**Тестирование (может быть несколько ответов), выполнить и ответы отправить на электронную почту.**

**Вопрос 1.**

На какую величину настраиваются предохранительные клапаны  паровых котлов:

-  на 5% выше разрешенного

-  на 10 % выше разрешенного

-  на 15 % выше разрешенного

-  на 25% выше разрешенного

**Вопрос 2.**

Паровые котлы какой производительности  должны быть оборудованы установками для докотловой обработки воды:

-Паропроизводительностью 0,7 т\час и выше

- Паропроизводительностью 0,5 т\час

- С камерным  сжиганием топлива паропроизводительностью 0,5 т\час

- Паропроизводительностью  1 т\час.

**Вопрос 3.**

Кто даёт распоряжение на пуск котла в работу:

- лицо, ответственное за исправное состояние  и безопасную эксплуатацию котла

- главный энергетик предприятия;

- старший оператор по смене;

- аппаратчик ХВО;

**Вопрос 4.**

Какова продолжительность работы в противогазе без перерыва:

- не более 1 часа;

- не более 30 минут

- не более 15 минут;

- не нормируется;

**Вопрос 5.**

Перед допуском к самостоятельному выполнению газоопасных работ  после проверки знаний рабочий должен пройти  стажировку  в течение :

- одного месяца;

- одной недели;

- первых десяти рабочих смен;

- первых шести рабочих смен;

**Вопрос 6.**

Посторонние лица в котельную могут допускаться:

- только с разрешения владельца и без его сопровождения

- только с разрешения владельца  и в сопровождении его представителя

- ограничений по допуску нет

**Вопрос 7.**

При эксплуатации ГРП текущий ремонт выполняется :

- не реже 1 раза в 6 месяцев;

-не реже 1 раза в 12 месяцев;

- не реже 1 раза в 3 месяца;

- не реже 1 раза в  месяц;

**Вопрос 8.**

При какой концентрации газа в помещении должны сработать сигнализаторы, контролирующие состояние загазованности  (ПБ 12-529-03, 5.7.8.)

- 10% от нижнего концентрационного предела распространения пламени

- 15% от нижнего концентрационного предела распространения пламени

- 20% от нижнего концентрационного предела распространения пламени

- 30% от нижнего концентрационного предела распространения пламени

**Вопрос 9.**

При каком давлении котёл с рабочим давлением 1,0 МПа (10 кгс\см2) должен    быть немедленно остановлен:

- если давление поднялось до 1.03 МПа ( 10,3 кгс\см2)

- если давление поднялось до 1.05 МПа ( 10,5 кгс\см2)

- если давление поднялось до 1.1 МПа ( 11 кгс\см2)

- если давление поднялось выше  1.1 МПа ( 11 кгс\см2)

**Вопрос 10.**

Для  обеспечения  безопасных условий  и расчётных режимов эксплуатации паровые котлы должны быть оснащены :

- указателями уровня воды и питательными устройствами;

- манометрами и предохранительными устройствами,

- запорной и регулирующей арматурой, приборами безопасности;

**Вопрос 11.**

Суммарная пропускная способность устанавливаемых  на паровом котле  предохранительных устройств  должна быть не менее:

- номинальной паропроизводительности котла

- 0, 5 номинальной паропроизводительности котла

- двух номинальных  паропроизводительностей котла

- не нормируется

**Вопрос 12.**

Шланговые противогазы проверяют на герметичность перед выполнением работ:

- внешним осмотром; (

- зажатием конца гофрированной дыхательной трубки

- внутренним осмотром

- любым удобным методом;

**Вопрос 13.**

Периодическая проверка знаний  персонала, обслуживающего котлы должна проводиться не реже 1 раза:

-  в 12 месяцев;

-  в 6 месяцев;

-  9 месяцев;

-  в 3 месяца;

**Вопрос 14.**

Порядок аварийной остановки котла должен быть указан в (ПБ:

- сменном журнале;

- производственной инструкции оператора котельной;

- паспорте котла;

- ремонтном журнале;

**Вопрос 15.**

Причины аварийной остановки котла оператор записывает в:

