5.8.2.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ОПЕРАТИВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «ЦОПО»
_____ Р.В. Венков
«___» _____ 2016 года
М.П.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ ОРГАНИЗАЦИЙ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ»

г. Подольск

АННОТАЦИЯ

Программа повышения квалификации руководителей и специалистов организаций «Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах» разработана на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
4. Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.12.2006 г. № 1155 «Об утверждении Типовой программы по курсу «Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений» для предаттестационной (предэкзаменационной) подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»;
5. Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25.03.2014 г. № 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 Минтруда России от 11.04.2014г. № 246н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей».

Программа повышения квалификации руководителей и специалистов организаций «Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах» разработана и утверждена ООО «Центр Оперативного Профессионального Обучения» с учетом требований рынка труда на основе квалификационных требований, установленных Профессиональным стандартом «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей».

Настоящая программа предназначена для получения компетенций руководителями и специалистами организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах.

В разделах программы предусмотрено изучение Федеральных Законов, Постановлений Правительства Российской Федерации и нормативных документов в области промышленной безопасности.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием нормативно-технической документации и компьютерных обучающих систем.

Для проведения занятий привлекаются преподаватели учебного центра, а также специалисты других организаций, имеющие профильное высшее или среднее профессиональное образование.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационными требованиями (профессиональными стандартами).

По окончании подготовки проводится итоговая аттестация (проверка знаний) в форме тестирования в системе «Олимп ОКС». Проверка знаний проводится для определения соответствия освоенных компетенций требованиям профессионального стандарта.

Слушателям, успешно сдавшим экзамен**,** выдается удостоверение установленного образца.

Нормативный срок освоения программы – 20 часов при очной форме обучения с применением дистанционных и электронных образовательных технологий.

Квалификация выпускника – Специалист по эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы.

Целью реализации программы повышения квалификации является получение слушателями новых компетенций по обеспечению требований промышленной безопасности при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах.

1.2. Характеристика квалификации.

Область профессиональной деятельности выпускников:

- Обеспечение и контроль эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- трубопроводы пара и горячей воды на опасных производственных объектах;
- нормативная и техническая документация.

Профессиональные компетенции, соответствующие виду профессиональной деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ПК.1	Осуществлять работы по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
ПК.2	Осуществлять контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

Обучающийся по программе повышения квалификации руководителей и специалистов организаций «Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах» готовится к следующим видам деятельности:

Трудовые действия	Доведение производственному персоналу технических и энергетических характеристик и других показателей работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей в форме режимных карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций
	Координация работы производственного персонала по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, металлоконструкций, сальниковых компенсаторов и другого оборудования тепловых сетей, согласно утвержденным планам-графикам
	Обеспечение исправной работы автоматических устройств и контрольно-измерительных приборов
	Проверка и испытание средств релейной защиты и автоматики, технического надзора за контрольно-измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами оборудования и трубопроводов тепловых сетей
	Координация процесса установки, поверки и внедрения приборов и систем контроля и учета тепловой энергии на сетях теплоснабжающей организации
	Организация проведения работ по установке систем антикоррозионной защиты оборудования тепловых сетей
	Координация работ по выявлению, локализации и ликвидации аварий и повреждений, подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к новому отопительному сезону и эксплуатации в зимний период
	Составление графиков проверки знаний у рабочих по охране труда и участие в проверке знаний

	Проведение производственного инструктажа рабочих и первичного инструктажа на рабочем месте вновь принятых на работу работников
	Обеспечение выдачи работникам средств индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами
	Допуск персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирование исполнителей работ на рабочих местах
	Обеспечение соблюдения работниками производственной и трудовой дисциплины, чистоты и порядка на рабочих местах
	Организация первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направление его в медицинское учреждение
	Ведение табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей

1.3. Планируемые результаты обучения.

В результате освоения программы повышения квалификации руководителей и специалистов организаций «Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах» слушатель должен приобрести:

Необходимые умения	Осуществлять руководство персоналом при проведении работ по эксплуатации и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей
	Проводить испытания, регулировку и прием оборудования тепловых сетей после ремонта
	Обеспечивать рациональное расходование материалов, электроэнергии, правильное использование производственных площадей, оборудования, инструмента и приспособлений
	Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску
	Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда
	Изучать техническую документацию на оборудование и трубопроводы тепловых сетей
	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	Искать и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач
	Контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, требований трудового законодательства
	Организовывать рабочие места, их техническое оснащение
	Обеспечивать соблюдение подчиненным ему персоналом правил и требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Формулировать предложения по улучшению результатов деятельности при реализации трудовой функции
	Контролировать и учитывать рабочее время производственного персонала
	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
Необходимые знания	Основы трудового законодательства
	Основы теплотехники
	Основы гидравлики
	Приказы и распоряжения руководства предприятия
	Правила внутреннего трудового распорядка
	Оперативная схема теплового оборудования и коммуникаций (водяных, паровых), схема питьевого водоснабжения и водоотведения
	Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей

	воды
	Эксплуатационная документация на технологическое оборудование
	Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные документы по вопросам выполняемой работы
	Методы монтажа, регулировки, наладки и ремонта трубопроводов и оборудования тепловых сетей
	Правила передачи оборудования и трубопроводов на ремонт и приема после ремонта
	Правила охраны труда при эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
	Правила противопожарного режима в Российской Федерации
	Правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности и производственной санитарии

1.4. Категория слушателей.

К освоению программы повышения квалификации руководителей и специалистов организаций «Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах» допускаются лица, имеющие высшее и (или) среднее профессиональное образование.

1.5. Нормативный срок обучения

Продолжительность обучения определяется программой повышения квалификации руководителей и специалистов организаций «Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах», разработанной и утвержденной на основе квалификационных требований, установленных Профессиональным стандартом, и составляет 20 часов при очной форме обучения с применением дистанционных и электронных образовательных технологий.

1.6. Форма обучения.

Обучение проводится по очной форме с применением дистанционных и электронных образовательных технологий.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
программы повышения квалификации руководителей и специалистов организаций «Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах»

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, практика	Всего	Всего (часов)			
			в том числе			
			теоретические занятия		практические занятия	самостоятельная работа
			аудиторно	дистанционно		
ТО	Теоретическое обучение	16	11	(11)	-	5
ИА	Итоговая аттестация	4	4	(4)	-	
	Всего:	20	15	(15)	-	5

2.2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, практика	Всего	Всего (часов)			
			в том числе			
			теоретические занятия		практические занятия	самостоятельная работа
			аудиторно	дистанционно		
ТО	**Теоретическое обучение**	**16**	**11**	**(11)**	**-**	**5**
Тема 1	Общие положения	2	1	(1)	-	1
Тема 2	Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования	2	1	(1)	-	1
Тема 3	Требования промышленной безопасности к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	4	3	(3)	-	1
Тема 4	Требования промышленной безопасности к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды	4	3	(3)	-	1
Тема 5	Требования промышленной безопасности к проведению испытаний трубопроводов пара и горячей воды	4	3	(3)	-	1
ИА	**Итоговая аттестация**	**4**	**4**	**(4)**	**-**	
	Консультации	2	2	(2)	-	
	Зачет	2	2	(2)	-	
	Всего:	20	15	(15)	-	5

.

