

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Результаты (трудовые функции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осмотр и проверка исправности и работоспособности оборудования котла</li> <li>- Использование в работе нормативной и технической документации.</li> <li>- Выявление неисправности, препятствующих пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу</li> <li>- Пользование первичными средствами пожаротушения</li> <li>- Пользование средствами связи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики, оценка за выполнение отчётов по практике</li> </ul>
А/02.3. Пуск котельного агрегата работу	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявление неисправности, препятствующих пуску котла в работу и создающих угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление работой котла, автоматики и другого оборудования</li> </ul> </li> <li>- Выявление неисправности, препятствующие нормальной работе котла                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управление работой котла в аварийном режиме</li> </ul> </li> <li>- Осмотр и проверка исправности и работоспособности оборудования котла                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики, оценка за выполнение отчётов по практике</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> </ul>

<p>03.3. Контроль управление работой котельного агрегата</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осмотр и проверка исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры</li> <li>- Выявление дефектов пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации</li> <li>- Отключение дефектных, неисправных трубопроводов и арматуры</li> <li>- Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая</li> <li>- Выявление неисправности, препятствующих пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу</li> <li>- Пользование первичными средствами пожаротушения</li> <li>- Пользование средствами связи</li> <li>- Управление работой котла, автоматики и другого оборудования</li> <li>- Выявление неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу</li> <li>- Управление работой котла в аварийном режиме</li> <li>Применение методов безопасного производства работ при управлении работой и остановке котла</li> <li>- осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла</li> <li>-Выявление неисправности, препятствующие штатной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики, оценка за выполнение отчётов по практике</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения практических работ</li> </ul>
--	---	--

<p>А/04.3. Остановка и прекращение работы котельного агрегата</p>	<p>- осмотр и проверка исправности и работоспособности оборудования котла - Выявление неисправности, препятствующие штатной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу</p>	<p>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики, оценка за выполнение отчётов по практике</p>
<p>А/05.3. Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме</p>	<p>- осмотр и проверка исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры - Выявление дефектов пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации - Отключение дефектных, неисправных трубопроводы и арматуры</p>	<p>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики, оценка за выполнение отчётов по практике</p>
<p>А/06.3. Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды</p>	<p>- Выявление неисправностей, препятствующих пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу</p>	<p>- наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения практики, оценка за выполнение отчётов по практике</p>

Для оценки уровня сформированности знаний и умений по циклам разработаны тестовые задания, входящие в фонд оценочных средств.

#### **Фонд оценочных средств по дисциплинам общепрофессионального цикла:**

1. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?

1. Федеральные законы.
2. Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации
3. Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации

4. Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.

2. Как называется один из видов деятельности в области промышленной безопасности подлежащий лицензированию в соответствии с Федеральным законом от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»?

1. Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов всех классов опасности
2. Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов

## I, II и III классов опасности

3. Эксплуатация взрывопожароопасных опасных производственных объектов
4. Эксплуатация химически опасных производственных объектов.

### 3. При каком условии событие признается страховым случаем?

1. Если в результате аварии на опасном объекте после окончания действия договора страхования причинен вред нескольким потерпевшим.
2. Если причинен вред потерпевшим, явившийся результатом последствий воздействия аварии, произошедшей в период действия договора обязательного страхования, которое влечет за собой обязанность страховщика произвести страховую выплату потерпевшим.
3. Если вред, причиненный в период действия договора страхования, является результатом последствий или продолжающегося воздействия аварии, произошедшей до заключения договора обязательного страхования.

### 4. Какой экспертизе подлежит декларация промышленной безопасности, разрабатываемая в составе документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта?

1. Экспертизе промышленной безопасности в установленном порядке.
2. Государственной экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности
3. Никакую экспертизу декларация промышленной безопасности проходить не должна.
4. Экологической экспертизе в установленном порядке.

### 5. Кто должен разрабатывать Положение о производственном контроле?

1. Только структурные подразделения эксплуатирующей организации.
2. Эксплуатирующая организация (обособленные подразделения юридического лица в случаях, предусмотренных положениями об обособленных подразделениях), индивидуальный предприниматель.
3. Только эксплуатирующая организация.

### 6. Кто является владельцем опасного объекта в терминологии Федерального закона от 27.07.2010 №225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев опасных объектов за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»?

