

Код	Раздел	Стр.
5.3	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	1

Цели:

После изучения этого раздела Вы будете знать:

- термины и определения в области промышленной безопасности;
- общие требования Технического регламента ТР ТС 032/2013 для нового оборудования, предназначенного для применения на территории Таможенного союза;
- нормативные правовые акты, устанавливающие единые требования к обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением;
- порядок ввода оборудования, работающего под давлением, в эксплуатацию и проведения его технического освидетельствования;
- оборудование, работающее под давлением, подлежащее учету в территориальных органах Ростехнадзора;
- требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением и к работникам этих организаций;
- порядок проведения экспертизы промышленной безопасности оборудования, работающего под давлением и находящегося в эксплуатации более 20 лет;
- дополнительные требования к баллонам с целью обеспечения их безопасной эксплуатации;
- порядок действий работников в случаях аварии или инцидента.

Перечень основных документов, необходимых при изучении раздела:

1. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ. О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями и дополнениями).
2. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 г. № 1371. Правила регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов.
3. Приказ Ростехнадзора 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».
4. Постановление Правительства РФ от 10.03.1999 г. № 263. Об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.
5. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37. О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.
6. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 02.07.2013 г. № 41. Технический регламент Таможенного союза (ТР ТС 032/2013). О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением.
7. Приказ Ростехнадзора от 14.11.2013 г. № 538. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности».

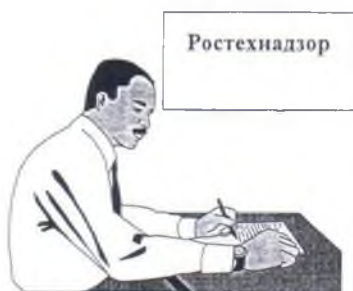
С данным разделом связаны:

Раздел	1.7	Техническое регулирование и технические регламенты.
Раздел	2.5	Инструктаж, обучение и допуск персонала к работе.

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением	

Стр.	Раздел	Код
2	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	5.3

■ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ



Эксплуатация оборудования - стадия жизненного цикла с момента ввода в эксплуатацию оборудования до его утилизации.

Ввод в эксплуатацию - документально оформленное событие, фиксирующее готовность оборудования к применению (использованию).

Эксплуатирующая организация - юридическое лицо (индивидуальный предприниматель) осуществляющее эксплуатацию опасного производственного объекта (ОПО), на котором используется (эксплуатируется) оборудование, работающее под избыточным давлением (источник повышенной опасности), в силу принадлежащего ему права собственности, права хозяйственного ведения, оперативного управления либо по другим основаниям (по договору аренды, в силу распоряжения компетентного органа о передаче источника повышенной опасности).

Специализированная организация - юридическое лицо (индивидуальный предприниматель), зарегистрированное на территории Российской Федерации, отвечающая установленным требованиям, предметом деятельности которого является осуществление одного или нескольких видов деятельности, перечисленных в пункте 92 «Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

Специализированная организация, уполномоченная для проведения технического освидетельствования оборудования под давлением - специализированные организации, уполномоченные в порядке, установленном нормативными правовыми актами Ростехнадзора, имеющие в своем составе специалистов по визуально-измерительному и неразрушающему контролю соответствующей квалификации, а также располагающие комплектом устройств, приборов и оборудования в количестве, необходимом для обеспечения проведения технического освидетельствования с учетом установленных требований, руководств (инструкций) по эксплуатации оборудования.

Техническое диагностирование - комплекс операций с применением методов неразрушающего и разрушающего контроля, выполняемых в процессе эксплуатации в пределах срока службы, в случаях, установленных руководством по эксплуатации, и при проведении технического освидетельствования для уточнения характера и размеров выявленных дефектов, а также по истечении расчетного срока службы оборудования под давлением или после исчерпания расчетного ресурса безопасной работы в рамках экспертизы промышленной безопасности в целях определения возможности, параметров и условий дальнейшей эксплуатации этого оборудования.

Техническое обслуживание - комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности оборудования под давлением при использовании его по назначению.

Техническое освидетельствование - комплекс административно-технических мер, направленных на подтверждение работоспособности и промышленной безопасности оборудования под давлением в эксплуатации.

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением
--	---

Код	Раздел	Стр.
5.3	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	3

■ ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Разработка (проектирование), производство (изготовление), а также требования к маркировке оборудования устанавливаются техническим регламентом ТР ТС 032/2013, разработанным в соответствии с Соглашением о единых принципах и правилах технического регулирования в Республике Беларусь, Республике Казахстан и Российской Федерации от 18 ноября 2010 года.

**Технический регламент
Таможенного союза
ТР ТС 032/2013
О безопасности
оборудования,
работающего под
избыточным давлением.**

Технический регламент ТР ТС 032/2013 устанавливает на таможенной территории Таможенного союза единые обязательные для применения и исполнения требования безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением, **впервые выпускаемому** в обращение и предназначенному для применения на таможенной территории Таможенного союза (далее - оборудование), обеспечивающие свободное перемещение оборудования.