2.3. Содержание обучения по программе повышения квалификации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (теоретические занятия), практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов					Уровень освоения
		ВСЕГО по разделу или теме	в том числе				
			теоретические занятия		практические занятия	самостоятельная работа обучающихся	
			аудиторные	дистанци-онные			
ТО	**Теоретическое обучение**	**16**	**11**	**(11)**	**-**	**5**	
Тема 1.	**Общие положения** Область распространения и применение Федеральных норм и правил	2	1	(1)	-	1	2
Тема 2.	**Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования** Порядок ввода в эксплуатацию и пуска в работу трубопроводов пара и горячей воды. Учет трубопроводов пара и горячей воды в органах Ростехнадзора. Требования к прокладке трубопроводов	2	1	(1)	-	1	2
Тема 3.	**Требования промышленной безопасности к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды** Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды. Требования к работникам организаций, осуществляющих эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды. Требования к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.	4	3	(3)	-	1	2
Тема 4.	**Требования промышленной безопасности к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды** Общие требования к техническому освидетельствованию. Требования к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды.	4	3	(3)	-	1	2
Тема 5.	**Требования промышленной безопасности к проведению испытаний трубопроводов пара и горячей воды** Требования к проведению гидравлических (пневматических) испытаний трубопроводов пара и горячей воды	4	3	(3)	-	1	2
ИА	**Итоговая аттестация**	4	4	(4)			
	Консультация	2	2	(2)	-		
	Зачет	2	2	(2)	-		
	Всего:	20	15	(15)	-	5	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.4. **КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**
форма обучения - очная

Период обучения (дни)	1	2	3
Курс обучения	Т	Т	К/ИА

Условные обозначения:
Т – теоретическое обучение,
К-консультация
ИА – итоговая аттестация

Дата	**Содержание занятий**	**Всего час.**
1 день	**Теоретическое обучение**	**16**
	Общие положения	2
	Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования	2
	Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под давлением	4
2 день	Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под	4
	Дополнительные требования безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением	4
3 день	**Итоговая аттестация (консультация, зачет)**	**4**
	Всего:	20

форма обучения - электронное

Период обучения (дни)	1	2	3
Курс обучения	Т	Т	К/ИА

Условные обозначения:
Т – теоретическое обучение,
К-консультация
ИА – итоговая аттестация

Дата	Содержание занятий	Всего час.
1 день *2 день* *3 день*	**Теоретическое обучение**	**16**
	Общие положения	2
	Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования	2
	Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под давлением	4
	Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под	4
	Дополнительные требования безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением	4
	Итоговая аттестация (консультация, зачет)	**4**
	Всего:	20

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация теоретического обучения программы повышения квалификации требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:
- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, плакаты).

Технические средства обучения:
- компьютер на рабочем месте преподавателя;
- компьютеры на рабочих местах обучающихся по количеству обучающихся;
- проектор мультимедийный;
- экран настенный рулонный;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:
1. Федеральный закон от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в редакции Федерального закона от 13.07.2015г. № 233-ФЗ);
2. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 02.07.2013г. № 41 «О техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»;
3. Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 г. № 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». Зарегистрирован Минюстом России 19 мая 2014 г., регистрационный № 32326;
4. Постановление Госгортехнадзора России от 18.06.2003г. № 94 «Об утверждении Типовой инструкции по контролю металла и продлению срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций» (РД 10-577-03). Зарегистрировано Минюстом России 19.06.2003г., регистрационный № 4748;
5. Постановление Госгортехнадзора России от 25.08.1998г. № 50 «Об утверждении норм расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды» (РД 10-249-98).
6. Постановление Госгортехнадзора России от 14.02.2001г. № 8 «Об утверждении и вводе в действие норм расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей» (РД 10-400-01);
7. Постановление Госгортехнадзора России от 04.10.2000г. № 58 «Об утверждении Методических рекомендаций по классификации аварий и инцидентов на подъемных сооружениях, паровых и водогрейных котлах, сосудах, работающих под давлением, трубопроводах пара и горячей воды» (РД 10-385-00).

Дополнительные источники:
1. Обучающе-контролирующая система «Олимп ОКС».

Интернет-ресурсы:
1. http://www.gosnadzor.ru
2. http://olimpoks.com

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Устанавливаются следующие основные виды занятий: лекции и консультации.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Предусмотрена группировка часов парами.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования в системе «Олимп ОКС».

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе дополнительной профессиональной подготовке: специалисты-преподаватели с опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, среднее профессиональное или высшее образование и аттестованные в установленном порядке, в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 N 37 "О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору".

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе теоретического обучения в форме тестирования, устного опроса.

Для текущего контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-оценочные средства, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
ПК.1 Осуществлять работы по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	Демонстрирует умение организовывать эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах в соответствии с должностными обязанностями	Итоговая аттестация. Оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения тестирования
ПК.2 Осуществлять контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Демонстрирует умение осуществлять контроль соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на опасных производственных объектах в соответствии и должностными обязанностями	Итоговая аттестация. Оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения тестирования

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОГРАММЫ

Итоговая аттестация после освоения программы при очном обучении: Устный опрос. Слушатель отвечает на 5 вопросов. Допустимое количество ошибок: 1

Итоговая аттестация после освоения программы при полностью электронном обучении проводится в форме тестирования в обучающе-контролирующей системе «ОЛИМПОКС».

Проверка знаний проводится для определения соответствия освоенных компетенций требованиям профессионального стандарта.

Тесты по данному курсу состоят из вопросов. Слушатель отвечает на 5 вопросов. Допустимое количество ошибок: 1

5.1. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

1. На какие процессы не распространяются требования ФНП ОРПД?

А) На техническое перевооружение опасного производственного объекта, на котором используются трубопроводы пара и горячей воды.

Б) На монтаж паропровода.

В) На изготовление труб, тройников, отводов.

2. При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования ФНП ОРПД?

А) При реконструкции (модернизации) тепловой сети ОПО, отнесенного к III классу опасности.

Б) При техническом освидетельствовании трубопровода горячей воды.

В) При пуско-наладочных работах на трубопроводе пара.

Г) При проектировании магистрального паропровода.

3. На какие из приведенных трубопроводов не распространяется действие ФНП ОРПД?

А) На трубопроводы пара и горячей воды с наружным диаметром менее 76 мм, у которых параметры рабочей среды не превышают температуру 450 ^{o}С и давление 8 МПа.

Б) На трубопроводы пара и горячей воды наружным диаметром менее 51 мм, у которых температура рабочей среды не превышает 450 ^{o}С при давлении рабочей среды более 8,0 МПа.

