что запрещено работнику при выполнении работ с применением переносного электроинструмента?	+	+	+	+	+	+
164.	Какие требования предъявляются к командированному персоналу?	+	+			+	+
165.	Что должен пройти командированный персонал по прибытии на место своей командировки для выполнения работ в действующих электроустановках?	+	+		+	+	+
166.	Кто предоставляет командированному персоналу права работы в действующих электроустановках в качестве выдающих наряд, ответственных руководителей, производителей работ, членов бригады?	+	+			+	+
167.	Кто проводит первичный инструктаж командированному персоналу при проведении работ в электроустановках?	+	+		+	+	+
168.	Кем выполняется подготовка рабочего места для выполнения строительно-монтажных работ?	+	+			+	+
169.	Кто определяет перечень профессий и рабочих мест, требующих отнесения производственного персонала к I группе по электробезопасности?	+	+			+	+
170.	Каким образом производится присвоение группы I персоналу, усвоившему требования по электробезопасности?	+	+			+	+
171.	Кем проводится присвоение I группы по электробезопасности?	+	+			+	+
172.	Какие существуют возрастные ограничения для присвоения III группы по электробезопасности?	+	+			+	+
173.	Какой минимальный стаж работы в электроустановках должен быть у работника с высшим профессиональным (техническим) образованием в области электроэнергетики для перехода с третьей группы электробезопасности на четвертую?	+	+			+	+

174.	Какая начальная группа по электробезопасности должна быть присвоена работнику при его переводе с обслуживания электроустановок напряжением до 1000 В на обслуживание электроустановок напряжением выше 1000 В?	+	+			+	+
175.	Какую группу по электробезопасности должны иметь специалисты по охране труда, контролирующие электроустановки организаций потребителей электроэнергии?	+	+			+	+
176.	Какой документ выдается персоналу по результатам проверки знаний по электробезопасности?	+	+	+	+	+	+
177.	В каком случае удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках подлежит замене?	+	+	+	+	+	+
178.	Что указывается в строке "Подразделение" при заполнении наряда-допуска для работы в электроустановках?	+	+			+	+
179.	Что должно обязательно указываться в наряде-допуске рядом с фамилией и инициалами работников?	+	+		+	+	+
180.	Что является подтверждением проведения и получения целевого инструктажа членами бригады?	+	+	+	+	+	+
181.	Какой срок хранения установлен для журналов учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям для работы в электроустановках?	+	+		+	+	+
Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках							
1.	Какие изолирующие электрозщитные средства относятся к основным изолирующим электрозщитным средствам для электроустановок напряжением выше 1000 В?	+	+			+	+
2.	Какие изолирующие электрозщитные средства относятся к основным изолирующим электрозщитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?	+	+			+	+
3.	Какие изолирующие электрозщитные средства относятся к дополнительным изолирующим электрозщитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?	+	+			+	+
4.	Что необходимо сделать при обнаружении непригодности средств защиты?	+	+			+	+
5.	Допускается ли использовать средства защиты с истекшим сроком годности?	+	+	+	+	+	+

6.	С какой периодичностью должны проверяться наличие и состояние средств защиты работником, ответственным за их состояние, с записью результатов осмотра в журнал?	+	+		+	+	+
7.	Каким образом работник при непосредственном использовании может определить, что электрозащитные средства прошли эксплуатационные испытания и пригодны для применения?	+	+	+	+	+	+
8.	Как должны маркироваться средства защиты, не выдержавшие испытания?	+	+	+	+	+	+
9.	Каким должно быть время непосредственного контакта рабочей части указателя с контролируемой токоведущей частью при проверке отсутствия напряжения?	+			+	+	+
10.	В каких электроустановках при пользовании указателем напряжения необходимо надевать диэлектрические перчатки?	+	+		+	+	+
11.	В каких электроустановках можно использовать контрольные лампы в качестве указателей напряжения?	+	+		+	+	+
12.	Каким должно быть время непосредственного контакта указателя напряжения с контролируемыми токоведущими частями при проверке отсутствия напряжения в электроустановках напряжением до 1000 В?	+	+		+	+	+
13.	Какой должна быть длина диэлектрических перчаток?	+	+		+	+	+
14.	Каким образом перед применением диэлектрические перчатки проверяются на наличие проколов?	+	+	+	+	+	+
15.	Чем диэлектрическая обувь должна отличаться от остальной резиновой обуви?	+	+	+	+	+	+
16.	Какие требования предъявляются к внешнему виду диэлектрических ковров?	+	+	+	+	+	+
17.	С какой периодичностью должны проводиться испытания диэлектрических ковров?	+	+		+	+	+
18.	В течение какого времени перед применением должны быть выдержаны в тепле в упакованном виде диэлектрические ковры после хранения на складе при отрицательной температуре?	+	+		+	+	+
19.	Какие плакаты электробезопасности должны быть жестко укреплены на щитах для временного ограждения токоведущих частей, находящихся под напряжением?	+	+	+	+	+	+

20.	С какой периодичностью работник, ответственный за состояние средств защиты должен проводить осмотр переносных заземлений?	+	+		+	+	+
21.	Чем должны протираться изоляторы при загрязнении?	+	+		+	+	+
22.	Какие действия необходимо выполнять перед каждым применением жестких изолирующих лестниц?	+	+		+	+	+
23.	Какие средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) должны применяться в закрытых РУ для защиты работающих от отравления или удушения газами, образующимися при горении электроизоляционных и других материалов при авариях и пожарах?	+	+	+	+	+	+
24.	С какой периодичностью должны подвергаться испытаниям на механическую прочность статической нагрузкой предохранительные пояса и страховочные канаты в процессе эксплуатации?	+	+		+	+	+
25.	С какой периодичностью должны проводиться эксплуатационные механические испытания жестких изолирующих лестниц?	+	+		+	+	+
26.	С какой периодичностью должны проводиться эксплуатационные механические испытания предохранительных поясов и страховочных канатов?	+	+		+	+	+
27.	С какой периодичностью должны проводиться эксплуатационные механические испытания приставных изолирующих лестниц и стремянок?	+	+		+	+	+
28.	С какой периодичностью должны проводиться электрические испытания штанг изолирующих (кроме измерительных)?	+	+		+	+	+
29.	С какой периодичностью должны проводиться электрические испытания измерительных штанг?	+	+		+	+	+
30.	С какой периодичностью должны проводиться электрические испытания изолирующих клещей до 1000 В?	+	+		+	+	+
31.	С какой периодичностью должны проводиться электрические испытания указателей напряжения выше 1000 В?	+	+		+	+	+
32.	С какой периодичностью должны проводиться электрические испытания указателей напряжения до 1000 В?	+	+		+	+	+
33.	С какой периодичностью должны проводиться электрические испытания указателей напряжения для проверки совпадения фаз?	+	+		+	+	+
34.	С какой периодичностью должны проводиться электрические испытания электроизмерительных клещей?	+	+		+	+	+
35.	С какой периодичностью должны проводиться электрические испытания перчаток диэлектрических?	+	+		+	+	+

36.	С какой периодичностью должны проводиться электрические испытания бот диэлектрических?	+	+		+	+	+
37.	С какой периодичностью должны проводиться электрические испытания диэлектрических накладок?	+	+		+	+	+
38.	В каком документе указывается номер протокола испытания средств защиты?	+	+		+	+	+
39.	Какие плакаты относятся к запрещающим?	+	+	+	+	+	+
40.	Какие плакаты относятся к предупреждающим?	+	+	+	+	+	+
41.	Какие плакаты относятся к указательным?	+	+	+	+	+	+
Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве							
1.	Что необходимо сделать в первую очередь, чтобы помочь пострадавшему на месте происшествия, если существует опасность (возгорание, взрыв, обвал и прочее)?	+	+	+	+	+	+
2.	Как следует приближаться к пострадавшему, если он лежит в зоне шагового напряжения или касается электрического провода?	+	+	+	+	+	+
3.	Какие действия выполняются в первую очередь при освобождении пострадавшего от воздействия электрического тока?	+	+	+	+	+	+
4.	В какой последовательности следует действовать, если лежащий на земле не подает признаков жизни (не шевелится, не кричит и не говорит)?	+	+	+	+	+	+
5.	В каких случаях накладывают кровоостанавливающий жгут?	+	+	+	+	+	+
6.	Что необходимо предпринять при обнаружении пострадавшего с признаками биологической смерти?	+	+	+	+	+	+
7.	В каком случае очевидец происшествия имеет право не приступать к оказанию первой помощи неподвижно лежащему или сидящему пострадавшему?	+	+	+	+	+	+
8.	Что необходимо предпринять, если у пострадавшего нет сознания и пульса на сонной артерии?	+	+	+	+	+	+
9.	В какой последовательности следует действовать, если у пострадавшего нет сознания, но есть пульс на сонной артерии?	+	+	+	+	+	+

10.	Какое соотношение надавливаний на грудную клетку и вдохов искусственной вентиляции является оптимальным при проведении непрямого массажа сердца?	+	+	+	+	+	+
11.	Что необходимо предпринять, если при проведении непрямого массажа сердца появился хруст в области ребер?	+	+	+	+	+	+
12.	Что недопустимо делать при проведении вдоха способом "изо рта в рот"?	+	+	+	+	+	+
13.	В какой последовательности следует действовать, если пострадавший находится без сознания более 4-х минут, но у него есть пульс на сонной артерии?	+	+	+	+	+	+
14.	Какие действия недопустимы, если у пострадавшего термические ожоги без повреждения целостности кожи и ожоговых пузырей?	+	+	+	+	+	+
15.	Что недопустимо делать, если у пострадавшего термические ожоги с повреждением целостности кожи и ожоговых пузырей?	+	+	+	+	+	+
16.	Какие действия недопустимы в случаях ранения глаз?	+	+	+	+	+	+
17.	В какой последовательности следует передавать информацию при вызове скорой помощи и спасательных служб?	+	+	+	+	+	+
18.	В каких ситуациях единственному очевидцу несчастного случая следует сначала оказать первую помощь пострадавшему и только затем приступить к вызову скорой помощи?	+	+	+	+	+	+
Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций							
1.	Что является заземляющим контуром?	+	+			+	+
2.	Что является заземлителем?	+	+			+	+
3.	Какие объекты относятся к специальным объектам по степени опасности поражения молнией?	+	+			+	+
4.	Какие объекты по степени опасности поражения молнией относятся к обычным?	+	+			+	+
5.	К какому классу по опасности ударов молнии для самого объекта и его окружения будут относиться средства связи, электростанции, пожароопасные производства?	+	+			+	+

6.	К какому классу по опасности ударов молнии для самого объекта и его окружения будут относиться химический завод, атомная электростанция, биохимические фабрики и лаборатории?	+	+			+	+
7.	К какому классу по опасности ударов молнии для самого объекта и его окружения будут относиться нефтеперерабатывающие предприятия, заправочные станции, производства петард и фейерверков?	+	+			+	+
8.	Какие конструктивные элементы зданий и сооружений являются естественными молниеприемниками?	+	+			+	+
9.	Где не допускается прокладка токоотводов?	+	+			+	+
10.	Какие конструктивные элементы зданий могут считаться естественными токоотводами?	+	+			+	+
11.	Следует ли предусматривать в обязательном порядке систему защиты от прямых ударов молний на вновь проектируемых и реконструируемых кабельных линиях магистральной и внутризоновых сетей связи?	+	+			+	+
12.	Для какой цели все металлические элементы объекта должны быть электрически объединены с системой молниезащиты?	+	+			+	+
13.	Каким образом принимаются и передаются в эксплуатацию заказчику молниезащитные устройства объектов?	+	+			+	+
14.	Кто обычно не входит в состав рабочей комиссии по приемке молниезащитных устройств?	+	+			+	+
15.	Какие документы не предъявляются рабочей комиссии при приемке молниезащитных устройств объектов?	+	+			+	+
16.	Что не требуется проводить при проверке состояния устройств молниезащиты?	+	+			+	+
17.	Когда проводится проверка и осмотр устройств молниезащиты зданий, сооружений и наружных установок?	+	+			+	+
18.	Когда проводятся внеочередные замеры сопротивления устройств молниезащиты?	+	+			+	+
Правила противопожарного режима в Российской Федерации							
1.	При каком количестве людей, одновременно находящихся на этаже здания (сооружения), должны быть вывешены на видных местах планы эвакуации людей?	+	+			+	+

