

КНИГИ НАШЕГО ИЗДАТЕЛЬСТВА ВЫ МОЖЕТЕ КУПИТЬ В МАГАЗИНАХ:

МОСКВА

- «Актуальная книга», Усачева, 38 (499) 246-01-89
- «Молодая гвардия», Б. Полянка, 28 (499) 238-50-01
- «Библио-Глобус», Мясницкая, 6 (495) 781-19-00
- Сеть магазинов «Московский Дом Книги»
Единый справочный (495) 789-35-91
- «На Ладожской», Ладожская, 8, стр. 1 (495) 221-77-33
- Сеть магазинов «Новый книжный»
Единый справочный (495) 937-85-81
- «Книги на Панфиловском», Зеленоград, Панфиловский пр-т, корп. 1106 (499) 732-76-61
- Сеть магазинов «Лас-Книгас»

ВОРОНЕЖ

- Сеть магазинов «Библиосфера»
пр-т Революции, 32 (4732) 72-73-44
20 лет Октября, 90 (4732) 39-51-06
Южно-Моравская, 40 (4732) 70-67-19

ЕКАТЕРИНБУРГ

- «Де-Юре», пр-т Ленина, 101 (343) 374-45-33

КУРСК

- «Библиосфера», К. Маркса, 12 (4712) 58-40-04

РОСТОВ-НА-ДОНУ

- «Деловая литература», Серафимовича, 53 (863) 299-91-97

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

- «Дом книги на Невском», Невский пр-т, 28 (812) 448-23-55
- «Дом деловой книги на Лиговском», Лиговский пр-т, 99 (812) 764-50-69
- «Профи», пр-т Обуховской обороны, 105 (812) 365-41-38

СЫКТЫВКАР

- Сеть магазинов «Сила ума» и «Книга за книгой»
Единый справочный (8212) 29-14-42

ЯКУТСК

- Сеть магазинов «Книжный маркет», Ярославского, 16/1 (4112) 42-89-60

www.bestbook.ru
WEB-МАГАЗИН ДЕЛОВОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОПТОВАЯ ПРОДАЖА:

ООО Издательство «АЛЬФА-ПРЕСС»
117574, Москва, а/я 117
Тел./факс: (495) 777-40-60, 926-73-03
e-mail: sales@bestbook.ru

ISBN 978-5-94280-459-6



9 785942 180459 6

БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Бадагуев Б.Т.

СОСУДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

приказы * инструкции * журналы * положения

Альфа-Пресс



Б. Т. Бадагуев

СОСУДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

**Безопасность
при эксплуатации**

•

**Приказы, инструкции,
журналы, положения**

Москва

Альфа-Пресс

2011

УДК 621.642.3-987
ББК 39.7
Б 15

Б 15 Бадагуев Б. Т.

СОСУДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ: Безопасность при эксплуатации. Приказы, инструкции, журналы, положения. — М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2011. — 144 с.

ISBN 978-5-94280-459-6

В книге подробно изложено содержание примерного перечня локальных документов в сфере охраны труда, которые должны быть на предприятии для организации безопасной эксплуатации и обслуживания сосудов, работающих под давлением, а также даны комментарии к ним. Приведены образцы приказов по организации надзора за состоянием, содержанием и ремонтом сосудов, работающих под давлением, графиков их планово-предупредительных ремонтов, журналов, применяемых в процессе работы.

Пособие написано в доступной форме, содержит достаточно необходимой информации для использования в практической деятельности. Книга носит рекомендательный характер и может быть полезна для руководителей предприятий и организаций, инженерно-технических работников, ответственных за сохранность и безопасную эксплуатацию сосудов, специалистов охраны труда.

УДК 621.642.3-987
ББК 39.7

ISBN 978-5-94280-459-6



9 785942 804596

© Бадагуев Б. Т., 2011
© ООО Издательство «Альфа-Пресс», 2011

Введение

На каждом современном промышленном предприятии в технологическом процессе используются сосуды, работающие под давлением, — герметически закрытые емкости, предназначенные для ведения химических и тепловых процессов, а также для хранения и перевозки сжатых, сжиженных и растворенных газов и жидкостей под давлением. Емкости, относящиеся к сосудам, работающим под давлением, составляют внушительный перечень. Это технологическое оборудование различной степени сложности, различного типа и назначения: оборудование для термообработки и массообменных процессов, емкости, емкостное оборудование, емкостные сварные аппараты, резервуары, нестандартное оборудование, химические реакторы, фильтрационные аппараты, аппараты с перемешивающими устройствами различных типов, автоклавы, подземные дренажные емкости, сепараторы нефтегазового типа, воздухохоборники для стационарных компрессоров общего назначения, вакуумное оборудование и т. д.

Сосуды, работающие под давлением, — это объекты повышенной опасности, поэтому они требуют квалифицированной эксплуатации и надзора, а также соответствующей подготовки для безопасной эксплуатации.

Основная опасность при эксплуатации таких сосудов заключается в возможности их разрушения при внезапном адиабатическом расширении газов и паров (т. е. физическом взрыве). Причинами взрывов сосудов, работающих под давлением, могут быть ошибки, допущенные при проектировании и изготовлении сосуда, дефекты материалов, потеря прочности в результате местных перегревов, ударов, превышение рабочего давления в результате отсутствия или неисправности контрольно-измерительных приборов, отсутствие или неисправность предохранительных клапанов, мембран, запорной и отключающей арматуры.

Особенно опасны взрывы сосудов, содержащих горючую среду, так как осколки резервуаров даже большой массы (до нескольких тонн) разлетаются на расстояние до нескольких сотен метров и при падении на здания, технологическое оборудование, емкости вызывают разрушения, новые очаги пожара, гибель людей.

Действующие в настоящее время Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утверждены

ные постановлением Госгортехнадзора России (Ростехнадзор) от 11 июня 2003 г. № 91, устанавливают требования к проектированию, устройству, изготовлению, реконструкции, наладке, монтажу, ремонту, техническому диагностированию и эксплуатации сосудов, цистерн, бочек, баллонов, барокамер, работающих под избыточным давлением, и распространяются на:

- сосуды, работающие под давлением воды с температурой выше $115\text{ }^{\circ}\text{C}$ или других нетоксичных, невзрывопожароопасных жидкостей при температуре, превышающей температуру кипения при давлении $0,07\text{ МПа}$ ($0,7\text{ кгс/см}^2$);

- сосуды, работающие под давлением пара, газа или токсичных взрывопожароопасных жидкостей свыше $0,07\text{ МПа}$ ($0,7\text{ кгс/см}^2$);

- баллоны, предназначенные для транспортировки и хранения сжатых, сжиженных и растворенных газов под давлением свыше $0,07\text{ МПа}$ ($0,7\text{ кгс/см}^2$);

- цистерны и бочки для транспортировки и хранения, сжатых и сжиженных газов, давление паров которых при температуре до $500\text{ }^{\circ}\text{C}$ превышает давление $0,07\text{ МПа}$ ($0,7\text{ кгс/см}^2$);

- цистерны и сосуды для транспортировки или хранения сжатых, сжиженных газов, жидкостей и сыпучих тел, в которых давление выше $0,07\text{ МПа}$ ($0,7\text{ кгс/см}^2$) создается периодически для их опорожнения;

- барокамеры.