В) На трубопроводы пара и горячей воды наружным диаметром менее 51 мм, у которых температура рабочей среды превышает 450 ^{o}С без ограничения давления рабочей среды.

Г) На все приведенные трубопроводы действие ФНП не распространяется.

4. Кто и на основании чего принимает решение о вводе в эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды?

А) Уполномоченный представитель Ростехнадзора на основании проверки готовности трубопровода к пуску в работу и проверки организации надзора за эксплуатацией трубопровода.

Б) Специалист, ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода на основании проверки документации и результатов произведенного им технического освидетельствования трубопровода.

В) Ответственный за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением на основании проверки организации надзора за эксплуатацией трубопровода.

Г) Руководитель эксплуатирующей организации на основании проверки готовности трубопровода к пуску в работу и проверки организации надзора за эксплуатацией трубопровода.

5. В каком из приведенных случаев проверку готовности трубопровода к пуску в работу и проверку организации надзора за эксплуатацией трубопровода осуществляют ответственные специалисты эксплуатирующей организации?

А) После монтажа без применения неразъемных соединений трубопровода, демонтированного и установленного на новом месте.

Б) После монтажа трубопровода, подтверждение соответствия которого не предусмотрено ТР ТС 032/2013.

В) При передаче ОПО и (или) трубопровода для использования другой эксплуатирующей организации.

Г) После реконструкции (модернизации) трубопровода.

6. В каком из приведенных случаев проверка готовности трубопровода к пуску в работу и проверка организации надзора за эксплуатацией котла осуществляется комиссией, назначаемой приказом эксплуатирующей организации?

А) Эти проверки осуществляют только ответственные специалисты эксплуатирующей организации.

Б) После монтажа трубопровода, который подлежит подтверждению соответствия требованиям ТР ТС 032/2013.

В) После капитального ремонта трубопровода с заменой его участков.

Г) После монтажа без применения неразъемных соединений трубопровода, демонтированного и установленного на новом месте.

7. В каком случае в состав комиссии по проверке готовности трубопровода к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией включается уполномоченный представитель Ростехнадзора?

А) ФНП ОРПД участие уполномоченного представителя Ростехнадзора в комиссии не предусматривается.
Б) При осуществлении проверок любых трубопроводов пара и горячей воды, на которые распространяется действие ФНП ОРПД.
В) Участие уполномоченного представителя Ростехнадзора в комиссии определяется исключительно по инициативе руководителя эксплуатирующей организации.
Г) При осуществлении проверки трубопроводов тепловых сетей в составе ОПО III класса опасности, имеющих температуру нагрева воды свыше 115оС (избыточное давление свыше 0,07 МПа).

8. Что контролируется при проведении проверки готовности трубопровода к пуску в работу?

А) Наличие документации, удостоверяющей качество монтажа трубопровода.
Б) Наличие в соответствии с проектом и исправность арматуры, контрольно-измерительных приборов, приборов безопасности.
В) Наличие производственных инструкций для обслуживающего персонала, а также эксплуатационной документации.
Г) Наличие обученного и допущенного в установленном порядке к работе обслуживающего персонала и аттестованных в установленном порядке специалистов.

9. Что контролируется при проведении проверки организации надзора за эксплуатацией трубопроводов пара и горячей воды?

А) Наличие положительных результатов технического освидетельствования.
Б) Наличие должностных инструкций для ответственных лиц и специалистов, осуществляющих эксплуатацию трубопровода.
В) Наличие документации изготовителя трубопровода.
Г) Наличие документации, удостоверяющей полноту и качество работ по ремонту или реконструкции трубопровода.

10. Каким образом должны оформляться результаты проверок готовности трубопровода к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией?

А) Результаты проверок оформляются приказом (распорядительным документом) эксплуатирующей организации.
Б) Результаты проверок оформляются актом готовности трубопровода к вводу в эксплуатацию.
В) Результаты проверок оформляются записью в паспорт трубопровода.
Г) Результаты проверок оформляются протоколом, который является основанием для ввода трубопровода в эксплуатацию. Протокол прилагается к паспорту трубопровода.

11. На какой период руководителем эксплуатирующей организации может быть принято решение о возможности эксплуатации трубопровода в режиме опытного применения?

А) Эксплуатация трубопровода в режиме опытного применения не допускается.
Б) Не более 1 года.

В) Не более 6 месяцев.
Г) Период эксплуатации трубопровода в режиме опытного применения устанавливается эксплуатирующей организацией с уведомлением об этом территориального органа Ростехнадзора.

12. На основании чего осуществляется пуск (включение) в работу и штатная остановка трубопроводов пара и горячей воды?

А) На основании приказа руководителя эксплуатирующей организации.
Б) На основании письменного распоряжения ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования, работающего под давлением.
В) На основании письменного распоряжения ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода.

13. Что из приведенного не указывается на табличке или не наносится на трубопроводе перед пуском его в работу?

А) Номер трубопровода по системе, принятой в эксплуатирующей организации.
Б) Разрешенное давление (температура).
В) Регистрационный номер и даты проведенных осмотров и гидравлического испытания.
Г) Даты следующего осмотра и гидравлического испытания.

14. Какие надписи должны быть нанесены на магистральных линиях трубопроводов пара и горячей воды? Укажите неправильный ответ.

А) Номер магистрали.
Б) Направление движения рабочей среды.
В) Номера агрегатов, к которым направлена рабочая среда.

15. Какое из приведенных требований по нанесению надписей на трубопроводы должно выполняться?

А) Надписи на одном и том же трубопроводе должны повторяться через каждые 25 метров.
Б) Надписи должны быть видимы с мест управления вентилями, задвижками.
В) В местах входа трубопроводов из других помещений надпись обязательна.
Г) Все приведенные требования должны выполняться.

16. Какой трубопровод из приведенных не подлежит учету в органах Ростехнадзора?

А) Трубопровод горячей воды тепловой сети в составе ОПО III класса опасности.
Б) Паропровод давлением не более 1,6 МПа с условным проходом более 100 мм, расположенный в пределах здания производственного помещения.
В) Трубопроводы пара и горячей воды, у которых параметры рабочей среды не превышают температуру 250 ^{o}С и давление 1,6 МПа.
Г) Все приведенные трубопроводы не подлежат учету в органах Ростехнадзора.

17. Какая документация не представляется эксплуатирующей организацией в орган Ростехнадзора для постановки на учет трубопровода?

А) Заявление, содержащее информацию об эксплуатирующей организации с указанием места установки трубопровода.
Б) Копии акта готовности трубопровода к вводу в эксплуатацию и приказа (распорядительного документа) о вводе его в эксплуатацию.
В) Паспорт трубопровода, удостоверение о качестве монтажа, исполнительная схема трубопровода.
Г) Сведения о дате проведения технического освидетельствования и сроках следующего технического освидетельствования трубопровода.