- ☒ Требования к изготовителям вновь произведенных сосудов, работающих под давлением в части декларирования и сертификации.

Декларирование соответствия оборудования требованиям ТР ТС 032/2013 проводится заявителем в отношении оборудования 1-й и 2-й категорий, а также оборудования любой категории, доизготовление которого с применением неразъемных соединений осуществляется по месту эксплуатации.

Сертификация проводится в отношении оборудования 3-й и 4-й категорий.

Подробное описание категорий оборудования смотрите в Приложении №1, таблицы 1 - 9 (ТР ТС 032/2013).

Единственным документом, подтверждающим соответствие оборудования требованиям ТР ТС 032/2013, является либо декларация о соответствии, либо сертификат соответствия.

- ☒ Оборудование, работающее под избыточным давлением, поставляется изготовителем заказчику с **паспортом** установленной формы, с приложением **Руководства (инструкции) по эксплуатации**.



Паспорт оборудования является основным документом для идентификации оборудования.

Наличие паспорта оборудования обязательно для обращения оборудования на таможенной территории Таможенного союза на всех стадиях жизненного цикла оборудования.

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением	

Стр.	Раздел	Код
4	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	5.3

☒ На оборудование наносится маркировка в виде четких и нестираемых надписей, содержащих информацию:

- наименование и (или) обозначение типа, марки, модели оборудования;
- параметры и характеристики, влияющие на безопасность;
- наименование материала, из которого изготовлено (произведено) оборудование (элементы);
- товарный знак изготовителя (при наличии);
- заводской номер;
- дата изготовления (производства).

☒ *Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением* (далее Правила) направлены на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, инцидентов, производственного травматизма на объектах при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением более 0,07 мегапаскаля (МПа):

- а) пара, газа (в газообразном, сжиженном состоянии);*
- б) воды при температуре более 115 °С;*
- в) иных жидкостей при температуре, превышающей температуру их кипения при избыточном давлении 0,07 МПа.*

Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 г. № 116

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности

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

Правила предназначены для применения при разработке технологических процессов, техническом перевооружении ОПО, а также при размещении, монтаже, ремонте, реконструкции, наладке и эксплуатации, техническом освидетельствовании, техническом диагностировании и экспертизе промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением, отвечающих одному или нескольким признакам, указанным выше (подпункты «а», «б», «в»):

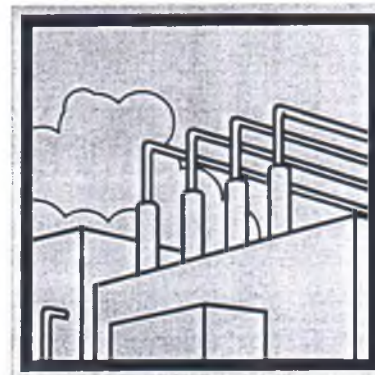
- ♦ *паровых котлов, в том числе котлов-бойлеров, а также автономных пароперегревателей и экономайзеров;*
- ♦ *водогрейных и пароводогрейных котлов;*
- ♦ *энерготехнологических котлов: паровых и водогрейных, в том числе содорегенерационных котлов;*
- ♦ *котлов-утилизаторов (паровых и водогрейных);*
- ♦ *котлов передвижных и транспортабельных установок;*



Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема
	Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением

Код	Раздел	Стр.
5.3	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	5

- ♦ котлов паровых и жидкостных, работающих с высокотемпературными органическими и неорганическими теплоносителями;
- ♦ электрокотлов;
- ♦ трубопроводов пара и горячей воды;
- ♦ трубопроводов технологических для транспортирования газообразных, парообразных и жидких сред;
- ♦ сосудов, работающих под избыточным давлением пара, газов, жидкостей;
- ♦ баллонов, предназначенных для сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов;
- ♦ цистерн и бочек для сжатых и сжиженных газов;
- ♦ цистерн и сосудов для сжатых, сжиженных газов, жидкостей и сыпучих тел, в которых избыточное давление создается периодически для их опорожнения;
- ♦ барокамер.



☒ Специализированные организации осуществляют:

- техническое перевооружение ОПО,
- монтаж (демонтаж), ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования под давлением.

Контроль качества монтажа подтверждается Удостоверением о качестве монтажа оборудования, являющимся одним из доказательственных материалов при подтверждении его соответствия требованиям ТР ТС 032/2013.

■ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ПУСК В РАБОТУ

☒ Руководитель эксплуатирующей организации принимает решение о вводе в эксплуатацию оборудования под давлением на основании результатов проверки готовности оборудования к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией. Проверка осуществляется:

➤ ответственными специалистами эксплуатирующей организации:

- а) после монтажа без применения неразъемных соединений оборудования под давлением, поставленного на объект эксплуатации в собранном виде;
- б) после монтажа без применения неразъемных соединений оборудования под давлением, демонтированного и установленного на новом месте;
- в) до начала применения транспортабельного оборудования под давлением;



Тема	Всероссийский
Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением	научно-исследовательский институт охраны и экономики труда

Стр.	Раздел	Код
6	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	5.3

➤ комиссией по проверке готовности оборудования к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией:

- а) после монтажа оборудования, поставляемого отдельными деталями, элементами или блоками, окончательную сборку (доизготовление) которого с применением неразъемных соединений производят при монтаже на месте его установки (использования);
- б) после монтажа оборудования под давлением, подтверждение соответствия которого не предусмотрено ТР ТС 032/2013;
- в) после реконструкции (модернизации) или капитального ремонта с заменой основных элементов оборудования;
- г) при передаче ОПО и (или) оборудования под давлением для использования другой эксплуатирующей организации.



