



ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

для оценки квалификации
Котлочист (4 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
2. Номер квалификации	3
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее - требования к квалификации)	3
4. Вид профессиональной деятельности	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	5
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий.....	5
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)	6
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	6
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	7
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена.....	7
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	8
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии):	9

1. Наименование квалификации и уровень квалификации

Котлочист (4 уровень квалификации)

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

2. Номер квалификации

16.08000.03

(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
Исполнение требований документации по контрольному осмотру нагрева котлоагрегатов и теплообменников, правил ведения технической документации.	Максимальный результат – 15 баллов	Задания 1, 2, 5, 6, 10, 11, 14-17, 23, 24, 26, 28, 37
Соблюдение технологических, технических процессов по	Максимальный результат – 12 баллов	Задания 3, 4, 9, 18, 20, 21,

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

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания ¹
химической очистке поверхности нагрева с использованием способов выявления степени износа и коррозии, методов определения объема и контроля качества работ.		25, 32, 33, 35, 39, 40
Применение оборудование и инструмента по химической очистке.	Максимальный результат - 4 балла	Задания 12, 19, 22, 34
Подбор и использование спецодежды, исправных средств индивидуальной защиты, оборудования и инструмента в соответствии с нарядом – допуском и требованиями охраны труда	Максимальный результат – 4 балла	Задания 8, 27, 29, 36
Владение навыками оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях в соответствии с перечнем мероприятий и ситуации при которых она оказывается	Максимальный результат - 5 баллов	Задание 7, 13, 30, 31, 38
	Итого 40 баллов Максимальный результат 40 баллов	

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

Количество заданий с выбором ответа: 31

Количество заданий с открытым ответом: 9

Количество заданий на установление соответствия: 0

Количество заданий на установление последовательности: 0

Время выполнения теоретического этапа экзамена: 1 час 10 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

² Для проведения практического этапа профессионального экзамена используются два типа заданий: задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях; портфолио

Выполнение работ по химической очистке поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников; Выполнение работы по химической очистке поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников с применением установки химической очистке.	Полнота и правильность содержания действий, выполняемых экзаменуемым	Задание на выполнение трудовой функции (трудовых действий) в модельных условиях № 1
Контрольный осмотр технического состояния поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников; Подбор и проверка спецодежды и спецсредств индивидуальной защиты. Приведение средств индивидуальной защиты в работоспособное состояние.	Правильность подбора проверки, демонстрации	Задание на выполнение и трудовой функции (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 прохождения 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

2. Вставьте пропущенные слова: Какие соединения и вещества пропущены?
Ответ запишите, имея в виду, что каждое подчеркивание – это отдельное слово; подчеркивания могут идти подряд и разделяться пробелом, запятой или союзом.

Известь соединяясь с серным ангидридом SO_3 и _____ дымовых газов, а в области температуры «Точки Росы» с сернистым ангидридом SO_2 и _____ образует сульфат кальция CaSO_4 , обладающий способностью связывать частицы золы между собой и с поверхностью трубы.

7. Выберите один или несколько правильных ответов: Укажите, какие действия необходимо проводить при получении работником химического ожога серной кислотой?

1. При попадании на кожу смыть водой;
2. Наложить повязку с раствором риванола (1:1000) или фурацилина (1:500);
3. Для нейтрализации наложить кашицу гидрокарбоната натрия в течение 10 минут;
4. Химические нейтрализующие средства не использовать;
5. Нейтрализовать слабым раствором лимонной (уксусной) кислоты.

18. Выберите один или несколько правильных ответов: Укажите все контролируемые показатели в процессе очистки котлоагрегатов:

1. Расход моющих растворов, прокачиваемых по замкнутому контуру;
2. Расход воды, прокачиваемой через котел по замкнутому контуру при водных отмывках;
3. Давление среды по манометрам на напорном и всасывающем трубопроводах насосов, на сбросном трубопроводе из котла;
4. уровень в баке по указательному стеклу;
5. Температура раствора по термометру, установленному на трубопроводе контура очистки.

36. Выберите один или несколько правильных ответов: В каких случаях допускается производство работ повышенной опасности (в соответствии с ПОТ)?

1. После оформления наряда-допуска;
2. Без оформления наряда-допуска;
3. Без оформления наряда-допуска – для работ, проводящихся на постоянной основе постоянным составом работников;
4. Без оформления наряда-допуска, при отсутствии времени на оформление наряда-допуска;
5. Без оформления наряда-допуска, если контроль за работой осуществляет инженер по технике безопасности.

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

1. ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Трудовая функция: выполнение работ по химической очистке поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников.

Трудовое действие (действия): Выполнение работы по химической очистке поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников с применением установки химической очистке.

Типовое задание: Моделирование (графически) схемы и последовательности технологических операций, химической очистки котлов **определенной марки (модели).**

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания ЦОК. Возможно проведение задания в модельных условиях (помещение, оборудованное местами для экзаменуемых - рабочий стол, стул, канцелярскими принадлежностями (бумага, ручка), компьютером, принтером).