2.	Каким образом до работников организации доводится информация о номере телефона вызова пожарной охраны?	+	+	+	+	+	+
3.	С какой периодичностью на объектах с массовым пребыванием людей должны проводиться практические тренировки по эвакуации людей при пожаре?	+	+		+	+	+
4.	Что не входит в перечень обязательного обеспечения руководителем организации объекта с ночным пребыванием людей?	+	+			+	+
5.	Куда должны складываться использованные промасленные обтирочные материалы?	+	+	+	+	+	+
6.	Какие электроустановки и электрические приборы подлежат отключению по окончании рабочего времени?	+	+	+	+	+	+
7.	Какие электрические приборы не запрещается эксплуатировать Правилами противопожарного режима?	+	+			+	+
8.	В каком состоянии должны находиться знаки пожарной безопасности, обозначающие пути эвакуации и эвакуационные выходы?	+	+	+	+	+	+
9.	Что не запрещено Правилами противопожарного режима при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха?	+	+			+	+
10.	В какие сроки должна производиться очистка вентиляционных камер и воздуховодов от горючих отходов производства?	+	+			+	+
11.	Какая периодичность установлена для проведения проверки сетей наружного и внутреннего противопожарного водопровода и их работоспособности?	+	+			+	+
12.	С какой периодичностью должна проводиться перекатка пожарных рукавов?	+	+		+	+	+
13.	С какой периодичностью руководитель организации должен обеспечивать проведение проверки работоспособности систем и средств противопожарной защиты объекта?	+	+			+	+
14.	При каком условии разрешается использовать запас воды, предназначенный для нужд пожаротушения?	+	+		+	+	+
15.	С какой периодичностью производится проверка работоспособности систем оповещения людей о пожаре?	+	+			+	+
16.	Каким образом должно производиться оповещение людей о пожаре?	+	+	+	+	+	+
17.	Какая информация может не сообщаться по телефону в пожарную охрану при обнаружении пожара или признаков горения в здании?	+	+			+	+

18.	Какое противопожарное расстояние должно обеспечиваться при очистке объекта и прилегающей к нему территории от сжигаемого мусора и сухой растительности?	+	+		+	+	+
19.	Каким способом запрещается разогревать застывший в трубопроводе продукт, ледяные, кристаллогидратные и другие пробки?	+	+		+	+	+
20.	При каком условии разрешается использовать для проживания людей производственные здания и склады, расположенные на территориях предприятий?	+	+			+	+
21.	Что запрещается Правилами противопожарного режима при эксплуатации электростанций?	+	+		+	+	+
22.	Что запрещается Правилами противопожарного режима при эксплуатации кабельных сооружений?	+	+		+	+	+
23.	Какие требования пожарной безопасности предъявляются к перекрытиям кабельных каналов?	+	+		+	+	+
24.	В каком случае должна производиться замена гравийной засыпки маслоприемников трансформаторов?	+	+		+	+	+
25.	Кто определяет точки заземления передвижной пожарной техники в местах ее установки на энергетическом объекте?	+	+			+	+
26.	Что запрещено при выполнении погрузочно-разгрузочных работ с пожаровзрывоопасными и пожароопасными веществами и материалами	+	+	+	+	+	+
	Правилами противопожарного режима?						
27.	Допускается ли установка штепсельных розеток в помещениях складов?	+	+	+	+	+	+
28.	Где должна производиться сушка одежды и обуви?	+	+	+	+	+	+
29.	В каком количестве при проведении окрасочных работ могут храниться горючие вещества на рабочем месте?	+	+		+	+	+
30.	Что запрещается Правилами противопожарного режима при проведении огневых работ?	+	+		+	+	+
31.	В каком случае допускается проведение сварочных и резательных работ в зданиях и помещениях, в конструкциях которых использованы горючие материалы?	+	+		+	+	+

32.	Какие требования устанавливают Правила противопожарного режима к организации постоянных мест для проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские)?	+	+			+	+
33.	В каком случае разрешается хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров?	+	+			+	+
34.	В каком документе отражены обязанности и действия работников при пожаре?	+	+		+	+	+
35.	Что не регламентирует Инструкция о мерах пожарной безопасности?	+	+			+	+
36.	Какого размера должны быть покрывала для изоляции очага возгорания в помещениях, где применяются и (или) хранятся легковоспламеняющиеся и (или) горючие жидкости?	+	+		+	+	+
37.	Каким должно быть расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя в помещениях категорий А, Б, В по взрывопожарной и пожарной опасности?	+	+		+	+	+
11. Специальные вопросы для проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала организаций, осуществляющих эксплуатацию электроустановок потребителей с применением грузоподъемных кранов							
1.	Каким должно быть напряжение электродвигателей переменного и постоянного тока и преобразовательных агрегатов (статистических или вращающихся), устанавливаемых на кранах?	+	+			+	+
2.	Где должна быть предусмотрена возможность установки перемычки, закорачивающей между собой и заземляющей все фазы (полюсы) на период осмотра и ремонта самих троллеев или ремонта крана?	+	+			+	+
3.	Какими должны быть минимальные расстояния от главных троллеев и троллеев крана до уровня пола цеха или земли при напряжении выше 660 В?	+	+			+	+
4.	В какой цвет рекомендуется окрашивать главные троллеи жесткого типа?	+	+			+	+
5.	Каким должно быть минимальное сечение медных жил проводов и кабелей вторичных цепей кранов всех типов?	+	+			+	+
6.	Каким должно быть минимальное сечение алюминиевых или алюмомедных жил проводов и кабелей вторичных цепей на кранах всех типов?	+	+			+	+
7.	Каким способом должна выполняться прокладка проводов и кабелей на кранах, работающих с жидким и горячим металлом?	+	+			+	+

8.	Каким должно быть напряжение на зажимах электродвигателей и в цепях управления ими при всех режимах работы электрооборудования крана?	+	+		+	+	+
9.	В сетях какого напряжения для питания цепей управления и освещения допускается использование в качестве рабочего провода металлических конструкций крана?	+	+		+	+	+
10.	Какое минимальное количество проводников необходимо для заземления корпуса кнопочного аппарата управления крана, управляемого с пола?	+	+		+	+	+
11.	Какую группу по электробезопасности должны иметь водители, крановщики, машинисты, стропальщики, работающие в действующих электроустановках или в охранной зоне ВЛ?	+	+		+	+	+
12.	Как должен осуществляться проезд грузоподъемных машин по территории ОРУ ?	+	+		+	+	+
13.	Каковы требования по охране труда при передвижении грузоподъемных машин по территории ОРУ и под ВЛ?	+	+		+	+	+
14.	Каковы требования безопасности при производстве работ кранами?	+	+		+	+	+
15.	При каких условиях разрешается применение металлических переносных лестниц в РУ напряжением 220 кВ?	+	+		+	+	+
16.	Какие меры необходимо предпринять машинисту в случае соприкосновения стрелы крана с токоведущими частями?	+	+		+	+	+
111. Специальные вопросы для проверки знаний электротехнического персонала организаций, осуществляющих эксплуатацию оборудования кабельных линий электросетевого хозяйства потребителей							
1.	Какая охранная зона устанавливается при прохождении кабельных линий до 1 кВ в городах под тротуарами?	+	+		+	+	+
2.	При каком числе кабелей допускается осуществлять их прокладку непосредственно в грунте в районах многолетней мерзлоты	+	+		+	+	+
3.	Какие кабели должны применяться для прокладки кабельных линий в кабельных блоках и трубах?	+	+		+	+	+
4.	Какие кабели рекомендуется применять для кабельных линий, прокладываемых по железнодорожным мостам, а так же по другим мостам с интенсивным движением транспорта?	+	+		+	+	+
5.	Какое минимальное количество датчиков должно быть установлено на каждой секции кабельной маслонаполненной линии низкого давления?	+	+		+	+	+

6.	Какая температура должна быть в помещениях для прокладки маслопровода, соединяющего коллектор подпитывающего агрегата с кабельной маслonaполненной линией высокого давления?	+	+		+	+	+
7.	Какое максимальное количество соединительных муфт для трехжильных кабелей 1-10 кВ сечениями 3х120 - 3х240 мм должно быть на 1 км вновь строящихся кабельных линий?	+	+		+	+	+
8.	Какое максимальное количество соединительных муфт для одножильных кабелей должно быть на 1 км вновь строящихся кабельных линий?	+	+		+	+	+
9.	Где должен быть заземлен стальной трубопровод маслonaполненных кабелей линий высокого давления, проложенных в земле?	+	+		+	+	+
10.	Какое покрытие для защиты от механических повреждений должны иметь кабели напряжением 35 кВ и выше, проложенные в земле?	+	+		+	+	+
11.	Какое покрытие для защиты от механических повреждений должны иметь кабели напряжением ниже 35 кВ, проложенные в земле?	+	+			+	+
12.	На какой минимальной глубине по пахотным землям должна производиться прокладка кабельных линий 6-10 кВ?	+	+			+	+
13.	Каким должно быть расстояние по горизонтали в свету между маслonaполненными кабелями 110-220 кВ и другими кабелями при параллельной прокладке кабельных линий в земле?	+	+		+	+	+
14.	Каким должно быть расстояние по горизонтали в свету между контрольными кабелями при параллельной прокладке кабельных линий в земле?	+	+			+	+
15.	Каким должно быть расстояние от кабеля КЛ до вертикальной плоскости, проходящей через крайний провод ВЛ 110 кВ при их параллельной прокладке?	+	+			+	+
16.	В каких трубах не допускается прокладка маслonaполненных однофазных кабелей низкого давления?	+	+			+	+
17.	На отсеки какой длины должны разделяться несгораемыми перегородками протяженные туннели при наличии силовых и контрольных кабелей?	+	+			+	+
18.	На какую глубину кабели должны заглубляться в дно на прибрежных и мелководных участках при пересечении кабельными линиями рек и каналов?	+	+			+	+
19.	При какой минимальной толщине слоя земли в земляной траншее допускается прокладка кабельных линий по плотинам, дамбам, пирсам и причалам?	+	+			+	+
20.	Какие данные должны быть указаны на бирках соединительных муфт?	+	+			+	+

21.	Каким должно быть значение температуры воздуха внутри кабельных туннелей, каналов и шахт в летнее время?	+	+			+	+
22.	Какая перегрузка по току для кабелей с пропитанной бумажной изоляцией напряжением до 10 кВ допускается на период ликвидации аварии?	+	+			+	+
23.	На какую величину должны быть снижены перегрузки для кабелей, находившихся в эксплуатации более 15 лет?	+	+			+	+
24.	Какая перегрузка по току допускается для кабелей с пропитанной бумажной изоляцией напряжением 20 и 35 кВ?	+	+			+	+
25.	Какая перегрузка по току для кабелей с изоляцией из полиэтилена и поливинилхлоридного пластика допускается на период ликвидации аварии?	+	+			+	+
26.	Какая перегрузка по току для кабелей с изоляцией из резины и вулканизированного полиэтилена допускается на период ликвидации аварии?	+	+			+	+
27.	Какая периодичность отбора проб масла из маслонаполненных кабелей и жидкости из концевых муфт кабелей с пластмассовой изоляцией напряжением 110 кВ и выше установлена Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей?	+	+			+	+
28.	Какова периодичность осмотра трасс кабелей напряжением до 35 кВ, проложенных в земле?	+	+			+	+
29.	Какова периодичность осмотра трасс кабелей напряжением до 35 кВ, проложенных на эстакадах, в туннелях, каналах?	+	+				+
30.	Какова периодичность осмотра трасс кабелей напряжением до 35 кВ, проложенных по стенам зданий?	+	+			+	+
31.	Какова периодичность осмотра трасс кабелей напряжением 110-220 кВ, проложенных в земле?	+	+			+	+
32.	Какова периодичность осмотра трасс кабелей напряжением 110-220 кВ, проложенных в коллекторах и туннелях?	+	+			+	+
33.	С какой периодичностью должен проводиться осмотр туннелей (коллекторов), шахт и каналов на подстанциях с постоянным дежурством персонала?	+	+			+	+
34.	Какие материалы для ремонта кабельных линий могут храниться в кабельных сооружениях?	+	+			+	+
35.	Кто дает разрешение на проведение земляных работ вблизи кабельных трасс?	+	+			+	+
36.	На какой глубине в местах нахождения кабелей запрещается рыть траншеи землеройными машинами?	+	+			+	+