- паспорт котла,

- сменный журнал

- суточную ведомость работы котлоагрегата;

- ремонтный журнал;

**Вопрос 16.**

Проверка исправности  действия манометра, ПК, указателей уровня воды и питательных насосов  для котлов давлением до 1,4 МПа  проводится в следующие сроки:

- не реже одного раза в сутки,

- не реже одного раза в смену;

- не реже одного раза в месяц;

- по распоряжению главного инженера предприятия;

**Вопрос 17.**

Если давление в барабане котла  поднялось выше разрешённого на 10 % и продолжает расти, то персонал должен:

- немедленно остановить котёл;

- доложить ответственному лицу и ждать его распоряжений;

- запитать котёл  водой до верхнего уровня;

-  продуть водоуказательные стёкла;

**Вопрос 18.**

Внеочередная проверка знаний оператора котельной проводится:

-при переводе котла на сжигание другого вида топлива;

-  при перерыве в работе более 1 месяца;

-  при  перерыве в работе более 3 месяцев;

-  по решению старшего оператора;

**Вопрос 19.**

 В какой цвет должны быть окрашены надземные газопроводы:

- красный;

- жёлтый;

- защитного цвета;

- чёрный;

**Вопрос 20.**

Допустимая толщина отложений на наиболее теплонапряженных участках поверхности нагрева котла, паропроизводительностью менее 0,7т\ч:

- 10 мм

- 0,5 мм

- 0,8 мм

- 15 мм

**Вопрос 21.**

Кем производиться наладка установок докотловой обработки воды и разработка режимных карт:

- Ответственным лицом.

- Наладочной организацией.

- Организацией, эксплуатирующей котельную.

- Органами Ростехнадзора.

**Вопрос 22.**

Величина относительной щелочности котловой воды для котлов с давлением до 4 МПа со сварными барабанами и креплением труб  методом вальцовки:

- 20%

-50%

- 30%

- Не нормируется.

**Вопрос 23.**

Норма прозрачности  питательной воды для паровых котлов давлением 9-14 кгс\см2 по шрифту:

- 10 см.

- 20 см..

- 30-40 см.

- 50 см.

**Вопрос 24.**

Что показывает «сухой остаток» воды ?

-  Количество взвешенных частиц.

- Общую минерализацию.

-  Общую щелочность.

-  Относительную щелочность.

**Вопрос 25.**

Норма жесткости питательной воды паровых котлов давлением 1,4 МПа (14 кгс\см2) :

- 0,2 мг экв\кг.

- 0,5 мг экв\кг.

- 0,02 мг экв\кг.

- 0,1 мг экв\кг.

**Вопрос 26.**

Какой метод  используется при определении общей щёлочности котловой воды :

- Нейтрализации.

- Окисления.

- Ионообмена.

**Вопрос 27.**

Продувочный  трубопровод должен отводить воду  из котла в ёмкость (ПБ 10-574-03 п.3.10.3)

+ работающую  без давления;

- работающую под давлением;

- не имеет значения

Вопрос 28.

Диаметр прохода (условный) рычажно-грузовых и пружинных клапанов должен быть не менее:

-  20мм

-  15мм

-  10мм.

**Вопрос 29.**

Тип, характеристика, количество и схема включения питательных устройств должны выбираться:

- специализированной организацией по проектированию котельной

-  комиссией организации, эксплуатирующей котлы;

-  территориальным органом Ростехнадзора;

**Вопрос 30.**

Возможные причины возникновения гидравлического удара на работающем водогрейном котле:

-  плохое качество сетевой воды;

-  пропадание тяги в топке;

- вскипание сетевой воды и образование  паровых пузырьков

**Вопрос 31.**

Периодичность проверки  рабочих манометров  с помощью контрольного:

-  не реже одного раза в неделю;

-  не реже одного раза в месяц;

-  не реже одного раза в квартал;

- не реже одного раза в 6 месяцев

**Вопрос 32.**

Какая информация указывается на хвостовиках заглушек, устанавливаемых на газопроводах:

- давление газа;

-  материал, из которого изготовлен газопровод;

-  диаметр газопровода;

-  давление газа, диаметр газопровода;

**Вопрос 33.**

Норма  общей щелочности котловой воды :

-  5-10 мг экв\кг.

