



НУДО «УЦ «Регион-образование»

Негосударственное (частное) Учреждение дополнительного образования
«Учебный центр «Регион – образование»



Утверждаю:

Директор

НУДО «УЦ «Регион-образование»

Е.Г. Зайцева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА (ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ)

**" ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
К ОБОРУДОВАНИЮ,
РАБОТАЮЩЕМУ ПОД ДАВЛЕНИЕМ "**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общие сведения

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации специалистов предприятий и организаций.

Программа повышения квалификации руководителей и специалистов составлена в соответствии с требованием Ростехнадзора, ПРИКАЗ от 13 апреля 2020 г. N 155 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности» и в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444), с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499" (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный N 31014) и других нормативных актов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Повышение квалификации, осуществляемое в соответствии с данной программой (далее - обучение), проводится в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации ДПП.

К освоению ДПП допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

В тематике программы отражены вопросы, вытекающие из требований:

- Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в редакции ФЗ от 29.07.2018);
- Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (постановление Правительства РФ от 30.07.2004 № 401);
- Постановления Правительства Р.Ф. от 25.10.2019 г № 1365 «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».
- Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. N 536 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"

Программой предусматривается обучение в объеме от 16 часов до 112 часов, в зависимости от должностных обязанностей специалистов и вида эксплуатируемого оборудования. Обучение проводится по очной, очно-заочной форме с отрывом от производства, но не более 8 часов в день, по заочной форме обучения с использованием дистанционных и электронных методов обучения. Программой предусматривается самостоятельная работа слушателей по изучению нормативных документов в области промышленной безопасности в среднем 16 часов.

Обучение проходят специалисты и руководители должностных обязанностей которых включают в себя ответственность за безопасную эксплуатацию различного оборудования:

- а) паровых котлов; водогрейных и пароводогрейных котлов;
- б) трубопроводов пара и горячей воды;

- в) сосудов, работающих под избыточным давлением пара, газов, жидкостей;
- г) баллонов, предназначенных для сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов;
- д) цистерн и бочек для сжатых и сжиженных газов.

Структура программы - блочно-модульная. Модуль - часть программы, которая может включать несколько блоков, объединенных по характеру содержащегося в них материала. Блок - относительно самостоятельная часть программы, комплексно охватывающая определенные темы и позволяющая осваивать их автономно. Блочно-модульная структура программы позволяет руководителям и специалистам поднадзорных организаций проходить комплексную подготовку с последующей сдачей единого квалификационного экзамена.

После прохождения теоретического курса обучения, слушатели проходят итоговую аттестацию в комиссии учебного центра. Результаты экзамена фиксируются в протоколе.

Лицам, прошедшим обучение в объеме программы и успешно сдавшим экзамен, выдается удостоверение о повышении квалификации, заверенное подписью руководителя и печатью центра подготовки. Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию имеют право пересдать экзамен не ранее чем через две недели в той же аттестационной комиссии.

2. Цель и планируемые результаты обучения

Целью обучения является совершенствование компетенций руководителя и специалиста в области безопасности технологических процессов и повышение его профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в соответствии с занимаемой должностью.

Результатами обучения слушателей является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации. Результатами обучения слушателей по ДПП является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

В ходе освоения ДПП слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 15.02.01 "Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования", утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 344 (зарегистрирован Минюстом России 17 июля 2014 г., регистрационный N 33140), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 марта 2015 г. N 247 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (зарегистрирован Минюстом России 3 апреля 2015 г., регистрационный N 36713), и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21 октября 2019 г. N 569 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования" (зарегистрирован Минюстом России 26 ноября 2019 г. N 56633):

1) организация работ по монтажу, ремонту и пуско-наладочным работам промышленного оборудования:

- производить пуско-наладочные работы и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа (ПК 1.4.);
- составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования (ПК 1.5.);

2) организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования:

- выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов (ПК 2.2.);

3) организация работ по эксплуатации промышленного оборудования:

- организовывать работу по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования (ПК 2.3.);
- составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования (ПК 2.5.).

В результате освоения ДПП слушатель:

1) должен знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;

2) должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность в области промышленной безопасности;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать работу по планированию и осуществлению мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- организовывать подготовку сведений по осуществлению производственного контроля на опасных производственных объектов для направления в территориальный орган Ростехнадзора;
- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;
- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;
- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативной-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Матрица соотнесения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) учебного плана ДПП и формируемых в них профессиональных компетенций

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего, часов	Профессиональные компетенции				
			ПК 1.4	ПК 1.5.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.5.
1	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	2 - 14	+	+	+	+	+
2	Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах.	1 -12	+	+	+	+	+
3	Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах	1 - 8	+	+	+	+	+

4	Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	2 - 14	+	+	+	+	+
5	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах	2 - 14	+	+	+	+	+
6	Эксплуатация медицинских и водолазных барокамер на опасных производственных объектах	2 - 14	+	+	+	+	+
7	Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах	2 - 14	+	+	+	-	-
8	Деятельность, связанная с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах	1 - 14	+	+	+	+	+
9	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	1 - 4	+	+	+	+	-
10	Итоговая аттестация	2 - 4	+	+	+	+	+

3. Организационно-педагогические условия реализации ДПП

Образовательная организация (организация, осуществляющая образовательную деятельность), для ведения образовательной деятельности обеспечена:

наличие на праве аренды помещений и территорий, необходимых для осуществления образовательной деятельности по заявленным к лицензированию образовательным программам;

наличие материально-технического обеспечения образовательной деятельности, оборудование помещений в соответствии с государственными и местными нормами и требованиями, в том числе в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, федеральными государственными требованиями, образовательными стандартами;

наличие санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным правилам зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, которые предполагается использовать для осуществления образовательной деятельности;

наличие специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья;

наличие условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися независимо от их местонахождения образовательных программ в полном объеме;

наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов по реализуемым в соответствии с лицензией образовательным программам, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, федеральным государственным требованиям и (или) образовательным стандартам;

наличие педагогических работников штатных и совместителей, имеющих профессиональное образование, обладающих соответствующей квалификацией, имеющих стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам;

неразглашение персональных данных слушателей третьим лицам при обработке персональных данных регулируется соответственным Положением;

наличие лицензии на осуществление образовательной деятельности по реализации дополнительных профессиональных программ.

Для организации электронного и дистанционного обучения образовательное учреждение обеспечивает доступ обучающихся и педагогических работников к учебно-методическому контенту, организованному в виртуальной обучающей среде.