37.	В каком случае нарушены требования Правил при зимней раскопке мест прохождения кабелей?	+	+			+	+
38.	На каком расстоянии от кабелей разрешается применять ударные механизмы?	+	+			+	+
39.	Кто осуществляет допуск к работам на КЛ расположенных в РУ, если РУ и КЛ принадлежат разным организациям?	+	+			+	+
40.	На какую глубину допускается рыхление грунта над кабелем отбойными молотками при производстве ремонтных работ?	+	+			+	+
41.	На какое минимальное расстояние допускается приближение источника тепла при отогреве кабеля в зимнее время при производстве ремонтных работ?	+	+			+	+
42.	Как должны проводиться разработка и крепление грунта в выемках глубиной более 2 м?	+	+			+	+
43.	На какую глубину допускается рыть роторными экскаваторами в плотных связанных грунтах траншеи с вертикальными стенами без установки креплений?	+	+			+	+
44.	Кто должен производить прокол кабеля?	+	+			+	+
45.	Разрешается ли перекладывать участок кабеля, находящийся под напряжением, если на нем есть муфта, в электроустановках выше 1000 В?	+	+			+	+
46.	Какую температуру должен иметь перекладываемый кабель, находящийся под напряжением?	+	+			+	+
47.	Каковы требования безопасности при работах в кабельных сооружениях?	+				+	+
48.	Каким должно быть содержание кислорода в воздухе во время работы в подземном сооружении?	+				+	+
49.	Как обеспечивается принудительная вентиляция газоопасных подземных сооружений?	+				+	+
50.	Какие требования предъявляются к проведению газоопасных работ в подземных сооружениях?	+				+	+
51.	При соблюдении каких условий допускается приступать к выполнению земляных работ?	+				+	+
52.	Каково минимально допустимое расстояние по горизонтали от основания неукрепленного откоса выемки глубиной 2 м на суглинистом грунте, до ближайшей опоры установленной строительной машины?	+				+	+

53.	Каково минимально допустимое расстояние по горизонтали от основания неукрепленного откоса выемки глубиной 4 м на песчаном грунте, до ближайшей опоры установленной строительной машины?	+				+	+
54.	В чем следует работать при прокладке кабеля вручную?	+				+	+
55.	В каком случае нарушены требования по охране труда при проведении работ в подземных кабельных сооружениях?	+				+	+
56.	Каким должно быть содержание кислорода до начала и во время проведения работы в подземном кабельном сооружении?	+				+	+
57.	Светильники какого напряжения должны применяться для освещения рабочих мест в колодцах и туннелях?	+				+	+
IV. Специальные вопросы (эксплуатация электроустановок выше 10000 В)							
1.	При каких токах замыкания на землю, согласно Правилам устройства электроустановок, рекомендуется применение не менее двух заземляющих реакторов?	+	+			+	+
2.	Что такое "Степень загрязнения (СЗ)"?	+	+			+	+
3.	Сколько тарельчатых изоляторов, помимо количества, принятого по расчетной формуле, следует добавлять в каждую цепь гирлянды напряжением 750 кВ в натяжных и поддерживающих гирляндах ОРУ ?	+	+			+	+
4.	К районам с какой степенью загрязнения относятся территории, не попадающие в зону влияния источников промышленных и природных загрязнений (болота, высокогорные районы, районы со слабозасоленными почвами)?	+	+			+	+
5.	Какое минимальное расстояние должно быть от токоведущих частей токопроводов без оболочек (исполнение ИРОО) до трубопроводов?	+	+			+	+
6.	Какое минимальное расстояние должно быть от шинопроводов, имеющих оболочки (исполнение IP2 1; IP3 1; IP5 1; IP65), до трубопроводов и технологического оборудования?	+	+			+	+
7.	Какой тип опор устанавливается в местах изменения числа, марок и сечений проводов ВЛ?	+	+			+	+

8.	Какое наименьшее допустимое расстояние по горизонтали должно быть соблюдено от подземных частей опор или заземляющих устройств опор до пожарных гидрантов, колодцев, люков канализации и водоразборных колонок?	+	+			+	+
9.	Какие требования должны соблюдаться при совместной подвеске на общих опорах проводов ВЛ напряжением до 1 кВ и защищенных проводов ВЛЗ напряжением 6-20 кВ?	+	+			+	+
10.	Какой угол по возможности необходимо соблюдать при пересечении ВЛ и ЛС иШВ?	+	+			+	+
11.	Что не является необходимым мероприятием, выполняемым по окончании сооружения или реконструкции ВЛ?	+	+			+	+
12.	В соответствии с чем определяются численность ремонтно-эксплуатационного персонала и площадь производственно-жилых помещений ремонтных баз, а также количество транспортных средств и механизмов, необходимых для эксплуатации ВЛ?	+	+			+	+
13.	От чего должны быть защищены металлические опоры и подножки, металлические детали железобетонных и деревянных опор, бетонные и железобетонные конструкции, а также древесина элементов деревянных опор?	+	+			+	+
14.	Какие мероприятия следует предпринимать в районах расселения крупных птиц для предохранения изоляции ВЛ от загрязнения, независимо от степени загрязнения окружающей среды, а также для предотвращения гибели птиц?	+	+			+	+
15.	Чем рекомендуется защищать от вибрации провода ВЛЗ в местах их крепления к изоляторам?	+	+			+	+
16.	Что должны, по возможности, обеспечивать конструкция гирлянд изоляторов расщепленных фаз и крепление их к опоре?	+	+			+	+
17.	Для чего служит волоконно-оптическая линия связи на воздушных линиях электропередачи?	+	+			+	+
18.	Чему равно наименьшее расстояние от провода до головки рельса в нормальном режиме ВЛ напряжением 220 кВ по вертикали при пересечении неэлектрифицированных железных дорог широкой и узкой колеи общего пользования?	+	+			+	+
19.	Какой должна быть высота ограждений токоведущих частей распределительных устройств до 1 кВ, установленных в помещениях, доступных для неквалифицированного персонала?	+	+			+	+
20.	Какие требования предъявляются к ограждениям ПУ , установленных в производственных помещениях?	+	+			+	+

21.	Выше какой температуры не должны нагреваться от воздействия электрического тока строительные конструкции, доступные для прикосновения персонала?	+	+			+	+
22.	Какое расстояние должно быть в земле между точкой заземления молниеотвода и точкой заземления нейтрали или бака трансформатора?	+	+			+	+
23.	В каком случае защита от грозových перенапряжений неиспользуемых обмоток низшего и среднего напряжения силовых трансформаторов не требуется?	+	+			+	+
24.	Какая температура должна поддерживаться для нормальной работы компрессоров в помещении компрессорной установки?	+	+			+	+
25.	В каком объеме на преобразовательных подстанциях и установках следует предусматривать устройства для компенсации реактивной мощности?	+	+			+	+
26.	Трансформаторы какой мощности должны быть оборудованы защитой от повышения давления (реле давления) герметичных трансформаторов с действием ее на сигнал?	+	+			+	+
27.	При каком вторичном напряжении для трансформатора преобразовательного агрегата выполняется защита от перенапряжений на стороне вторичного напряжения трансформатора?	+	+			+	+
28.	При каком значении концентрации пыли в воздухе при воздушном охлаждении преобразователей должна быть предусмотрена очистка воздуха?	+	+			+	+
29.	Какую температуру должно обеспечивать отопление в холодное время при неработающем оборудовании в помещении преобразовательных агрегатов?	+	+			+	+
30.	К какому классу по взрывоопасности относятся помещения аккумуляторных батарей, в которых производится заряд аккумуляторов при напряжении более 2,3 В на элемент?	+	+			+	+
31.	Какая ширина проходов для обслуживания аккумуляторных батарей должна быть в свету между аккумуляторами при двустороннем расположении аккумуляторов?	+	+			+	+
32.	Каким должно быть напряжение между токоведущими частями соседних аккумуляторных батарей разных рядов в период нормальной работы (не заряда) при установке аккумуляторов в два ряда без прохода между рядами?	+	+			+	+
33.	При каком значении температуры в помещении уменьшается емкость аккумуляторной батареи?	+	+			+	+
34.	К производствам какой категории относятся помещения аккумуляторных батарей?	+	+			+	+

35.	Какой должна быть температура в помещениях аккумуляторных батарей в холодное время на уровне расположения аккумуляторов на подстанциях без постоянного дежурства персонала, если аккумуляторная батарея выбрана из расчета работы только на включение и отключение выключателей?	+	+			+	+
36.	К производствам какой категории по пожарной и взрывопожарной опасности (в соответствии с ПУЭ) относятся электромашинные помещения?	+	+			+	+
37.	В каком случае следует предусматривать выполнение кабельного этажа или кабельного туннеля в подвальном этаже электромашинного помещения?	+	+			+	+
38.	Что не допускается при оборудовании камер и каналов вентиляции электрических машин?	+	+			+	+
39.	В течение какого периода конструкция генераторов и синхронных компенсаторов должна обеспечивать их нормальную эксплуатацию с возможностью замены изнашивающихся и повреждаемых деталей и узлов при помощи основных грузоподъемных механизмов и средств малой механизации без полной разборки машины?	+	+			+	+
40.	Что должно применяться в качестве первичной охлаждающей воды в теплообменниках для гидрогенераторов и синхронных компенсаторов?	+	+			+	+
41.	Для какой системы возбуждения допускается не выполнять систему сигнализации о снижении сопротивления изоляции ниже нормы?	+	+			+	+
42.	От каких токов должна быть отстроена защита конденсаторной установки от токов КЗ, действующая на отключение?	+	+			+	+
43.	С какой выдержкой времени следует производить отключение конденсаторной установки?	+	+			+	+
44.	Когда допускается повторное включение конденсаторной установки?	+	+			+	+
45.	Какую защиту рекомендуется применять для конденсаторной батареи, имеющей две или более параллельные ветви?	+	+			+	+
46.	Какой маслоприемник должен быть устроен при расположении внутри помещения конденсаторной установки выше 1 кВ с общей массой масла более 600 кг?	+	+			+	+
47.	Какой маслоприемник должен быть устроен под конденсаторной установкой выше 1 кВ с общей массой масла более 600 кг при расположении ее снаружи помещения?	+	+			+	+

48.	Какое минимальное расстояние, согласно Правилам устройства электроустановок, рекомендуется принимать на территориях промышленных предприятий от опоры наружного освещения до проезжей части?	+	+			+	+
49.	При какой минимальной ширине разделительных полос, согласно Правилам устройства электроустановок, опоры освещения улиц и дорог могут устанавливаться по центру этих разделительных полос?	+	+			+	+
50.	К какой категории по надежности электроснабжения, согласно Правилам устройства электроустановок, относятся осветительные установки городских транспортных и пешеходных тоннелей?	+	+			+	+
51.	При каком минимальном сечении, согласно Правилам устройства электроустановок, питание отдельных электроприемников, относящихся к инженерному оборудованию зданий (насосы, вентиляторы, калориферы, установки кондиционирования воздуха), может выполняться проводами или кабелем с алюминиевыми жилами?	+	+			+	+
52.	При какой категории надежности электроснабжения здания, согласно Правилам устройства электроустановок, противопожарные устройства и охранная сигнализация должны питаться от двух вводов, а при их отсутствии - двумя линиями от одного ввода, причем переключение с одной линии на другую должно осуществляться автоматически?	+	+			+	+
53.	Какую степень защиты, согласно Правилам устройства электроустановок, должны иметь устанавливаемые на чердаке электродвигатели, распределительные пункты, отдельно устанавливаемые коммутационные аппараты и аппараты защиты?	+	+			+	+
54.	Как, согласно Правилам устройства электроустановок, следует устанавливать расчетные счетчики электроэнергии в общественных зданиях, в которых размещено несколько потребителей электроэнергии?	+	+			+	+
55.	Во сколько раз уставка и время срабатывания УЗО , расположенного ближе к источнику питания должны быть больше уставки и времени срабатывания УЗО , расположенного ближе к потребителю, при двух- и многоступенчатой схемах?	+	+			+	+
56.	Что не входит в обязанности ответственного за электрохозяйство?	+	+				+
57.	Что входит в состав комплекса технических средств АСУЭ ?	+	+			+	+