Состав комиссии:

- ⇒ уполномоченный представитель эксплуатирующей организации – председатель комиссии;
- ⇒ специалисты эксплуатирующей организации, ответственные за осуществление производственного контроля и за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования;
- ⇒ уполномоченный представитель монтажной организации (в случае, установленном в пункте «а»);
- ⇒ уполномоченный представитель Ростехнадзора (при проверке оборудования под давлением, подлежащего учету в органах Ростехнадзора)
- ⇒ уполномоченный представитель федерального органа исполнительной власти (в установленных случаях).

По согласованию в состав комиссии включают уполномоченных представителей:

- ⇒ организаций, проводивших первичное техническое освидетельствование, экспертизу промышленной безопасности;
- ⇒ организации изготовителя и (или) поставщика оборудования;
- ⇒ организации, ранее эксплуатирующей оборудование.

➔ Результаты проверок оформляют Актом готовности оборудования под давлением к вводу в эксплуатацию.

Сведения о принятом решении записывают в паспорт оборудования.

➔ Пуск (включение) в работу оборудования, а также пуск в работу и штатная остановка оборудования в процессе его эксплуатации осуществляется на основании письменного распоряжения ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию, в порядке, установленном эксплуатирующей организацией.



Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением
---	--

Код	Раздел	Стр.
5.3	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	7

Перед пуском в работу на каждой единице оборудования (кроме транспортируемых баллонов вместимостью до 100 литров) должна быть вывешена табличка или нанесена надпись с указанием:

- номера оборудования (по системе нумерации, принятой эксплуатирующей организацией);
- разрешенных параметров (давление, температура);
- даты следующего наружного и внутреннего осмотров и гидравлического испытания.



Трубопроводы в зависимости от назначения и параметров среды должны быть окрашены в соответствующий цвет (опознавательная окраска) и иметь маркировочные надписи и условные обозначения в установленном порядке.

■ УЧЕТ ОБОРУДОВАНИЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

☒ Эксплуатирующая организация после принятия решения о вводе в эксплуатацию оборудования под давлением и пуска его в работу для постановки на учет представляет в территориальный орган Ростехнадзора:

- заявление;
- акт готовности оборудования под давлением к вводу в эксплуатацию (копия);
- приказ о вводе оборудования в эксплуатацию (копия);
- краткие сведения, указанные в паспорте оборудования.



☒ Не подлежит учету в органах Ростехнадзора оборудование под давлением:

а) сосуды с температурой стенки не выше 200°C, работающие:

- со средой 1-й группы, у которых произведение давления (МПа) на вместимость (куб.метр) не превышает 0,05;
- сосуды, работающие со средой 2-й группы, у которых произведение давления (МПа) на вместимость (куб.метр) не превышает 1,0;

Группа 1 – рабочие среды, состоящие из воспламеняющихся, окисляющихся, горючих, взрывчатых, токсичных и высокотоксичных газов, жидкостей и паров в однофазном состоянии, а также их смесей;

Группа 2 – все прочие рабочие среды, которые не отнесены к группе 1;

б) аппараты воздухоразделительных установок и разделения газов, расположенные внутри теплоизоляционного кожуха (регенераторы, колонны, теплообменники, конденсаторы, адсорберы, отделители, испарители, фильтры, пароохладители и подогреватели);

в) резервуары воздушных и элегазовых электрических выключателей;

г) бочки для перевозки сжиженных газов, баллоны вместимостью до 100 литров включительно, установленные стационарно, а также предназначенные для транспортирования и (или) хранения сжатых, сжиженных и растворенных газов;

Тема	Всероссийский
Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением	научно-исследовательский институт охраны и экономики труда