Указанные Правила не распространяются на:

- сосуды атомных энергетических установок, а также сосуды, работающие с радиоактивной средой;

- сосуды вместимостью не более $0,025\text{ м}^3$ (25 л) независимо от давления, используемые для научно-экспериментальных целей. При определении вместимости из общей емкости сосуда исключается объем, занимаемый футеровкой, трубами и другими внутренними устройствами. Группа сосудов, а также сосуды, состоящие из отдельных корпусов и соединенные между собой трубами с внутренним диаметром более 100 мм , рассматриваются как один сосуд;

- сосуды и баллоны вместимостью не более $0,025\text{ м}^3$ (25 л), у которых произведение давления в МПа (кгс/см^2) на вместимость в кубометрах (литрах) не превышает $0,02$ (200);

- сосуды, работающие под давлением, создающимся при взрыве внутри них в соответствии с технологическим процессом или горении в режиме самораспространяющегося высокотемпературного синтеза;

- сосуды, работающие под вакуумом;

- сосуды, устанавливаемые на морских, речных судах и других плавучих средствах (кроме драг);

- сосуды, устанавливаемые на самолетах и других летательных аппаратах;
- воздушные резервуары тормозного оборудования подвижного состава железнодорожного транспорта, автомобилей и других средств передвижения;
- сосуды специального назначения военного ведомства;
- приборы парового и водяного отопления;
- трубчатые печи;
- сосуды, состоящие из труб с внутренним диаметром не более 150 мм без коллекторов, а также с коллекторами, выполненными из труб с внутренним диаметром не более 150 мм;
- части машин, не представляющие собой самостоятельных сосудов (корпуса насосов или турбин, цилиндры двигателей паровых, гидравлических, воздушных машин и компрессоров).

Под контролем Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору находится более 20 тысяч организаций, осуществляющих деятельность, связанной с объектами котлонадзора. Ростехнадзор осуществляет надзор за эксплуатацией порядка 230 тысяч сосудов, работающих под давлением (из них свыше 3700 — с быстросъемными крышками).

В 2007 г. Ростехнадзором было проведено свыше 25 тысяч обследований поднадзорных организаций, из которых: комплексных обследований — 969; целевых проверок — 5973; оперативных обследований — 16657; проверок соблюдения лицензионных требований и условий — 1780. При этом было обследовано только сосудов, работающих под давлением более 114 тысяч.

По результатам проверок было выявлено и предписано к устранению свыше 200 тысяч нарушений требований промышленной безопасности, в том числе более 9 тысяч нарушений лицензионных требований и условий.

По данным Ростехнадзора, в 2007 г. при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, произошло 3 аварии, что на 3 аварии меньше по сравнению с 2006 г., и 7 несчастных случаев со смертельным исходом, что на 8 случаев меньше по сравнению с предыдущим годом. Экономический ущерб от аварий составил более 12 млн руб. Имели место четыре групповых несчастных случая. В результате несчастных случаев пострадало 19 человек, из них 9 человек погибли.

Основными причинами аварий и групповых несчастных случаев являются низкий уровень производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, нарушения трудовой

и производственной дисциплины, эксплуатация оборудования необученным и неаттестованным обслуживающим персоналом.

Анализ работы территориальных органов Ростехнадзора показал, что основной проблемой в обеспечении промышленной безопасности на объектах котлонадзора является процесс старения технических устройств, поэтому приоритетными направлениями работы указанного надзорного органа, как и прежде, остаются планомерный вывод из эксплуатации и проведение своевременного диагностирования технических устройств, отработавших нормативный срок службы.

Немаловажной проблемой в обеспечении промышленной безопасности на предприятиях, эксплуатирующих оборудование, работающее под давлением, является низкий уровень подготовки служб производственного контроля. Негативно сказывается частая замена специалистов, отвечающих за производственный контроль, за безопасную эксплуатацию оборудования, а также отсутствие у специалистов необходимого опыта и знаний требований промышленной безопасности. Трудностью в создании служб производственного контроля является нежелание ряда руководителей создать независимую службу производственного контроля. Практика показывает, что чаще всего обязанности служб производственного контроля возлагаются на службы по охране труда и технике безопасности, притом без увеличения штатов, экономические рычаги управления промышленной безопасностью, как правило, не применяются.

Одним из нарушений требований промышленной безопасности при проверках предприятий, эксплуатирующих опасные производственные объекты, является несвоевременное проведение обязательного страхования ответственности за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среде в случае аварии на опасных производственных объектах, на которых эксплуатируется оборудование, работающее под давлением.

Уровень производственного травматизма при эксплуатации сосудов, работающих под давлением, в сравнении с традиционно травмоопасными отраслями экономики (угольная и лесная промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт) невысок. Однако это обстоятельство не должно служить поводом для расслабления и проявления беспечности работодателями в этом вопросе. Необходимо помнить всегда, что сосуды, работающие под давлением, — это объекты повышенной опасности, требующие к себе соответствующего подхода, и пренебрегать требованиями безопасности при их эксплуатации чревато тяжкими последствиями.

В данном практическом пособии приведены распорядительные документы с приложениями и комментариями к ним по организации работы по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, которые окажут добрую услугу специалистам, инженерам по охране труда при написании аналогичных приказов и изложении их содержания в нужной для них последовательности.

Документация, необходимая при эксплуатации сосудов, работающих под давлением

| № п/п | Наименование документа | Основание |
|----------|---|---|
| 1 | Приказ о назначении лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением | Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утв. постановлением Госгортехнадзора России от 11 июня 2003 г. № 91 (далее – ПБ 03-576-03) – п. 7.1.1 |
| 2 | Приказ о назначении ответственных за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением | ПБ 03-576-03 – п. 7.1.1 |
| 3 | Приказ руководителя организации о допуске к работе персонала по обслуживанию сосудов, работающих под давлением | ПБ 03-576-03 – п. 7.2.5 |
| 4 | Паспорт завода-изготовителя на сосуд, работающий под давлением | ПБ 03-576-03 – п. 4.9.1 |
| 5 | Инструкция по режиму работы сосудов, работающих под давлением, и их безопасному обслуживанию | ПБ 03-576-03 – п. 7.2.6 |
| 6 | Должностные инструкции для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, и ответственного за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением | ПБ 03-576-03 – п. 7.1.2 |
| 7 | Сменный журнал технического состояния оборудования | ПБ 03-576-03 – п. 7.1.1 |
| 8 | План-график проведения ремонтных и профилактических работ | ПБ 03-576-03 – п. 7.4.1–7.4.6 |