58.	Какими нормативно-техническими документами необходимо руководствоваться при установке силовых трансформаторов?	+	+			+	+
59.	При каком значении давления в баке герметичного трансформатора обслуживающий персонал должен снизить нагрузку?	+	+			+	+
60.	С какой периодичностью должна промываться гравийная засыпка маслоприемников трансформаторов?	+	+			+	+
61.	Какие требования установлены к содержанию трансформаторов наружной установки?	+	+			+	+
62.	Какая нагрузка допускается для масляных трансформаторов?	+	+			+	+
63.	Какова продолжительность кратковременной перегрузки масляного трансформатора сверх номинального тока на 30 %?	+	+			+	+
64.	Какова продолжительность кратковременной перегрузки масляного трансформатора сверх номинального тока на 45 %?	+	+			+	+
65.	Какова продолжительность кратковременной перегрузки масляного трансформатора в аварийном режиме при перегрузке по току в 100 %?	+	+			+	+
66.	Какой должна быть температура верхних слоев масла при номинальной нагрузке трансформатора с системой масляного охлаждения с дутьем и принудительной циркуляцией масла?	+	+			+	+
67.	Какой должна быть температура масла на входе в маслоохладитель при номинальной нагрузке трансформатора с системой масляного охлаждения с принудительной циркуляцией масла через водоохладитель?	+	+			+	+
68.	В течение какого времени допускается работа с номинальной нагрузкой трансформаторов с системами охлаждения Д при аварийном отключении всех вентиляторов и температуре окружающего воздуха -15 °С?	+	+			+	+
69.	Какова допустимая длительность работы трансформатора с номинальной нагрузкой с системой охлаждения Д при аварийном отключении всех вентиляторов и температуре окружающего воздуха 0 °С?	+	+			+	+
70.	В течение какого времени допускается работа с номинальной нагрузкой трансформаторов с системами охлаждения Д при аварийном отключении всех вентиляторов и температуре окружающего воздуха +20 °С?	+	+			+	+
71.	Какова допустимая длительность работы трансформатора с номинальной нагрузкой с системой охлаждения Д при аварийном отключении всех вентиляторов и температуре окружающего воздуха +30 °С?	+	+			+	+

72.	При каком условии производится отключение электродвигателей вентиляторов на трансформаторах с системой охлаждения Д?	+	+			+	+
73.	Как часто должна проверяться правильность выбора коэффициента трансформации на трансформаторах, оснащенных переключателями ответвлений обмоток без возбуждения?	+	+			+	+
74.	Какова периодичность капитальных ремонтов трансформаторов 110 кВ и выше мощностью 125 МВ·А и более?	+	+			+	+
75.	Какой запас трансформаторного масла должен храниться у Потребителя, имеющего на балансе маслонаполненное оборудование?	+	+			+	+
76.	Какой должна быть температура воздуха внутри помещений ЗРУ в летнее время?	+	+			+	+
77.	Какие требования к распределительным устройствам и подстанциям не соответствуют Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей?	+	+			+	+
78.	Каким должно быть время между остановом и последующим запуском рабочих компрессоров с рабочим давлением 4,0-4,5 МПа (40-45 кгс/см ²)?	+	+			+	+
79.	Каким должно быть время между остановом и последующим запуском рабочих компрессоров с рабочим давлением 23 МПа (230 кгс/см ²)?	+	+			+	+
80.	В течение какого времени должно обеспечиваться восполнение расхода воздуха для компрессоров с рабочим давлением 4,0-4,5 МПа (40-45 кгс/см ²)?	+	+			+	+
81.	С какой периодичностью на объектах с постоянным пребыванием дежурного персонала необходимо удалять влагу из воздухопроводов с компрессорным давлением (4,0-4,5) МПа (40-45) кгс/см ² ?	+	+			+	+
82.	С какой периодичностью должны проводиться продувки магистральных воздухопроводов для предупреждения загрязнения сжатого воздуха в процессе эксплуатации при положительной температуре окружающего воздуха?	+	+			+	+
83.	С какой периодичностью должна контролироваться влажность элегаза в КРУЭ в процессе эксплуатации?	+	+			+	+
84.	Каково максимально допустимое значение утечки элегаза при эксплуатации оборудования с элегазовой изоляцией?	+	+			+	+
85.	С какой периодичностью необходимо осуществлять слив влаги из баков масляных выключателей?	+	+			+	+
86.	С какой периодичностью проводится осмотр распределительных устройств без их отключения, если персонал находится на дежурстве постоянно?	+	+			+	+

87.	Какая периодичность проведения капитальных ремонтов устанавливается Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей в РУ для отделителей и короткозамыкателей с открытым ножом и их приводов?	+	+			+	+
88.	Какая периодичность проведения капитальных ремонтов устанавливается Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей для воздушных выключателей?	+	+			+	+
89.	Какая периодичность проведения капитальных ремонтов устанавливается Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей для масляных выключателей РУ?	+	+			+	+
90.	Какая периодичность проведения капитальных ремонтов устанавливается Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей для вакуумных выключателей?	+	+			+	+
91.	Какая периодичность проведения капитальных ремонтов устанавливается Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей для токопроводов?	+	+			+	+
92.	С какой периодичностью должны проводиться капитальные ремонты ВЛ на опорах с деревянными деталями?	+	+			+	+
93.	С какой периодичностью должны проводиться капитальные ремонты ВЛ на железобетонных и металлических опорах?	+	+			+	+
94.	Каким способом могут проводиться ремонтные работы на ВЛ?	+	+			+	+
95.	Какая организация должна проводить обрезку деревьев, растущих в непосредственной близости к проводам ВЛ?	+	+			+	+
96.	Сколько соединений допускается в пролетах пересечения действующей ВЛ с линиями связи и сигнализации?	+	+			+	+
97.	Когда должны проводиться работы по предотвращению нарушений в работе ВЛ, проходящих по сельскохозяйственным угодьям?	+	+			+	+
98.	В какие сроки сторонний Потребитель обязан согласовать проведение ремонтных работ на принадлежащих ему проводах при их совместной подвеске на опорах ВЛ с линиями другого назначения, с Потребителем, эксплуатирующим ВЛ?	+	+			+	+
99.	Какой нагрузкой должны проверяться уставки устройств релейной защиты?	+	+			+	+

100.	Какое значение сопротивления изоляции должно поддерживаться в электрически связанных вторичных цепях устройств РЗАиТ относительно земли в пределах каждого присоединения?	+	+			+	+
101.	Какое значение сопротивления изоляции должно поддерживаться между электрически не связанными цепями различного назначения в пределах каждого присоединения (измерительные цепи, цепи оперативного тока, сигнализации)?	+	+			+	+
102.	Какое значение сопротивления изоляции должно поддерживаться в выходных цепях телеуправления и цепях питания напряжением 220 В устройств телемеханики?	+	+			+	+
103.	Какое значение сопротивления изоляции должно поддерживаться в цепях устройств РЗАиТ, рассчитанных на рабочее напряжение 60 В и ниже, питающихся от отдельного источника или через разделительный трансформатор?	+	+			+	+
104.	Каким образом испытывают изоляцию между жилами контрольного кабеля тех цепей, где имеется повышенная вероятность замыкания с серьезными последствиями (цепи газовой защиты, цепи конденсаторов, используемых как источник оперативного тока)?	+	+			+	+
105.	Какие действия персонала запрещены при работе на панелях (в шкафах) и в цепях управления, релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики?	+	+			+	+
106.	Какие требования ко вторичным обмоткам трансформаторов тока установлены Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей?	+	+			+	+
107.	По какому документу должен выполнять операции оперативный персонал на панелях (в шкафах) устройств РЗАиТ с помощью ключей, контактных накладок и испытательных блоков?	+	+			+	+
108.	С какой периодичностью ответственный за электрохозяйство должен проводить осмотр аккумуляторных батарей?	+	+			+	+
109.	В каком случае допускается применять нестандартизированные средства измерений?	+	+			+	+
110.	Какие требования предъявляются к информационно-измерительным системам Потребителя?	+	+			+	+
111.	Какой срок поверки установлен для трансформатора тока, встроенного в энергооборудование?	+	+			+	+
112.	Какой срок поверки установлен для трансформатора напряжения, встроенного в энергооборудование?	+	+			+	+

113.	В какие сроки необходимо проводить поверку расчетных средств учета электрической энергии?	+	+			+	+
114.	Кто осуществляет установку и замену измерительных трансформаторов тока и напряжения?	+	+			+	+
115.	С какой периодичностью должно проверяться сопротивление электрической изоляции изолирующих прокладок, предотвращающих соединение с землей через крюк или трос кранов и талей, обслуживающих установки электронагревательных устройств сопротивления прямого действия?	+	+			+	+
116.	Какая периодичность осмотров контактных соединений короткой сети токопровода дуговой электропечи установлена Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей ?	+	+			+	+
117.	Кто имеет право проводить осмотр индукционных плавильных печей?	+	+			+	+
118.	Нужно ли производить отключение индукционных установок во время проведения осмотра?	+	+			+	+
119.	Как часто должен проводиться осмотр электродных котлов напряжением до 1000 В?	+	+			+	+
120.	Как часто должен проводиться осмотр электродных котлов напряжением выше 1000 В?	+	+			+	+
121.	Как часто должен проводиться планово-предупредительный ремонт электродных котлов напряжением выше 1000 В?	+	+			+	+
122.	Где должны указываться сведения о наличии резервных стационарных или передвижных технологических электростанций Потребителя, их установленной мощности и значении номинального напряжения?	+	+			+	+
123.	Какое электрооборудование допускается к эксплуатации во взрывоопасных зонах?	+	+			+	+
124.	Кто проводит наружный осмотр электрооборудования во взрывоопасных зонах?	+	+			+	+
125.	Можно ли включать автоматически отключившуюся электроустановку, которая находится во взрывоопасной зоне, без выяснения причин ее отключения?	+	+			+	+
126.	С какой периодичностью необходимо проверять состояние трассы воздушных линий с неизолированными проводами?	+	+			+	+
127.	С какой периодичностью проводится проверка состояния фундаментов опор?	+	+			+	+

128.	С какой периодичностью необходимо проводить измерения прогибов металлических конструкций опор?	+	+			+	+
129.	С какой периодичностью необходимо проводить контроль железобетонных опор и приставок?	+	+			+	+
130.	С какой периодичностью и в каком объеме необходимо проводить контроль стрел провеса и расстояния до элементов ВЛ напряжением 6-20 кВ?	+	+			+	+
131.	С какой периодичностью и в каком объеме необходимо проводить контроль стрел провеса и расстояния до элементов ВЛ напряжением 35-220 кВ?	+	+			+	+
132.	По каким документам выполняются работы на линиях под наведенным напряжением?	+	+			+	+
133.	В каком случае нарушены требования охраны труда при техническом обслуживании осветительных устройств, расположенных на потолке машинных залов и цехов?	+	+			+	+
134.	Допускаются ли работы в ОРУ на проводах (тросах) и относящихся к ним изоляторах, арматуре, расположенных выше проводов, тросов, находящихся под напряжением без снятия напряжения с пересекаемых проводов?	+	+			+	+
135.	Что необходимо выполнить перед соединением или разрывом электрически связанных участков (проводов, тросов) на ВЛ и ВЛС?	+	+			+	+
136.	Какие требования установлены к проведению ремонтных работ на воздушных линиях электропередачи?	+	+			+	+
137.	Какие требования установлены к оформлению наряда-допуска на производство работ на ВЛ?	+	+			+	+
138.	Какую группу по электробезопасности при проведении неотложных работ должен иметь производитель работ (наблюдающий) из числа оперативного персонала, выполняющий работу или осуществляющий наблюдение за работающими в электроустановках напряжением выше 1000 В?	+	+			+	+
139.	Какую работу на ВЛ не разрешается выполнять по распоряжению одному работнику, имеющему группу II по электробезопасности?	+	+			+	+
140.	Каким образом разрешается выполнять проверку отключенного положения коммутационного аппарата в случае отсутствия видимого разрыва в комплектных распределительных устройствах заводского изготовления с выкатными элементами?	+	+			+	+