Стр.	Раздел	Код
8	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	5.3

- д) генераторы (реакторы) для получения водорода, используемые гидрометеорологической службой;
- е) сосуды, включенные в закрытую систему добычи нефти и газа (от скважины до магистрального трубопровода), к которым относятся сосуды, включенные в технологический процесс подготовки к транспорту и утилизации газа и газового конденсата: сепараторы всех ступеней сепарации, отбойные сепараторы (на линии газа, на факелах), абсорберы и адсорберы, емкости разгазирования конденсата, абсорбента и ингибитора, конденсатосборники, контрольные и замерные сосуды нефти, газа и конденсата;
- ж) сосуды для хранения или транспортирования сжиженных газов, жидкостей и сыпучих тел, находящихся под давлением периодически при их опорожнении;
- з) сосуды со сжатыми и сжиженными газами, предназначенные для обеспечения топливом двигателей транспортных средств, на которых они установлены;
- и) сосуды, установленные в подземных горных выработках;
- к) трубопроводы пара и горячей воды с условным проходом 70 мм и менее, у которых:
- температура рабочей среды не превышает 450°C при давлении рабочей среды более 8,0 МПа,
 - температура рабочей среды превышает 450°C без ограничения давления рабочей среды;
- л) трубопроводы пара и горячей воды с условным проходом 100 мм и менее, у которых:
- температура рабочей среды свыше 250°C до 450°C при давлении рабочей среды свыше 0,07 МПа до 1,6 МПа,
 - температура рабочей среды свыше 115°C до 450°C при давлении рабочей среды свыше 1,6 МПа до 8,0 МПа;
- м) трубопроводы пара и горячей воды, у которых параметры рабочей среды не превышают температуру 250°C и давление 1,6 МПа (за исключением таких трубопроводов с условным проходом более 100 мм, расположенных в пределах зданий тепловых электростанций, котельных и производственных помещений предприятий, а также за исключением трубопроводов тепловых сетей в составе ОПО III класса опасности, имеющих признак опасности, указанный в п. 2а, 2б ПРАВИЛ);
- н) технологические трубопроводы.

☒ **Регистрации в государственном реестре ОПО** подлежат объекты, на которых используется:

- оборудование под давлением, подлежащее учету в территориальных органах Ростехнадзора;
- оборудование под давлением, не подлежащее учету в территориальных органах Ростехнадзора, при наличии иных признаков отнесения объектов к категории ОПО, установленных законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности.



Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением
---	--

Код	Раздел	Стр.
5.3	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	9

■ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ

- ☑ Оборудование под давлением проходит техническое освидетельствование:

- ✓ *первичное* – до ввода в эксплуатацию после монтажа;
- ✓ *периодическое* – в процессе эксплуатации;
- ✓ *внеочередное* – до наступления срока периодического технического освидетельствования в случаях, если:

- ⇒ оборудование не эксплуатировалось более 12 месяцев, а трубопроводы - более 24 месяцев;
- ⇒ оборудование было демонтировано и установлено на новом месте, за исключением транспортабельного оборудования, эксплуатируемого одной и той же организацией;
- ⇒ произведен ремонт оборудования с применением сварки, наплавки и термической обработки элементов, работающих под давлением, за исключением работ, после проведения которых требуется экспертиза промышленной безопасности.



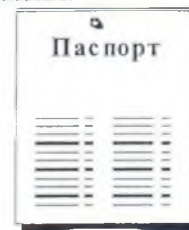
- ☑ Объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований определяется Руководством по эксплуатации и требованиями ПРАВИЛ.

Технические освидетельствования оборудования под давлением проводит:

- ✓ специализированная организация;
- ✓ ответственный за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования совместно с ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования.

Результаты технического освидетельствования записываются в паспорт с указанием:

- максимальных разрешенных параметров эксплуатации (давление, температура);
- сроков следующего освидетельствования.



■ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ

В целях обеспечения содержания оборудования под давлением в исправном состоянии и безопасные условия его эксплуатации эксплуатирующая организация должна:

- ☑ Соблюдать требования законодательства и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области промышленной безопасности ОПО.

Утвердить перечень нормативных документов, применяемых в эксплуатирующей организации для обеспечения требований промышленной безопасности.

Тема	Всероссийский
Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением	научно-исследовательский институт охраны и экономики труда

Стр.	Раздел	Код
10	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	5.3

- ☑ Назначить приказом из числа специалистов, прошедших в установленном порядке аттестацию в области промышленной безопасности:

- ответственного (ответственных) за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением.

Ответственный за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением не может совмещать обязанности ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением;

- ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением, имеющих техническое профессиональное образование, которым непосредственно подчинены специалисты и рабочие, обеспечивающие обслуживание и ремонт этого оборудования.

Номер и дата приказа о назначении ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования записываются в паспорт оборудования.

На время отпуска или в других случаях отсутствия ответственных специалистов выполнение их обязанностей возлагается приказом на работников, замещающих их по должности.

- ☑ Оформить допуск персонала (рабочих) к самостоятельному обслуживанию оборудования под давлением приказом (распоряжением) по цеху или организации. К обслуживанию допускаются лица:

- ⇒ не моложе 18 лет,
- ⇒ удовлетворяющие квалификационным требованиям,
- ⇒ не имеющие медицинских противопоказаний к указанной работе.



Профессиональное обучение и итоговая аттестация рабочих с присвоением квалификации проводится в образовательных организациях, а также на курсах, специально создаваемых эксплуатирующими организациями в соответствии с требованиями Приказа Ростехнадзора от 29.01.2007 г. № 37.

Стажировку проходит обслуживающий персонал (рабочие) после проверки знаний:

- перед первичным допуском к самостоятельной работе после профессионального обучения;
- перед допуском к самостоятельной работе после внеочередной проверки знаний;
- при перерыве в работе по специальности более 12 месяцев.

Программу стажировки утверждает руководство эксплуатирующей организации. Продолжительность стажировки определяется в зависимости от сложности технологического процесса и оборудования под давлением.