1. Юридическое лицо, владеющее опасным объектом на праве собственности
2. Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, владеющие опасным объектом на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления либо на ином законном основании и осуществляющие эксплуатацию опасного объекта
3. Юридические лица, владеющие опасным объектом на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления либо на ином законном основании, независимо от того, осуществляют они эксплуатацию опасного производственного объекта или нет.

### 7. Что из указанного относится к обязанностям организации в области промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?

1. Разработка локальных нормативных документов по охране труда
2. Наличие на опасном производственном объекте нормативных правовых актов, устанавливающих требования промышленной безопасности, а также правил ведения работ на опасном производственном объекте.

3. Обеспечение работников опасного производственного объекта средствами индивидуальной защиты
4. Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

8. Кто проводит строительный контроль?

1. Подрядчик и застройщик, технический заказчик, лицо, ответственное за эксплуатацию здания, сооружения либо организация, осуществляющая подготовку проектной документации и привлеченная техническим заказчиком (застройщиком) по договору для осуществления строительного контроля.
2. Саморегулируемая организация
3. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление строительного надзора
4. Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченные на осуществление регионального строительного надзора.

9. В какой срок осуществляется внесение в государственный реестр изменений сведений, связанных с исключением опасного производственного объекта в связи со сменой эксплуатирующей организации?

1. В срок, не превышающий 30 (тридцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.
2. В срок, не превышающий 10 (десяти) рабочих дней с даты регистрации заявления о внесении изменений.
3. В срок, не превышающий 20 (двадцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.
4. В срок, не превышающий 5 (пяти) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

10. Каким нормативным документом устанавливается обязательность проведения подготовки и аттестации работников, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в области промышленной безопасности?

1. Приказом Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»
2. Федеральным законом от 21 июля 1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
3. Трудовым кодексом Российской Федерации.

Ключ

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	4	6	2
2	2	7	2
3	2	8	1
4	1	9	3
5	2	10	2

**Фонд оценочных средств по дисциплинам социально-экономического цикла:**

1. Основные вопросы экономики формулируются как:

1. Что потребляется? Как производится? Кто производит?
2. Что производится? Как производится? Кем потребляется?

3. Что потребляется? Как производится? Кто потребляет?
2. В экономике спрос - это:
  1. Количество товара, которое производители предлагают к продаже по соответствующим ценам
  2. Количество товара, на приобретение которого у покупателей есть средства
  3. Связь между количеством товара, которое потребители готовы купить, и ценой этого товара
3. Рынок труда представляет систему конкурентных связей между:
  1. Людьми
  2. Динамикой рынка
  3. Субъектами рынка
4. Располагаемый доход - это:
  1. Личный доход минус индивидуальные налоги
  2. Национальный доход минус все налоги
  3. Потребительские расходы минус сбережения
5. Ресурсы, представляющие собой денежные средства, которые общество в состоянии выделить на организацию производства:
  1. Финансовые
  2. Материальные
  3. Дополнительные
6. Деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также производится сбор, использование, обезвреживание, транспортировка и размещение отходов, называется:
  1. Циклом отходообразования
  2. Обращением с отходами
  3. Отходным производством
7. Возвращение в природу той огромной массы отходов, которая образуется в процессе производства и потребления человеческого общества, это ...
  1. Источник изменения окружающей среды
  2. Главный источник истребления окружающей среды
  3. Главный источник загрязнения окружающей среды
8. Специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов, называется:
  1. Резервацией
  2. Базой складирования
  3. Объектом размещения
9. Возвращение в окружающую среду тех веществ и соединений, которые встречаются в природе в естественном состоянии, но в гораздо меньших количествах, это ...
  1. Физическое загрязнение окружающей среды
  2. Качественное загрязнение окружающей среды
  3. Количественное загрязнение окружающей среды

10. Метод производства продукции, при котором сырье и энергия используются рационально и комплексно, и любые воздействия на окружающую среду не нарушают ее нормального функционирования, называется:

1. Безотходной технологией
2. Поточной технологией
3. Рациональным природопользованием

Ключ

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	2	6	2
2	3	7	3
3	3	8	3
4	1	9	3
5	1	10	1

**Фонд оценочных средств по дисциплинам общепрофессионального цикла:**

1. Как называется разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами?
  1. Допуском размер
  2. Отклонением размера
  3. Предельным отклонением размеров
  4. Наибольшая разность размеров
  