141.	Какие запрещающие плакаты вывешиваются на задвижках, закрывающих доступ воздуха в пневматические приводы разъединителей, во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?	+	+			+	+
142.	Какое количество плакатов "Не включать! Работа на линии" должно вывешиваться на приводах разъединителей, которыми отключена для выполнения работ ВЛ, КВЛ или КЛ, если на линии работает несколько бригад?	+	+			+	+
143.	По чьей команде вывешивается и снимается плакат "Не включать! Работа на линии!"?	+	+			+	+
144.	От кого должен получить подтверждение об окончании работ и удалении всех бригад с рабочего места диспетчерский или оперативный персонал перед отдачей команды на снятие плаката "Не включать! Работа на линии!"?	+	+			+	+
145.	В каком случае разрешается проверять отсутствие напряжения выверкой схемы в натуре?	+	+			+	+
146.	Кто имеет право устанавливать и снимать переносные заземления на ВЛ напряжением выше 1000 В, отключенных для ремонта?	+	+			+	+
147.	Что запрещено при установке заземлений на ВЛ?	+	+			+	+
148.	Каковы требования Правил к установке заземлений на ВЛ напряжением до 1000 В?	+	+			+	+
149.	По какой причине не допускается заземлять провода (тросы) на конечной анкерной опоре смонтированного анкерного пролета, а также смонтированного участка ВЛ?	+	+			+	+
150.	Кто может устанавливать и снимать изолирующие накладки на токоведущие части электроустановок напряжением выше 1000 В?	+	+			+	+
151.	Какие плакаты должны быть вывешены на ограждениях камер, шкафах и панелях, граничащих с рабочим местом?	+	+			+	+
152.	При каком уровне напряженности воздействующего электрического поля пребывание в зоне действия без применения средств защиты не разрешается?	+	+			+	+
153.	Когда должен производиться контроль уровня магнитного поля?	+	+			+	+
154.	При каком уровне напряженности электрического поля пребывание персонала в электрическом поле разрешается в течение всего рабочего дня (8 часов)?	+	+			+	+

155.	При каком уровне магнитного поля Н (А/м) / В (мкТл) при локальном воздействии допускается пребывание работников в МП в течение 8 часов?	+	+			+	+
156.	Что в ОРУ может быть использовано в качестве средств защиты от воздействия электрического поля?	+	+			+	+
157.	Какие требования охраны труда при использовании машин на пневмоколесном ходу в зоне влияния электрического поля?	+	+			+	+
158.	Что должно применяться в качестве мер защиты от воздействия магнитного поля?	+	+			+	+
159.	Кто может осуществлять операции по опробованию коммутационного аппарата при его наладке?	+	+			+	+
160.	В какое положение необходимо устанавливать тележку с выключателем при работе в отсеке шкафа КРУ ?	+	+			+	+
161.	В какое положение необходимо устанавливать тележку КРУ с выключателем для опробования и работы в цепях управления и защиты?	+	+			+	+
162.	В каких случаях разрешается устанавливать тележку КРУ с выключателем в контрольное положение?	+	+			+	+
163.	Как производится допуск к работам на мачтовых ТП и КТП киоскового типа независимо от наличия или отсутствия напряжения на линии?	+	+			+	+
164.	Каким образом должны выполняться осмотры силовых трансформаторов, масляных шунтирующих и дугогасящих реакторов?	+	+			+	+
165.	Как должны выполняться осмотры газового реле после срабатывания на сигнал?	+	+			+	+
166.	Каким документом регламентируются работы, связанные с выемкой активной части из бака трансформатора (реактора) или поднятием колокола?	+	+			+	+
167.	Как производится работа внутри баков трансформатора?	+	+			+	+
168.	Светильниками какого напряжения необходимо пользоваться при работе внутри трансформатора?	+	+			+	+
169.	Каково время пребывания каждого работника внутри трансформатора, если в процессе работы в бак подается осушенный воздух (сточкой росы - 40 °С)?	+	+			+	+
170.	Как избежать появления электростатического заряда в процессе слива и залива трансформаторного масла в трансформаторы 110 кВ и выше?	+	+			+	+
171.	Каковы требования к измерительным трансформаторам тока?	+	+			+	+

172.	В каком случае допускается открывать кожух электрического котла?	+	+			+	+
173.	Каким образом должна проверяться прочность опор ВЛ?						
174.	Кто определяет способ валки и установки опоры при работах на ВЛ?	+	+			+	+
175.	Сколько человек должно быть в составе бригады, выполняющих работы по перетяжке и замене проводов на воздушных линиях электропередач напряжением до 1000 В?	+	+			+	+
176.	Как должна выполняться замена проводов при работах на проводах и относящихся к ним изоляторах, арматуре, расположенных выше проводов, находящихся под напряжением?	+	+			+	+
177.	Каким образом эксплуатирующими организациями определяются линии (участки линий), находящиеся под наведенным напряжением?	+	+			+	+
178.	Какой организацией определяются схема и порядок измерений величины наведенного напряжения и ее перерасчета на наибольший рабочий ток влияющей ВЛ?	+	+			+	+
179.	Укажите наименование строки наряда-допуска, в которой приводятся сведения о наличии наведенного напряжения на ВЛ?	+	+			+	+
180.	В каком документе указывается значение расчетного наведенного напряжения на ВЛ?	+	+			+	+
181.	Какое количество бригад может работать одновременно на одной ВЛ (на одном электрически связанном участке) без заземления ВЛ в РУ при заземлении ВЛ только на рабочем месте?	+	+			+	+
182.	Допускается ли одновременная работа бригад, использующих разные методы производства работ на ВЛ (на одном электрически связанном участке), под наведенным напряжением?	+	+			+	+
183.	Каким образом должно выполняться соединение металлической площадки с проводом (тросом) для выравнивания потенциалов при проведении работ на ВЛ под наведенным напряжением?	+	+			+	+
184.	При каком условии допускается выполнение работ на ВЛ (под наведенным напряжением) с земли без применения электрозащитных средств и металлической площадки (с соблюдением условий уравнивания потенциалов)?	+	+			+	+

185.	Когда может быть снято заземление с провода (грозотроса) на промежуточной опоре при выполнении работ на ВЛ?	+	+			+	+
186.	При каком условии допускается разъединять провод и тяговый канат в ходе работ на ВЛ?	+	+			+	+
187.	Что следует предпринять для локализации дугового разряда при пофазном ремонте ВЛ напряжением 110 кВ и выше?	+	+			+	+
188.	Как должны выполняться работы по расчистке трассы ВЛ от деревьев?	+	+			+	+
189.	Что необходимо предусмотреть для быстрого отхода от падающего дерева в зимнее время до начала валки деревьев?	+	+			+	+
190.	На какое расстояние не допускается приближение к дереву в случае его падения на провода ВЛ?	+	+			+	+
191.	Кто может выполнять обход ВЛ в труднопроходимой местности и в условиях неблагоприятной погоды?	+	+			+	+
192.	Какие действия необходимо предпринять в случае обнаружения признаков протекания тока на землю?	+	+			+	+
193.	Каковы требования Правил при выполнении на ВЛ, находящейся под напряжением, работ по удалению с проводов упавших деревьев?	+	+			+	+
194.	Кто имеет право проводить работу с электроизмерительными клещами в электроустановках напряжением выше 1000 В?	+	+			+	+
195.	Разрешается ли работать с электроизмерительными клещами, находясь на опоре ВЛ?	+	+			+	+
196.	Какой площадью должно быть сечение гибкого проводника заземления рамы автоцистерны при обмыве гирлянд изоляторов?	+	+			+	+
197.	Каким должно быть минимальное расстояние по струе воды между насадкой, с диаметром выходного отверстия 14 мм, и обмываемым опорным изолятором в электроустановках, напряжением 220 кВ?	+	+			+	+
198.	Каким должно быть минимальное расстояние по струе воды между насадкой, с диаметром выходного отверстия 12 мм, и обмываемыми гирляндами изоляторов в электроустановках, напряжением 500 кВ?						
199.	Когда при выполнении работ на оборудовании и устройствах СДТУ, назначение ответственного руководителя обязательно?	+	+			+	+
200.	Как должна проводиться работа на высокочастотных заградителях, установленных на ВЛ вне территории РУ?	+	+			+	+

201.	Где нельзя накладывать заземление при выполнении работ на проводах ВЛ в пролете пересечения с действующей ВЛ?	+	+			+	+
202.	Кто может проводить ремонт оборудования высокочастотных установок, расположенных на ВЛ напряжением выше 1000 В?	+	+			+	+
203.	Каким составом бригады должны выполняться работы по монтажу и демонтажу переносных высокочастотных постов связи?	+	+			+	+
204.	При наличии какого значения постороннего напряжения на защитных полосах кресса дежурный персонал должен сообщать об этом вышестоящему оперативному персоналу?	+	+			+	+
205.	Кто может записывать показания электросчетчиков в помещениях РУ ?	+	+			+	+
206.	Какую группу по электробезопасности должны иметь водители, крановщики, машинисты, стропальщики, работающие в действующих электроустановках или в охранной зоне ВЛ?	+	+			+	+
207.	Под наблюдением каких работников должен осуществляться проезд автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов по территории ОРУ и в охранной зоне ВЛ выше 1000 В?	+	+			+	+
208.	По наблюдением каких работников осуществляться проезд автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов при выполнении строительно-монтажных работ в охранной зоне ВЛ?	+	+			+	+
209.	При каких условиях разрешается применение металлических переносных лестниц в РУ напряжением 220 кВ?	+	+			+	+
210.	Какие меры необходимо предпринять машинисту в случае соприкосновения стрелы крана с токоведущими частями?	+	+			+	+
211.	Какой документ должны составить представители строительно-монтажной организации и организации-владельца электроустановки для производства работ на территории организации-владельца электроустановки?	+	+			+	+
212.	Кто проводит допуск персонала строительно-монтажной организации к работам в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением?	+	+			+	+
213.	Каким должно быть расстояние по воздуху от машины (механизма) или от ее выдвигной или подъемной части, от ее рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода, находящегося под напряжением до 1 кВ при выполнении работ в охранных зонах ВЛ с использованием подъемных машин и механизмов?	+	+			+	+

214.	Каким должно быть расстояние по воздуху от машины (механизма) или от ее выдвигной или подъемной части, от ее рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода, находящегося под напряжением свыше 1 до 20 кВ при выполнении работ в охранных зонах ВЛ с использованием подъемных машин и механизмов?	+	+			+	+
215.	Какую группу по электробезопасности должны иметь специалисты по охране труда субъектов электроэнергетики, контролирующие электроустановки?	+	+			+	+
V. Специальные вопросы для проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала организаций, осуществляющих эксплуатацию электроустановок потребителей с применением электросварочного оборудования как основного оборудования							
1.	К электроприемникам какой категории, в отношении обеспечения надежности электроснабжения, следует относить электроприемники основного оборудования и вспомогательных механизмов электросварочных установок?	+	+			+	+
2.	Каким кабелем должна выполняться кабельная линия первичной цепи переносной (передвижной) электросварочной установки от коммутационного аппарата до источника сварочного тока?	+	+			+	+
3.	Каким количеством комплектов органов управления регулирующими устройствами (рукояток, кнопок) рекомендуется оборудовать сварочные автоматы или полуавтоматы с дистанционным регулированием режима работы источника сварочного тока?	+	+			+	+
4.	Что должно быть установлено на электросварочные установки, в которых по условиям электротехнологического процесса не может быть выполнено заземление согласно главе 7.6 ПУЭ, а также переносные и передвижные электросварочные установки, заземление оборудования которых представляет значительные трудности?	+	+			+	+
5.	На какое время допускается располагать сварочные посты во взрыва-и пожароопасных зонах?	+	+			+	+
6.	Что должно быть предусмотрено при ручной сварке толстообмазанными электродами, электрошлаковой сварке, сварке под флюсом и автоматической сварке открытой дугой?	+	+			+	+
7.	Какое расстояние должно быть от одно- и многостовых источников сварочного тока до стены?	+	+			+	+
8.	Какая должна быть ширина проходов между группами сварочных трансформаторов?	+	+			+	+