Для обеспечения эффективного образовательного процесса с применением электронного обучения слушателям необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», гарнитура (наушники и микрофон) и программное обеспечение (пакет офисных приложений, веб-браузер).

Для успешного освоения обучения в электронной форме от обучающихся требуется навык использования персонального компьютера на уровне пользователя - основные приемы работы с текстом, файлами и папками в приложениях Windows, работа в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (в том числе использование сервисов электронной почты).

Реализация ДПП обеспечивается педагогическими кадрами образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), допустимо привлечение к образовательному процессу высококвалифицированных работников из числа руководителей и ведущих специалистов производственных организаций промышленной отрасли, а также преподавателей ведущих российских и иностранных образовательных и научных организаций.

Перечень профессиональных компетенций, формируемых в процессе освоения ДПП

Номер	Освоенные профессиональные компетенции в области промышленной безопасности
ПК1.	Применять в работе нормативно-техническую документацию.
ПК2.	Выявлять нарушения требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принимать меры по их устранению и дальнейшему предупреждению.
ПК3.	Анализировать причины возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

4. Итоговая аттестация

По окончании курса проводится итоговая аттестация слушателей в квалификационной комиссии Учебного центра. Итоговая аттестация представляет собой итоговый квалификационный экзамен. Результаты итогового квалификационного экзамена оформляются протоколом.

Состав квалификационной комиссии утверждается приказом директора учебного центра. Председателем аттестационной комиссии является директор образовательного учреждения.

К итоговой аттестации допускается слушатель, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по программе повышения квалификации.

В ходе итоговой аттестации слушатель должен показать свою способность и умение используя полученные знания и сформированные профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Основные критерии оценки изложены в таблице 1.

Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца (Письмо Минобрнауки России от 21.02.2014 № АК-316/06).

Таблица 1. - Критерии оценки

Освоенные профессиональные компетенции в области промышленной безопасности	Основные показатели оценки результата
ПК1. Применять в работе нормативно-техническую документацию.	- изложение требований нормативных документов в области промышленной безопасности; - изложение принципов управления промышленной безопасностью на ОПО; - изложение требований к руководителям и специалистам, осуществляющим техническое руководство; к персоналу для ведения опасных видов работ и порядку допуска персонала к выполнению работ; - изложение назначения, содержания и порядка разработки положений, и производственной инструкции по промышленной безопасности на рабочих местах. - оформление наряда на производство работ и наряда-допуска на производство опасных видов работ.
ПК2. Выявлять нарушения требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принимать меры по их устранению и дальнейшему предупреждению.	- изложение принципов управления промышленной безопасностью на ОПО; - идентификация нарушений требований промышленной безопасности при выполнении работ; - определение основных факторов, обеспечивающих безопасное состояние рабочих мест; - изложение порядка действий персонала при аварии; - изложение порядка действий при расследовании тяжелого несчастного случая на производстве, порядка формирования комиссии по расследованию тяжелого несчастного случая и порядка оформления документов;
ПК3. Анализировать причины возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.	- порядок идентификации нарушений требований промышленной безопасности при выполнении работ; - определение основных факторов, обеспечивающих безопасное состояние рабочих мест; - изложение порядка действий персонала при аварии; - изложение порядка контроля за состоянием промышленной безопасности.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2.1 ОБЩИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование дисциплин	Кол-во часов	в том числе:			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Промежуточный и итоговый контроль	
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	14	13	-	1	тест
2	Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах	12	11	-	1	тест
3	Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с	14	13	-	1	тест

	органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах					
4	Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	14	13	-	1	тест
5	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах	14	13	-	2	тест
6	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	4	-	-	тест
	консультации	4	4	-	-	
	Экзамен	2	-	-	2	экзамен
	Итого:	78	70	-	8	

2.2 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Дни											Всего часов по программе
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Общие требования промышленной безопасности в РФ	2	2	2	2	2	2	2					14
2	Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах	2	2	2	2	2	2						12
3	Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах	2	2	2	2	2	2	2					14
4	Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	2	2	2	2	2	2	2					14
5	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах							2	6	6			14
6	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах								2	2			4

	Консультация										4		4
	Итоговая аттестация											2	2
	ИТОГО	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4	2	78

2.3 БЛОЧНО – МОДУЛЬНЫЙ ПЛАН

№ блока	Наименование модулей, блоков, тем	МОДУЛЬ 1. Эксплуатация котлов на опасных производственных объектах Кол-во час	МОДУЛЬ 2. Эксплуатация трубопровода в пара и горячей воды на опасных производственных объектах Кол-во час	МОДУЛЬ 3. Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах Кол-во час
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	14	14	14
2.	Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах	12	12	12
3.	Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах	14	-	-
4	Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	-	14	-
5	Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах	-	-	14
6	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	4	4
	Консультация	4	4	4
	Итоговая аттестация	2	2	2
	Всего часов	50	50	50

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ

3.1. Формы контроля знаний и требования к его проведению

Обучение по программе заканчивается проверкой знаний требований промышленной безопасности.

Для проведения итоговой аттестации создаются комиссии по проверке знания в составе не менее 3 человек - председателя, заместителя (заместителей) председателя (при необходимости) и членов комиссии.

Текущий контроль знаний, обучающихся проводится на протяжении всего обучения по программе преподавателем, ведущим занятия в учебной группе.

Текущий контроль знаний включает в себя наблюдение преподавателя за учебной работой обучающихся и проверку качества знаний, умений и навыков, которыми они овладели на определенном этапе обучения посредством наблюдения и в иных формах, установленных преподавателем.

Промежуточная аттестация - Оценка качества усвоения обучающимися содержания учебного материала непосредственно по завершению его освоения, проводимая в форме зачета посредством тестирования по пройденному разделу, в соответствии с учебным планом и календарным графиком.

Итоговая аттестация - процедура, проводимая с целью установления уровня знаний, обучающихся с учетом прогнозируемых результатов обучения и требований к результатам освоения образовательной программы.

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета, который демонстрирует качество полученных навыков, определяет уровень усвоения обучающимися учебного и практического материала и охватывает все содержание, установленное соответствующей дополнительной профессиональной образовательной программой.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования, в том числе с использованием технических возможностей системы СДО. Результаты проверки знания оформляются протоколом.