2. Максимальное время выполнения задания: до 30 мин.

3. Вы можете воспользоваться

3.1. Конкретным программным продуктом, выходом в интернет.

3.2. Каталогами и инструкциями по химической очистке котлов.

Критерии оценки

- Не более двух отклонений по эксплуатационным очисткам поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников от шагов инструкции – результат положительный

- Соблюдение времени выполнения задания – результат положительный.

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовой функции принимается при положительном результате и выдержке 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 (4 уровень квалификации)» принимается при правильном выполнении всех заданий практического этапа профессионального экзамена.

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. «Правила техники безопасности при эксплуатации теплотехнического оборудования электростанций и тепловых сетей. РД 34.03.201-97», утвержденные Минтопэнерго России 3 апреля 1997 года;
4. Постановление Ростехнадзора от 11 июня 2003 года № 88 «Об утверждении правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов»;
5. 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, работающее под избыточным давлением»;
6. 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»;
7. Приказ Минтруда России от 17 августа 2015 года № 551н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок»;
8. Приказ Минтруда России от 09.12.2014 N 997н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением»;
9. Свод правил СП 89.13330.2012 Котельные установки;
10. «Методические рекомендации «Организация тренировок по эвакуации персонала предприятий и учреждений при пожаре» (утв. МЧС РФ 04.09.2007 N 1-4-60-10-19);
11. «ГОСТ 12.4.026-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний» (введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016 N 614-ст);

12. «ГОСТ Р 12.0.006-2002. Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации»;
13. Приказ МЧС РФ от 18.06.2003 N 313 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03)»;
14. «ГОСТ 5272-68*. Коррозия металлов. Термины» (утв. Госстандартом СССР 28.06.1968) (ред. от 01.05.1982);
15. Патент № 79824 авторы Архангельский Б.А., Осиповский Н.Ф. Способ горячей расшлаковки паровых котлов и их экранных поверхностей;
16. Фокин В.М. Теплогенераторы котельных. М.: «Издательство Машиностроение-1», 2005. 160 с. УДК 621.182 ББК 31.361., 2005, ISBN 5-94275-196-X. Курс для студентов теплоэнергетических специальностей. Рассмотрены вопросы устройства и работы паровых и водогрейных теплогенераторов. Приведен обзор топочных и горелочных устройств, а также основного и вспомогательного оборудования необходимых для безопасной работы котельных агрегатов;
17. Аэродинамический расчет котельных установок: Нормативный метод. Л.: Энергия, 1977. 256 с.;
18. Борщов Д.Я. Устройство и эксплуатация отопительных котельных малой мощности. М.: Стройиздат, 1982. 360 с.;
19. Бузников Е.Ф., Роддатис К.Ф., Березиньш Э.Я. Производственные и отопительные котельные. М.: Энергоатомиздат, 1984. 268 с.;
20. Гидравлический расчет котельных агрегатов: Нормативный метод. М.: Энергия, 1978. 255 с.;
21. Делягин Г.Н., Лебедев В.И., Пермяков Б.А. Теплогенерирующие установки. М.: Стройиздат, 1986. 560 с.;
22. Лебедев В.И., Пермяков Б.А., Хаванов П.А. Расчет и проектирование теплогенерирующих установок систем теплоснабжения. М.: Стройиздат, 1992. 358 с.;
23. Зыков А.К. Паровые и водогрейные котлы. М.: Энергоатомиздат, 1987. 128 с.;
24. Либерман Н.Б., Нянкoвская М.Т. Справочник по проектированию котельных установок систем централизованного теплоснабжения. М.: Энергия, 1979. 224 с.;
25. Липов Ю.М., Самойлов Ю.Ф., Модель З.Г. Компоновка и тепловой расчет теплогенератора. М.: Энергия, 1975;
26. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. М.: Энергоиздат, 1994. 176 с.;
27. Роддатис К.Ф., Полтарецкий А.Н. Справочник по котельным установкам малой производительности. М.: Энергоиздат, 1989. 487 с.;

28. Фокин В.М. Котельные агрегаты: Учеб.пособие. Волгоград, 1997. 73 с.;
29. Фокин В.М. Тепловые схемы котельных: Учеб.-метод. пособие. Волгоград, 1998. 87 с.;
30. Фокин В.М. Эксплуатация теплогенерирующих установок: Учеб.пособие. Волгоград, 1999. 81 с. 24;
31. Фокин В.М. Тепловой расчет теплогенератора: Учеб.пособие. Волгоград, 2000. 68 с.;
32. Фокин В. М. Теплоэнергетическое оборудование котельных: Учеб.пособие. Волгоград, 2001. 80 с.;
33. Фокин В. М. Энергосбережение в производственных и отопительных котельных. М.: Машиностроение-1, 2004. 180 с.;
34. Фокин В. М. Расчет и эксплуатация теплоэнергетического оборудования котельных: Учеб.пособие с грифом УМО «Теплоэнергетика». Волгоград: ВолГАСУ, 2004. 228 с.