| № п/п | Наименование документа | Основание |
|----------|---|--|
| 9 | Журнал контрольных проверок манометров | ПБ 03-576-03 – п. 5.3.11 |
| 10 | Регистрация сосудов, работающих под давлением, в территориальном органе Ростехнадзора и разрешение на их эксплуатацию | ПБ 03-576-03 – п. 6.2.1, 6.2.3, 6.4.1, 6.4.2 |
| 11 | Техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением | ПБ 03-576-03 – п. 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, 6.3.6, 6.3.8 |
| 12 | Журнал учета технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением | ПБ 03-576-03 – п. 6.3.8 |
| 13 | Приказ о назначении лица, ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорной установки | Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 5 июня 2003 г. № 60 (далее – ПБ 03-581-03) – п. 3.11 |
| 14 | Журнал учета работы компрессорной установки | ПБ 03-581-03 – подп. «Г» п. 3.22 |
| 15 | Инструкция по безопасному обслуживанию компрессорных установок | ПБ 03-581-03 – п. 3.22 |
| 16 | Акты на сдачу компрессорной установки в капитальный ремонт и приемки ее из капитального ремонта | ПБ 03-581-03 – п. 3.1 |
| 17 | Графики планово-предупредительного ремонта компрессорного оборудования | ПБ 03-581-03 – подп. «з» п. 3.22 |
| 18 | Журнал профилактических осмотров и ремонтов | ПБ 03-581-03 – подп. «д» п. 3.22 |
| 19 | Должностная инструкция машиниста компрессорной установки | ПБ 03-581-03 – п. 3.1 |
| 20 | Инструкция по охране труда машиниста компрессорной установки | ПБ 03-581-03 – п. 3.1 |
| 21 | Инструкция по охране труда для машиниста передвижных компрессоров | ПБ 03-581-03 – п. 3.1 |
| 22 | Журнал проверки знаний обслуживающего персонала правил и инструкций | ПБ 03-581-03 – подп. «и» п. 3.22 |

1. Приказ о назначении лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением

Владелец обязан обеспечить содержание сосудов в исправном состоянии и безопасные условия их работы.

В этих целях владельцем сосудов, работающих под давлением, приказом назначается из числа специалистов, прошедших в установленном порядке проверку знаний Правил, ответственный за исправное состояние и безопасное действие сосудов, а также ответственный за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Количество ответственных лиц для осуществления производственного контроля должно определяться исходя из расчета времени, необходимого для своевременного и качественного выполнения обязанностей, возложенных на указанных лиц должностным положением. Приказом по организации могут быть назначены специалисты, ответственные за исправное состояние сосудов и ответственные за их безопасную эксплуатацию.

(наименование организации)

ПРИКАЗ

00.00.0000

Москва

№ _____

О назначении лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением

В соответствии со ст. 212 Трудового кодекса РФ, п. 7.1.1 Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ПБ 03-576-03), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 11 июня 2003 г. № 91, и в целях обеспечения безопасного содержания сосудов в исправном состоянии и безопасных условий их работы

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением,

(должность, фамилия, инициалы)

2. На период отсутствия ответственного лица за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением (отпуск, командировки, болезнь и др.), его обязанности возложить на _____.

(должность, фамилия, инициалы)

3. Ответственному за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, _____

(фамилия, инициалы)

и лицу его замещающего _____ в своей работе ру-

(фамилия, инициалы)

ководствоваться действующими нормативными правовыми документами, локальными актами и должностными инструкциями, учитывающими обязанности, права и взаимоотношения ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением.

4. Для проверки знаний правил и других нормативных документов по охране труда у инженерно-технических работников и обслуживающего персонала утвердить квалификационную комиссию в следующем составе:

председатель — _____, главный инженер
(фамилия, инициалы)

члены комиссии:

_____, ответственное лицо за осуществление
(фамилия, инициалы)
производственного контроля;

_____, представитель Ростехнадзора (по согла-
(фамилия, инициалы)
сованию);

_____, главный энергетик;
(фамилия, инициалы)

_____, главный механик;
(фамилия, инициалы)

_____, инженер по охране труда.
(фамилия, инициалы)

Периодическую проверку знаний проводить:

- у руководящих работников и специалистов — не реже одного раза в три года комиссией с участием государственного инспектора Ростехнадзора;

- у персонала, обслуживающего сосуды, — не реже одного раза в 12 месяцев.

Участие государственного инспектора Ростехнадзора в комиссии по аттестации персонала, обслуживающего сосуды с быстросъемными крышками, а также сосуды, работающие под давлением, вредных веществ 1, 2, 3 и 4-го классов опасности по ГОСТ 12.1.007-76 обязательно.

Внеочередную проверку знаний проводить в данной комиссии:

- при переходе в другую организацию;
- в случае внесения изменения в инструкцию по режиму работы и безопасному обслуживанию сосуда;

- по требованию государственного инспектора Ростехнадзора.

При перерыве в работе по специальности более 12 месяцев персонал, обслуживающий сосуды, после проверки знаний обязан перед допуском к самостоятельной работе пройти стажировку для восстановления практических навыков.

Результаты проверки знаний оформлять протоколом.

5. Ответственному за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, обеспечить:

- проведение технических освидетельствований, диагностики сосудов, работающих под давлением в установленные сроки;
- порядок и периодичность проверки знаний руководящими работниками и специалистами Правил устройства и безопасной эксплуатации, сосудов, работающих под давлением (ПБ 03-576-03);
- организацию периодической проверки знаний персоналом инструкций по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов, работающих под давлением;
- разработку в срок до _____ Инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов, работающих под давлением (для сосудов (автоклавы) с быстросъемными крышками с отражением порядка хранения и применения ключа-марки), а также производственных инструкций и инструкций по охране труда для обслуживающего персонала и представить мне на утверждение;
- наличие на рабочих местах схемы включения сосудов и Инструкции по режиму работы и безопасному их обслуживанию. Выдачу Инструкции обслуживающему персоналу производить под расписку;
- систематический контроль за соответствием сосудов, работающих под давлением, требованиям безопасности, соблюдением обслуживающим персоналом производственных инструкций и инструкций по охране труда.

6. Начальнику отдела кадров _____
(фамилия, инициалы) ознакомиться указанных в приказе лиц, в части их касающейся под роспись.

7. Контроль за выполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Генеральный директор _____
(фамилия, инициалы)

Визы:

2. Приказ о назначении лиц, ответственных за организацию производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах

Производственный контроль — один из важнейших элементов системы управления промышленной безопасностью, представляющий собой совокупность организационно-технических мер, осуществляемых организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты. Основной и важной составляющей производственного контроля являются его службы, без которых он немислим. Как показывает практика большинства предприятий, создаются они посредством реорганизации ранее действовавших служб по охране труда, с учетом наделения их достаточными полномочиями для решения возложенных задач и корректировки функциональных обязанностей в свете действующих нормативных документов.