18. В каком из приведенных случаев допускается одному специалисту совмещать ответственность за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией трубопроводов и ответственность за их исправное состояние и безопасную эксплуатацию?

А) Случаи совмещения обязанностей определяются самостоятельно эксплуатирующей организацией в соответствии с ее распорядительными документами.
Б) Если трубопроводы эксплуатируются не более чем на двух производственных площадках.
В) Если это совмещение согласовано с территориальным органом Ростехнадзора.
Г) Совмещение не допускается.

19. Какое требование к рабочим, обслуживающим трубопроводы, указано неверно?

А) Рабочие должны быть не моложе 18 летнего возраста и не иметь медицинских противопоказаний для выполнения работ по обслуживанию трубопроводов.
Б) Рабочие должны пройти аттестацию по промышленной безопасности в аттестационной комиссии эксплуатирующей организации.
В) Рабочие должны быть допущены в установленном порядке к самостоятельной работе.
Г) Рабочие должны соответствовать квалификационным требованиям.

20. Какое требование к специалистам, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов, указано неверно?

А) С учетом структуры эксплуатирующей организации могут назначаться специалист, ответственный за исправное состояние трубопровода, а также специалист, ответственный за его безопасную эксплуатацию.
Б) На время отсутствия ответственного специалиста (отпуск, командировка, болезнь и т.п.) его обязанности возлагаются на работников, замещающих его по должности, имеющих соответствующую квалификацию, прошедших в установленном порядке аттестацию по промышленной безопасности.
В) Периодическая аттестация ответственных специалистов проводится один раз в пять лет.
Г) Аттестация специалистов, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию, проводится в аттестационной комиссии эксплуатирующей организации с обязательным участием представителя территориального органа Ростехнадзора.

21. Что из приведенного не входит в должностные обязанности специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией трубопроводов?

А) Выдача обязательных для исполнения предписаний по устранению нарушений и контроль их выполнения.
Б) Проверка записи в сменном журнале с росписью в нем.
В) Контроль проведения противоаварийных тренировок.
Г) Отстранение от работ работников, нарушающих требования промышленной безопасности.

22. Что из приведенного не входит в должностные обязанности специалиста, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов?

А) Контроль своевременности и полноты проведения ремонта трубопроводов.
Б) Осмотр трубопроводов с установленной должностной инструкцией периодичностью.
В) Проведение противоаварийных тренировок с обслуживающим персоналом.
Г) Подготовка трубопровода к техническому освидетельствованию.

23. С какой периодичностью проводится проверка знаний рабочих, обслуживающих трубопроводы?

А) Периодичность устанавливается эксплуатирующей организацией.
Б) Один раз в 12 месяцев.
В) Один раз в 6 месяцев.
Г) Один раз в год.

24. Какое из приведенных требований к проверке знаний рабочих, обслуживающих трубопроводы, указано неверно?

А) Результаты проверки знаний рабочих оформляют протоколом за подписью председателя и членов комиссии с отметкой в удостоверении о допуске к самостоятельной работе.
Б) Комиссия по проверке знаний рабочих назначается приказом эксплуатирующей организации, участие в ее работе представителя Ростехнадзора обязательно при проведении первичной аттестации рабочих.
В) Внеочередная проверка знаний проводится при переходе рабочего в другую организацию.
Г) В случае внесения изменений в технологический процесс и инструкции должна быть проведена внеочередная проверка знаний.

25. В каком из приведенных случаев после проверки знаний рабочий, обслуживающий трубопроводы, должен пройти стажировку?

А) Перед первичным допуском к самостоятельной работе после профессионального обучения.
Б) Перед допуском к самостоятельной работе после внеочередной проверки знаний.
В) При перерыве в работе по специальности более 12 месяцев.
Г) Во всех приведенных случаях проводится стажировка.
Д) Стажировка проводится во всех приведенных случаях, кроме перерыва в работе по специальности более 12 месяцев.

26. Какая организация разрабатывает исполнительную схему трубопровода?

А) Эксплуатирующая организация.
Б) Организация, проводившая монтаж (изготовление) трубопровода на месте его эксплуатации.
В) Для трубопроводов, подлежащих учету в территориальном органе Ростехнадзора, исполнительная схема разрабатывается экспертной организацией, а в остальных случаях – эксплуатирующей организацией.

27. Что из перечисленного не указывается в исполнительной схеме трубопровода?

А) Марки сталей, диаметры, толщины труб, протяженность трубопровода.
Б) Расположение опор, компенсаторов, подвесок, арматуры, воздушников и дренажных устройств.
В) Сварные соединения с указанием расстояний между ними.
Г) Расчетный срок службы и расчетное количество пусков трубопровода.

28. Для каких трубопроводов в исполнительной схеме указывается расположение указателей для контроля тепловых перемещений с указанием проектных величин перемещений?

А) Для трубопроводов, которые работают при температурах, вызывающих ползучесть металла.
Б) Для всех трубопроводов.
В) Для всех паропроводов, подлежащих учету в территориальном органе Ростехнадзора.

29. Для каких трубопроводов эксплуатирующая организация обязана установить систематическое наблюдение за ростом остаточных деформаций?

А) Паропровод из углеродистой стали, работающий при температуре пара свыше 400 ^{o}C.
Б) Паропровод из легированной хромомолибденовой стали, работающий при температуре пара свыше 400°C до 500°C.
В) Паропровод из высоколегированной хромистой стали, работающий при температуре пара свыше 300 ^{o}C до 530 ^{o}C.
Г) Для всех указанных трубопроводов устанавливается систематическое наблюдение за ростом остаточных деформаций.

30. Какие из приведенных трубопроводов должны подвергаться техническому диагностированию, неразрушающему, разрушающему контролю до выработки ими назначенного ресурса?

А) Техническое диагностирование трубопроводов должно проводиться только после выработки ими назначенного ресурса.
Б) Паропровод из углеродистой стали, работающий при температуре пара свыше 400 ^{o}C.
В) Паропровод из легированной хромомолибденовой стали, работающий при температуре пара свыше 400°C до 500°C.
Г) Паропровод из высоколегированной хромистой стали, работающий при температуре пара свыше 300 ^{o}C до 530 ^{o}C.

31. Чему равно минимальное значение уклона, который должны иметь горизонтальные участки трубопроводов пара и горячей воды (за исключением трубопроводов тепловых сетей)?

А) 0,001.
Б) 0,002.
В) 0,003.
Г) 0,004.

32. Чему равно минимальное значение уклона, который должны иметь горизонтальные участки трубопроводов тепловых сетей?

А) 0,001.
Б) 0,002.
В) 0,003.
Г) 0,004.

33. С какой периодичностью проводится контроль степени затяжки пружин подвесок и опор трубопроводов в рабочем и холодном состоянии?

А) Периодичность контроля устанавливается эксплуатирующей организацией.
Б) Не реже одного раза в пять лет.
В) Не реже одного раза в два года.
Г) Степень затяжки пружин подвесок и опор должна контролироваться только при пуске трубопровода.