9.	Применение какого вида провода не допускается для подвода тока от источника сварочного тока к электрододержателю установки ручной дуговой сварки (резки, наплавки) или к дуговой плазменной горелке прямого действия установки плазменной резки (сварки)?	+	+		+	+	+
10.	Какие провода должны использоваться для электрических проводников установок и аппаратов, предназначенных для дуговой сварки сосудов, котлов и трубопроводов?	+	+		+	+	+
11.	С помощью чего допускается соединение обратного провода со свариваемым изделием в установках для автоматической дуговой сварки в случае необходимости (например, при сварке круговых швов)?	+	+		+	+	+
12.	Какая предельная величина напряжения холостого хода установлена для аппаратов ручной и полуавтоматической дуговой сварки?	+	+		+	+	+
13.	На какую величину импульсный генератор не должен увеличивать напряжение холостого хода сварочного трансформатора (действующее значение)?	+	+		+	+	+
14.	Каким должно быть напряжение холостого хода источника сварочного тока в установках плазменной обработки при номинальном напряжении сети для ручной резки, сварки или наплавки?	+	+		+	+	+
15.	Каким должно быть напряжение холостого хода источника сварочного тока в установках плазменной обработки при номинальном напряжении сети для полуавтоматической резки или напыления?	+	+		+	+	+
16.	Каким должно быть напряжение холостого хода вторичной обмотки сварочного трансформатора машины контактной сварки при номинальном напряжении сети?	+	+		+	+	+
17.	На каком расстоянии от коммутационного аппарата должна располагаться переносная электросварочная установка (за исключением питания установок по троллейной системе, когда иная длина предусмотрена конструкцией в соответствии с техническими условиями на установку)?	+	+		+	+	+
18.	Кто имеет право проводить электросварочные работы?	+	+		+	+	+
19.	Кто имеет право проводить присоединение и отсоединение от сети электросварочных установок?	+	+		+	+	+
20.	Какие дополнительные средства защиты при выполнении сварочных работ в помещениях с повышенной опасностью использовать запрещено?	+	+		+	+	+
21.	Кто имеет право выполнять сварочные работы в замкнутых или труднодоступных местах?	+	+		+	+	+

22.	Когда и с какой периодичностью проводят измерение сопротивления изоляции электросварочных установок?	+	+		+	+	+
23.	Кто должен обслуживать электротермические установки?	+	+		+	+	+
24.	В какое время года и с какой периодичностью необходимо контролировать температуру нагрева шин и контактных соединений электротермических установок?	+	+		+	+	+
25.	Когда допускается применение экранирующих комплектов при электросварочных работах при работе в зоне влияния электромагнитных полей?	+	+		+	+	+
26.	В каком случае над переносными и передвижными сварочными установками, находящимися на открытом воздухе, могут не сооружаться навесы из негорючих материалов для защиты рабочего места сварщика и электросварочного оборудования от атмосферных осадков?	+	+		+	+	+
27.	Что не допускается применять в качестве обратного провода, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока в установках ручной дуговой сварки (резки, наплавки) или в установках плазменной резки (сварки)?	+	+		+	+	+
28.	При каком напряжении сети допускается непосредственное подключение сварочного трансформатора подвесных машин точечной и роликовой сварки (без разделяющего трансформатора) к ней, при этом первичная цепь встроенного трансформатора должна иметь двойную (усиленную) изоляцию или же машина должна быть оборудована устройством защитного отключения?	+	+		+	+	+
VI. Специальные вопросы для проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала организаций, осуществляющих эксплуатацию электроустановок потребителей с применением электродвигателей как основного оборудования							
1.	В зависимости от чего должны выбираться меры по обеспечению надежности питания электродвигателей?	+	+			+	+
2.	Когда в производственных помещениях необходимо предусматривать приспособления для такелажа электродвигателей?	+	+			+	+
3.	Что должны иметь вращающиеся части электродвигателей и части, соединяющие электродвигатели с механизмами (муфты, шкивы)?	+	+			+	+
4.	Какое исполнение, как правило, должны иметь электродвигатели, устанавливаемые в помещениях с нормальной средой?	+	+			+	+
5.	Какое исполнение должны иметь электродвигатели, устанавливаемые на открытом воздухе?	+	+			+	+

6.	Какое исполнение должны иметь электродвигатели, устанавливаемые в помещениях, где возможно оседание на их обмотках пыли и других веществ, нарушающих естественное охлаждение?	+	+			+	+
7.	Какого уровня не должен превышать шум, создаваемый электродвигателем совместно с приводимым им механизмом?	+	+			+	+
8.	К каким токам должны быть устойчивы коммутационные аппараты электродвигателя?	+	+			+	+
9.	Каким образом, как правило, должен производиться пуск асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором и синхронных электродвигателей?	+	+			+	+
10.	Какая защита должна предусматриваться на электродвигателях?	+	+			+	+
11.	Для каких электродвигателей должны применяться в цепи управления механические или электрические устройства выдержки времени, обеспечивающие включение электродвигателя при восстановлении напряжения в течение заданного времени?	+	+			+	+
12.	Кем должен быть утвержден Перечень ответственных механизмов, участвующих в самозапуске?	+	+			+	+
13.	Какова периодичность проверки плотности тракта охлаждения продуваемых электродвигателей, устанавливаемых в пыльных помещениях и помещениях с повышенной влажностью?	+	+			+	+
14.	В каких пределах должно поддерживаться напряжение на шинах РУ ?	+	+			+	+
15.	При каком напряжении на шинах РУ , в целях обеспечения долговечности, использовать электродвигатели не рекомендуется?	+	+			+	+
16.	Значению какого тока должна соответствовать красная черта на шкале амперметра электродвигателя механизма, технологический процесс которого регулируется по току статора?	+	+			+	+
17.	Сколько раз допускается пускать из холодного состояния ЭД с короткозамкнутым ротором?	+	+			+	+
18.	Сколько раз допускается пускать из горячего состояния ЭД с короткозамкнутым ротором?	+	+			+	+
19.	Какие требования должен выполнять обслуживающий персонал при эксплуатации электродвигателей, длительно находящихся в резерве и не имеющим обогрева?	+	+			+	+

20.	Кто утверждает график периодичности измерения вибрации подшипников электродвигателей ответственных механизмов?	+	+			+	+
21.	Входит ли в функции персонала, обслуживающего электродвигатели, контроль за нагрузкой?	+	+			+	+
22.	В каком случае электродвигатели должны быть немедленно отключены от питающей сети?	+	+			+	+
23.	Кто в организации определяет периодичность капитальных и текущих ремонтов электродвигателей?	+	+			+	+
24.	Требуется ли оформление перевода на другое рабочее место при производстве работ по одному наряду на электродвигателях и их присоединениях в РУ, укомплектованном шкафами КРУ?	+	+			+	+
25.	На каких участках электросети допускается установка заземления при работе на электродвигателе?	+	+			+	+
26.	Каким образом можно заземлять КЛ у электродвигателей до 1000 В в тех случаях, когда сечение жил кабеля не позволяет применять переносные заземления?	+	+			+	+
27.	Что необходимо выполнить перед допуском к работе на электродвигателях, способных к вращению за счет соединенных с ними механизмов?	+	+			+	+
28.	Каковы требования охраны труда при выполнении работ на электродвигателях?	+	+			+	+
29.	Допускается ли проводить опробование одного из указанных в наряде двигателей до полного окончания работ при проведении работ на электродвигателях одного напряжения выведенных в ремонт по одному наряду?	+	+			+	+
30.	Что необходимо выполнить производителю работ после завершения работ, согласно порядку включения электродвигателя для опробования после ремонта?	+	+			+	+
31.	Каким образом регламентировано проведение работ на вращающемся электродвигателе без соприкосновения с токоведущими и вращающимися частями?	+	+			+	+
32.	Что не допускается работнику, обслуживаемому щеточный аппарат на работающем электродвигателе?	+	+			+	+
VIII. Специальные вопросы для проверки знаний руководителей и специалистов электротехнических лабораторий, осуществляющих испытание оборудования в электроустановках потребителей							

1.	Каким испытаниям, согласно требованиям ПУЭ, должно быть подвергнуто электрооборудование до 500 кВ вновь вводимое в эксплуатацию?	+	+		+	+	+
2.	На основании чего после проведения приема-сдаточных испытаний дается заключение о пригодности оборудования к эксплуатации?	+	+		+	+	+
3.	Каким образом должны быть оформлены все измерения, испытания и опробования, произведенные персоналом монтажных и наладочных организаций в объеме приема-сдаточных испытаний?	+	+		+	+	+
4.	Каким образом должны проводиться приема-сдаточные испытания электрооборудования, произведенного за рубежом?	+	+		+	+	+
5.	В каких целях у синхронных генераторов и компенсаторов производится измерение сопротивления обмотки ротора постоянному току при приема-сдаточных испытаниях?	+	+		+	+	+
6.	Что не проводится для машин постоянного тока при проведении приема-сдаточных испытаний?	+	+			+	+
7.	Что не проводится для масляных выключателей при приема-сдаточных испытаниях?	+	+			+	+
8.	Какие виды испытаний должны проводиться для синхронных генераторов напряжением до 1 кВ независимо от их мощности?	+	+			+	+
9.	Каким должно быть сопротивление изоляции диффузоров, щитов вентиляторов и других узлов статора синхронных генераторов (компенсаторов)?	+	+			+	+
10.	Каким должно быть испытательное напряжение промышленной частоты для цепи возбуждения генераторов всех мощностей?	+	+			+	+
11.	Какова продолжительность приложения нормированного испытательного напряжения промышленной частоты для обмоток синхронных компенсаторов и генераторов?	+	+			+	+
12.	Какова норма допустимого отклонения измеренных сопротивлений (в практически холодном состоянии обмоток различных фаз) обмотки статора без учета конструктивных особенностей синхронного генератора (компенсатора)?	+	+			+	+
13.	Каким образом должны проводиться проверка автоматического регулятора возбуждения, устройств защиты, управления, автоматики систем возбуждения синхронных генераторов (компенсаторов)?	+	+			+	+
14.	Какой вид испытаний не проводится для электродвигателей переменного тока напряжением до 1 кВ?	+	+			+	+

15.	Какова продолжительность испытания электродвигателя переменного тока на холостом ходу?	+	+			+	+
16.	Что включает в себя обязательная программа приема-сдаточных испытаний сухих и заполненных негорючим жидким диэлектриком трансформаторов всех мощностей?	+	+			+	+
17.	Что включает в себя обязательная программа приема-сдаточных испытаний маслонеполненных трансформаторов мощностью до 1,6 МВ·А?	+	+			+	+
18.	Что не проводится при приема-сдаточных испытаниях для измерительных трансформаторов напряжения?	+	+			+	+
19.	Какая из операций не проводится при выполнении приема-сдаточных испытаний для масляных выключателей?	+	+			+	+
20.	Каким должно быть сопротивление изоляции опорного фарфорового изолятора воздушного выключателя на номинальное напряжение 10 кВ?	+	+			+	+
21.	Какое испытательное напряжение установлено для аппаратов с нормальной керамической изоляцией при проведении приема-сдаточных испытаний электроустановок напряжением 35 кВ?	+	+			+	+
22.	При каком значении напряжения должны срабатывать электромагниты управления воздушных выключателей при питании привода от источника постоянного тока и наибольшем рабочем давлении сжатого воздуха в резервуарах выключателя?	+	+			+	+
23.	Каково должно быть число операций включения и отключения элегазовых выключателей при проведении многократных опробований при приема-сдаточных испытаниях?	+	+		+	+	+
24.	Какое минимальное значение срабатывания установлено для элегазовых выключателей при питании привода от сети переменного тока при номинальном давлении элегаза в полостях выключателя и наибольшем рабочем давлении в резервуарах привода?	+	+		+	+	+
25.	Каково наименьшее допустимое значение сопротивления изоляции вторичных цепей и обмоток электромагнитов управления выключателей?	+	+		+	+	+
26.	Что не включает в себя обязательная программа приема-сдаточных испытаний для сборных и соединительных шин на напряжение до 1 кВ?	+	+		+	+	+
27.	Каким должно быть сопротивление изоляции обмоток относительно болтов крепления у сухих токоограничивающих реакторов?	+	+		+	+	+
28.	Каким должно быть сопротивление заземлителя электрофильтра?	+	+		+	+	+