Приведенный приказ «О назначении лиц, ответственных за организацию производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах» является лишь проектом, и принятие решения об использовании его в работе — за вами. Тем более что численность служб надзора за безопасной эксплуатацией котлов, сосудов, трубопроводов, кранов, лифтов и вышек, подконтрольных Ростехнадзору, определяется владельцем указанного оборудования исходя из условий организации действенного производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

(наименование организации)

ПРИКАЗ

00.00.0000

Москва

№ _____

**О назначении лиц,
ответственных за организацию производственного контроля
за соблюдением требований промышленной безопасности
на опасных производственных объектах**

В соответствии с требованиями Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изм. на 30 декабря 2008 г.), постановления Правительства РФ от 10 марта 1999 г. № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах» (в ред. от 1 февраля 2005 г. № 49)

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Положение о производственном контроле за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах (приложение 1).
2. Назначить ответственным за организацию производственного контроля на объекте хранения и использования опасных веществ

(наименование ОПО)

(должность, фамилия, инициалы)

3. Назначить ответственным за организацию производственного контроля на объекте, использующего оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа и при температуре нагрева воды более 115 °С,

(наименование ОПО)

(должность, фамилия, инициалы)

4. Назначить ответственным за организацию производственного контроля на объекте, использующего грузоподъемные механизмы,

_____ (наименование ОПО)

_____ (должность, фамилия, инициалы)

5. Работникам, ответственным за организацию производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на закрепленных опасных производственных объектах в своей повседневной работе руководствоваться действующими в сфере промышленной безопасности нормативными правовыми актами, утвержденным Положением о производственном контроле и должностной инструкцией.

6. Оперативное руководство и координацию работ по производственному контролю за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах _____

_____ (наименование организации)

возложить на главного инженера _____ (фамилия, инициалы)

7. Начальнику отдела кадров _____ (фамилия, инициалы) ознакомить

с приказом моих заместителей, руководителей подразделений и служб, перечисленных в приказе лиц в части их касающейся под роспись.

8. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Генеральный директор _____ (фамилия, инициалы)

Визы:

«Согласовано»
Начальник
(территориального органа)
Ростехнадзора

«Утверждаю»
Генеральный директор

_____/_____/_____
«__» _____ 200__ г.

_____/_____/_____
«__» _____ 200__ г.

ПОЛОЖЕНИЕ
о производственном контроле
за соблюдением промышленной безопасности
на опасных производственных объектах

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение разработано на основании Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденных постановлением Правительства РФ от 10 марта 1999 г. № 263.

1.2. Настоящее Положение устанавливает порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности опасных производственных объектов в _____.

(наименование организации)

1.3. Настоящее Положение утверждается генеральным директором _____

(наименование организации)

и согласовывается с территориальным органом Ростехнадзора.

1.4. К категории опасных производственных объектов относятся объекты, на которых используются:

1) воспламеняющиеся вещества — газы, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20 °С;

2) горючие вещества — газы, способные возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;

3) оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115 °С;

4) стационарно установленные грузоподъемные механизмы.

1.5. Требования промышленной безопасности включают условия, затраты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах, а также в нормативных технических документах, которые принимаются в установленном порядке и соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность.

2. Задачи производственного контроля

2.1. Производственный контроль осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на предупреждение аварий на этих объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий.

Ответственность за организацию и осуществление производственного контроля несут генеральный директор _____

(наименование организации)

и лица, на которых приказом возложены такие обязанности.

2.2. Основными задачами производственного контроля являются:

а) обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах;

б) анализ состояния промышленной безопасности, в том числе путем организации проведения соответствующих проверок и экспертиз;

в) разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;

г) контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;

д) координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах, и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;

е) организация расследования и учета несчастных случаев, аварий и инцидентов на опасных производственных объектах и причин их возникновения;

ж) контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;

з) подготовка и проверка знаний работников службы производственного контроля _____.

(наименование организации)

и) контроль за соблюдением технологической дисциплины.

3. Организация производственного контроля

3.1. Производственный контроль на предприятии осуществляется технической службой в лице главного инженера, назначенного приказом генерального директора.

3.2. Обязанности и права ответственного за осуществление производственного контроля определяются настоящим Положением и должностной инструкцией.

3.3. Работник, ответственный за осуществление производственного контроля, подчиняется главному инженеру.

4. Обязанности и права работника, ответственного за осуществление производственного контроля

4.1. Работник, ответственный за осуществление производственного контроля, обязан:

а) обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

б) разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделении;

в) проводить комплексные и целевые проверки состояния промышленной безопасности, выявлять опасные факторы на рабочих местах;

г) ежегодно разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и аттестации рабочих мест;

д) организовывать разработку планов мероприятий по локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий;

е) организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;

ж) участвовать в техническом расследовании причин аварий, инцидентов и несчастных случаев;

з) проводить анализ причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах и осуществлять хранение документации по их учету;

и) организовывать подготовку и аттестацию работников в области промышленной безопасности;

к) участвовать во внедрении новых технологий и нового оборудования;

л) доводить до сведения работников опасных производственных объектов информацию об изменении требований промышленной безопасности, устанавливаемых нормативными правовыми актами, обеспечивать работников указанными документами;

м) вносить руководству _____

(наименование организации)

предложения:

— о проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности;

— об устранении нарушений требований промышленной безопасности;

— о приостановлении работ, осуществляемых на опасном производственном объекте с нарушением требований промышленной безопасности, создающих угрозу жизни и здоровью работников, или работ, которые могут привести к аварии или нанести ущерб окружающей природной среде;

— об отстранении от работы на опасном производственном объекте лиц, не имеющих соответствующей квалификации, не прошедших своевременно подготовку и аттестацию по промышленной безопасности;

— о привлечении к ответственности лиц, нарушивших требования промышленной безопасности.

н) проводить другие мероприятия по обеспечению требований промышленной безопасности;

4.2. Работник, ответственный за осуществление производственного контроля, имеет право:

а) осуществлять свободный доступ на опасные производственные объекты в любое время суток;

б) знакомиться с документами, необходимыми для оценки состояния промышленной безопасности;

в) участвовать в разработке и пересмотре деклараций промышленной безопасности;

г) участвовать в деятельности комиссии по расследованию причин аварий, инцидентов и несчастных случаев на опасных производственных объектах;

д) вносить руководству предложения о поощрении работников, принимавших участие в разработке и реализации мер по повышению промышленной безопасности.

4.3. Работник, ответственный за осуществление производственного контроля, обеспечивает контроль за:

а) выполнением условий лицензий на виды деятельности в области промышленной безопасности;

б) строительством или реконструкцией опасных производственных объектов, а также за ремонтом технических устройств, используемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;

в) наличием сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности на применяемые технические устройства;

г) выполнением предписаний территориального органа Ростехнадзора.

5. Объекты, подлежащие производственному контролю

Производственный контроль в _____

(наименование организации)

осуществляется за соблюдением правил безопасности при эксплуатации следующих технических устройств:

5.1. Использование оборудования, работающего под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115 °С:

— паровые котлы;

— сосуды;

— трубопроводы IV категории.

5.2. Используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы: грузоподъемные краны; автогидроподъемник.

5.3. Используются горючие вещества — газы, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

5.4. Опасные производственные объекты, эксплуатируемые

(наименование организации)

и зарегистрированные в государственном реестре опасных производственных объектов.

6. Возложение функций по обеспечению соблюдения требований промышленной безопасности на руководителей и специалистов

_____ (наименование организации)

6.1. Генеральный директор обязан:

6.1.1. Обеспечить безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов.

6.1.2. Обеспечить в структурных подразделениях и на рабочих местах соблюдение Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», постановлений Правительства РФ, предписаний территориальных органов Ростехнадзора.