-  10-15 мг экв\кг.

-  16-20 мг экв\кг.

**Вопрос 34.**

Количества взвешенных частиц определяется :

-  Выпариванием и взвешиванием осадка.

-  Фильтрованием и взвешиванием осадка.

-  Титрованием и взвешиванием осадка.

**Вопрос 35.**

Методы определения прозрачности воды  :

-  восстановление;

-  нейтрализации;

- по «шрифту» или по «кольцу»;

**Вопрос 36.**

На какой установке производится освобождение воды от кислорода:

- в теплообменнике;

- в деаэраторе;

-  в фильтре;

-  в котле;

**Вопрос 37.**

Площадки и ступени лестниц в котельной выполняются:

-  гладкими;

-  из прутковой (круглой) стали;

-  из рифлёной листовой стали;

**Вопрос 38.**

Лестницы  должны иметь следующие размеры:

- ширину не менее 600 мм; высоту между ступенями  не более 200мм; ширину ступеней не менее 80мм.

-  ширину не менее 500 мм; высоту между ступенями  не более 200мм; ширину ступеней не менее 60мм.

-  ширину не менее 600 мм; высоту между ступенями  не более  300мм; ширину ступеней не менее 80мм.

**Вопрос 39.**

Метод, положенный в основу работы натрий-катионитовых фильтров:

-  Метод объемного анализа.

-  Метод ионного обмена.

-  Метод нейтрализации.

**Вопрос 40.**

В каких установках происходит умягчение воды (:

-   В теплообменнике.

-   В деаэраторе.

- В  натрий-катионитовом  фильтре.

**Вопрос 41.**

Режим работы ДСА – деаэратора смешивающего типа атмосферного:

-  Т = 150 градус С, Р = 4МПа.

-  Т = 102-104 градус  С, Р = 0,1-0,2кгс\см2.

-  Т = 125 градус С, Р = 1-2 МПа.

**Вопрос 42.**

Какая вода называется «сырой»:

- Вода, циркулирующая внутри котла.

- Вода, прошедшая химическую и термическую обработку.

- Вода, заданных проектом параметров.

- Вода, не проходившая химическую обработку и очистку от механических примесей.

**Вопрос 43.**

К обслуживанию котлов могут быть допущены  лица (:

-  обученные, аттестованные и имеющие удостоверение на право обслуживания   котлов;

-  обученные в  учебном заведении;

-   после индивидуальной подготовки;

**Вопрос 44.**

Водогрейный котёл должен быть остановлен  и отключен действием защит или персоналом в  случае :

-  снижение уровня воды ниже низшего допустимого;

-  прекращении действия всех указателей уровня воды прямого действия;

- снижения расхода воды через водогрейный котёл ниже минимально допустимого значения;

**Вопрос 45.**

Паровой  котёл должен быть остановлен  и отключен действием защит или персоналом в  случае:

-  прекращении действия одного их двух указателей уровня воды прямого действия;

-   снижения расхода воды через котёл;

-  обнаружении неисправности предохранительного клапана;

**Вопрос 46.**

Первичное ТО  вновь установленных котлов проводится:

-  до монтажа и регистрации;

- после монтажа и регистрации;

-  в процессе монтажа;

**Вопрос 47.**

Каждый котёл должен подвергаться  техническому освидетельствованию:

- до пуска в работу

- периодически в процессе работы;

- в необходимых случаях – внеочередному освидетельствованию;

**Вопрос 48.**

Температура наружной поверхности, с которой может соприкасаться персонал должна быть

- не менее 55 градусов С

- не более 55 градусов С

- не более 80 градусов С

**Вопрос 49.**

Какая организация отвечает за правильность конструкции котла, расчет его на плотность, выбор материала, качество изготовления, монтажа, наладки, ремонта:

-  владелец котла

- организация, выполнившая соответствующие работы

-  Ростехнадзор

**Вопрос 50.**

Как расследуются аварии и несчастные случаи, связанные с эксплуатацией котлов в порядке, установленном владельцем котла