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается Удостоверение о повышении квалификации установленного организацией образца.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей ДОП созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Фонды оценочных средств соответствуют целям и задачам дополнительной общеобразовательной программы, учебному плану и обеспечивают оценку качества компетенций, приобретаемых обучающимися.

3.2. Критерии оценки знаний обучающихся

Критерии оценки аттестации – зачета:

1. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

2. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические вопросы или не справляется с ними самостоятельно.

3.3 Перечень вопросов итоговой аттестации

1. При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением?

Техническое перевооружение опасного производственного объекта, на котором используются сосуды, работающие под давлением
Техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением
Проектирование и конструирование сосудов, работающих под давлением
Техническое диагностирование и освидетельствование сосудов, работающих под давлением

2. При осуществлении, каких процессов на ОПО не применяются требования Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением?

А) Изготовление сосуда, работающего под давлением.
Б) Проектирование размещения сосудов, работающих под давлением, на ОПО.
В) Ремонт сосудов, работающих под давлением.
Г) Наладочные работы на технологическом оборудовании, включающем сосуды, работающие под давлением.

3. На какой из приведенных сосудов не распространяется действие ФНП ОРПД?

А) Воздушный ресивер, объем которого составляет 270 литров, работающий под давлением 1,6 МПа.
Б) Сосуд, объем которого составляет 25 литров, работающий под давлением среды, равным 0,8 МПа.
В) Воздушный резервуар, объем которого составляет 170 литров, работающий под давлением 1,0 МПа.
Г) Сосуд вместимостью 50 литров, работающий под давлением 0,5 МПа, установленный на плавучей буровой установке.

4. На какой из приведенных сосудов, работающих под давлением свыше 0,07 МПа, распространяется действие ФНП ОРПД?

А) Сосуд с радиоактивной средой.
Б) Прибор парового отопления.
В) Сосуд, установленный на плавучей драге.
Г) Сосуд, установленный на самолете.

5. Кто принимает решение о вводе в эксплуатацию сосуда, работающего под давлением?

А) Уполномоченный представитель Ростехнадзора.
Б) Уполномоченный представитель Ростехнадзора принимает решение о вводе в эксплуатацию сосудов, подлежащих учету в органах Ростехнадзора, в остальных случаях решение принимает ответственный за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением.
В) Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосуда.
Г) Руководитель эксплуатирующей организации.

6. На каком основании принимается решение о вводе в эксплуатацию сосуда, работающего под давлением?

А) На основании результатов проверки готовности сосуда к пуску в работу и проверки организации надзора за эксплуатацией сосуда.
Б) На основании результатов первичного освидетельствования сосуда и проверки организации обслуживания сосуда и надзора за его работой.
В) На основании предписания уполномоченного представителя территориального органа Ростехнадзора.
Г) На основании экспертизы промышленной безопасности, проведенной перед пуском сосуда в работу.

7. В каком случае проверки готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за эксплуатацией сосуда проводятся ответственными лицами или комиссией с их участием?

А) При передаче сосуда для использования другой эксплуатирующей организации.
Б) После монтажа без применения сварных соединений сосуда, поставленного на объект эксплуатации в собранном виде.
В) После капитального ремонта сосуда, связанного с заменой основных элементов.
Г) После монтажа сосуда, для которого ТР ТС 032/2013 не предусмотрена процедура подтверждения соответствия.

8. В каком случае проверки готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за эксплуатацией сосуда проводятся только комиссией, назначаемой приказом эксплуатирующей организации?

А) До начала применения транспортабельного сосуда.
Б) После монтажа без применения сварки сосуда, демонтированного и установленного на новом месте.
В) После монтажа сосуда, поставляемого отдельными блоками, окончательную сборку которого с применением сварных соединений производят при монтаже на месте его эксплуатации.
Г) Во всех приведенных случаях проверки осуществляются комиссией, назначаемой приказом эксплуатирующей организации.

9. В каком случае, в состав комиссии по проверке готовности сосуда к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией включаются уполномоченный (уполномоченные) представитель (представители) Ростехнадзора или его территориального органа?

А) При осуществлении проверок сосудов с огнем обогревом и сосудов, работающих с рабочей средой, отнесенной в соответствии с ТР ТС 032/2013 к группе 1.
Б) Включение в состав комиссии уполномоченного представителя Ростехнадзора осуществляется исключительно по инициативе руководителя эксплуатирующей организации.
В) При осуществлении проверок сосудов, подлежащих учету в территориальных органах Ростехнадзора.
Г) Участие уполномоченного представителя Ростехнадзора в комиссии, назначаемой приказом эксплуатирующей организации, ФНП ОРПД не предусматривается.

10. Что контролируется при проведении проверки готовности сосуда к пуску в работу?

А) Наличие должностных инструкций для ответственных лиц и специалистов, осуществляющих эксплуатацию сосуда.

Б) Наличие в соответствии с проектом и исправность арматуры, контрольно-измерительных приборов, приборов безопасности и технологических защит.
В) Соответствие требованиям промышленной безопасности установки сосуда и правильность его включения в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации.
Г) Наличие положительных результатов технического освидетельствования сосуда.

11. Каким образом должны оформляться результаты проверок готовности сосуда 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 сосуда к вводу в эксплуатацию.
В) Результаты проверок оформляются записью в паспорт сосуда.
Г) Результаты проверок оформляются протоколом, который является основанием для ввода сосуда в эксплуатацию. Протокол прилагается к паспорту сосуда.

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

А) Не более одного года.
Б) Период эксплуатации сосуда в режиме опытного применения устанавливается эксплуатирующей организацией с уведомлением об этом территориального органа Ростехнадзора.
В) Не более 6 месяцев.
Г) Эксплуатация сосуда в режиме опытного применения не допускается.

13. На основании, какого документа осуществляется пуск (включение) в работу и штатная остановка сосуда?

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 сосуда.

14. Что из приведенного не указывается на табличке или не наносится на сосудах (кроме транспортируемых баллонов вместимостью до 100 литров) перед пуском их в работу?

А) Дата ввода в эксплуатацию.
Б) Номер оборудования по нумерации, принятой в эксплуатирующей организации.
В) Разрешенные параметры (давление, температура).
Г) Даты следующих осмотров и гидравлических испытаний.

15. Каким образом осуществляется учет транспортируемых сосудов (цистерн) в территориальных органах Ростехнадзора?

