

ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации Котлочист(3 уровень квалификации)

(наименование квалификации)

Комплект оценочного средства разработан в рамках Комплекса мероприятий по развитию механизма независимой оценки квалификаций, по созданию и поддержке функционирования базового центра профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров

Москва

2018 год

Оглавление

[1. Наименование квалификации и уровень квалификации 3](#_Toc530129888)

[2. Номер квалификации 3](#_Toc530129889)

[3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации) 3](#_Toc530129890)

[4. Вид профессиональной деятельности 3](#_Toc530129891)

[5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена 3](#_Toc530129892)

[6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена 4](#_Toc530129893)

[7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий 5](#_Toc530129894)

[8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий 5](#_Toc530129895)

[9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости) 6](#_Toc530129896)

[10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена 6](#_Toc530129897)

[11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена 8](#_Toc530129898)

[12. Задания для практического этапа профессионального экзамена 8](#_Toc530129899)

[13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации 9](#_Toc530129900)

[14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии): 9](#_Toc530129901)

1. Наименование квалификации и уровень квалификации

Котлочист (3 уровень квалификации)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

2. Номер квалификации

16.08000.02\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации)

Котлочист (в системах коммунального теплоснабжения). Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 г. №1037н, (регистрационный номер 780)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

4. Вид профессиональной деятельности

Ремонт и техническое обслуживание котлоагрегатов и теплообменников\_\_\_\_

(по реестру профессиональных стандартов)

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип и № задания[[1]](#footnote-2) |
| Требования охраны труда при производстве работ по механической очистке поверхностей нагрева котлоагрегатов и теплообменников | Максимальный  результат:  – 9 баллов | Задания 1-9 |
| Нормативно-технические документы, регламентирующие выполнение работ по механической очистке поверхностей нагрева котлоагрегатов и теплообменников | Максимальный  результат:  – 7 баллов | Задания 10-13 |
| Виды, назначение, устройство, технические характеристики и принцип работы котлоагрегатов и теплообменников | Максимальный  результат:  – 22балла | Задания 14-20 |
| Характер загрязнений поверхностей нагрева и влияние их на работу котлоагрегатов и теплообменников | Максимальный  результат:  – 11баллов | Задания 21-29 |
| Технология и техника выполнения работ и техника применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений при механической очистке поверхностей нагрева котлоагрегатов и теплообменников | Максимальный  результат:  – 27баллов | Задания 30-40 |
|  | Итого 84 балла  Максимальный  результат 84  балла |  |

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапапрофессионального экзамена:

Количество заданий с выбором ответа: 32;

Количество заданий на установление соответствия: 6;

Количество заданий с открытым ответом: 2;

Время выполнения теоретического этапа экзамена: 1 час 20 минут.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

| Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип и № задания[[2]](#footnote-3) |
| --- | --- | --- |
| Диагностика состояния загрязненности поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников  ТД.Подбор и проверка спецодежды, средств индивидуальной защиты | Результативное выявление состояния (исправность/неисправность) систем аварийного освещения и сигнализации;  Подтверждение соответствия требованиям инструкции наличия всех необходимых для работы документов, средств индивидуальной защиты. (подготовка при необходимости служебной записки при обнаружении недостатков и неисправностей) | Задание на выполнение  трудовых функций (трудовых  действий) в реальных условиях  № 1 |
| Диагностика состояния загрязненности поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников  ТД.Осмотр состояния загрязнения наружной поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников | Соответствие имеющимся на предприятии данным о состоянии наружной поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников, выявленных экзаменуемым загрязнений (Не более двух отклонений в меньшую сторону). | Задание на выполнение  трудовых функций (трудовых  действий) в реальных условиях  № 2 |

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена: кабинет, оборудованный персональными компьютерами с доступом в сеть интернет.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена: кабинет, оборудованный персональными компьютерами с доступом в сеть интернет; нормативно-техническая литература; формы и образцы рабочей документации; чертежи, схемы одной из марок котлоагрегата и установки химической очистки; комплект инструмента и оснастки; средства индивидуальной защиты, комплект предупреждающих знаков; справочная литература и методические рекомендации; возможно использование обучающих стендов для проверки реальных навыков работы.

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

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

1. Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих.

2. Опыт работы не менее 3 лет по очистке котлов, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

3. Подтверждение прохождение обучения по дополнительной профессионально подготовке (далее – ДПП), обеспечивающим освоение:

а) знаний:

- нормативные правовые акты (далее – НПА) в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;

- НПА, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;

- методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);

- требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;

- порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений:

- применять оценочные средства;

- анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;

- проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;

- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;

- принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;

- формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;

- использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации.

4. Подтверждение квалификации эксперта со стороны Совета по профессиональным квалификациям.

5. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)

Проведение обязательного инструктажа на рабочем месте.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

4. Выберите один или несколько правильных ответов: Какие средства защиты из перечисленныхотносятся к средствам коллективной защиты?