6.1.3. Организовать разработку и обеспечить выделение финансовых средств на реализацию мероприятий по обеспечению промышленной безопасности.

6.1.4. Рассматривать вопросы состояния промышленной безопасности опасных производственных объектов при обсуждении хозяйственной деятельности.

6.1.5. Обеспечить страхование риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.

6.1.6. Обеспечить беспрепятственный допуск в _____

_____ (наименование организации)

представителей органов государственного надзора для проведения проверок и расследования несчастных случаев на опасных производственных объектах.

6.1.7. Организовать и провести своевременное расследование несчастных случаев на опасных производственных объектах.

6.1.8. Обеспечить представление в территориальный орган Ростехнадзора информацию об организации производственного контроля.

6.2. Главный инженер обязан обеспечить:

6.2.1. Руководство работой по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов в структурных подразделениях _____

_____ (наименование организации)

6.2.2. Организацию внедрения нормативных правовых актов и нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте, и контроля за выполнением изложенных в них требований.

6.2.3. Выполнение в установленные сроки предписаний территориального органа Ростехнадзора.

6.2.4. Осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте, содействие государственным органам в расследовании причин аварий.

6.2.5. Технический надзор за исправным состоянием и безопасной эксплуатацией технических устройств опасных производственных объектов.

6.2.6. Организацию и проведение в установленные сроки подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности.

6.3. Начальник отдела кадров обязан обеспечить:

6.3.1. Укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями.

6.3.2. Допуск к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе.

6.3.3. Проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности.

6.4. Заместитель генерального директора по финансовым вопросам обязан:

6.4.1. Создавать резерв финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с законодательством Российской Федерации.

6.4.2. Финансировать расходы на техническое расследование причин аварии на опасном производственном объекте.

6.4.3. Финансировать расходы на экспертное обследование технических устройств, отработавших нормативный срок службы, и реализацию мероприятий по обеспечению промышленной безопасности.

6.5. Главный механик обязан:

6.5.1. Обеспечивать исправное состояние технических устройств, находящихся в его ведении, применяемых на опасных производственных объектах.

6.5.2. Обеспечивать своевременное освидетельствование, испытание, проведение профилактических осмотров и ремонта технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.

6.6. Главный энергетик обязан:

6.6.1. Обеспечить исправное состояние технических устройств, находящихся в его ведении, применяемых на опасных производственных объектах.

6.2. Обеспечить своевременное проведение необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.

6.6.3. Координировать работы, направленные на предупреждение аварий на опасных производственных объектах, и обеспечить готовность к локализации аварий и ликвидации их последствий.

6.7. Главный технолог обязан:

6.7.1. Осуществлять контроль за соблюдением на производстве технологических процессов и технологической дисциплины.

6.8. Главный метролог обязан:

6.8.1. Осуществлять контроль за своевременным ремонтом и поверкой контрольных средств измерений.

6.9. Начальник цеха (участка) обязан:

6.9.1. Обеспечить соблюдение требований промышленной безопасности в цехе (на участке).

6.9.2. Контролировать соблюдение требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами.

6.9.3. Координировать работы, направленные на предупреждение аварий на опасных производственных объектах, и обеспечивать готовность к локализации аварий и ликвидации их последствий в цехе (на участке).

6.9.4. Обеспечить содержание и эксплуатацию технических устройств в соответствии с требованиями правил и норм.

6.9.5. Анализировать состояние промышленной безопасности в цехе (на участке) и причины возникновения инцидентов, принимать меры по их устранению и профилактике.

6.9.6. Разрабатывать меры, направленные на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде.

6.9.7. Контролировать своевременное проведение необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых в цехе (на участке).

6.9.8. Контролировать соблюдение технологической дисциплины.

6.10. Мастера и другие руководители отдельных производственных участков обязаны:

6.10.1. Обеспечить организацию работ и рабочих мест в соответствии с требованиями промышленной безопасности опасных производственных объектов.

6.10.2. Осуществлять контроль за соблюдением работающими технологической дисциплины и безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов и сосудов, работающих под давлением.

7. Контроль за объектами газового хозяйства

7.1. Для осуществления производственного контроля за эксплуатацией объектов газового хозяйства устанавливаются следующие схема и периодичность проведения проверок:

7.1.1. Обслуживающий персонал цехов и котельных в течение рабочей смены ведет контроль за работой газоиспользующих установок, за состоянием газового оборудования, газопроводов, средств контроля и автоматики безопасности. Все выявленные недостатки и нарушения записываются в журнал производственного контроля и по возможности устраняются обслуживающим персоналом.

7.1.2. О выявленных нарушениях и неисправностях сообщается руководству цеха и в газовую службу по телефону _____. Устранение выявленных нарушений должно производиться, как правило, незамедлительно под непосредственным руководством лица, ответственного за газовое хозяйство цеха или начальника газовой службы.

7.1.3. В случае неисправностей, которые могут причинить ущерб здоровью работающих или привести к авариям, работы приостанавливаются до устранения этих неисправностей.

7.1.4. Начальник газовой службы, начальник котельной, мастера, лица, ответственные за газовое хозяйство цехов, не реже одного раза в неделю проверяют:

а) исправное состояние газопроводов, газового оборудования, запорной арматуры, контрольно-измерительных приборов, в первую очередь предохранительных запорных и сбросных клапанов, регуляторов давления, тягомеров, автоматики регулирования, пружинных манометров, взрывных предохранительных клапанов, продувочных свечей;

б) отсутствие утечек газа;

в) исправность вентиляции;

г) наличие нормальной тяги в дымоходах от газопотребляющих агрегатов и обеспечение контроля тяги исправным тягомером;

д) наличие утвержденных главным инженером инструкций, а также наличие схем газопроводов и газового оборудования;

е) знание обслуживающим персоналом действующих инструкций и их соблюдение;

ж) исправность управления шиберами;

з) отсутствие загромождения проходов и проездов к ГРП, ГРУ, газопроводам, газопотребляющим агрегатам и к газовому оборудованию;

и) наличие отличительной окраски газопроводов и газооборудования;

к) наличие предупредительных плакатов;

л) наличие и соблюдение графиков дежурства обслуживающего опасные производственные объекты персонала;

м) правильное и аккуратное ведение вахтенного (сменного) журнала (недопустимость записей без учета показания приборов за несколько часов или дней вперед и т. д.);

н) наличие заглушек на газопроводах перед газовыми агрегатами, находящимися в ремонте.

7.1.5. При выявлении опасных нарушений требований безопасности в газовом хозяйстве (наличие утечек газа, отсутствие тяги в дымоходе и т. п.) принимаются меры по: немедленному отключению газопроводов и газового оборудования от действующего газопровода, о чем доводится до сведения ответственного за газовое хозяйство

(наименование организации)

устранению неисправности силами газовой службы.

7.1.6. Итоги обследования записываются в журнале производственного контроля, где указываются нарушения, сроки их ликвидации и исполнители (журнал хранится на рабочем месте).

7.1.7. Журнал производственного контроля должен последовательно нумероваться, иметь даты начала и конца ведения журнала. Вырывать листы из журнала даже в случае их порчи запрещается.