А) Цистерны подлежат учету в органе Ростехнадзора по месту нахождения (регистрации) организации, эксплуатирующей эти цистерны.
Б) Цистерны подлежат учету в органе Ростехнадзора по месту нахождения площадки эксплуатирующей организации, на которой проводят ремонт, техническое обслуживание и освидетельствование этих цистерн.
В) Цистерны подлежат учету в органе Ростехнадзора как по месту нахождения (регистрации) организации, эксплуатирующей эти цистерны, так и по месту их использования (временный учет) при сроках их использования на этом месте более трех месяцев.
Г) Транспортируемые сосуды (цистерны) не подлежат учету в территориальных органах Ростехнадзора.

16. Какой из приведенных сосудов подлежит учету в территориальных органах Ростехнадзора?

А) Сосуд со сжиженным газом, находящийся под давлением 0,5 МПа, работающий периодически при его опорожнении.
Б) Газовый баллон вместимостью 120 литров, установленный на транспортном средстве для обеспечения топливом его двигателя.
В) Воздушный ресивер вместимостью 550 литров, работающий с давлением 2,0 МПа.
Г) Отбойный сепаратор давлением 2,0 МПа, включенный в закрытую систему добычи нефти.

17. В каком из приведенных случаев до проверки знаний рабочих, обслуживающий сосуды, должен пройти стажировку?

Только перед первичным допуском к самостоятельной работе после профессионального обучения
Только перед допуском к самостоятельной работе после внеочередной проверки знаний
Только при перерыве в работе по специальности более 12 месяцев
Во всех приведенных случаях проводится стажировка
Стажировка проводится во всех приведенных случаях, кроме перерыва в работе по специальности более 12 месяцев

18. Какой из приведенных сосудов не подлежит учету в территориальных органах Ростехнадзора?

А) Сосуд, работающий со средой 1-й группы (согласно ТР ТС 032/2013), при температуре стенки не выше 200 °С, у которого произведение давления (МПа) на вместимость (м ³) равно 0,1.
Б) Сосуд, работающий со средой 2-й группы (согласно ТР ТС 032/2013), при температуре стенки не выше 200 °С, у которого произведение давления (МПа) на вместимость (м ³) равно 1,2.
В) Бочка для перевозки сжиженных газов, вместимостью 18 м ³ .
Г) Сосуд вместимостью 36 м ³ и с давлением 0,1 МПа, установленный в подземной горной выработке.

19. Какая документация не представляется эксплуатирующей организацией в орган Ростехнадзора для постановки на учет сосуда, проверка готовности к вводу в эксплуатацию которого, проводилась без участия уполномоченного представителя Ростехнадзора?

А) Заявление, содержащее информацию об эксплуатирующей организации с указанием места установки стационарного сосуда.
Б) Копии акта готовности сосуда к вводу в эксплуатацию и приказа (распорядительного документа) о вводе его в эксплуатацию.
В) Паспорт сосуда, удостоверение о качестве монтажа, инструкция изготовителя по монтажу и эксплуатации сосуда.
Г) Сведения о дате проведения технического освидетельствования или экспертизы промышленной безопасности и сроках следующего технического освидетельствования (экспертизы).

20. Манометры, какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением более 2,5 МПа?

Не ниже 4,0.
Не ниже 2,5.
Не ниже 1,5.
Не ниже 1,0.

21. В каком из приведенных случаев допускается одному специалисту совмещать ответственность за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией сосудов 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 сосуды эксплуатируются не более чем на двух производственных площадках.
В) Если это совмещение согласовано с территориальным органом Ростехнадзора.
Г) Совмещение не допускается.

22. Какое требование к специалистам и рабочим, обслуживающим сосуды, указано неверно?

А) Рабочие должны быть не моложе 18 летнего возраста и не иметь медицинских противопоказаний для выполнения работ по обслуживанию котлов.
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.
Д) Все требования указаны верно

23. Какие инструкции не разрабатываются в организации, эксплуатирующей сосуды?

А) Инструкция для ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением.
Б) Инструкция для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов.
В) Производственная инструкция, определяющая для обслуживающего персонала его обязанности и ответственность, порядок производства работ.
Г) Инструкция (руководство) по эксплуатации котла.

24. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосудах на высоте менее 2 м от уровня площадки наблюдения?

А) Не нормируется.
Б) 100 мм.
В) 160 мм.
Г) 250 мм.

25. Что из приведенного не входит в должностные обязанности ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией сосудов?

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.

26. Что из приведенного не входит в должностные обязанности ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов?

А) С учетом структуры эксплуатирующей организации могут назначаться специалист, ответственный за исправное состояние сосуда, 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 сосудов, проводится в аттестационной комиссии эксплуатирующей организации с обязательным участием представителя территориального органа Ростехнадзора.

27. С какой периодичностью проводится проверка знаний рабочих, обслуживающих сосуды?

А) Периодичность устанавливается эксплуатирующей организацией.
Б) Один раз в 12 месяцев.
В) Один раз в 4 месяца.
Г) Один раз в год.

28. Какое из приведенных требований к проверке знаний рабочих, обслуживающих сосуды, 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 перевода рабочих на обслуживание котлов другого типа, а также при переводе обслуживаемого ими котла на сжигание другого вида топлива должна быть проведена внеочередная проверка знаний. |

29. Какие условия должны соблюдаться при установлении срока следующего периодического технического освидетельствования сосуда?

- | |
|--|
| А) Срок следующего освидетельствования устанавливается только экспертной организацией, если он не установлен изготовителем в руководстве по эксплуатации. |
| Б) Срок следующего освидетельствования может превышать, но не более чем на 2 года, срок службы сосуда, установленный либо изготовителем, либо по результатам технического диагностирования сосуда. |
| В) Срок следующего освидетельствования не должен превышать срока службы сосуда, установленного либо изготовителем, либо по результатам технического диагностирования сосуда. |

30. Какие указания должны быть дополнительно включены в производственные инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию автоклавов с быстросъемными крышками?

- | |
|---|
| А) Порядок пользования ключ-маркой и замком; контроль за непрерывным отводом конденсата. |
| Б) Допустимые скорости прогрева и охлаждения автоклава и методы их контроля. |
| В) Порядок наблюдения за тепловыми перемещениями автоклава; контроль за отсутствием защемлений подвижных опор. |
| Г) Все приведенные указания должны включаться в производственную инструкцию. |
| Д) Все приведенные указания, кроме контроля за непрерывным отводом конденсата, должны включаться в производственную инструкцию. |

31. Что необходимо обеспечить при эксплуатации сосудов, обогреваемых горячими газами?