34. При заполнении каких трубопроводов должен осуществляться контроль разности температур стенок трубопровода и рабочей среды?

А) При заполнении всех трубопроводов, на которые распространяется действие ФНП ОРПД.
Б) При заполнении неостывших трубопроводов горячей воды.
В) При заполнении трубопроводов тепловых сетей.
Г) При заполнении неостывших паропроводов.

35. Какое из приведенных требований к дренажным системам трубопроводов пара и горячей воды указано неверно?

А) При объединении дренажных линий нескольких трубопроводов допускается установка запорной арматуры на общем дренажном трубопроводе.
Б) Система дренажей должна обеспечивать полное удаление влаги при прогреве, остывании и опорожнении трубопроводов.
В) При прокладке дренажных линий должно быть учтено направление тепловых перемещений во избежание защемления трубопроводов.
Г) Все приведенные требования верны.

36. Какое из приведенных требований к арматуре трубопроводов указано неверно?

А) На арматуре или на специальной металлической бирке должны быть нанесены названия и номера согласно технологическим схемам трубопроводов, а также указатели направления вращения штурвала.
Б) Регулирующие клапаны должны быть снабжены указателями степени открытия регулирующего органа, а запорная арматура – указателями «Открыто» и «Закрыто».
В) Для трубопроводов горячей воды допускается использование запорной арматуры в качестве регулирующей.
Г) Должны выполняться все приведенные требования.

37. В какие сроки проводится проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением не более 1,4 МПа?

А) Не реже одного раза в смену.
Б) Не реже одного раза в сутки.
В) Сроки устанавливаются эксплуатирующей организацией и указываются в графике проверки, который утверждается техническим руководителем эксплуатирующей организации.
Г) Проверка манометров проводится не реже одного раза в смену; проверка предохранительных клапанов – не реже одного раза в сутки.

38. В какие сроки проводится проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением от 1,4 до 4,0 МПа?

А) Не реже одного раза в смену.
Б) Не реже одного раза в сутки.
В) Сроки устанавливаются эксплуатирующей организацией и указываются в графике проверки, который утверждается техническим руководителем эксплуатирующей организации.
Г) Проверка манометров проводится не реже одного раза в смену; проверка предохранительных клапанов – не реже одного раза в сутки.

39. В какие сроки проводится проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением более 4,0 МПа?

А) Не реже одного раза в смену.
Б) Не реже одного раза в сутки.
В) Сроки устанавливаются эксплуатирующей организацией и указываются в инструкции, которая утверждается техническим руководителем эксплуатирующей организации.
Г) Проверка манометров проводится не реже одного раза в смену; проверка предохранительных клапанов – не реже одного раза в сутки.

40. В какие сроки проводится проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов при эксплуатации трубопроводов, установленных на тепловых электростанциях?

А) Для трубопроводов с рабочим давлением не более 1,4 МПа – не реже одного раза в смену, а для остальных трубопроводов - не реже одного раза в сутки.
Б) Для трубопроводов горячей воды – не реже одного раза в сутки, а для паропроводов – не реже одного раза в смену.
В) Для всех трубопроводов, установленных на тепловых электростанциях, проверка осуществляется каждые два часа.
Г) Сроки устанавливаются эксплуатирующей организацией и указываются в инструкции, которая утверждается техническим руководителем эксплуатирующей организации.

41. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением до 2,5 МПа?

А) Не ниже 1,0.
Б) Не ниже 1,5.
В) Не ниже 2,5.
Г) Не ниже 4,0.

42. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением от 2,5 до 14 МПа?

А) Не ниже 1,0.
Б) Не ниже 1,5.
В) Не ниже 2,5.
Г) Не ниже 4,0.

43. Манометры какого класса точности необходимо применять при эксплуатации трубопроводов с рабочим давлением более 14 МПа?

А) Не ниже 1,0.
Б) Не ниже 1,5.
В) Не ниже 2,5.
Г) Не ниже 4,0.

44. Какое из приведенных требований к манометру указано неверно?

А) Шкалу манометров выбирают из условия, чтобы при рабочем давлении стрелка манометра находилась либо в первой, либо во второй трети шкалы.
Б) На шкале манометра должна быть нанесена красная черта, указывающая допустимое давление.
В) Взамен красной черты допускается прикреплять к корпусу манометра пластинку (металлическую или выполненную из композитных материалов), окрашенную в красный цвет и плотно прилегающую к стеклу манометра.
Г) Все требования указаны верно.

45. Каким образом должен устанавливаться манометр на трубопроводе?

А) Шкала манометра должна располагаться вертикально или с наклоном вперед до 45°.
Б) Шкала манометра должна располагаться с наклоном вперед от 30° до 45°.
В) Произвольно, так, чтобы показания манометра были отчетливо видны обслуживающему персоналу.
Г) Шкала манометра должна быть расположена вертикально или с наклоном вперед до 30°.

46. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, установленного на трубопроводе на высоте до 2 метров от уровня площадки наблюдения за манометром?

А) 50 мм.
Б) 100 мм.
В) 150 мм.
Г) 4.250 мм.

47. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, установленного на трубопроводе на высоте от 2 до 3 метров от уровня площадки наблюдения за манометром?

А) 50 мм.
Б) 100 мм.
В) 150 мм.
Г) 250 мм.

48. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, установленного на трубопроводе на высоте от 3 до 5 метров от уровня площадки наблюдения за манометром?

А) 50 мм.
Б) 100 мм.
В) 150 мм.
Г) 250 мм.

49. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, установленного на трубопроводе более 5 метров от уровня площадки наблюдения за манометром?

А) 250 мм.
Б) 300 мм.
В) 350 мм.
Г) Не регламентируется, при этом должен быть установлен сниженный манометр в качестве дублирующего.

50. В каком случае перед манометром на трубопроводе должна устанавливаться сифонная трубка?

А) Если манометр предназначен для измерения давления пара.
Б) Если манометр не оснащается трехходовым краном.
В) Каждый манометр обязательно должен оснащаться сифонной трубкой.
Г) Если манометр предназначен для измерения давления воды.

51. Какое требование к проведению проверки манометров, установленных на трубопроводе, указано неверно?

А) Проверку исправности манометра обслуживающий персонал в процессе эксплуатации трубопровода производит с периодичностью, установленной в производственной инструкции, с помощью трехходового крана или заменяющих его запорных вентилей путем установки стрелки манометра на нуль.
Б) Эксплуатирующая организация обязана не реже одного раза в шесть месяцев проводить дополнительную проверку рабочих манометров контрольным с записью результатов в журнал контрольных проверок манометров.
В) Не реже одного раза в 12 месяцев (если иные сроки не установлены документацией на манометр) манометры должны быть поверены, и на каждом из них должны быть установлены клеймо или пломба.
Г) Все приведенные требования указаны верно.

52. В каком из приведенных случаев манометр может быть допущен к применению?