7.1.8. Журнал производственного контроля после окончания должен храниться у ответственного лица за газовое хозяйство цеха, участка в течение одного года.

7.2. Начальник цеха производит обследование газового хозяйства цеха один раз в месяц, обращая внимание на вопросы, изложенные в п. 7.1.4, и дополнительно на:

а) наличие и соблюдение графика ППР газопроводов, газового оборудования и запорной арматуры;

б) выполнение предписаний участковых газотехнических инспекторов территориального органа Ростехнадзора;

в) хранение и испытание в соответствии с Правилами средств индивидуальной защиты;

г) правильность ведения сменных журналов в котельных и на газопотребляющих агрегатах;

д) правильность ведения журналов производственного контроля и своевременность ликвидации нарушений требований безопасности, выявленных мастерами в котельных и цехах;

е) наличие приказа о назначении лица, ответственного за газовое хозяйство предприятия в целом, и лиц, ответственных за газовое хозяйство цехов и котельных;

ж) наличие протоколов об обучении и аттестации на знание нормативных документов ответственного за газовое хозяйство предприятия и лиц, ответственных за газовое хозяйство цехов и котельных, а также протоколов проверки знаний руководящими и инженерно-техническими работниками;

з) наличие приказов о допуске персонала к работе;

и) наличие приказов на лиц, имеющих право выдачи нарядов на газоопасные работы;

к) наличие акта разграничения границ обслуживания газового хозяйства _____

(наименование газоснабжающей организации)

и предприятием;

л) наличие и укомплектованность проектной, исполнительной и приемосдаточной документации на газовое хозяйство;

м) правильность ведения журналов производственного контроля.

7.3. Ежеквартально главный инженер (ответственный за производственный контроль) _____

(наименование организации)

проводит проверку состояния газового хозяйства предприятия в объеме вышеизложенных требований отраженных в Правилах организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

Все замечания записываются в журнале производственного контроля и принимаются меры по их устранению.

8. Контроль за объектами котлонадзора и подъемных сооружений

8.1. Для осуществления производственного контроля за объектами котлонадзора устанавливаются следующие схема и периодичность проведения проверок:

8.1.1. Обслуживающий персонал в течение рабочей смены ведет контроль за работой котлоагрегатов вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов, автоматики регулирования и безопасности согласно требованиям производственных инструкций. Все выявленные недостатки и нарушения записываются в журнал производственного контроля и по возможности устраняются обслуживающим персоналом.

О выявленных нарушениях и неисправностях сообщается мастеру участка, который незамедлительно принимает меры к их устранению. В случае когда нарушения могут повредить здоровью работающих или привести к авариям, работа оборудования приостанавливается до устранения этих нарушений.

8.1.2. Начальник котельной, механики цехов, лица, ответственные за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов, сосудов, трубопроводов, не реже одного раза в смену проверяют:

- а) ведение сменного журнала персоналом с росписью в нем;
- б) содержание котлов в исправном состоянии (арматуры, предохранительных клапанов, водоуказательных приборов, контрольно-измерительных приборов, автоматики регулирования и безопасности, обмуровки и газоходов);
- в) исправность вспомогательного оборудования (аккумуляторного бака, ХВП, кислотного хозяйства, насосного хозяйства, трубопроводов горячей воды);
- г) аттестацию персонала;
- д) наличие производственных инструкций, схем, графиков планово-предупредительных ремонтов (ППР) и дежурства;
- е) выполнение предписаний органа Ростехнадзора; итоги проверки записываются в журнал 1-й степени контроля.

Контроль за работой котельных в выходные, праздничные дни и в ночное время ведется по графику, утвержденному генеральным директором _____.

(наименование организации)

8.1.3. Начальник цеха производит проверку состояния котлов, сосудов, аккумуляторных баков, трубопроводов горячей воды в котельных не реже одного раза в месяц с записью результатов в журнал 2-й степени контроля.

Кроме вопросов, указанных в п. 8.2.3, начальник цеха проверяет:

- а) установленные режимы эксплуатации оборудования;
- б) своевременность технических освидетельствований;
- в) выполнение графиков технического обслуживания;
- г) порядок допуска ИТР и рабочих к обслуживанию и ремонту оборудования;
- д) правильность ведения документации.

8.2. Для осуществления контроля за крановым хозяйством устанавливаются следующие схема и периодичность проверок.

8.2.1. Крановщики ежемесячно проводят осмотр технического состояния крана с записью результатов в крановый журнал. При осмотре особое внимание уделяется приборам безопасности.

О выявленных неисправностях сообщается лицу, ответственному за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, который незамедлительно принимает меры к их устранению.

Работа на неисправных кранах запрещается.

8.2.2. Лицо, ответственное за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии, не реже одного раза в 10 дней проверяет:

- а) ведение кранового журнала;
- б) состояние грузоподъемных машин (кранов) и съемных грузозахватных приспособлений и тары;
- в) выполнение крановщиками и ремонтным персоналом графиков и производственных инструкций по обслуживанию грузоподъемных машин;
- г) наличие производственных инструкций у крановщиков и обслуживающего персонала;
- д) наличие надписей на автомобильном кране;
- е) наличие удостоверений у крановщиков.

Результаты проверки записываются в журнал 1-й степени контроля.

8.2.3. Начальник цеха один раз в месяц проверяет:

- а) вопросы, указанные в п. 8.1.3;
- б) хранение и ведение паспортов и технической документации на краны;
- в) аттестацию ИТР и рабочих;
- г) выполнение предписаний территориального органа Ростехнадзора;
- д) соблюдение порядка допуска рабочих к управлению кранами и их обслуживанию;
- е) наличие производственных инструкций;
- ж) соблюдение порядка выделения и направления стреловых самоходных кранов на объекты.

Результаты проверки записываются в журнал 2-й степени контроля.

8.2.4. Ежеквартально комиссия под председательством работника, ответственного за осуществление производственного контроля, — главного инженера и членов комиссии — начальника отдела охраны труда, старшего инженера, ответственного за осуществление производственного контроля, главного механика, главного энергетика проводит комплексное обследование опасных производственных объектов.

По результатам обследования оформляется акт с указанием замечаний, сроков их выполнения и ответственных исполнителей.

9. Заключение

Ответственный за осуществление производственного контроля представляет информацию об организации производственного контроля на предприятии согласно Правилам организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденным постановлением Правительства РФ от 10 марта 1999 г. № 263, два раза в год — 1 июля и 1 декабря.