- | |
|---|
| А) Максимальное снижение потерь тепла от поверхности сосуда с повышенной температурой в окружающую среду. |
| Б) Температуру наружной поверхности изоляции не более 55 оС при температуре окружающей среды не более 25 оС. |
| В) Надежное охлаждение стенок, находящихся под давлением, не допуская превышение температуры стенки выше допустимых значений. |

32. Манометры, какого класса точности необходимо применять при эксплуатации сосудов с рабочим давлением до 2,5 МПа включительно?

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

33. Какое из приведенных требований к манометрам, устанавливаемым на сосудах, указано неверно?

- | |
|--|
| А) На шкале манометра владельцем сосуда должна быть нанесена красная черта, указывающая разрешенное давление в сосуде. |
| Б) Взамен красной черты разрешается прикреплять к корпусу манометра пластину, окрашенную в красный цвет и плотно прилегающую к стеклу манометра. |
| В) Манометр должен быть выбран с такой шкалой, чтобы предел измерения рабочего давления находился во второй трети шкалы. |
| Г) Все приведенные требования верны. |

34. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосудах на высоте от 2 до 3 м включительно от уровня площадки наблюдения?

- | |
|--------------------|
| А) Не нормируется. |
| Б) 100 мм. |
| В) 160 мм. |
| Г) 250 мм. |

35. Каково минимальное значение номинального диаметра манометра, устанавливаемого на сосудах на высоте более 3 м от уровня площадки наблюдения?

- | |
|--------------------|
| А) Не нормируется. |
| Б) 100 мм. |
| В) 160 мм. |
| Г) 250 мм. |

36. Для какого из приведенных сосудов допускается установка вместо трехходового крана отдельного штуцера с запорным устройством для подсоединения второго манометра?

- | |
|--|
| А) Сосуд, работающий под давлением воздуха, равным 2,0 МПа. |
| Б) Сосуд, работающий под давлением воды с температурой 150 оС. |
| В) Сосуд, работающий под давлением сжиженного углеводородного газа, равным 1,5 МПа. |
| Г) Для всех приведенных сосудов допускается установка вместо трехходового крана отдельного штуцера с запорным органом для подсоединения второго манометра. |

37. Для какого из приведенных сосудов необязательна установка трехходового крана или заменяющего его устройства между манометром и сосудом?

А) Для сосудов, работающих со средой, отнесенной к группе 2 (в соответствии с ТР ТС 032/2013).
Б) Для сосудов, работающих со средой, не оказывающей непосредственного температурного воздействия на надежность работы манометра.
В) Для сосудов, у которых имеется возможность проверки манометра путем снятия его с места установки.
Г) Для всех сосудов обязательна установка трехходового крана или заменяющего его устройства между манометром и сосудом.

38. В каком из приведенных случаев манометр может быть допущен к применению на сосуде?

А) Если на манометре отсутствует 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.

39. Какое требование к проверке исправности манометра, установленного на сосуде, указано неверно?

А) Проверку исправности манометра производят с помощью трехходового крана или заменяющих его запорных вентилей путем установки стрелки манометра на нуль.
Б) Эксплуатирующая организация обязана не реже одного раза в 6 месяцев проводить проверку рабочих манометров контрольным рабочим манометром, имеющим одинаковые с проверяемым манометром шкалу и класс точности.
В) Не реже одного раза в 12 месяцев (если иные сроки не установлены документацией на конкретный тип манометра) манометры должны быть поверены в установленном порядке.

40. На каком сосуде установка манометра и предохранительного клапана необязательна?

А) На сосуде, включенном в технологический процесс, в котором давление рабочей среды поддерживается на постоянном уровне и при условии исключения возможности повышения давления в сосуде.
Б) На сосуде, включенном в группу сосудов, при эксплуатации которой манометр и предохранительный клапан установлены на подводящем трубопроводе до первого ответвления к одному из сосудов и при условии исключения возможности повышения давления в сосуде (обогрев, химическая реакция пожар).
В) На сосуде, у которого рабочее давление равно или больше давления питающего источника и при условии исключения возможности повышения давления в сосуде.
Г) Манометр и предохранительный клапан обязательно должны быть установлены на каждом сосуде.

41. Какое из приведенных требований к оснащению сосуда, рассчитанного на давление, меньше давления питающего его источника указано неверно?

А) На подводящем трубопроводе необходима установка автоматического редуцирующего устройства с манометром и предохранительным устройством, установленными на стороне сниженного давления.
Б) На общем подводящем трубопроводе для группы сосудов, работающих при одном и том же давлении, допускается установка редуцирующего устройства с манометром и предохранительным клапаном до первого ответвления к одному из сосудов.
В) На подводящем трубопроводе, включая ответвления от общего трубопровода к каждому сосуду и байпасные линии, должны устанавливаться регуляторы расхода и предохранительные клапаны, отрегулированные на рабочие параметры сосудов.

42. Каково максимально допустимое значение давления при работающих предохранительных клапанах в сосуде с давлением более 6 МПа?

Разрешенное давление плюс 0,05 МПа.
1,15 разрешенного давления.
1,1 разрешенного давления.
1,25 разрешенного давления.

43. Какое требование необходимо выполнять при установке на одном патрубке (трубопроводе) нескольких предохранительных клапанов?

А) Площадь поперечного сечения патрубка (трубопровода) должна быть не менее 1,25 суммарной площади сечения клапанов, установленных на нем.
Б) Площадь поперечного сечения патрубка (трубопровода) должна быть равна суммарной площади сечения клапанов, установленных на нем.
В) Площадь поперечного сечения патрубка (трубопровода) должна быть не более 1,25 суммарной площади сечения клапанов, установленных на нем.

44. Какое из приведенных требований к организации отвода токсичных, взрыво- и пожароопасных технологических сред, выходящих из предохранительных устройств, указано неверно?

А) Сбрасываемые среды должны направляться в закрытые системы для дальнейшей утилизации или в системы организованного сжигания.
Б) В случаях, обоснованных проектной документацией, допускается сброс сред в атмосферу через сбросные трубопроводы при обеспечении безопасного рассеивания сбрасываемой среды.
В) Запрещается объединять сбросы, содержащие вещества, которые способны при смешивании образовывать взрывоопасные смеси или нестабильные соединения.
Г) Все требования указаны верно

45. При каком условии допускается установка переключающего устройства перед мембранными предохранительными устройствами?