2. По какой формуле вычисляется допуск вала, если известны его предельные отклонения?
  1.  $Td = d_H + es$
  2.  $Td = d_{\min} - d_{\max}$
  3.  $Td = d_{\max} - d_{\min}$
  4.  $Td = es - ei$
  
3. Как называется ряд допусков, соответствующих одному уровню точности для всех номинальных размеров?
  1. Квалитет (степень точности)
  2. Поле допуска
  3. Диапазон точности
  4. Уровень точности
  
4. Почему в пределах одного и того же квалитета все номинальные размеры имеют одинаковую степень точности?
  1. Потому что для каждого квалитета количество единиц допуска постоянно
  2. Потому что не изменяется единица допуска
  3. Потому что допуски для всех размеров одного и того же квалитета одинаковы
  4. Потому что с увеличением интервала размеров увеличивается количество единиц допуска
  
5. Как образовать посадку в системе отверстия?
  1. Сочетанием поля допуска основного отверстия с полем допуска основного вала.
  2. Сочетанием поля допуска любого отверстия с любым полем допуска вала
  3. Сочетанием поля допуска основного вала с любым полем допуска отверстия
  4. Сочетанием поля допуска основного отверстия с любым полем допуска вала.
  
6. Как образовать посадку в системе вала?
  1. Сочетанием поля допуска основного отверстия с любым полем допуска вала

2. Сочетание поля допуска основного вала с любым полем допуска отверстия.
  3. Сочетанием поля допуска любого отверстия с любым полем допуска вала.
  4. Сочетанием поля допуска основного отверстия с полем допуска основного вала.
7. В каком из ответов правильно названы отличия шероховатости поверхности от ее волнистости?
1. Отличий нет. Это различные названия неровности поверхностей?
  2. Понятие шероховатости поверхности используется, если отношение среднего шаганеровностей к средней высоте неровностей менее 40 , а понятие волнистости, если это отношение будет в пределах от 40 до 1000.
  3. Понятие шероховатости поверхности используется при отношении среднего шага к средней высоте неровностей более 40, а понятие волнистости, если это отношение будет менее 40
8. Как обозначают среднее арифметическое отклонение профиля?
1. Rz
  2. Ra
  3. Rsp
9. Слесарная операция нанесения на обрабатываемую заготовку разметочных рисок, определяющих контуры будущей детали или поверхности, подлежащей обработке, называется:
1. Разметка;
  2. Правка;
  3. Гибка;
  4. Резка;
  5. Рубка;
  6. Опиливание; 7. Обработка отверстий;
8. Нарезание резьбы.
10. Слесарная операция, связанная с образованием винтовой линии на наружных и внутренних цилиндрических поверхностях деталей, называется
1. Разметка;
  2. Правка;
  3. Гибка;
  4. Резка;
  5. Рубка;
  6. Опиливание; 7. Обработка отверстий;
8. Нарезание резьбы.
11. Операция, связанная с образованием отверстия в сплошном материале, называется:
1. Сверление
  2. Зенкерование
  3. Развертывание
12. Соотношение площадей выпуклой ( $S_2$ ) поверхности искривленной детали к ее вогнутой ( $S_1$ ) поверхности может быть описано неравенством:
1.  $S_1 > S_2$
  2.  $S_1 < S_2$