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема
	Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением



Код	Раздел	Стр.
5.3	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	11

- ☒ Установить порядок обслуживания рабочими оборудования под давлением.



В обязанности обслуживающего персонала входит тщательное наблюдение за порученным им оборудованием под давлением путем его осмотра, проверки действия арматуры, КИП, предохранительных и блокировочных устройств, средств сигнализации и защиты.

Результаты осмотра и проверки обслуживающий персонал должен записывать в *сменный журнал*.

- ☒ Разработать и утвердить:

- ⇒ инструкции для ответственных специалистов за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением и за его исправное состояние и безопасную эксплуатацию,
- ⇒ производственную инструкцию для рабочих, обслуживающих оборудование.



Разрабатывается на основе Руководства (инструкции) по эксплуатации конкретного вида оборудования с учетом особенностей технологического процесса.

- ☒ Обеспечить рабочих, осуществляющих эксплуатацию оборудования под давлением, производственными инструкциями, которые определяют:

- ♦ обязанности и ответственность персонала;
- ♦ порядок безопасного производства работ.

Производственные инструкции выдаются персоналу под расписку перед допуском их к работе.

- ☒ Обеспечить порядок и периодичность:

- ➔ *аттестации в области промышленной безопасности специалистов, связанных с эксплуатацией оборудования под давлением.*

Периодическая аттестация проводится один раз в 5 лет.

- ➔ *проверки знаний рабочих в объеме производственных инструкций и допуска их к работе.*

Периодическая проверка знаний проводится один раз в 12 месяцев.

Внеочередная проверка знаний проводится:

- ⇒ при переходе в другую организацию;
- ⇒ при замене, реконструкции (модернизации) оборудования, а также внесении изменений в технологический процесс и инструкции;
- ⇒ в случае перевода рабочих на обслуживание котлов другого типа, а также при переводе обслуживаемого ими котла на сжигание другого вида топлива.

Тема	Всероссийский
Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением	научно-исследовательский институт охраны и экономики труда

Стр.	Раздел	Код
12	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	5.3

Для этих целей **назначить приказом комиссию по аттестации** из числа руководителей и главных специалистов, аттестованных в комиссии Ростехнадзора в установленном порядке.

В состав комиссии включается специалист, ответственный за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением, аттестованный в установленном порядке.

Не требуется участие в работе комиссии представителя Ростехнадзора.

В состав комиссии по проверке знаний рабочих включают специалистов, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию, прошедших аттестацию в аттестационной комиссии эксплуатирующей организации.

Результаты проверки знаний рабочих оформляют протоколом за подписью председателя и членов комиссии с отметкой в удостоверении о допуске к самостоятельной работе.



☒ **Обеспечить проведение работ с оборудованием под давлением в соответствии с установленными требованиями и принятой в эксплуатирующей организации системой проведения работ по:**

- техническому освидетельствованию,
- диагностированию,
- техническому обслуживанию,
- планово-предупредительному ремонту.

- Объем и периодичность работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования под давлением и его элементов определяется **графиком**, утверждаемым техническим руководителем эксплуатирующей организации.
- Проведение планово-предупредительных ремонтов эксплуатирующая организация осуществляет силами собственных подразделений и (или) с привлечением специализированных организаций.

Эксплуатирующая организация, осуществляющая выполнение работ по ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке эксплуатируемого оборудования, должна иметь в своем составе специализированное подразделение, отвечающее установленным требованиям.

- Техническое диагностирование, неразрушающий, разрушающий контроль оборудования под давлением в процессе его эксплуатации в пределах назначенного срока службы (ресурса), проводят:



Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением
--	---

Код	Раздел	Стр.
5.3	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	13

- в рамках технического освидетельствования в установленных случаях;
- при проведении эксплуатационного контроля металла элементов теплоэнергетического и иного оборудования в случаях, установленных руководствами по эксплуатации соответствующего оборудования.

Сведения о результатах и причинах проведения записываются в паспорт оборудования.

☑ Соблюдать требования изготовителя, установленные руководством (инструкцией) по эксплуатации:

Не допускать эксплуатации неисправного и несоответствующего требованиям промышленной безопасности оборудования под давлением, у которого выявлены дефекты, влияющие на безопасность его работы, неисправны арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные и блокировочные устройства, средства сигнализации и защиты, если период эксплуатации оборудования превысил заявленный изготовителем срок службы, указанный в паспорте, без проведения технического диагностирования.

☑ Обеспечить проведение экспертизы промышленной безопасности оборудования по окончании срока службы и в иных случаях, предусмотренных законодательством РФ.

► Оборудование подлежит экспертизе промышленной безопасности, если иная форма оценки его соответствия не установлена техническими регламентами:

- до начала применения на ОПО оборудования под давлением требования к которому не установлены ТР ТС 032/2013;
- по истечении срока службы (ресурса) или при превышении количества циклов нагрузки оборудования под давлением, установленных его изготовителем (производителем) или нормативным правовым актом; или в заключении экспертизы промышленной безопасности;
- при отсутствии в технической документации данных о сроке службы оборудования под давлением, если фактический срок его службы превышает 20 лет;
- после проведения работ, связанных с изменением конструкции, заменой материала основных элементов оборудования под давлением, либо восстановительного ремонта после аварии или инцидента на ОПО, в результате которых было повреждено оборудование под давлением.