А) Если на манометре отсутствуют пломба или клеймо с отметкой о проведении поверки или истек срок поверки манометра.

Б) Если стрелка манометра при его отключении не возвращается к нулевой отметке шкалы на величину, не превышающую половины допускаемой погрешности для манометра.
В) Если разбито стекло или имеются другие повреждения манометра, которые могут отразиться на правильности его показаний.
Г) Во всех приведенных случаях манометр не допускается к применению.

53. В каком случае исправность установленных на трубопроводе предохранительных клапанов осуществляется путем проверки срабатывания клапана на стендах?

А) Исправность предохранительных клапанов проверяют только принудительным кратковременным их подрывом (открыванием); проверка на стендах проводится перед установкой клапанов на трубопроводе.
Б) Если давление в трубопроводе превышает 3,5 МПа.
В) Если принудительное открывание клапана нежелательно по условиям технологического процесса.
Г) Если предохранительные клапаны установлены на паропроводе высокого давления.

54. Каким образом должны быть рассчитаны и отрегулированы предохранительные устройства, установленные на трубопроводе с разрешенным давлением до 0,5 МПа?

А) Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем на 10 %.
Б) Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем на 15 %.
В) Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем 0,05 МПа.
Г) Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем 0,1 МПа.

55. Каким образом должны быть рассчитаны и отрегулированы предохранительные устройства, установленные на трубопроводе с разрешенным давлением свыше 0,5 МПа?

А) Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем на 10 %.
Б) Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем на 15 %.
В) Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем 0,05 МПа.
Г) Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем 0,1 МПа.

56. В каком случае допускается превышение давления в трубопроводе при полном открывании предохранительного клапана выше чем на 10 % разрешенного?

А) Если на защищаемом элементе установлено не менее двух предохранительных клапанов.
Б) Если регулировка предохранительного клапана допускает превышение разрешенного давления не более чем на 15%.
В) Если предохранительные клапаны установлены на трубопроводе горячей воды.
Г) Если это превышение предусмотрено расчетом на прочность трубопровода.

57. Если эксплуатация трубопровода разрешена на пониженном давлении, то каким образом осуществляется регулировка предохранительных устройств?

А) Установленные на трубопроводе предохранительные клапаны подлежат замене.
Б) Регулировка предохранительных устройств должна быть произведена по пониженному давлению без проверки пропускной способности предохранительных клапанов, если давление снижено не более чем на 30% от ранее разрешенного.
В) Регулировка предохранительных устройств должна быть произведена по пониженному давлению, и пропускная способность их должна быть проверена расчетом.

58. Какое из приведенных требований к эксплуатации предохранительных клапанов, установленных на трубопроводе, указано неверно?

А) Для отбора среды от патрубка, на котором установлено предохранительное устройство, не допускается установка более одного запорного органа.
Б) Предохранительные клапаны должны иметь защищенные от замерзания отводящие трубопроводы, предохраняющие персонал от ожогов при срабатывании клапанов.
В) Отводящие трубопроводы должны быть оборудованы дренажами для слива скапливающегося в них конденсата. Установка запорных органов на дренажах не допускается.
Г) Все приведенные требования указаны верно.

59. Какие меры для обеспечения безопасности должны приниматься при эксплуатации трубопровода, расчетное давление которого ниже давления питающего его источника?

А) Установка перед защищаемым элементом дополнительно манометра и пружинного предохранительного клапана, отрегулированного на давление, на 10% превышающее разрешенное.
Б) Установка автоматического редуцирующего устройства с манометром и предохранительным клапаном на стороне высокого давления.
В) Установка автоматического редуцирующего устройства с манометром и предохранительным клапаном на стороне сниженного давления.
Г) Не допускается эксплуатация трубопровода, расчетное давление которого ниже давления питающего его источника, без предварительного снижения параметров рабочей среды до разрешенных параметров перед направлением ее в трубопровод.

60. Кто осуществляет ведение ремонтного журнала в эксплуатирующей трубопроводы организации?

А) ФНП ОРПД не регламентировано; лицо, осуществляющее ведение ремонтного журнала, определяется распорядительным документом эксплуатирующей организации.
Б) Уполномоченный представитель специализированной организации, осуществляющей ремонт трубопровода.
В) Специалист, ответственный за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением.
Г) Специалист, ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов.

61. Какие из приведенных сведений вносятся в ремонтный журнал?

А) Сведения о выполненных ремонтных работах, не вызывающих необходимости внеочередного технического освидетельствования.
Б) Сведения о выполненных ремонтных работах, вызывающих необходимость проведения внеочередного освидетельствования.
В) Сведения о материалах, использованных при ремонтных работах.
Г) Сведения о качестве сварки.
Д) Все приведенные сведения вносятся в ремонтный журнал.

62. Какое требование к отключению трубопровода до начала производства ремонтных работ указано неверно?

А) Трубопровод должен быть отделен от всех трубопроводов заглушками, если на них установлена фланцевая арматура, или отсоединен.
Б) Если арматура трубопроводов бесфланцевая, то отключение котла должно быть произведено двумя запорными органами при наличии между ними дренажного устройства с условным проходом диаметром не менее 32 мм, имеющего прямое соединение с атмосферой.
В) Приводы задвижек, а также вентилей открытых дренажей должны быть заперты на замок так, чтобы исключалась возможность ослабления их плотности при запертом замке.

Г) Ключи от замков должны храниться у ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением.

63. По какому документу выполняются ремонт трубопроводов, арматуры и элементов дистанционного управления арматурой, установка и снятие заглушек, отделяющих ремонтируемый участок трубопровода?

А) Ремонт – по наряду-допуску; установка и снятие заглушек – по распоряжению ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов.
Б) Ремонт – по приказу эксплуатирующей организации; установка и снятие заглушек – по наряду допуску.
В) Все работы выполняются по регламенту, разработанному и утвержденному эксплуатирующей организацией.
Г) Все работы по наряду-допуску.

64. Каким давлением проводится испытание на герметичность арматуры после ее ремонта?

А) Давлением, равным 1,25 рабочего давления для любой арматуры.
Б) Давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа для арматуры, ремонтируемой без снятия с места установки и рабочим давлением – для снимаемой с места арматуры.
В) Давлением, равным 1,25 рабочего давления – для арматуры, снимаемой с места и рабочим давлением – для арматуры, ремонтируемой без снятия с места установки.
Г) Отдельные испытания отремонтированной арматуры на герметичность не производятся, арматура испытывается на плотность и прочность при гидравлическом испытании трубопровода.

65. Какие условия должна обеспечивать тепловая изоляция трубопроводов и арматуры?

А) Максимальное снижение потерь тепла от поверхностей с повышенной температурой в окружающую среду.
Б) Температуру наружной поверхности изоляции, не превышающую 60оС.
В) Температуру наружной поверхности изоляции не более 55оС при температуре окружающей среды не более 25оС.