3.  $S_1 = S_2$
13. Соотношение минимального допустимого радиуса гибки ( $R_{\min}$ ) и реального радиуса гибки ( $R$ ) может быть описано неравенством:
1.  $R > R_{\min}$
  2.  $R < R_{\min}$
  3.  $R = R_{\min}$
14. Величина припуска на изгиб ( $L_{\text{пр}}$ ) зависит от толщины заготовки ( $\square$ ) и выбирается в пределах:
1.  $L_{\text{пр}} = 0,5 - 0,8 \square$
  2.  $L_{\text{пр}} = 0,8 - 1,5 \square$
  3.  $L_{\text{пр}} = 0,1 - 0,5 \square$
15. Величина припуска под чистовое развертывание составляет:
1. 0,05 - 0,25 мм на сторону.
  2. 0,01 - 0,05 мм на сторону
  3. 0,1 - 0,5 мм на сторону
  4. 1 - 5 мм на сторону
16. Угол при вершине сверла выбирается в зависимости от следующих факторов:
1. Длина сверла;
  2. Диаметр сверла;
  3. Обрабатываемый материал;
  4. Материал сверла.
17. Расстояние между вершинами двух рядом лежащих витков, измеренное вдоль оси резьбы называется:
1. Шаг резьбы
  2. Угол профиля резьбы
  3. Диаметр резьбы
  4. Угол подъема резьбы.
18. Определите, является ли размер годным и исправим ли брак.  
Шейка вала  $\varnothing 40^{+0,2}$  Получен размер -  $\varnothing 40,1$
1. Размер негодный брак неисправимый
  2. Размер негодный брак исправимый
  3. Размер годный
19. Определите, является ли размер годным и исправим ли брак.  
Отверстие  $\varnothing 50_{-0,05}$  Получен размер -  $\varnothing 50,05$
1. Размер негодный брак неисправимый
  2. Размер негодный брак исправимый
  3. Размер годный
20. Выберите правильную группу классификации резьбы по профилю:
1. Треугольная, прямоугольная, трапецеидальная, упорная, круглая;
  2. Овальная, параболическая, трёхмерная, в нахлестку, зубчатая;
  3. Полукруглая, врезная, сверхпрочная, антифрикционная;
  4. Модульная, сегментная, трубчатая, потайная.

21. Определите длину подлежащего нагреву участка трубы диаметром 110 мм при гибке в горячем состоянии, если угол изгиба составляет 30°.

1. 440м
- м; 2. 660м
- м; 3. 220мм.

22. Слесарная отделочная операция, используемая для выравнивания и пригонки плоских искриволинейных (чаще цилиндрических) поверхностей для получения плотного прилегания называется:

1. Шабрение
2. Резка металла
3. Разметка
1. Плакирование
2. Сварка
3. Пайка

23. Имеется стержень с резьбой M12□2. Какую гайку можно навернуть на этот стержень?

1. Гайка M12□4(P2)-ЛН
2. Гайка M12□2
3. Гайка M12□4(P2)
4. Гайка M12□2-ЛН

24. Имеется стержень с резьбой S40□6(P2). Какой шаг и число заходов должна иметь гайка, чтобы ее можно было навернуть на этот стержень?

1. Гайка S40, шаг резьбы 6 мм, 2 захода
2. Гайка S40 шаг резьбы 2 мм, 6 заходов
3. Гайка S40 шаг резьбы 2 мм, 3 захода
4. Гайка S40 шаг резьбы 6 мм, 3 захода

25. На сколько классов делятся напильники в зависимости от числа насечек на 10 мм длины?

1. На 5 классов
2. На 10 классов
3. На 8 классов
4. На 3 класса

Ключ

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	1	10	8	19	1
2	4	11	1	20	1
3	1	12	2	21	1
4	1	13	2	22	1
5	4	14	1	23	3
6	2	15	1	24	3

7	3	16	4	25	3
8	2	17	1		
9	1	18	3		

**Фонд оценочных средств по дисциплинам специального цикла:**

1. Теплообменное устройство, обогреваемое продуктами сгорания топлива, предназначенное для подогрева и частичного испарения воды, поступающей в паровой котел называется:

1. Питательный насос
2. Водяной экономайзер
3. Воздухоподогреватель
4. Пароперегреватель

2. Теплообменное устройство, предназначенное для повышения температуры пара выше температуры насыщения, соответствующей давлению в котле называется:

1. Радиационный пучок
2. Коллектор
3. Конвективный пучок
4. Пароперегреватель

3. Теплообменные поверхности, в которых теплота от продуктов сгорания топлива передается рабочему телу излучением называются:

1. Радиационные поверхности
2. Конвективные поверхности
3. Топочные поверхности
4. Камера догорания

4. К гарнитуре котла относятся:

1. Манометры, термометры, тягонапоромеры
2. Задвижки, затворы, краны
3. Предохранительные клапаны, водоуказатели
4. Люки, лючки, лазы, гляделки

5. Вентилятор в котельной установке применяется для:

1. Подачи воздуха в топку
2. Подачи питательной воды
3. Перераспределения пара
4. Производства сжатого воздуха

6. Какие бывают предохранительные клапаны?