► Экспертиза проводится с целью определения соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности.

Срок проведения экспертизы не должен превышать 3-х месяцев с момента получения экспертной организацией от заказчика экспертизы комплекта необходимых материалов и документов в соответствии с договором на проведение экспертизы.

Экспертизу проводят организации, имеющие *лицензию на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности*, за счет средств заказчика на основании договора.

Тема	Всероссийский
Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением	научно-исследовательский институт охраны и экономики труда

Стр.	Раздел	Код
14	«Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением»	5.3

► **Заключение экспертизы промышленной безопасности** оформляется по результатам технического диагностирования и определения остаточного ресурса (срока службы) оборудования. Заключение содержит выводы и устанавливает:

- срок безопасной эксплуатации оборудования до очередного технического диагностирования или утилизации;
- условия дальнейшей безопасной эксплуатации оборудования.

☑ **Обеспечить осмотр, обслуживание, обследование, ремонт и экспертизу промышленной безопасности зданий и сооружений, предназначенных для осуществления технологических процессов с использованием оборудования под давлением.**

Здания и сооружения на ОПО подлежат экспертизе промышленной безопасности:

- в случае истечения срока эксплуатации здания или сооружения, установленного проектной документацией;
- в случае отсутствия проектной документации либо отсутствия в проектной документации данных о сроке эксплуатации здания или сооружения;
- после аварии на ОПО, в результате которой были повреждены несущие конструкции данных зданий и сооружений;
- по истечении сроков безопасной эксплуатации, установленных заключениями экспертизы;
- при возникновении сверхнормативных деформаций здания, или сооружения.



При проведении экспертизы устанавливается полнота и достоверность относящихся к объекту экспертизы документов, предоставленных заказчиком, оценивается фактическое состояние технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.

Для оценки фактического состояния зданий и сооружений проводится их обследование.

■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К БАЛЛОНАМ

ПРАВИЛА устанавливают дополнительные требования промышленной безопасности к освидетельствованию и эксплуатации **баллонов**, предназначенных для транспортирования и хранения сжатых, сжиженных и растворенных газов.



Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением
---	--

Код	Раздел	Стр.
5.3	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	15

- ☒ Баллоны должны быть укомплектованы вентилями, плотно ввернутыми в отверстия горловины или в расходно-наполнительные штуцера у специальных баллонов, не имеющих горловины.

При использовании баллонов на верхней сферической части каждого баллона должны быть нанесены и отчетливо видны следующие данные:

- сведения изготовителя, подлежащие нанесению в соответствии с требованиями ТР ТС 032/2013;
- сведения о проведенном техническом освидетельствовании баллона:
 - дата проведения;
 - клеймо организации, проводившей техническое освидетельствование;
 - максимально разрешенное давление;
 - масса пустого баллона.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ
эксплуатация баллонов, на которых выбиты не все данные.

- ☒ Окраску баллонов и нанесение надписей при эксплуатации производят организации-изготовители, наполнительные станции или испытательные пункты в соответствии с требованиями ТР ТС 032/2013, например:

Наименование газа	Окраска баллонов	Текст надписи	Цвет надписи	Цвет полосы
Азот	Черная	Азот	Желтый	Коричневый
Аммиак	Желтая	Аммиак	Черный	Коричневый
Ацетилен	Белая	Ацетилен	Красный	Зеленый
Нефтегаз	Серая	Нефтегаз	Красный	Черный
Водород	Темно-зеленая	Водород	Красный	Черный
Воздух	Черная	Сжатый воздух	Белый	Черный
Закись азота	Серая	Закись азота	Черный	Черный
Кислород	Голубая	Кислород	Черный	Черный
Кислород медицинский	Голубая	Кислород медицинский	Черный	Черный
Сероводород	Белая	Сероводород	Красный	Красный
Углекислота	Черная	Углекислота	Желтый	Желтый
Все другие горючие газы	Красная	Наименование газа	Белый	Зеленый
Все другие негорючие газы	Черная	Наименование газа	Желтый	Зеленый

Надпись наносится по окружности баллона на длину не менее 1/3 окружности, а полоса - по всей окружности.

Стационарно установленные баллоны вместимостью более 100 л допускается окрашивать в иные цвета с нанесением надписей и маркировки в соответствии с проектной документацией и руководством (инструкцией) по эксплуатации.

Тема	Всероссийский
Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением	научно-исследовательский институт охраны и экономики труда

Стр.	Раздел	Код
16	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	5.3

- ☒ Срок службы баллонов определяет организация-изготовитель. При отсутствии таких сведений срок службы баллона устанавливают **20 лет**.

Не производят экспертизу промышленной безопасности в целях продления срока службы баллонов массового применения объемом менее 50 литров.