66. Какое из приведенных требований к оснащению трубопроводов съемной тепловой изоляцией указано неверно?

А) Тепловая изоляция фланцевых соединений, арматуры должна быть съемной.
Б) Съемную изоляцию должны иметь участки трубопровода, на которых проведены сварные соединения.
В) Съемную изоляцию должны иметь трубопроводы, расположенные на открытом воздухе.
Г) Все указанные требования верны.

67. Какому требованию должна отвечать тепловая изоляция трубопроводов, расположенных на открытом воздухе и вблизи масляных баков, маслопроводов, мазутопроводов?

А) Тепловая изоляция на этих участках должна иметь покрытие для предохранения ее от пропитывания влагой или горючими нефтепродуктами.
Б) Тепловая изоляция на этих участках должна быть съемной.
В) Трубопроводы на этих участках должны кроме тепловой изоляции иметь гидроизоляцию.
Г) На этих участках температура наружной поверхности тепловой изоляции не должна превышать температуру 40оС.
Д) Тепловая изоляция должна соответствовать всем приведенным требованиям.

68. В каком из приведенных случаев в соответствии с требованиями ФНП ОРПД трубопровод не подлежит аварийной остановке?

А) При выявлении неисправности предохранительного устройства трубопровода горячей воды.
Б) При неисправности манометра на трубопроводе насыщенного пара, оснащенном прибором для измерения температуры.
В) При неисправности предохранительных блокировочных устройств.
Г) При возникновении пожара, непосредственно угрожающего трубопроводу горячей воды.

69. В каком из приведенных случаев в соответствии с требованиями ФНП ОРПД трубопровод подлежит аварийной остановке?

А) Если давление в трубопроводе поднялось выше разрешенного и не снижается, несмотря на меры, принятые персоналом.
Б) При защемлении и повышенной вибрации трубопровода.
В) При неисправности дренажных устройств для непрерывного удаления жидкости.
Г) Во всех приведенных случаях трубопровод подлежит аварийной остановке.

70. Каким документом определяется порядок действий в случае инцидента при эксплуатации трубопровода?

А) Производственной инструкцией, утвержденной эксплуатирующей организацией.
Б) Инструкцией, устанавливающей действия работников в аварийных ситуациях и в случае инцидента при эксплуатации трубопровода, утвержденной эксплуатирующей организацией.
В) Инструкцией (руководством) по эксплуатации трубопровода.

71. Каким документом (документами) устанавливается объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований в пределах срока службы трубопровода?

А) Инструкцией (руководством) по эксплуатации трубопровода и ФНП ОРПД.
Б) Программой проведения технического освидетельствования трубопровода, разработанной специализированной организацией до начала проведения освидетельствования.
В) Производственной инструкцией по эксплуатации трубопровода, утвержденной главным техническим руководителем эксплуатационной организации.

72. В каком из приведенных случаев должно проводиться внеочередное техническое освидетельствование паропровода?

А) Если паропровод не эксплуатируется более 24 месяцев.
Б) Если проведен восстановительный ремонт паропровода после аварии с заменой поврежденного в результате аварии участка паропровода.
В) По решению руководителя экспертной организации, согласованному с руководителем эксплуатирующей паропровод организации.
Г) Во всех указанных случаях.

73. Какие условия должны соблюдаться при установлении срока следующего периодического технического освидетельствования котла и трубопровода?

А) Срок следующего периодического технического освидетельствования устанавливается только экспертной организацией, если этот срок не установлен изготовителем в руководстве (инструкции) по эксплуатации.
Б) Срок следующего периодического технического освидетельствования котла может превышать, но не более чем на 2 года, срок его службы, установленный изготовителем или заключением экспертизы промышленной безопасности, оформленным по результатам технического диагностирования при продлении срока службы трубопровода.

В) Срок следующего периодического технического освидетельствования не должен превышать срока службы, установленного изготовителем или заключением экспертизы промышленной безопасности, оформленным по результатам технического диагностирования при продлении срока службы трубопровода.

74. Что необходимо предпринять, если при техническом освидетельствовании трубопровода будут обнаружены дефекты?

А) Для установления характера и размеров дефектов должно быть проведено техническое диагностирование трубопровода с применением методов неразрушающего контроля.
Б) Организация, проводившая техническое освидетельствование, дает предписание о выводе трубопровода из эксплуатации.
В) Эксплуатирующая организация должна перевести режим эксплуатации трубопровода на пониженные параметры, рекомендованные организацией, проводившей техническое освидетельствование.

75. Если при проведении технического диагностирования установлено, что выявленные при техническом освидетельствовании дефекты снижают прочность трубопровода, то в каком из приведенных случаев допускается эксплуатация трубопровода на пониженных параметрах (давление, температура)?

А) Возможность безопасной эксплуатации до устранения дефектов (ремонт, замена) должна быть подтверждена расчетом на прочность с учетом характера и размеров дефектов, а также должна быть проведена проверка пропускной способности предохранительных клапанов соответствующим расчетом и их перенастройка (с учетом пониженных параметров).
Б) Возможность безопасной эксплуатации до следующего освидетельствования должна быть подтверждена расчетом на прочность с учетом характера и размеров дефектов, а также должна быть проведена перенастройка предохранительных клапанов (с учетом пониженных параметров).
В) Возможность безопасной эксплуатации до устранения дефектов (ремонт, замена) должна быть подтверждена проверкой пропускной способности предохранительных клапанов соответствующим расчетом и их перенастройкой (с учетом пониженных параметров).
Г) В данном случае эксплуатация трубопровода на пониженных параметрах (давление, температура) до полного устранения выявленных дефектов не допускается.

76. Что необходимо предпринять, если при техническом освидетельствовании будет установлено, что трубопровод вследствие имеющихся дефектов или нарушений находится в состоянии, опасном для дальнейшей его эксплуатации?

А) До устранения дефектов и нарушений перевести трубопровод в режим работы на пониженных параметрах (давление, температура).
Б) Работа такого трубопровода должна быть запрещена.
В) Перевести трубопровод в режим работы на пониженных параметрах (давление, температура) и провести экспертизу промышленной безопасности трубопровода.

77. Что включает в себя техническое освидетельствование трубопровода, проводимое после его реконструкции и ремонта, связанного со сваркой и термической обработкой?

А) Только наружный осмотр.
Б) Наружный осмотр, гидравлическое испытание и механические испытания металла.
В) Наружный осмотр и гидравлическое испытание.
Г) В данном случае техническое освидетельствование трубопровода не проводится.

78. Какие из приведенных трубопроводов не подвергаются гидравлическому испытанию?

А) Все трубопроводы в пределах котла при условии оценки их состояния с применением не менее двух методов неразрушающего контроля.
Б) Трубопроводы отбора пара от турбины до задвижки.
В) Все паропроводы турбинной установки.
Г) Пароперепускные трубопроводы в пределах турбин и трубопроводы отбора пара от турбины до задвижки при условии оценки их состояния с применением не менее двух методов неразрушающего контроля.