1. Рычажно-грузовые
2. Пружинные
3. Импульсные
4. Все перечисленное

7. Давление у рычажно-грузовых предохранительных клапанов регулируется:

1. Пружиной

2. Гайкой
  3. Расстоянием (плечом рычага)
  4. Грузом
8. Сепараторы в барабане котла применяются:
1. Для фильтрации воды
  2. Для обессоливания воды
  3. Для дегазации воды
  4. Для отделения воды от пара
9. Количество питательных насосов на один котел должно быть не менее:
1. Одного насоса
  2. Двух насосов
  3. Трех насосов
  4. Четырех насосов
10. Действия, которые выполняет оператор при погасании факела в топке котла:
1. Плановая остановка котла
  2. Аварийная остановка котла
  3. Сообщение начальнику котельной
  4. Быстрый розжиг горелки
11. Какой уровень воды должен поддерживаться в котле?
1. Установленный на основе проведенных пусконаладочных испытаний
  2. Установленный заводом-изготовителем и скорректированный на основе пусконаладочных испытаний
  3. Установленный в соответствии с рекомендациями Ростехнадзора
  4. Установленный на основе экспериментальных исследований
12. С какой периодичностью проводится проверка водоуказательных приборов продувкой и сверка показаний сниженных указателей уровня воды?
1. Не реже одного раза в смену
  2. Не реже одного раза в сутки
  3. Не реже одного раза три дня
  4. Не реже одного раза в неделю
13. С какой периодичностью проводится проверка исправности действия предохранительных клапанов их кратковременным "подрывом"?
1. При каждом пуске котла в работу и периодически один раз в смену
  2. При каждом пуске котла в работу и периодически один раз в сутки
  3. При каждом пуске котла в работу и периодически один раз в неделю
  4. При каждом пуске котла в работу и периодически один раз в месяц
14. В каком случае из перечисленных котел не подлежит немедленной остановке и отключению?
1. В случае снижения уровня воды ниже низшего допустимого уровня
  2. В случае если давление в барабане котла поднялось выше разрешенного на 5% и дальше не растет

3. В случае снижения расхода воды через водогрейный котел ниже минимально допустимого значения
  4. В случае повышения температуры воды на выходе из водогрейного котла до значения на  $20^{\circ}\text{C}$  ниже температуры насыщения, соответствующей рабочему давлению воды в выходном коллекторе котла
15. При каком условии допускается спускать воду из остановленного парового котла с естественной циркуляцией?
1. После снижения давления в нем до номинального значения
  2. После снижения давления в нем до атмосферного
  3. После снижения давления в нем до минимального значения, установленного паспортом
  4. После ускоренного расхолаживания
16. В каком из приведенных случаев манометр может быть допущен к применению на котле или трубопроводе?
1. Если на манометре отсутствует пломба или клеймо с отметкой о проведении поверки или истек срок поверки манометра.
  2. Если стрелка манометра при его отключении не возвращается к нулевой отметке шкалы навеличину, не превышающую половины допускаемой погрешности для манометра.
  3. Если разбито стекло или имеются другие повреждения манометра, которые могут отразиться на правильности его показаний.
  4. Во всех приведенных случаях манометр не допускается к применению.
17. Если в систему газового и воздушного тракта котла включены дутьевой вентилятор и дымосос, то такой котел работает:
1. На уравновешенной тяге или с наддувом.
  2. Только на уравновешенной тяге.
  3. Только с наддувом.
  4. На естественной тяге, т.к. это прямоточный котел
18. Предохранительных устройств на паровом котле должно быть:
1. Одно;
  2. Не менее двух;
  3. Не менее трех;
  4. От 1 до 2 в зависимости от назначения котла
19. Образование продуктов горения топлива в топочной камере - пароперегреватель экономайзер - воздухоподогреватель - дымовая труба представляют собой:
1. Водопаровой тракт котла
  2. Воздушный тракт котла
  3. Газовый тракт котла
  4. Водяной тракт котла
20. Предварительный подогрев воды в экономайзере - испарение воды в топочных экранах сепарация пара в барабане котла - перегрев пара в пароперегревателе представляют собой:
1. Газовый тракт