Забракованные при освидетельствовании **баллоны** должны быть приведены в негодность (путем нанесения насечек на резьбе горловины или просверливания отверстий на корпусе), исключающую возможность их дальнейшего использования.

При использовании и хранении баллонов не допускается их установка в местах прохода людей, перемещения грузов и проезда транспортных средств.

Эксплуатация (наполнение, хранение, транспортирование и использование) баллонов производится в соответствии с требованиями Инструкции организации, утвержденной в установленном порядке.

- ☒ Баллоны (при индивидуальной установке) должны находиться на расстоянии:

- не менее 1 м от радиаторов отопления и других отопительных приборов, печей;
- не менее 5 м от источников тепла с открытым огнем.

- ☒ Баллон с газом на месте применения до начала использования должен быть установлен в вертикальное положение и надежно закреплен от падения в порядке, установленном производственной инструкцией по эксплуатации.

При производстве ремонтных или монтажных работ баллон со сжатым кислородом допускается укладывать на землю (пол, площадку) с обеспечением:

- расположения вентиля выше башмака баллона и недопущения перекачивания баллона;
- размещения верхней его части на прокладке с вырезом, выполненной из дерева или иного материала, исключающего искрообразование.

Не допускается использование баллонов со сжиженными и растворенными под давлением газами (пропан-бутан, ацетилен) в горизонтальном положении.

- ☒ При эксплуатации баллонов запрещается находящийся в них газ расходовать полностью.

Остаточное давление газа в баллоне должно быть не менее 0,05 Мпа.

При невозможности из-за неисправности вентилей выпустить на месте потребления газ из баллонов, последние должны быть возвращены на наполнительную станцию.

- ☒ Баллоны с газами (за исключением баллонов с ядовитыми газами) могут храниться как в специальных помещениях, так и на открытом воздухе с защитой от атмосферных осадков и солнечных лучей.

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема
	Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением

Код	Раздел	Стр.
5.3	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	17

- ✓ Наполненные баллоны с насаженными на них башмаками, а также баллоны с вогнутым днищем должны храниться **в вертикальном положении**.

Для предохранения от падения баллоны должны устанавливаться в специально оборудованные гнезда, клетки или ограждаться барьером.

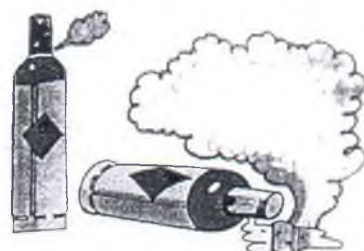
При хранении на открытых площадках разрешается укладывать баллоны с башмаками **в штабеля**:

- с использованием прокладок из веревки, деревянных брусков или резины между горизонтальными рядами;
- высота штабеля – не выше 1,5 м;
- вентили баллонов обращены в одну сторону.

- ✓ Баллоны, не имеющие башмаков, могут храниться **в горизонтальном положении** на деревянных рамах или стеллажах.

Запрещается складское хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами.

Баллоны с ядовитыми газами должны храниться в специальных закрытых помещениях.



- ☑ **Перемещение баллонов** в местах производства работ должно производиться **на специальных приспособленных для этого тележках** или при помощи других устройств.

- ☑ **Перевозка наполненных газом баллонов** должна производиться на рессорном транспорте или на автокарах:

- **в горизонтальном положении** с укладкой вентилями в одну сторону, обязательно с прокладками между баллонами.

Прокладки могут быть:

- деревянные бруски с вырезанными гнездами для баллонов;
- веревочные или резиновые кольца толщиной не менее 25 мм (по 2 кольца на баллон);
- или другие, предохраняющие баллоны от ударов друг о друга;

- **в вертикальном положении в специальных контейнерах**, а также без контейнеров обязательно с прокладками между баллонами и ограждением от возможного падения.



Тема	Всероссийский
Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением	научно-исследовательский институт охраны и экономики труда

Стр.	Раздел	Код
18	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	5.3

- ☑ Транспортировка и хранение баллонов производится *с навернутыми колпаками*, если конструкцией баллона не предусмотрена иная защита запорного органа баллона.

Хранение наполненных баллонов до выдачи их потребителям допускается без предохранительных колпаков.

■ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ В СЛУЧАЯХ АВАРИИ ИЛИ ИНЦИДЕНТА

- ▶ Оборудование под давлением должно быть немедленно остановлено и отключено действием защит или персоналом в случаях, предусмотренных инструкцией. Причины аварийной остановки оборудования под давлением должны фиксироваться в сменных журналах.
- ▶ На ОПО должны быть разработаны и утверждены *инструкции, устанавливающие действия работников в аварийных ситуациях*.