Если мембранные предохранительные устройства соединены последовательно с пружинными предохранительными клапанами, а также с переключающими устройствами, при условии контроля исправности мембран с помощью сигнальных манометров
Если установлено удвоенное число мембранных устройств с обеспечением при этом защиты сосуда от превышения давления при любом положении переключающего устройства
Установка переключающего устройства перед мембранными предохранительными устройствами не допускается
46. Что не требуется обеспечивать при эксплуатации сосудов, имеющих границу раздела сред, у которых необходим контроль за уровнем жидкости?
А) При возможности понижения уровня жидкости ниже допустимого на сосудах, обогреваемых пламенем или горячими газами, осуществляется контроль уровня по двум указателям прямого действия.
Б) Высота прозрачного указателя уровня жидкости должна быть не менее чем на 25 мм соответственно ниже нижнего и выше верхнего допустимых уровней жидкости.
В) Должно обеспечиваться надежное срабатывание звуковых, световых и других сигнализаторов и блокировок по уровню, предусмотренных проектом и установленных наряду с указателями уровня.
Г) При проведении продувки арматуры, установленной на указателе уровня, должен обеспечиваться отвод рабочей среды, не отнесенной к группе 1 (ТР ТС 032/2013) в емкость, соединенную с атмосферой, для остальных сред среда должна отводиться в безопасное место.
Д) Все требования указаны верно.
47. В каком из приведенных случаев, в соответствии с требованиями Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением, сосуд не подлежит аварийной остановке?
А) В случае снижения уровня жидкости ниже допустимого в сосудах с огневым обогревом.
Б) При выходе из строя одного из указателей уровня жидкости.
В) При выявлении неисправности предохранительного устройства от повышения давления.
Г) Во всех приведенных случаях сосуд подлежит аварийной остановке.
48. Каким документом определяется порядок действия в случае инцидента при эксплуатации сосуда?
А) Производственной инструкцией, утвержденной эксплуатирующей организацией.
Б) Инструкцией, устанавливающей действия работников в аварийных ситуациях и в случае инцидента при эксплуатации оборудования под давлением, утвержденной эксплуатирующей организацией.
В) Инструкцией (руководством) по эксплуатации предприятия-изготовителя сосуда
49. Каким документом (документами) устанавливается объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований в пределах срока службы сосуда?
А) Инструкцией (руководством) по эксплуатации предприятия-изготовителя сосуда и ФНП ОРПД.
Б) Программой проведения технического освидетельствования сосуда, разработанной специализированной организацией до начала проведения освидетельствования.
В) Инструкцией по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов, утвержденной главным техническим руководителем эксплуатирующей организации.
50. В каком из приведенных случаев не проводится внеочередное техническое освидетельствование сосуда?
А) Если сосуд не эксплуатировался более 12 месяцев.
Б) Если передвижной сосуд установлен на другой площадке эксплуатирующей организации.
В) Если проведен плановый ремонт сосуда с применением сварных соединений.
Г) Во всех случаях проводится внеочередное техническое освидетельствование сосуда
51. Что необходимо предпринять, если при освидетельствовании сосуда будут обнаружены дефекты?
А) Для установления характера и размеров дефектов должно быть проведено техническое диагностирование сосуда с применением методов неразрушающего контроля.
Б) Организация, проводившая техническое освидетельствование, дает предписание о выводе сосуда из эксплуатации.
В) Эксплуатирующая организация должна перевести сосуд в режим эксплуатации на пониженных параметрах, рекомендованных организацией, проводившей техническое освидетельствование.
52. В каком из приведенных случаев допускается использование при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) стальных труб и иных материалов, ранее бывших в употреблении?
Если стальные трубы применяются только при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) водогрейных котлов и трубопроводов горячей воды
Если на стальные трубы оформлены документы, подтверждающие их соответствие и качество (сертификаты, декларации соответствия)
Если срок эксплуатации стальных труб не превышает половины расчетного срока службы технического устройства, на котором эти трубы употреблялись
Использование таких труб запрещено

53. Каким документом определяется объем, методы и периодичность технических освидетельствований сосудов (за исключением баллонов)?

А) ФНП ОРПД.
Б) Руководство (инструкция по эксплуатации).
В) Инструкция по режиму работы и безопасному обслуживанию сосуда.
Г) Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».

54. Кем проводятся технические освидетельствования сосудов, не подлежащих учету в территориальном органе Ростехнадзора?

Комиссией, созданной приказом эксплуатирующей организации
Ответственными специалистами эксплуатирующей организации
Уполномоченной специализированной организацией

55. Какой организацией должна быть разработана технологическая документация, регламентирующая содержание и порядок выполнения работ по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением, с применением сварки и термической обработки?

Совместно специализированной организацией, выполняющей эти работы и эксплуатирующей организацией
Эксплуатирующей организацией на основании руководства (инструкции) по эксплуатации оборудования, работающего под давлением с последующим согласованием со специализированной организацией, выполняющей эти работы
Специализированной организацией, выполняющей эти работы, до начала их производства
Организацией-изготовителем оборудования, работающего под давлением

56. Какая из приведенных операций не подлежит обязательному включению в объем работ по первичному техническому освидетельствованию сосудов, смонтированных на месте эксплуатации?

А) Визуальный и измерительный контроль.
Б) Контроль толщины стенок элементов сосудов.
В) Гидравлическое испытание.
Г) Проверка соответствия монтажа, обвязки трубопроводами, оснащения контрольно-измерительными приборами и предохранительными устройствами.
Д) Все приведенные операции подлежат обязательному включению при проведении первичного освидетельствования сосуда.

57. В каком случае при первичном техническом освидетельствовании допускается не проводить осмотр внутренней поверхности и гидравлическое испытание сосуда?

А) Если это установлено в требованиях руководства (инструкции) по эксплуатации сосуда, поставляемого в собранном виде, и при этом не нарушены указанные в руководстве сроки и условия консервации.
Б) Если сосуд предназначен для работы под давлением рабочих сред, отнесенных к группе 2.
В) При первичном техническом освидетельствовании сосуда осмотр внутренней поверхности и гидравлическое испытание проводится всегда.
Г) Если на сосуд не распространяется действие Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».

58. Чем определяется объем внеочередного технического освидетельствования?

А) Объем внеочередного технического освидетельствования такой же, как и при первичном освидетельствовании.
Б) Объем внеочередного технического освидетельствования определяется изготовителем сосуда.
В) Объем внеочередного технического освидетельствования определяется причинами, вызвавшими его проведение.
Г) Объем внеочередного технического освидетельствования определяется эксплуатирующей организацией.