29.	Каково допустимое отклонение в обе стороны от паспортного значения измеренной емкости конденсаторов для повышения коэффициента мощности (конденсаторов, используемых для защиты от перенапряжения)?	+	+		+	+	+
30.	Какие показатели должны проверяться у предохранителей в объеме приема-сдаточных испытаний?	+	+		+	+	+
31.	Какие параметры должны проверяться у трансформаторного масла перед заливкой его в оборудование?	+	+		+	+	+
32.	Каково должно быть допустимое сопротивление изоляции на шинах постоянного тока на щитах управления в распределительных устройствах (при отсоединенных цепях)?	+	+		+	+	+
33.	Каким образом должно проводиться испытание повышенным напряжением промышленной частоты для вторичных цепей схем защиты, управления, сигнализации и измерения?	+	+		+	+	+
34.	При каком минимальном значении напряжения оперативного тока должны надежно функционировать все элементы схем защиты и сигнализации в установках напряжением выше 1кВ при проведении приема-сдаточных испытаний релейной аппаратуры?	+	+		+	+	+
35.	Что должно проводиться для заземляющих устройств в электроустановках до 1 кВ при приема-сдаточных испытаниях?	+	+		+	+	+
36.	Какое сопротивление изоляции должно быть при приема-сдаточных испытаниях для силовых кабелей до 1 кВ?	+	+		+	+	+
37.	Что не входит в обязательную программу приема-сдаточных испытаний силовых кабельных линий напряжением до 1 кВ?	+	+		+	+	+
38.	Что не входит в обязательную программу приема-сдаточных испытаний силовых кабельных линий напряжением выше 1 кВ и до 35 кВ?	+	+		+	+	+
39.	Что проводится при приема-сдаточных испытаниях для воздушных линий электропередачи напряжением выше 1 кВ?	+	+		+	+	+
40.	Кто в организации устанавливает конкретные сроки испытаний и измерений параметров электрооборудования электроустановок при капитальном ремонте?	+	+		+	+	+
41.	Каким образом должны устанавливаться нормы испытаний электрооборудования, произведенного за рубежом?	+	+		+	+	+
42.	В каком объеме проводится испытание электрооборудования после ремонта?	+	+		+	+	+

43.	Что понимается под исходными значениями измеряемых параметров при проведении испытания электрооборудования?	+	+		+	+	+
44.	Каким образом допускается испытывать электрооборудование распределительных устройств (напряжением до 20 кВ) в случае отсутствия необходимой испытательной аппаратуры переменного тока?	+	+		+	+	+
45.	Каким образом должны оформляться результаты испытаний электрооборудования?	+	+		+	+	+
46.	Когда при испытаниях рекомендуется использовать линейное напряжение питающей сети?	+	+		+	+	+
47.	Какое испытание проводится для силовых трансформаторов до измерения сопротивления изоляции и сопротивления обмоток постоянному току?	+	+		+	+	+
48.	С какой периодичностью должно проводиться измерение переходных сопротивлений контактных соединений сборных и соединительных шин?	+	+		+	+	+
49.	Какая продолжительность работ, связанных с разгерметизацией трансформаторов на напряжение до 35 кВ при относительной влажности до 75 % установлена Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей ?	+	+		+	+	+
50.	Какая продолжительность работ, связанных с разгерметизацией трансформаторов на напряжение 110 кВ при относительной влажности до 75 % установлена Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей?	+	+		+	+	+
51.	Когда производится оценка влажности твердой изоляции первый раз после включения трансформатора?	+	+		+	+	+
52.	Какое значение влагосодержания твердой изоляции установлено Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей для трансформаторов после капитального ремонта?	+	+		+	+	+
53.	С какой периодичностью должен проводиться химический анализ электролита аккумуляторных батарей?	+	+		+	+	+
54.	С какой периодичностью рекомендуется проводить проверку напряжения при толковых токах аккумуляторных батарей?	+	+		+	+	+
55.	Какова периодичность измерения удельного сопротивления питательной (сетевой) воды у электродных котлов при снабжении из открытых водоемов?	+	+		+	+	+
56.	Какова периодичность проверки коррозионного состояния элементов заземляющего устройства электроустановок, находящихся в земле?	+	+		+	+	+

57.	Какова периодичность проверки состояния пробивных предохранителей в установках напряжением до 1000 В?	+	+		+	+	+
58.	Через какой период времени после доливки масла в трансформатор должна отбираться его проба?	+	+		+	+	+
59.	Каким должно быть сопротивление изоляции в цепях питания приводов выключателей и разъединителей?	+	+		+	+	+
60.	Каким должно быть сопротивление изоляции на шинках постоянного тока и шинках напряжения на щитах управления?	+	+		+	+	+
61.	Каким должно быть сопротивление изоляции цепей, содержащих устройства с микроэлектронными элементами, рассчитанными на рабочее напряжение до 60В?	+	+		+	+	+
62.	Какова периодичность измерения сопротивления изоляции кранов и лифтов?	+	+		+	+	+
63.	Какова периодичность измерения сопротивления изоляции осветительных сетей наружных установок?	+	+		+	+	+
64.	Что запрещено при выполнении работ на измерительных трансформаторах тока?	+	+		+	+	+
65.	Что недопустимо при работе на электрофильтрах?	+	+		+	+	+
66.	Кто допускается к проведению испытаний электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника?	+	+		+	+	+
67.	Какой персонал может быть допущен к проведению испытаний электрооборудования в качестве производителя работ?	+	+		+	+	+
68.	Какова продолжительность стажировки производителя работ перед допуском к проведению испытаний электрооборудования?	+	+		+	+	+
69.	Кто осуществляет допуск к испытаниям электрооборудования вне электроустановок, если не назначен ответственный руководитель работ?	+	+		+	+	+
70.	Где оговаривается в наряде проведение испытаний в процессе монтажа или ремонта?	+	+		+	+	+
71.	Какую группу должен иметь производитель работ, занятый испытаниями электрооборудования?	+	+		+	+	+
72.	Какую группу должен иметь член бригады, занятый испытаниями электрооборудования?	+	+		+	+	+
73.	Какую группу должен иметь работник, выставленный для охраны при испытаниях электрооборудования?	+	+		+	+	+

74.	Кому разрешается единолично проводить массовые испытания материалов и изделий с использованием стационарных испытательных установок, у которых токоведущие части закрыты сплошными или сетчатыми ограждениями, а двери снабжены блокировкой?	+	+		+	+	+
75.	Чем должны быть оснащены передвижные испытательные установки?	+	+		+	+	+
76.	Что должна обеспечить блокировка дверей, ведущая в часть испытательной установки напряжением выше 1000 В?	+	+		+	+	+
77.	Чем должно быть ограждено испытываемое оборудование, испытательная установка и соединительные провода между ними?	+	+		+	+	+
78.	В каком случае работники, выставленные для охраны испытательной установки и испытываемого оборудования могут покинуть свой пост?	+	+		+	+	+
79.	Могут ли члены бригады находиться отдельно от производителя работ в разных помещениях или на разных участках распрестройства при проведении испытаний оборудования?	+	+		+	+	+
80.	Какие требования предъявляются к присоединению испытательной установки к сети напряжением 380/220 В?	+	+		+	+	+
81.	Кто может подключать к сети передвижную испытательную установку?	+	+		+	+	+
82.	Какая последовательность действий должна быть выполнена производителем работ перед каждой подачей испытательного напряжения?	+	+		+	+	+
83.	В каком случае считается, что вся испытательная установка и испытываемое оборудование находится под напряжением?	+	+		+	+	+
84.	Что необходимо выполнить после испытания оборудования со значительной емкостью?	+	+		+	+	+
85.	Каким составом бригады необходимо проводить работу с измерительными штангами в электроустановках?	+	+		+	+	+
86.	Каким образом оформляется работа с измерительными штангами при единичных измерениях с использованием опорных конструкций или телескопических вышек?	+	+		+	+	+
87.	Как оформляются работы по измерениям мегаомметром в электроустановках напряжением до 1000 В и во вторичных цепях?	+	+		+	+	+
88.	Чем следует присоединять соединительные провода при измерении мегаомметром сопротивления изоляции к токоведущим частям?	+	+		+	+	+

89.	Чем следует пользоваться при присоединении соединительных проводов при измерении мегаомметром?	+	+		+	+	+
90.	Что следует выполнить после окончания измерения мегаомметром?	+	+		+	+	+
91.	Какие требования безопасности необходимо соблюдать при испытаниях КЛС?	+	+		+	+	+
92.	Кто может проводить ремонт оборудования высокочастотных установок, расположенных на ВЛ напряжением выше 1000 В?	+	+		+	+	+
93.	Каким образом должны проводиться измерения продолжительностью не более одного часа при обслуживании оборудования высокочастотных установок?	+	+		+	+	+
94.	По каким видам работ в устройствах СДТУ запрещено проводить работы по распоряжению?	+	+		+	+	+
95.	Какие требования должны быть выполнены при испытаниях КЛС повышенным напряжением?	+	+		+	+	+
96.	Разрешается ли производителю работ при работах в цепях и устройствах релейной защиты оперировать коммутационными аппаратами, если они находятся под напряжением, а работа регламентирована распоряжением?	+	+		+	+	+

VIII. Непромышленные потребители

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

1.	Какая электроустановка считается действующей?	+	+	+	+	+	+
2.	Что является определением понятия "Эксплуатация"?	+	+	+	+	+	+
3.	Что является определением понятия "Трансформаторная подстанция"?	+	+		+	+	+
4.	На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?	+	+		+	+	+
5.	Кто должен обеспечивать надежность и безопасность эксплуатации электроустановок?	+	+			+	+

6.	Кто из специалистов организации может быть назначен ответственным за электрохозяйство?	+	+			+	+
7.	Какая группа по электробезопасности должна быть у ответственного за электрохозяйство в электроустановках напряжением до 1000 В?	+	+			+	+
8.	За что несут персональную ответственность руководитель Потребителя и ответственный за электрохозяйство?	+	+			+	+
9.	Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет федеральный государственный энергетический надзор за соблюдением требований правил по охране труда при эксплуатации электроустановок?	+	+			+	+
10.	Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?	+	+			+	+
11.	Какая организация проводит приема-сдаточные испытания оборудования после окончания строительных и монтажных работ по сдаваемой электроустановке?	+	+			+	+
12.	Кто утверждает Перечень должностей и профессий электротехнического персонала, которым необходимо иметь соответствующую группу по электробезопасности?	+	+		+	+	+
13.	Кто имеет право проводить проверку знаний неэлектротехнического персонала с присвоением I группы по электробезопасности?	+	+		+	+	+
14.	В течение какого срока со дня последней проверки знаний работники, получившие неудовлетворительную оценку, могут пройти повторную проверку знаний?	+	+	+	+	+	+
15.	Какая проверка знаний проводится у персонала при назначении или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний норм и правил?	+	+	+	+	+	+

16.	Когда проводится внеочередная проверка знаний персонала?	+	+	+	+	+	+
17.	Какая группа по электробезопасности должна быть у председателя комиссии по проверке знаний персонала организации с электроустановками до 1000 В?	+	+		+	+	+
18.	Где проводится проверка знаний работников Потребителя, численность которых не позволяет создать собственную комиссию?	+	+			+	+
19.	Каким образом оформляются результаты проверки знаний персонала по электробезопасности?	+	+	+	+	+	+
20.	Кто обязан организовать обучение, проверку знаний, инструктаж персонала в соответствии с требованиями государственных стандартов, настоящих Правил, правил безопасности труда и местных инструкций?	+	+			+	+
21.	Как часто должен пересматриваться Перечень технической документации структурного подразделения, утверждаемый техническим руководителем организации?	+	+			+	+
22.	Каким образом производится присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляющим конструкциям?	+	+	+	+	+	+
23.	В какой цвет должны быть окрашены открыто проложенные заземляющие проводники?	+	+	+	+	+	+
24.	Какова периодичность визуального осмотра видимой части заземляющего устройства?	+	+			+	+
25.	В каком случае элемент заземлителя должен быть заменен?	+	+			+	+
26.	Можно ли использовать землю в качестве фазного или нулевого провода в электроустановках до 1000 В?	+	+		+	+	+

27.	Когда проводится проверка состояния защиты от перенапряжений распределительных устройств?	+	+			+	+
28.	Какая вода должна применяться для доливки аккумуляторов?	+	+		+	+	+
29.	Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?	+	+	+	+	+	+
30.	Как часто должны проводиться осмотр и проверка исправности аварийного освещения?	+	+				+
31.	Какой персонал допускается к работе с переносными электроприемниками?	+	+	+	+	+	+
32.	Каким образом в организации назначаются ответственные работники за поддержание в исправном состоянии переносных и передвижных электроприемников?	+	+			+	+
33.	Как часто должна проводиться периодическая проверка переносных и передвижных электроприемников?	+	+			+	+
34.	Кто проводит ремонт переносных электроприемников?	+	+			+	+
Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок							
35.	На кого распространяются Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок?	+	+	+	+	+	+
36.	Чем должны быть укомплектованы электроустановки?	+	+		+	+	+
37.	Каким образом оформляются результаты проверки знаний по охране труда Потребителей?	+	+		+	+	+
38.	При каком условии работники, не обслуживающие электроустановки, могут допускаться в РУ до 1000 В?	+	+	+	+	+	+
39.	Кто дает разрешение на снятие напряжения при несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока?	+	+	+	+	+	+
40.	Какой порядок хранения и выдачи ключей от электроустановок установлен Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок?	+	+		+	+	+