79. Кем проводятся первичное, периодическое и внеочередное технические освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды, подлежащих учету в территориальных органах Ростехнадзора?

А) Первичное, периодическое и внеочередное техническое освидетельствование проводит специализированная уполномоченная организация.
Б) Первичное и внеочередное техническое освидетельствование проводит специализированная уполномоченная организация, а периодическое техническое освидетельствование – ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода.
В) Первичное, периодическое и внеочередное техническое освидетельствование проводят ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода совместно с ответственным за производственный контроль.
Г) Первичное, периодическое техническое освидетельствование проводит специализированная уполномоченная организация, а внеочередное освидетельствование – представитель территориального органа Ростехнадзора.

80. В какие сроки, если иные сроки не установлены в руководстве (инструкции) по эксплуатации, должно проводиться периодическое техническое освидетельствование трубопроводов пара и горячей воды, подлежащих регистрации в органах Ростехнадзора?

А) Не реже одного раза в пять лет.
Б) Не реже одного раза в три года.
В) Наружный осмотр – один раз в 4 года, гидравлическое испытание один раз в восемь лет.
Г) Не реже одного раза в восемь лет.

81. Кем проводится техническое освидетельствование трубопроводов, не подлежащих учету в органах Ростехнадзора?

А) Первичное и внеочередное техническое освидетельствование проводит специализированная уполномоченная организация, а периодическое техническое освидетельствование – ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода.
Б) Первичное, периодическое и внеочередное техническое освидетельствование проводит специализированная уполномоченная организация.
В) Первичное, периодическое и внеочередное техническое освидетельствование проводят ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода.
Г) Первичное, периодическое техническое освидетельствование проводит специализированная уполномоченная организация, а внеочередное освидетельствование – комиссия, назначенная эксплуатирующей организацией, с участием представителя территориального органа Ростехнадзора.

82. Для каких трубопроводов наружный осмотр может быть произведен без снятия изоляции?

А) Трубопроводы, проложенные открытым способом или в проходных и полупроходных каналах.

Б) Трубопроводы, проложенные в непроходных каналах или при их бесканальной прокладке.
В) Не допускается проведение наружного осмотра трубопровода без снятия изоляции.

83. Каким образом проводится наружный осмотр трубопроводов при прокладке в непроходных каналах или при бесканальной прокладке, если иное не предусмотрено в проектной документации и руководстве (инструкции) по эксплуатации трубопровода?

А) Путем вскрытия грунта отдельных участков без снятия изоляции не реже чем через каждые пять километров трубопровода.
Б) Путем вскрытия грунта отдельных участков и снятия изоляции не реже чем через каждые два километра трубопровода.
В) Путем вскрытия грунта всего участка и снятия изоляции.

84. При проведении гидравлического испытания трубопровода, каким давлением проводится испытание сосудов, являющихся неотъемлемой частью трубопровода и не имеющих запорных органов?

А) Пробное давление при гидравлическом испытании трубопровода определяется также, как и для сосудов, работающих под давлением.
Б) Пробное давление увеличивают на 15%.
В) Испытывают тем же давлением, что и трубопроводы.

85. Чему равна минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов пара и горячей воды?

А) 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа.
Б) 1,5 рабочего давления.
В) 1,25 расчетного давления.
Г) 0,5 МПа.

86. Каково минимальное значение температуры воды, используемой для гидравлического испытания трубопровода (если конкретное значение не указано в технической документации изготовителя)?

А) 80 градусов Цельсия.
Б) 5 градусов Цельсия.
В) 10 градусов Цельсия.
Г) 20 градусов Цельсия.

87. Какое из приведенных требований должно выполняться при гидравлическом испытании паропроводов, работающих с давлением 10 МПа и выше?

А) Верхний предел температуры воды может быть увеличен по согласованию с проектной организацией до 80 ^{o}С.
Б) Гидравлическое испытание паропровода проводится только при значении температуры стенки равном 120 ^{o}С.
В) При гидравлическом испытании паропровода температура его стенок должна быть не менее 10 ^{o}С.
Г) Для данных трубопроводов допускается замена гидравлического испытания пневматическим испытанием с обязательным контролем проведения этого испытания методом акустической эмиссии.

88. Какое из приведенных требований должно выполняться при проведении гидравлического испытания трубопровода?

А) При появлении в период подъема давления шума, стуков следует снизить скорость подъема давления, при которой шумы и стуки прекратятся.

Б) Подъем давления до значения пробного давления должен быть медленным и плавным, без толчков. Время подъема давления должно быть не менее 5 мин.
В) Если в результате заполнения трубопровода водой на его стенках появится роса, то испытание следует немедленно прекратить.
Г) Давление воды при гидравлическом испытании следует контролировать не менее чем двумя манометрами. Оба манометра выбирают одного типа, предела измерения, одинаковых классов точности (не ниже 1,5) и цены деления.

89. Чему равно минимальное время выдержки трубопроводов пара и горячей воды под пробным давлением?

А) 10 минут.
Б) 5 минут.
В) 30 минут.
Г) соответствует времени снижения давления в испытуемом трубопроводе (по манометру) на 0,1 МПа.

90. В каком из приведенных случаев трубопровод считается выдержавшим гидравлическое испытание?

А) Если обнаружены единичные трещины не в сварных соединениях, а на основном металле.
Б) Если обнаружено падение давления по манометру, не превышающее 20% от значения пробного давления.
В) Если в сварном соединении обнаружено появление отдельных капель воды.
Г) Во всех приведенных случаях трубопровод не считается выдержавшим гидравлическое испытание.

5.2. ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	В	16	В	31	Г	46	Б	61	А	76	Б
2	Г	17	В	32	Б	47	В	62	Г	77	В
3	Г	18	Г	33	В	48	Г	63	Г	78	Г
4	Г	19	Б	34	Г	49	Г	64	В	79	А
5	А	20	Г	35	А	50	А	65	В	80	Б
6	В	21	Б	36	В	51	Б	66	В	81	В
7	Г	22	А	37	А	52	Г	67	А	82	А
8	А	23	Б	38	Б	53	В	68	Б	83	Б
9	Б	24	Б	39	В	54	В	69	Г	84	В
10	Б	25	Г	40	Г	55	А	70	А	85	А
11	В	26	А	41	В	56	Г	71	А	86	Б
12	В	27	Г	42	Б	57	В	72	А	87	В
13	В	28	А	43	А	58	А	73	В	88	Г

14	А	29	А	44	А	59	В	74	А	89	А
15	Б	30	Б	45	Г	60	Г	75	А	90	Г

5.3. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатели индивидуальных образовательных достижений	**балл (отметка)**
Слушатель владеет знаниями в полном объёме программы. Самостоятельно, в логической последовательности отвечает на 4 и более вопросов билета.	**сдано**
Слушатель не освоил обязательного минимума знаний программы, отвечает на менее 4 вопросов билета.	**не сдано**