2. Воздушный тракт
  3. Водопаровой тракт
  4. Водяной тракт
21. Количество теплоты, выделяемое при полном сгорании единицы топлива это:
1. Высшая теплота сгорания
  2. Низшая теплота сгорания
  3. Теплотворность
  4. Калорийный коэффициент
22. Основой природного газа является:
1. Пропан
  2. Метан
  3. Бутан
  4. Этилмеркаптан
23. Если газ и воздух в горелку и в топочную камеру подаются отдельно, то можно говорить о процессе:
1. Смешанного горения
  2. Диффузионного горения
  3. Струйного горения
  4. Турбулентного горения
  5. Кинетического горения
24. Одоризация природного газа производится с целью:
1. Придания ему характерного (обычно неприятного) предупреждающего запаха.
  2. Придания ему характерного (обычно желтого) предупреждающего цвета.
  3. Повышения температуры горения газа.
  4. Для всех вышеперечисленных целей
25. Если коэффициент смешения горелки  $\alpha=1$ , то эта горелка:
1. С полным предварительным смешением
  2. С частичным внутренним смешением
  3. Диффузионная горелка
  4. Эжекторная горелка
  5. Факельная горелка
26. Если коэффициент смешения горелки  $\alpha=0$ , то эта горелка:
1. С полным предварительным смешением
  2. С частичным внутренним смешением
  3. Диффузионная горелка
  4. Эжекторная горелка
  5. Факельная горелка
27. Если скорость потока газоздушной смеси превышает скорость распространения пламени, то наблюдается явление: 1. Отрыва пламени
2. Проскока пламени
  3. Оба явления в зависимости от состава смеси
  4. Хлопка при сгорании газа

28. Газопровод высокого давления I категории - это газопровод с давлением газа:
1. 1,2 – 1,6 МПа
  2. 0,6 – 1,2 МПа
  3. 0,3 – 0,6 МПа
  4. 0,005 – 0,3 МПа
29. Газопровод с давлением газа 0,3 – 0,6 МПа относится к газопроводам:
1. Высокого давления I категории
  2. Высокого давления II категории
  3. Среднего давления
  4. Низкого давления
30. Для перекрытия газопровода в случае выхода давления газа из заданных пределов предназначены:
1. Предохранительно-сбросные клапаны
  2. Регуляторы давления
  3. Предохранительно-запорные клапаны
  4. Редуцирующие устройства
31. В случае кратковременного повышения давления сверх установленного в сети газопотребления должны сработать:
1. Предохранительно-сбросные клапаны
  2. Регуляторы давления
  3. Предохранительно-запорные клапаны
  4. Редуцирующие устройства
32. Кассеты, набитые капроновой нитью и пропитанные висциновым маслом характерны для:
1. Многоступенчатого газового фильтра
  2. Сетчатого газового фильтра
  3. Газового фильтра прямого действия
  4. Волосяного газового фильтра
33. Чувствительным элементом регулятора давления газа является:
1. Клапан
  2. Дросселирующее устройство
  3. Рабочая мембрана
  4. Пружина предварительной установки пределов регулирования
34. В какие сроки должны быть устранены неисправности регуляторов давления газа, приводящие к изменению давления газа до значений, выходящих за пределы, установленные в проектной документации, а также к утечкам природного газа?
1. В течение одного часа после их выявления.
  2. Незамедлительно при их выявлении.
  3. В течение времени, при котором концентрация газа в помещении не превысит предельно допустимую концентрацию.
  4. В течение рабочей смены после их выявления.

35. Когда должны включаться в работу регуляторы давления при прекращении подачи природного газа?

1. После замены предохранительного запорного клапана.
2. Немедленно.
3. После выявления причины срабатывания предохранительного запорного клапана и принятия мер по устранению неисправности.
4. После выявления причины срабатывания предохранительного запорного клапана

36. Что должна обеспечивать автоматика безопасности при ее отключении или неисправности?

1. Блокировку возможности подачи природного газа на газоиспользующее оборудование в ручном режиме.
2. Подачу природного газа на газоиспользующее оборудование в ручном режиме, если отключение автоматики безопасности кратковременное.
3. Подачу природного газа в ручном режиме по обводной линии (байпасу) при условии контроля концентрации природного газа в помещении
4. Подачу природного газа на газоиспользующее оборудование в ручном режиме по резервной линии или байпасу

37. При вводе сети газопотребления в эксплуатацию и после выполнения ремонтных работ газопроводы, присоединенные к газоиспользующему оборудованию, должны быть продуты:

1. Инертным газом до вытеснения всего воздуха.
2. Природным газом до вытеснения всего воздуха.
3. Воздухом до вытеснения всего природного газа.
4. Продувка в этом случае не требуется

38. Каким должно быть давление природного газа на входе в газорегуляторную установку?