ЖУРНАЛ учета предписаний лица, ответственного за организацию производственного контроля

| Наименование опасного производст- венного объекта | Дата проведения проверки. Номер предписания | Выявленные недостатки и нарушения | Меро- приятия по устра- нению | Срок и ответст- венный за испол- нение | Отметка о выпол- нении |
|---|---|---|--|--|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ЖУРНАЛ
контроля за соблюдением требований промышленной безопасности

Первая и вторая ступени контроля

| Дата проведения | Содержание выявленных нарушений | Мероприятия по устранению выявленных нарушений | Должность, Ф.И.О. ответственного исполнителя по устранению нарушений | Срок выполнения | Подписи членов комиссии | Фактический срок исполнения с подписью ответственного исполнителя по устранению нарушений | Подпись председателя комиссии с оценкой качества выполнения работ | Примечания |
|-----------------|---------------------------------|--|--|-----------------|-------------------------|---|---|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

ЖУРНАЛ
контроля за соблюдением требований промышленной безопасности

Третья ступень контроля

| Дата проведения | Ф.И.О., должность проверяющего | Выявленные нарушения | Участок, объект, на котором выявлены нарушения. Лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию данного участка | Предложения по устранению выявленных нарушений. Подпись проверяющего | Срок исполнения | Ответственный за исполнение (должность, Ф.И.О.) | Отметки об исполнении | | Примечания |
|-----------------|--------------------------------|----------------------|--|--|-----------------|---|-----------------------|---|------------|
| | | | | | | | дата | подпись лица, ответственного за безопасную эксплуатацию ОПО предприятия | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

3. Приказ руководителя организации о допуске к работе персонала по обслуживанию сосудов, работающих под давлением

К обслуживанию сосудов могут быть допущены лица обученные, аттестованные и имеющие удостоверение на право обслуживания сосудов. Подготовка и проверка знаний персонала, обслуживающего сосуды, должны проводиться в учебных заведениях, а также на курсах, специально создаваемых организациями. Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения с указанием наименования, параметров рабочей среды сосудов, к обслуживанию которых эти лица допущены. Удостоверения подписываются председателем комиссии.

Аттестация персонала, обслуживающего сосуды с быстросъемными крышками, а также сосуды, работающие под давлением вредных веществ 1, 2, 3 и 4-го классов опасности по ГОСТ 12.1.007-76, проводится комиссией с участием государственного инспектора Ростехнадзора, в остальных случаях участие государственного инспектора в работе комиссии необязательно. О дне проведения экзаменов территориальный орган Ростехнадзора должен быть уведомлен не позднее чем за пять дней.

Периодическая проверка знаний персонала, обслуживающего сосуда, должна проводиться не реже одного раза в 12 месяцев. Внеочередная проверка знаний проводится:

- при переходе в другую организацию;
- в случае внесения изменения в инструкцию по режиму работы и безопасному обслуживанию сосуда;
- по требованию государственного инспектора Ростехнадзора.

При перерыве в работе по специальности более 12 месяцев персонал, обслуживающий сосуды, после проверки знаний должен перед допуском к самостоятельной работе пройти стажировку для восстановления практических навыков.

Результаты проверки знаний обслуживающего персонала оформляются протоколом за подписью председателя и членов комиссии с отметкой в удостоверении.

Допуск персонала к самостоятельному обслуживанию сосудов оформляется приказом по организации или распоряжением по цеху.

(наименование организации)

ПРИКАЗ

00.00.0000

Москва

№ _____

О допуске к работе персонала по обслуживанию сосудов, работающих под давлением

В соответствии с требованиями безопасности ст. 212 Трудового кодекса РФ, Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03 и в связи с успешным прохождением обучения по соответствующим программам в специализированных учебных заведениях

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Допустить к самостоятельной работе _____
(должность (специальность),

профессия, Ф.И.О. работника)

с _____
(число, месяц, год) как прошедших обучение, проверку знаний и получивших удостоверения установленного образца в соответствии с приказом № ____ от « ____ » _____ 20__ г. и протокола № ____ от « ____ » _____ 20__ г. заседания квалификационной комиссии о проверке знаний требований при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сосудов, работающих под давлением, а также прошедших стажировку в установленном порядке и не имеющих медицинских противопоказаний к работе.

2. Закрепить за:

_____ (удостоверение № _____)
(фамилия, инициалы)

(наименование и регистрационный номер сосуда)

_____ (удостоверение № _____)
(фамилия, инициалы)

(наименование и регистрационный номер сосуда)

_____ (удостоверение № _____)
(фамилия, инициалы)

_____ ;
(наименование и регистрационный номер сосуда)

3. Ответственному за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, _____ :
(фамилия, инициалы)

- обеспечить обслуживающий персонал производственными инструкциями, определяющими их обязанности, порядок безопасного производства работ и ответственность, а также инструкциями по охране труда;

- установить порядок, при котором обслуживающий персонал вел постоянное наблюдение за порученным ему оборудованием путем осмотра, проверки действия арматуры, КИП, предохранительных и блокировочных устройств и поддержания сосудов в исправном состоянии с занесением результатов осмотра и проверки в сменный журнал.

4. Начальнику отдела кадров _____ с данным
(фамилия, инициалы)

приказом ознакомить моих заместителей, руководителей подразделений и служб, указанных в приказе лиц в части их касающейся под роспись.

5. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на главного инженера _____ .
(фамилия, инициалы)

Генеральный директор _____
(фамилия, инициалы)

Визы:

4. Паспорт завода-изготовителя на сосуд, работающий под давлением

Каждый сосуд должен поставляться изготовителем заказчику с паспортом установленной формы. Паспорт сосуда должен быть составлен на русском языке и по требованию заказчика — на другом языке. Допускается к паспорту прикладывать распечатки расчетов, выполненных на ЭВМ. Элементы сосудов (корпуса, обечайки, днища, крышки, трубные решетки, фланцы корпуса, укрупненные сборочные единицы), предназначенные для реконструкции или ремонта, должны поставляться изготовителем с удостоверением о качестве изготовления, содержащим сведения в объеме согласно требованиям соответствующих разделов паспорта.

На каждом сосуде должна быть прикреплена табличка. Для сосудов наружным диаметром менее 325 мм допускается табличку не устанавливать. При этом все необходимые данные должны быть нанесены на корпус сосуда электрографическим методом.

На табличке должны быть нанесены:

- товарный знак или наименование изготовителя;
- наименование или обозначение сосуда;
- порядковый номер сосуда по системе нумерации изготовителя;
- год изготовления;
- рабочее давление, МПа;
- расчетное давление, МПа;
- пробное давление, МПа;
- допустимая максимальная и (или) минимальная рабочая температура стенки, °С;
- масса сосуда, кг.

Для сосудов с самостоятельными полостями, имеющими разные расчетные и пробные давления, температуру стенок, следует указывать эти данные для каждой полости.

К паспорту каждого сосуда, работающего под давлением, заводом-изготовителем прилагается Инструкция по его монтажу и эксплуатации.