1. Защитные настилы и козырьки;

2. Каски;

3. Защитные рукавицы;

4. Поручни и ограждения;

5. Знаки безопасности.

17. Проведите соответствие между обозначениями на рисунке и названиями соответствующих элементов схемы подключения экономайзера.Каждый элемент из правого столбца может быть использован только один раз или не использован вовсе:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Схема присоединения водяного экономайзера*** | ***Основные элементы*** |
|  | А) Барабан котла; |
| Б) Запорный вентиль; |
| В) Вентиль воздушника; |
| Г) Предохранительный клапан; |
| Д) Водяной экономайзер; |
| Е) Дренажный вентиль. |

22. Выберите правильный ответ: Какую характерную структуру имеют шлаковые отложения?

1. Порошкообразная структура;

2. Твердая, оплавленная, иногда «стекловидная» структура;

3. Пористая структура;

4. Крупные, легкоотделяемые гранулы на поверхности труб;

5. Липкий слой на поверхности труб.

33. Выберите правильный ответ: Какой инструмент применяют для удаления отложений из экранных труб?

1. Прорезки;

2. Ручные шаберы;

3. Разжимы;

4. Пики дюралюминиевые;

5. Шарошки.

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

Ключи не раскрываются.

*Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией. Всего 120 заданий. Вариант соискателя содержит 40 заданий. Баллы, полученные за выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов – 40.*

*Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов от 32 и более.*

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена

|  |
| --- |
| 2. ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ  Трудовая функция: Диагностика состояния загрязненности поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников  Трудовое действие (действия): Осмотр состояния загрязнения наружной поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников  Типовое задание: Провести осмотр наружных поверхностей нагрева котлоагрегатов и теплообменников водогрейного котла типа КВГМ (котлы водогрейные для газообразного и жидкого топлива) и подготовить служебную записку по выявленным загрязнениям. Описать технологию очистки каждого из элементов котла.  Условия выполнения задания  1. Место (время) выполнения задания:В котельных города, либо модельных условиях (фото или видеоматериалы загрязненных котлов).  2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.  3. Вы можете воспользоваться:  3.1. инструкцией по эксплуатации котлоагрегатов и теплообменников,  3.2. компьютером для открытия нужных документов, инструкций,  3.3. реальной документацией предприятия |
| |  | | --- | | Критерии оценки | | - Соответствие выявленных экзаменуем загрязнений наружных поверхностей нагрева, имеющимся на предприятии данным о состоянии котлоагрегатов и теплообменников (Не более двух отклонений в меньшую сторону).  - Соответствие предлагаемых методов очистки элементов котла действующими НТД.  - Соответствие описания методики очистки каждого элемента котла действующим НТД.  - Соблюдение отведенного времени. |   Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовой функции ТФ B/01.3 Диагностика состояния загрязненности поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников принимается при выполнении действия в соответствии с критерием оценки и соблюдении отведенного времени. |

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

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации «Котлочист (3 уровень квалификации)» принимается при правильном выполнении не менее 2 практических заданий.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии):

1. Федеральный закон от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
2. Приказ Минэнерго России от 24 марта 2003 года № 115 «Об утверждении правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;
3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 04 мая 2012 года №477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»;
4. Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 года № 116 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающие под избыточным давлением»;
5. Постановление Ростехнадзора от 11 июня 2003 года № 88 «Об утверждении правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов»;
6. Приказ Минтруда России от 17.08.2015 N 552н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
7. Приказ Минтруда России от 28.03.2014 N 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»;
8. ГОСТ Р 12.0.006-2002 «Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации»;
9. ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования»;
10. Свод правил СП 89.13330.2012 Котельные установки;
11. Свод правил СП 83.13330.2016 Промышленные печи и кирпичные трубы;
12. СН 357-77. Инструкция по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий;
13. СО 34.37.306-2001 (РД 153-34.1-37.306-2001). Методические указания по контролю состояния основного оборудования тепловых электрических станций. Определение количества и химического состава отложений" (утв. РАО "ЕЭС России" 11.12.2001);
14. «СанПиН 2.2.4.548-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы»;
15. «СанПиН 2.2.0.555-96. 2.2. Гигиена труда. Гигиенические требования к условиям труда женщин. Санитарные правила и нормы»;
16. «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Р 2.2.2006-05»;
17. РД 34.27.104-92 «Методические указания по применению средств наружной очистки поверхностей нагрева паровых котлов».

1. Для проведения теоретического этапа экзамена используются следующие типы тестовых заданий: с выбором ответа; с открытым ответом; на установление соответствия; на установление последовательности. Типы заданий теоретического этапа экзамена выбираются разработчиками оценочных средств в зависимости от особенностей оцениваемой квалификации [↑](#footnote-ref-2)
2. Для проведения практического этапа профессионального экзамена используются два типа заданий: задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях; портфолио [↑](#footnote-ref-3)