1. Не должно превышать 1,2 МПа.
2. Не должно превышать 0,3 МПа.
3. Не должно превышать 1,0 МПа.
4. Не должно превышать 0,6 МПа.

39. Норма контрольной опрессовки наружных газопроводов всех давлений:

1. Величина давления воздуха (инертного газа) при опрессовке 0,01 МПа, падение давления не должно превышать 0,0006 МПа за 1 час.
2. Величина давления воздуха (инертного газа) при опрессовке 0,02 МПа, падение давления не должно превышать 0,0001 МПа за 1 час.
3. Величина давления воздуха (инертного газа) при опрессовке 0,02 МПа, падение давления не должно превышать 0,0006 МПа за 1 час.
4. Величина давления воздуха (инертного газа) при опрессовке 0,01 МПа, падение давления не должно превышать 0,0001 МПа за 1 час.

40. Объемная доля кислорода в газопроводе после окончания продувки не должна превышать:



1. 3 % по объему.
2. 5 % по объему.
3. 1 % по объему.
4. 2 % по объему.

Ключ

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	2	21	3
2	4	22	2
3	1	23	2
4	4	24	1
5	1	25	1
6	4	26	3
7	3	27	2
8	4	28	2
9	2	29	2
10	2	30	3
11	2	31	1
12	1	32	4
13	1	33	3
14	2	34	2
15	2	35	3
16	2	36	2
17	1	37	2
18	2	38	4
19	3	39	2
20	3	40	3

Профессиональная переподготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Проверка теоретических знаний при проведении квалификационного экзамена проводится по дисциплинам специального цикла в соответствии с перечнем вопросов, входящих в фонд оценочных средств:

1. Назначение топки, как они подразделяются по способу сжигания топлива.
2. Преимущества и недостатки газообразного топлива перед другими видами топлива.
3. Газовая горелка ГГС.
4. Устройство, назначение тягомера.
5. Действия оператора при возникновении пожара в котельной.
6. Арматура котла, ее назначение и устройство.
7. Принцип работы ГРУ. Назначение байпасной линии.
8. Понятие о давлении. Приборы для измерения давления.

9. Причины образования взрывоопасной смеси газа с воздухом, пределы взрываемости газа.

10. Применение сигнализатора СОУ-1. Первая помощь при отравлении угарным газом.

11. Что называется топливом. Виды топлива.

12. Порядок подготовки котла к работе.

13. Назначение и устройство взрывных клапанов.

14. Требования, предъявляемые к дымоотводящим устройствам.

15. Первая помощь при термических ожогах.

16. Физико-химические свойства газов, одоризация природного газа.

17. Устройство и назначение газовой горелки ГГС.

18. Пуск котла на газообразном топливе после кратковременного перерыва.

19. Действия оператора при обнаружении в котельной запаха газа (при срабатывании сигнализаторов СТМ-10).

20. Признаки отравления продуктами неполного сгорания газа.

21. Явление проскока и отрыва пламени у горелок.

22. Принцип действия, назначение и устройство рычажного предохранительного клапана.

23. Порядок подготовки котла к пуску и пуск котла.

24. Требования к вентиляции и освещению котельной.

25. Способы определения утечек газа в котельной.

26. Требования Правил к установке манометров.

27. Требования, предъявляемые к шиберам, освещению и вентиляции.

28. Естественная и искусственная тяга. Причины плохой тяги.

29. Пуск и остановка котла, работающего на газовом топливе.

30. Оказание первой помощи при тепловом ударе.

31. Физико-химические свойства природного газа.

32. Какие работы считаются газоопасными.

33. Назначение автоматики безопасности паровых и водогрейных котлов.

34. Оборудование ГРУ. Определение засоренности газового фильтра.

35. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.

36. Какая арматура устанавливается на подпитывающей линии, ее назначение и устройство.

37. Устройство водогрейного котла ВК-34.

38. Что такое тяга, причины плохой тяги. Устройство тягомера.

39. Неисправности насосов, выявление и устранение неисправностей.

40. Первая помощь при отравлении угарным газом.

41. Устройство горелки среднего давления ГГС.

42. Требования к манометрам, устанавливаемым на газопроводах, устройство пружинного манометра.

43. Требования, предъявляемые к кранам, задвижкам установленных на газопроводе в котельной.

44. Принцип действия, назначение и устройство взрывных клапанов.

Требования охраны труда к организации рабочего места оператора