



## 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
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
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена .....	4
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 .....	8
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена.....	8
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации .....	9
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии): .....	9

## 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 <sup>1</sup>
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	Максимальный результат:	Задания 14-20

<sup>1</sup>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

котлоагрегатов и теплообменников	– 22балла	
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 этапaproфессионального 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 <sup>2</sup>
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	Задание на выполнение трудовых функций (трудовых действий) в реальных условиях № 1

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

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания <sup>2</sup>
	индивидуальной защиты. (подготовка при необходимости служебной записки при обнаружении недостатков и неисправностей)	
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 прохождения обучения по дополнительной профессиональной 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)**

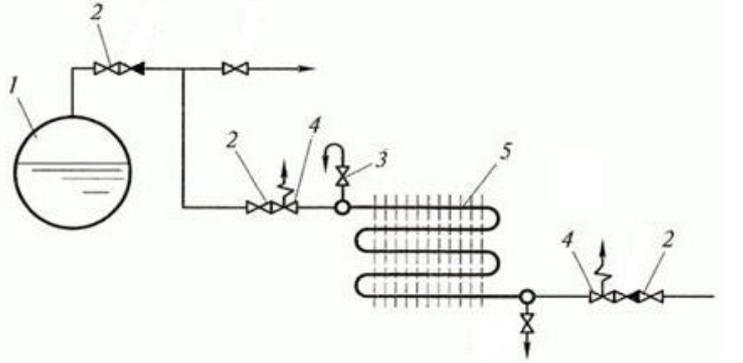
Проведение обязательного инструктажа на рабочем месте.

## **10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена**

4. Выберите один или несколько правильных ответов: Какие средства защиты из перечисленных относятся 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:

<i>Схема присоединения водяного экономайзера</i>	<i>Основные элементы</i>
	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

<p><b>2. ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В РЕАЛЬНЫХ ИЛИ МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ</b></p> <p>Трудовая функция: Диагностика состояния загрязненности поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников</p> <p>Трудовое действие (действия): Осмотр состояния загрязнения наружной поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников</p> <p>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.</p> <p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место (время) выполнения задания: В котельных города, либо модельных условиях (фото или видеоматериалы загрязненных котлов).</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.</p> <p>3. Вы можете воспользоваться:</p> <p>3.1. инструкцией по эксплуатации котлоагрегатов и теплообменников,</p> <p>3.2. компьютером для открытия нужных документов, инструкций,</p> <p>3.3. реальной документацией предприятия</p>					
<table border="1"><thead><tr><th>Критерии оценки</th></tr></thead><tbody><tr><td>- Соответствие выявленных экзаменуем загрязнений наружных поверхностей нагрева, имеющимся на предприятии данным о состоянии котлоагрегатов и теплообменников (Не более двух отклонений в меньшую сторону).</td></tr><tr><td>- Соответствие предлагаемых методов очистки элементов котла действующими НТД.</td></tr><tr><td>- Соответствие описания методики очистки каждого элемента котла действующим НТД.</td></tr><tr><td>- Соблюдение отведенного времени.</td></tr></tbody></table> <p>Положительное решение о соответствии квалификации соискателя положениям профессионального стандарта в части трудовой функции ТФ В/01.3 Диагностика состояния загрязненности поверхности нагрева котлоагрегатов и теплообменников принимается при выполнении действия в соответствии с критерием оценки и соблюдении отведенного времени.</p>	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.
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.					

### **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, работающее 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».