Инструкции должны быть выданы на рабочее место под роспись каждому работнику, связанному с эксплуатацией оборудования под давлением. Знание инструкций проверяется при аттестации специалистов и допуске рабочих к самостоятельной работе. В инструкциях наряду с требованиями, определяемыми спецификой ОПО, указываются следующие сведения для работников:

- оперативные действия по предотвращению и локализации аварий;
- способы и методы ликвидации аварий;
- схемы эвакуации в случае возникновения взрыва, пожара, выброса токсичных веществ в помещении или на площадке где эксплуатируется оборудование, если аварийная ситуация не может быть локализована или ликвидирована;
- порядок использования системы пожаротушения в случае локальных возгораний оборудования ОПО;
- порядок приведения оборудования под давлением в безопасное положение в нерабочем состоянии;
- места отключения вводов электропитания и перечень лиц, имеющих право на отключение;
- места расположения аптечек первой помощи;
- методы оказания первой помощи работникам, попавшим под электрическое напряжение, получившим ожоги, отравившимся продуктами горения;
- порядок оповещения работников ОПО и специализированных служб, привлекаемых к осуществлению действий по локализации аварий.

Ответственность за наличие указанных инструкций лежит на руководстве ОПО, на котором используется оборудование под давлением, а их исполнение в аварийных ситуациях - на каждом работнике ОПО.

- ▶ Порядок действий в случае инцидента при эксплуатации оборудования под давлением определяет эксплуатирующая организация и устанавливает в производственных инструкциях.

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением
--	---

Код	Раздел	Стр.
5.3	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	19

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие требования должны соблюдаться, если баллоны с газом устанавливаются в помещениях?
 - а) Они не должны размещаться близко от источников тепла с открытым огнем.
 - б) Они должны находиться на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов и печей и не менее 5 м от источников тепла с открытым огнем.
 - в) Они должны размещаться на расстоянии 2 м от отопительных приборов и от источников тепла с открытым огнем.

2. Какие требования безопасности должны соблюдаться при хранении баллонов на открытом воздухе?
 - а) Они должны быть защищены от атмосферных осадков и солнечных лучей.
 - б) Они могут быть защищены навесом от прямых солнечных лучей.
 - в) Баллоны с газами хранятся только в специальных помещениях.

3. Нужно ли ставить на учет воздухосборник, который эксплуатируется в течение 40 лет?
 - а) Да, требуется, после проведения экспертизы промышленной безопасности, соответствующего ремонта и последующего технического освидетельствования.
 - б) Не нужно ставить на учет, т.к. воздухосборник отработал нормативный срок службы, следует изъять его из эксплуатации.

4. С какой периодичностью проводится проверка знаний персонала, обслуживающего оборудование под давлением? Обязан ли персонал пройти стажировку после перерыва в работе более 12 месяцев?
 - а) Не реже одного раза в 3 года. Да, персонал должен в этом случае пройти стажировку.
 - б) Не реже одного раза в 12 месяцев. Да, персонал обязан после проверки знаний пройти стажировку для восстановления практических навыков.
 - в) Не реже одного раза в 12 месяцев. После такого перерыва в работе достаточно пройти внеочередную проверку знаний.

5. В каком положении перевозят баллоны, наполненные газом, на рессорном транспорте?
 - а) В горизонтальном положении с укладкой вентилей в одну сторону, обязательно с прокладками между баллонами.
 - б) В вертикальном положении в специальных контейнерах, а также без контейнеров, но с прокладками между баллонами и ограждением от возможного падения.
 - в) В соответствии с ответами "а" или "б", обязательно с навернутыми колпаками.

Тема	Всероссийский
Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением	научно-исследовательский институт охраны и экономики труда

Стр.	Раздел	Код
20	Безопасная эксплуатация оборудования, работающего под избыточным давлением	5.3

6. В каких случаях проводится внеочередная проверка знаний персонала, обслуживающего оборудование под давлением?

- а) При замене, реконструкции (модернизации) оборудования, а также внесении изменений в технологический процесс и инструкции.
- б) При переходе в другую организацию.
- в) В случае перевода рабочих на обслуживание котлов другого типа, а также при переводе обслуживаемого ими котла на сжигание другого вида топлива.
- г) Во всех случаях, указанных в пунктах «а», «б», «в».

7. Подлежат ли учету в органах Ростехнадзора сосуды со сжатыми и сжиженными газами, предназначенные для обеспечения топливом двигателей транспортных средств, на которых они установлены?

- а) Не подлежат.
- б) Подлежат.

8. В какой цвет окрашивается наружная поверхность баллона с кислородом?

- а) Голубой.
- б) Черный.
- в) Красный.

9. Какое вновь изготовленное оборудование, работающее под давлением, подлежит сертификации?

- а) Относящиеся к оборудованию 1-й и 2-ой категорий.
- б) Относящиеся к оборудованию 3-ей и 4-ой категорий.

10. В каких случаях оборудование, работающее под давлением, подлежит экспертизе промышленной безопасности?

- а) По истечении срока службы или при превышении количества циклов нагрузки такого оборудования, установленных его производителем, а также до начала применения такого оборудования, требования к которому не установлены ТР ТС 032/2013.
- б) При отсутствии в технической документации данных о сроке службы такого оборудования, если фактический срок его службы превышает 20 лет.
- в) После проведения работ, связанных с изменением конструкции, заменой материала несущих элементов такого оборудования, либо восстановительного ремонта после аварии или инцидента на опасном производственном объекте, в результате которых было повреждено такое оборудование.
- г) Любой из вышеперечисленных.

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема
	Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений и оборудования, работающего под избыточным давлением