41.	У кого могут быть на учете ключи от электроустановок, не имеющих местного оперативного персонала?	+	+		+	+	+
42.	Что включает в себя понятие "Наряд-допуск"?	+	+	+	+	+	+
43.	Сколько экземпляров наряда должно оформляться?	+	+		+	+	+
44.	Допускается ли оформлять наряд в электронном виде?	+	+		+	+	+
45.	На какой срок разрешается выдавать наряд со дня начала работ в действующих электроустановках?	+	+		+	+	+
46.	На какой срок может быть продлен наряд на производство работ в электроустановках?	+	+		+	+	+
47.	Кто имеет право на продление нарядов?	+	+		+	+	+
48.	Каким способом может быть передано разрешение на продление наряда?	+	+		+	+	+
49.	В течение какого времени должны храниться наряды, работы по которым полностью закончены?	+	+		+	+	+
50.	После какого срока могут быть уничтожены наряды, работы по которым полностью закончены и не имели место аварии, инциденты и несчастные случаи?	+	+		+	+	+
51.	Каким образом в электроустановках ведется учет производства работ по нарядам и распоряжениям?	+	+		+	+	+
52.	Какие требования установлены Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок по ведению журнала учета работ по нарядам и распоряжениям?	+	+		+	+	+
53.	Допустимо ли пребывание одного или нескольких членов бригады отдельно от производителя работ, в случае рассредоточения членов бригады по разным рабочим местам?	+	+	+	+	+	+
54.	На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках?	+	+	+	+	+	+
55.	Кому разрешается работать единолично в электроустановках напряжением до 1000 В, расположенных в помещениях, кроме особо опасных?	+	+		+	+	+
56.	В каких электроустановках могут выполняться работы в порядке текущей эксплуатации?	+	+	+	+	+	+

57.	Какие работы можно отнести к работам, выполняемым в порядке текущей эксплуатации в электроустановках напряжением до 1000 В?	+	+	+	+	+	+
58.	Какие мероприятия необходимо учитывать при оформлении перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации?	+	+			+	+
59.	Какие запрещающие плакаты вывешиваются на приводах коммутационных аппаратов во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?	+	+	+	+	+	+
61.	Кто имеет право проводить обслуживание аккумуляторных батарей и зарядных устройств?	+	+		+	+	+
62.	Каким образом должна быть обеспечена защита от потенциала при работах на проводах, выполняемых с телескопической вышки?	+	+		+	+	+
63.	Как классифицируются электроинструмент и ручные электрические машины по способу защиты от поражения электрическим током?	+	+	+	+	+	+
64.	Электроинструмент какого класса можно применять без использования электрозащитных средств при производстве работ в металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода?	+	+		+	+	+
65.	Каковы условия применения электроинструмента класса II в особо опасных помещениях?	+	+		+	+	+
66.	Что запрещено работнику при выполнении работ с применением переносного электроинструмента?	+	+	+	+	+	+
67.	Какие требования предъявляются к командированному персоналу?	+	+			+	+
68.	Что должен пройти командированный персонал по прибытии на место своей командировки для выполнения работ в действующих электроустановках?	+	+		+	+	+
69.	Кто предоставляет командированному персоналу права работы в действующих электроустановках в качестве выдающих наряд, ответственных руководителей, производителей работ, членов бригады?	+	+			+	+
70.	Кто проводит первичный инструктаж командированному персоналу при проведении работ в электроустановках до 1000 В?	+	+		+	+	+
71.	Кем выполняется подготовка рабочего места для выполнения строительно-монтажных работ?	+	+			+	+
72.	Кто определяет перечень профессий и рабочих мест, требующих отнесения производственного персонала к I группе по электробезопасности?	+	+			+	+
73.	Каким образом производится присвоение группы I персоналу, усвоившему требования по электробезопасности?	+	+			+	+

74.	Кем проводится присвоение I группы по электробезопасности?	+	+			+	+
75.	Какие существуют возрастные ограничения для присвоения 111 группы по электробезопасности?	+	+			+	+
76.	Какой минимальный стаж работы в электроустановках должен быть у работника с высшим профессиональным (техническим) образованием в области электроэнергетики для перехода с третьей группы электробезопасности на четвертую?	+	+			+	+
77.	Какой документ выдается персоналу по результатам проверки знаний по электробезопасности?	+	+	+	+	+	+
78.	В каком случае удостоверение о проверке знаний правил работы в электроустановках подлежит замене?	+	+		+	+	
Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве							
79.	Что необходимо сделать в первую очередь при оказании помощи пострадавшему на месте происшествия, если на данный момент возможно возникновение других опасных факторов?	+	+	+	+	+	+
80.	Как следует приближаться к пострадавшему, если он лежит в зоне шагового напряжения или касается электрического провода?	+	+	+	+	+	+
81.	Какие действия выполняются в первую очередь при освобождении пострадавшего от воздействия электрического тока?	+	+	+	+	+	+
82.	В каких случаях накладывают кровоостанавливающий жгут?	+	+	+	+	+	+
83.	Что необходимо предпринять при обнаружении пострадавшего с признаками биологической смерти?	+	+	+	+	+	+
84.	Что необходимо предпринять, если у пострадавшего нет сознания и пульса на сонной артерии?	+	+	+	+	+	+
85.	Какое соотношение надавливаний на грудную клетку и вдохов искусственной вентиляции является оптимальным при проведении непрямого массажа сердца?	+	+	+	+	+	+
86.	Что недопустимо делать при проведении вдоха способом "изо рта в рот"?	+	+	+	+	+	+
87.	Что недопустимо делать, если у пострадавшего термические ожоги с повреждением целостности кожи и ожоговых пузырей?	+	+	+	+	+	+
88.	В какой последовательности следует передавать информацию при вызове скорой помощи и спасательных служб?	+	+	+	+	+	+

Раздел IV: Гидроэлектростанции

Вопросы для руководящих работников, руководителей структурных подразделений, управленческого персонала и специалистов по проверке **Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок**

№ вопроса	Вопрос	Руководители	Гл. инженер	Специалисты
Организация эксплуатации				
1.	На какие объекты распространяются Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации?	+	+	+
2.	Порядок приемки в эксплуатацию энергообъектов после их расширения, реконструкции, технического перевооружения. Что должно быть проверено перед проведением индивидуальных и функциональных испытаний оборудования и отдельных систем?	-	+	+
3.	Порядок приемки в эксплуатацию энергообъектов после их расширения, реконструкции, технического перевооружения. Как проводятся индивидуальные и функциональные испытания оборудования?	-	+	+
4.	Порядок приемки в эксплуатацию энергообъектов после их расширения, реконструкции, технического перевооружения. Какие условия должны быть выполнены перед пробным пуском основного и вспомогательного оборудования энергообъекта?	-	+	+
5.	Порядок приемки в эксплуатацию энергообъектов после их расширения, реконструкции, технического перевооружения. Как проводится комплексное опробование оборудования?	-	+	+
6.	В какие сроки и какое оборудование должно подвергаться периодическому техническому освидетельствованию, входящее в состав энергообъекта?	+	+	+

7.	Кем производится постоянный контроль технического состояния оборудования?	+	+	+
8.	На основании, каких условий определяется объем технического обслуживания и планового ремонта оборудования?	+	+	+
9.	Как осуществляется вывод оборудования и сооружений в ремонт?	-	+	+
10.	Как осуществляется приемка оборудования и сооружений из ремонта?	-	+	+
11.	Кем и в течение какого времени проводится комплексное опробование оборудования гидроэлектростанции?	+	+	+
12.	Когда оборудование считается введенным в работу из ремонта?	-	+	+
13.	Какая документация должна быть на каждом энергообъекте?	-	+	+
14.	Какая оперативная документация должна находиться у дежурного персонала станции?	-	+	+
Гидротехнические сооружения и водное хозяйство электростанций, гидротурбинные установки				
15.	Через какой срок напорные гидротехнические сооружения, находящиеся в эксплуатации, подвергаются многофакторному исследованию с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности с привлечением специализированных организаций?	+	+	+
16.	Какова периодичность пересмотра основных правил использования водных ресурсов водохранилища и правил эксплуатации водохранилища для электростанций, имеющих водохранилища, регулирующие сток воды?		+	
17.	В каких случаях допускается размещение грузов и устройство каких-либо сооружений, в том числе причалов, автомобильных и железных дорог, на бермах и откосах каналов, плотин, дамб и у подпорных стенок в пределах расчетной призмы обрушения гидротехнических	+	+	+

	сооружений?			
18.	Какое оборудование подземных зданий ГЭС должно находиться в постоянной рабочей готовности и исправности?	+	+	+
19.	Какие требования безопасности и надежности должны быть обеспечены при эксплуатации напорных водоводов гидротехнических сооружений?	+	+	+
20.	Какие меры должны быть приняты при останове гидроагрегатов в морозный период?	-	+	+
21.	При каких условиях допускается проведение взрывных работ в районе сооружений электростанций?	+	+	+
22.	Что должно быть определено в плане мероприятий при возникновении на гидротехнических сооружениях аварийных и чрезвычайных ситуаций?	+	+	+
23.	Какая документация должна быть заранее разработана на случаи отказов или аварий гидротехнических сооружений?	+	+	+
24.	В какие сроки должны устраняться повреждения гидротехнических сооружений, создающие опасность для людей, оборудования и других сооружений?	+	+	+
25.	Какие дополнительные документы передаются владельцу при сдаче гидротехнических сооружений в эксплуатацию строительной и проектной организациями?	-	+	+
26.	Чем определяется объем наблюдений и состав контрольно-измерительной аппаратуры (КИА), устанавливаемой на гидротехнических сооружениях?	-	+	+
27.	Какие документы, касающиеся контрольно-измерительной аппаратуры (КИА) должны быть на гидроэлектростанции?	-	+	+
28.	За какими параметрами, устанавливаемые местной инструкцией, в обязательном порядке должны вестись наблюдения на всех гидротехнических сооружениях?	-	+	+

29.	За какими параметрами должны быть организованы наблюдения на гидротехнических сооружениях при необходимости?	-	+	+
30.	За какими параметрами должны быть организованы наблюдения при эксплуатации подземных зданий электростанций?	-	+	+
31.	Какие мероприятия выполняются на гидроэлектростанции ежегодно до наступления весеннего половодья, а в отдельных случаях и летне-осеннего паводка?	-	+	+
32.	Какое оборудование гидротехнических сооружений должно быть в исправности и готовности к работе перед весенним половодьем?	+	+	+
33.	Какова периодичность обследований для затворов гидротехнических сооружений, находящихся в эксплуатации 25 лет и более?	+	+	+
34.	Какова периодичность технического освидетельствования грузоподъемного оборудования гидротехнических сооружений, не подконтрольного органам Ростехнадзора?	+	+	+
35.	Какова периодичность обследования канатов, ТЯГОВЫХ органов, ИЗОЛЯЦИИ проводов и заземления, СОСТОЯНИЯ освещения и сигнализации грузоподъемного оборудования гидротехнических сооружений?	-	+	+
36.	При выполнении каких условий допускается эксплуатация сороудерживающих конструкций?	-	+	+
37.	Какие документы должны быть составлены и утверждены в установленном порядке для электростанций, имеющих водохранилища, регулирующие сток воды?	+	+	+
38.	Какова периодичность пересмотра основных правил использования ВОДНЫХ ресурсов водохранилища и правил эксплуатации водохранилища для электростанций, имеющих водохранилища, регулирующие сток воды?	-	+	+
39.	В какие сроки проводится капитальный ремонт гидротурбин и допускаются ли отклонения от установленных сроков?	+	+	+
40.	В каких случаях и с разрешения, каких служб допускается	-	+	+

	отключение системы группового регулирования активной мощности?			
41.	При каких повышенных уровнях вибрации (размах горизонтальной вибрации, размах вертикальной вибрации, биение вала) не допускается длительная работа гидроагрегата?	-	+	+
42.	Какова периодичность проведения обследования и испытания систем технического водоснабжения электростанций?	-	+	+
43.	Какой марки используется эксплуатационное масло в гидротурбинах и каким нормам оно должно удовлетворять?	-	+	+
44.	Какова периодичность проведения сокращенного анализа турбинного масла применяемого в гидротурбинах?	-	+	+
45.	При каких условиях допускается присоединение потребителей (поселков и пр.) к шинам распределительных устройств собственных нужд электростанции?	-	+	+