59. Чем осуществляется продувка сосуда, работающего под давлением воздуха или инертных газов, до начала выполнения работ внутри его корпуса?

А) Только воздухом.
Б) Только инертным газом.
В) Для таких сосудов продувка до начала выполнения работ внутри их корпуса не предусматривается.

60. Чем осуществляется продувка сосуда, работающего под давлением горючих газов, до начала выполнения работ внутри его корпуса?

А) Инертным газом и воздухом или их смесью.
Б) Для таких сосудов предусмотрена специальная обработка (дегазация, нейтрализация).
В) Только воздухом.

61. Необходимо ли полностью снимать наружную изоляцию сосуда при проведении его внеочередного технического освидетельствования после ремонта с применением сварки и термической обработки?

А) Допускается снимать наружную изоляцию частично только в месте, подвергнутом ремонту.
Б) Нет, в данном случае наружная изоляция не снимается.
В) Да, наружная изоляция сосуда должна быть снята полностью

62. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления ($P_{пр}$) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) металлических сосудов (за исключением литых)? Где в формулах:

Рраб – рабочее давление сосуда, **Р расч** – расчетное давление сосуда, **[σ]20, [σ]t** - допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа.

А) $R_{пр} = 1,5 R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
Б) $R_{пр} = 1,25 R_{расч} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
В) $R_{пр} = 1,25 R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
Г) $R_{пр} = 1,25 R_{раб}$.

63. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления (Рпр) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) литых и кованных металлических сосудов? Где в формулах: Рраб – рабочее давление сосуда, Р расч – расчетное давление сосуда, [σ]20, [σ]t - допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа.

А) $R_{пр} = 1,5 R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
Б) $R_{пр} = 1,25 R_{расч} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
В) $R_{пр} = 1,25 R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
Г) $R_{пр} = 1,25 R_{раб}$.

64. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления (Рпр) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) сосудов, изготовленных из неметаллических материалов с ударной вязкостью более 20 Дж/см²? Где в формулах: Рраб – рабочее давление сосуда, Р расч – расчетное давление сосуда, [σ]20, [σ]t - допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа.

А) $R_{пр} = 1,3 R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
Б) $R_{пр} = 1,3 R_{расч} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
В) $R_{пр} = 1,6 R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
Г) $R_{пр} = 1,6 R_{раб}$.

65. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления (Рпр) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) сосудов, изготовленных из неметаллических материалов с ударной вязкостью 20 Дж/см² и менее? Где в формулах: Рраб – рабочее давление сосуда, Р расч – расчетное давление сосуда, [σ]20, [σ]t - допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа.

А) $R_{пр} = 1,6 R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
Б) $R_{пр} = 1,3 R_{расч} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
В) $R_{пр} = 1,3 R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
Г) $R_{пр} = 1,6 R_{раб}$.

66. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления (Рпр) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) криогенных сосудов при наличии вакуума в изоляционном пространстве? Где в формулах: Рраб – рабочее давление сосуда, Р расч – расчетное давление сосуда, [σ]20, [σ]t - допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20°С и расчетной температуре, МПа.

А) $R_{пр} = 1,25 R_{раб} - 0,1$.
Б) $R_{пр} = 1,5 R_{раб} - 0,1$.
В) $R_{пр} = 1,25 R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
Г) $R_{пр} = 1,25 R_{раб} + 0,1$.

67. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления (Рпр) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) металлопластиковых сосудов, у которых ударная вязкость неметаллических материалов более 20 Дж/см²? Где в формулах: Рраб – рабочее давление сосуда, [σ]20, [σ]t - допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа, Км - отношение массы металлоконструкции к общей массе сосуда.

А) $R_{пр} = [1,25 K_m + 1,3 (1 - K_m)] R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
Б) $R_{пр} = [1,25 K_m + 1,6 (1 - K_m)] R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
В) $R_{пр} = [1,5 K_m + 1,6 (1 - K_m)] R_{раб}$.
Г) $R_{пр} = 1,6 R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.

68. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления (Рпр) при гидравлическом испытании (периодическое техническое освидетельствование) металлопластиковых сосудов, у которых ударная вязкость неметаллических материалов 20 Дж/см² и менее? Где в формулах: Рраб – рабочее давление сосуда, [σ]20, [σ]t - допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа, Км - отношение массы металлоконструкции к общей массе сосуда.

А) $R_{пр} = [1,25 K_m + 1,6 (1 - K_m)] R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
Б) $R_{пр} = [1,25 K_m + 1,3 (1 - K_m)] R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.
В) $R_{пр} = [1,5 K_m + 1,6 (1 - K_m)] R_{раб}$.
Г) $R_{пр} = 1,6 R_{раб} ([σ]_{20} / [σ]_t)$.

69. Какое из приведенных требований должно выполняться при проведении гидравлического испытания сосудов?

В комбинированных сосудах с двумя и более рабочими полостями, рассчитанными на разные давления, гидравлическому испытанию должна быть подвергнута каждая полость пробным давлением, равным максимальному пробному давлению из определяемых для каждой полости
В комбинированных сосудах с четным количеством рабочих полостей, рассчитанных на разные давления, гидравлическому испытанию должна быть подвергнута каждая пара полостей пробным давлением, определяемым в зависимости от расчетного давления полостей
Гидравлическое испытание сосудов, устанавливаемых вертикально, проводить в горизонтальном положении не допускается
Гидравлическое испытание сосудов, устанавливаемых вертикально, разрешается проводить в горизонтальном положении, при этом должен быть выполнен расчет на прочность корпуса сосуда с учетом принятого способа опирания для проведения гидравлического испытания

70. Каково минимальное значение температуры воды, используемой для гидравлического испытания сосуда (если конкретное значение не указано в технической документации организации-изготовителя)?

А) 4 градуса Цельсия.
Б) 5 градусов Цельсия.
В) 10 градусов Цельсия.
Г) 80 градусов Цельсия.

71. В каком из приведенных случаев при проведении гидравлического испытания при эксплуатации сосудов допускается использовать не воду, а другую жидкость?

В технически обоснованных случаях, предусмотренных организацией, проводящей гидравлическое испытание
Если другая жидкость не загрязняет сосуд и не вызывает интенсивную коррозию
В технически обоснованных случаях, предусмотренных изготовителем
Не допускается, при гидравлическом испытании сосудов используется только вода

72. Какое из приведенных требований должно выполняться при проведении гидравлического испытания сосуда?