- в порядке, установленном комиссией по расследованию аварии или несчастного случая

-  в порядке, установленном Ростехнадзором

**Вопрос 51.**

При какой массе крышка лаза котла должна быть снабжена приспособлением для облегчения открывания и закрывания  :

- более 10 кг

- более 20 кг

- более 30 кг

- более  40 кг

**Вопрос 52.**

Что должны обеспечивать лазы и гляделки в стенках топки и газоходов :

- возможность контроля за тягой

-  возможность контроля за горением и за состоянием поверхности нагрева

- возможность контроля за температурой дымовых газов

**Вопрос 53**.

Какие котлы должны быть снабжены  взрывными предохранительными устройствами :

- все котлы, на которые распространяется действие Правил;

- все водогрейные котлы и автономные экономайзеры;

- котлы с камерным сжиганием топлива паропроизводительностью более 60 т\ч;

-  котлы с камерным сжиганием топлива паропроизводительностью до 60  т\ч включительно;

**Вопрос 54.**

 Требованиям каких документов должны соответствовать схемы включения  чугунных экономайзеров:

-  инструкции завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации;

- ГОСТам;

- требованиям Правил;

- НТД специализированной научно-исследовательской организации;

**Вопрос 55.**

 Какое количество изделий и их сварных соединений подлежат визуальному и измерительному контролю :

- выборочно;

- не менее 50%;

-  каждое изделие и все его сварные соединения;

-  не менее 25%;

**Вопрос 56.**

 Каково минимальное пробное давление при гидравлическом испытании котлов с рабочим давлением 4 и 12 кгс\см2:

- 4 и 13 кгс\см2;

- 5и 14 кгс\см2

- 6 и 15 кгс\см2

**Вопрос 57.**

Паровой  котёл должен быть остановлен  и отключен действием защит или персоналом в  случае :

-  прекращении действия одного их двух указателей уровня воды прямого действия;

-  снижения расхода воды через котёл;

-  обнаружении неисправности предохранительного клапана;

**Вопрос 58.**

 Чем должен заполняться котел при гидравлическом испытании  :

- водой с температурой не выше 100 градусов С

- инертным газом;

- воздухом;

- водой с температурой не ниже 5 градусов С и не выше 40 градусов С;

**Вопрос 59.**

Что является рабочим местом оператора котельной  :

- проходы между котлами;

- все помещение котельного цеха;

+-  фронт котла при отсутствии центрального щита управления и щитовое **помещение при наличии центрального щита управления;**

**Вопрос 60.**

Какую свободную высоту должны иметь проходы в котельной  :

- не менее 1 м;

- не менее 2 м;

- не менее 3 м;

- не менее 4 м.

**Вопрос 61.**

Выходные двери из котельного помещения должны открываться :

- в сторону котельной;

-  наружу;

**Вопрос 62.**

Ширина свободных проходов вдоль фронта должна быть не менее :

- не менее 1 м;

- не менее 1,3м;

- не менее 1,5м;

**Вопрос 63.**

На входе питательной воды в котел должны быть установлены :

- два запорных органа;

- один запорный орган;

- обратный клапан и запорный орган;

**Вопрос 64.**

На всех трубопроводах котлов, экономайзеров присоединение арматуры должно выполняться :

- сваркой встык или с помощью фланцев;

- на резьбе;

- требования Правилами не устанавливаются;

**Вопрос 65.**

Номинальный диаметр манометров, устанавливаемых на высоте от 2м до 5м должен быть:

- не менее 100мм;

- не менее 150 мм;

- **не менее 160 мм;**

**Вопрос 66.**

Диаметр сифонной трубки перед манометром должен быть не менее :

- 5мм;

- 8мм;

- 10мм;

**Вопрос 67.**

Указатели уровня воды прямого действия должны устанавливаться :

- горизонтально;

- под углом 45 градусов;

- вертикально или с наклоном вперед не более 30 градусов;

**Вопрос 68.**

Номинальная толщина стенки обечайки или трубной решетки при использовании вальцовочного соединения должна быть не менее:

- 13мм;

- 10мм;

- 8 мм;