Время выдержки под пробным давлением сосуда, находящегося в эксплуатации, должно определяться руководством (инструкцией) по эксплуатации
Давление воды при гидравлическом испытании следует контролировать не менее чем двумя манометрами. Оба манометра выбирают одного типа, предела измерения, одинаковых классов точности (не ниже 2,5) и цены деления
При значении пробного давления не более 0,5 МПа допускается использование сжатого воздуха или другого газа для подъема давления в сосуде, заполненном водой
Общее время подъема давления (до значения пробного) должно быть не менее одного часа

73. Каково минимальное значение времени выдержки под пробным давлением сосуда, имеющего толщину стенки, не превышающую 50 мм (если отсутствуют другие указания в руководстве по эксплуатации)?

А) 5 минут.
Б) 10 минут.
В) 20 минут.
Г) 30 минут.

74. Каково минимальное значение времени выдержки под пробным давлением сосуда, имеющего толщину стенки свыше 50 до 100 мм включительно (если отсутствуют другие указания в руководстве по эксплуатации)?

А) 5 минут.
Б) 10 минут.
В) 20 минут.
Г) 30 минут.

75. Каково минимальное значение времени выдержки под пробным давлением сосуда, имеющего толщину стенки свыше 100 мм (если отсутствуют другие указания в руководстве по эксплуатации)?

А) 5 минут.
Б) 10 минут.
В) 30 минут.
Г) 20 минут.

76. В каком из приведенных случаев сосуд считается выдержавшим гидравлическое испытание?

Только если обнаружены лишь единичные трещины в сварном соединении, а на основном металле трещины не обнаружены
Только если в разъемных соединениях обнаружено появление отдельных капель, которые при выдержке времени не увеличиваются в размерах
Только если остаточная деформация не превышает 10 %
Во всех приведенных случаях сосуд считается не выдержавшим гидравлическое испытание

77. При выполнении каких условий допускается заменять гидравлическое испытание сосуда пневматическим испытанием?

А) Если пневматическое испытание одновременно контролируется методом акустической эмиссии.
Б) Если при пневматическом испытании будет использована в качестве нагружающей среды газообразная рабочая среда объекта испытаний.
В) Если рабочее давление сосуда не превышает 0,5 МПа.
Г) Если проведение гидравлического испытания сопряжено с вероятностью хрупкого разрушения металла сосуда.

78. По какой из приведенных формул определяется значение пробного давления ($P_{пр}$) при пневматическом испытании сосудов? Где в формулах: $P_{раб}$ – рабочее давление сосуда, $[\sigma]_{20}$, $[\sigma]_t$ – допускаемые напряжения для материала сосуда или его элементов соответственно при 20 °С и расчетной температуре, МПа.

А) $R_{пр} = 1,15 P_{раб} ([\sigma]_{20} / [\sigma]_t)$.
Б) $R_{пр} = P_{раб}$.
В) $R_{пр} = 1,25 P_{раб} ([\sigma]_{20} / [\sigma]_t)$.
Г) $R_{пр} = 1,5 P_{раб}$.

79. Чему равно минимальное значение времени выдержки сосуда под пробным давлением при пневматическом испытании?

5 минут
10 минут
15 минут

Время выдержки сосуда определяется временем естественного падения давления, определяемого по манометру, от значения пробного давления до значения рабочего давления

80. Какие цистерны должны иметь термоизоляцию или теньевую защиту?

А) Все цистерны.
Б) Цистерны, заполняемые сжиженным кислородом и азотом при температуре, не превышающей в момент окончания наполнения минус 25° С.
В) Цистерны, наполняемые жидким аммиаком, при температуре, не превышающей в момент окончания наполнения минус 25° С.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Общие требования промышленной безопасности

1. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности"
2. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте"
3. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ
5. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании"
6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ
7. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. N 1437 "Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах"
9. Постановление Правительства РФ от 17 августа 2020 г. N 1243 "Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью"
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2020 г. N 1661 "О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности"
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. N 1477 "О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности"
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 июля 2009 г. N 584 "Об уведомительном порядке начала осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности"
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 17 августа 2020 г. N 1241 "Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов"

14. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2020 г. N 2168 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности"
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 ноября 1998 г. N 1371 "О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов"
16. Решение Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. N 823 "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)
17. Приказ Ростехнадзора от 30 ноября 2020 г. N 471 "Об утверждении Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов"
18. Положение о правилах обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте (утв. Банком России 28 декабря 2016 г. N 574-П). Зарегистрировано Минюстом России 15 марта 2017 г., регистрационный N 45962
19. Приказ Ростехнадзора от 11 декабря 2020 г. N 518 "Об утверждении Требований к форме представления сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности"
20. Приказ Ростехнадзора от 20 октября 2020 г. N 420 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности"
21. Приказ Ростехнадзора от 15 июля 2013 г. N 306 "Об утверждении Федеральных норм и правил "Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта"
22. Приказ Ростехнадзора от 8 декабря 2020 г. N 503 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения"
23. Конституция Российской Федерации (с изменениями).
24. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (с изменениями).
25. Уголовный кодекс Российской Федерации (с изменениями).

2 Требование промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением

1. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. N 536 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"
2. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. N 535 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций"
3. Постановление Госгортехнадзора России от 9 февраля 1998 г. N 5 "Об утверждении Методических указаний по разработке инструкций и режимных карт по эксплуатации установок докотловой обработки воды и по ведению водно- химического режима паровых и водогрейных котлов" (РД 10- 179-98)
4. Постановление Госгортехнадзора России от 25 августа 1998 г. N 50 "Об утверждении норм расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды" (РД 10- 249- 98)
5. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. N 41 "О Техническом регламенте Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013)
6. Приказ Ростехнадзора от 11 декабря 2020 г. N 519 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах"

7. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. N 535 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила осуществления эксплуатационного контроля металла и продления срока службы основных элементов котлов и трубопроводов тепловых электростанций"
8. Постановление Госгортехнадзора России от 25 августа 1998 г. N 50 "Об утверждении норм расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды" (РД 10-249- 98)
9. Постановление Госгортехнадзора России от 14 февраля 2001 г. N 8 "Об утверждении и вводе в действие норм расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей" (РД 10-400- 01)