ПАСПОРТ сосуда, работающего под давлением

При передаче сосуда другому владельцу вместе с сосудом передается паспорт

Содержание паспорта

| Наименование раздела (таблицы) и приложения | Количество листов |
|---|-------------------|
| Удостоверение о качестве изготовления сосуда | |
| Техническая характеристика и параметры | |
| Сведения об основных частях сосуда | |
| Данные о штуцерах, фланцах, крышках и крепежных изделиях | |
| Данные о предохранительных устройствах, основной арматуре, контрольно-измерительных приборах, приборах безопасности | |
| Данные об основных материалах, применяемых при изготовлении сосуда | |
| Карта измерений корпуса сосуда | |
| Результаты испытаний и исследований сварных соединений | |
| Данные о неразрушающем контроле сварных соединений | |
| Данные о других испытаниях и исследованиях | |
| Данные о термообработке | |
| Данные о гидравлическом (пневматическом) испытании | |
| Заключение | |
| Сведения о местонахождении сосуда | |
| Ответственные за исправное состояние и безопасное действие сосуда | |
| Сведения об установленной арматуре | |
| Другие данные об установке сосуда | |
| Сведения о замене и ремонте основных элементов сосуда и арматуры | |
| Запись результатов освидетельствования | |
| Регистрация сосуда | |
| Приложения: | |
| Чертежи сосуда с указанием основных размеров | |
| Расчет на прочность сосуда | |
| Инструкция по монтажу и эксплуатации | |
| Регламент проведения в зимнее время пуска (остановки) сосуда | |

Разрешение на применение № _____
от _____ 20 г. выдано

_____ (орган Госгортехнадзора России)

Удостоверение о качестве изготовления сосуда

_____ (наименование сосуда)

зав. № _____ ИЗГОТОВЛЕН _____ (дата изготовления)

_____ (наименование и адрес изготовителя)

1. Техническая характеристика и параметры

| | | | |
|--|--|--|--|
| Наименование частей сосуда | | | |
| Рабочее давление, МПа (кгс/см ²) | | | |
| Расчетное давление, МПа (кгс/см ²) | | | |
| Пробное давление испытания, МПа (кгс/см ²): | | | |
| гидравлического | | | |
| пневматического | | | |
| Рабочая температура среды, °С | | | |
| Расчетная температура стенки, °С | | | |
| Минимально допустимая отрицательная температура стенки, °С | | | |
| Наименование рабочей среды | | | |
| Характеристика рабочей среды: | | | |
| класс опасности | | | |
| взрывоопасность | | | |
| пожароопасность | | | |
| Прибавка для компенсации коррозии (эрозии), мм | | | |
| Вместимость, м ³ | | | |
| Масса пустого сосуда*, кг | | | |
| Максимальная масса заливаемой среды*, кг | | | |
| Расчетный срок службы сосуда, лет | | | |

* Для сосудов со сжиженными газами.

2. Сведения об основных частях сосуда

| Наименование частей сосуда (обечайка, днище, решетка, трубы, рубашка) | Количество, шт. | Размеры, мм | | | Основной металл | | Данные о сварке (пайке) | | |
|---|-----------------|-----------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------|--|--------------------|--|
| | | диаметр (внутренний или наружный) | толщина стенки | длина (высота) | марка | ГОСТ (ТУ) | способ выполнения соединения (сварка, пайка) | вид сварки (пайки) | электроды, сварочная проволока, припой (тип, марка, ГОСТ или ТУ) |
| | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

3. Данные о штуцерах, фланцах, крышках и крепежных изделиях

| Наименование | Количество, шт. | Размеры (мм) или номер по спецификации | Материал | |
|--------------|-----------------|--|----------|-----------|
| | | | марка | ГОСТ (ТУ) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

4. Данные о предохранительных устройствах, основной арматуре, контрольно-измерительных приборах, приборах безопасности

| Наименование | Количество, шт. | Место установки | Условный проход, мм | Условное давление, МПа | Материал корпуса | |
|--------------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------------|------------------|-----------|
| | | | | | марка | ГОСТ (ТУ) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

5. Данные об основных материалах, применяемых при изготовлении сосуда

Начало таблицы

| Наименование элемента | Материал | | | |
|-----------------------|----------|---------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | марка | стандарт (ТУ) | номер плавки (партии) | номер и дата сертификата (протокола) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Продолжение таблицы

| Данные механических испытаний по сертификату или протоколу заводских испытаний | | | | | | | | | |
|--|--|--|----------------------------|--|---|-------------|---|-----------------|-------------|
| При T = 20 °C | | | | | | | При T < 0 °C | | |
| предел текучести R _e , МПа (кгс/см ²) | временное сопротивление (предел прочности) R _m , МПа (кгс/см ²) | относительное удлинение A ₅ , % | относительное сужение ψ, % | ударная вязкость | | | ударная вязкость, Дж/см ² (кгс × м/см ²) | температура, °C | тип образца |
| | | | | до старения, Дж/см ² (кгс × м/см ²) | после старения, Дж/см ² (кгс × м/см ²) | тип образца | | | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | | | | | | | | |

Окончание таблицы

| Дополнительные данные (ультразвуковой контроль, испытания на твердость, состояние исходной термообработки и др.) | Химический состав по сертификату или протоколу заводских исследований | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|
| | C | Mn | Si | Cr | Ni | Mo | Cu | Ti | V | S | P | прочие элементы |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| | | | | | | | | | | | | |

6. Карта измерений корпуса сосуда

| Наименование элемента | Номер эскиза | Номер сечения | Диаметр, мм | | |
|-----------------------|--------------|---------------|-------------------------------------|-------------|------------|
| | | | номинальный наружный или внутренний | отклонение | |
| | | | | допускаемое | измеренное |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

| Овальность, % | | Отклонение от прямолинейности, мм | | Смещение кромок сварных стыковых соединений, мм | | | |
|---------------|------------|-----------------------------------|------------|---|--------|------------|--------|
| допускаемая | измеренная | допускаемое | измеренное | кольцевых | | продольных | |
| | | | | допуск. | измер. | допуск. | измер. |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| | | | | | | | |

7. Результаты испытаний и исследований сварных соединений

| Наименование элемента и номер чертежа (эскиза) с указанием соединения, для которого изготовлялись контрольные соединения | Документ о проведении испытаний (номер и дата) |
|--|--|
| 1 | 2 |

| Механические испытания. Сварное соединение | | | | |
|--|---|-----------------|-------------|------------------------------|
| Временное сопротивление R_m , МПа (кгс/см ²) | Ударная вязкость | | | Диаметр правки и угол изгиба |
| | величина, Дж/см ² (кгс × м/см ²) | температура, °С | тип образца | |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

| Механические испытания. Металл шва | | |
|--|------------------------------------|---------------|
| Временное сопротивление R_m , МПа (кгс/см ²) | Относительное удлинение, A_5 , % | Твердость, НВ |
| 8 | 9 | 10 |

| Механические испытания. Зона термического влияния (околошовная зона) | | | | |
|--|-----------------|-------------|---------------|--------|
| Ударная вязкость | | | Твердость, НВ | Оценка |
| величина, Дж/см ² (кгс × м/см ²) | температура, °С | тип образца | | |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

| Металлографические исследования | | Клеймо сварщика |
|--|--------|-----------------|
| Номер и дата документа макро- или микро-исследования | Оценка | |
| 16 | 17 | 18 |

8. Данные о неразрушающем контроле сварных соединений

| Обозначение сварного шва | Номер и дата документа о проведении контроля | Метод контроля | Объем контроля, % | Описание дефектов | Оценка |
|--------------------------|--|----------------|-------------------|-------------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |

9. Данные о других испытаниях и исследованиях

10. Данные о термообработке

| Наименование элемента | Номер и дата документа | Вид термообработки | Температура термообработки, °С | Скорость, °С/ч | | Продолжительность | Способ охлаждения выдержки, ч |
|-----------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------|------------|-------------------|-------------------------------|
| | | | | нагрева | охлаждения | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

11. Данные о гидравлическом (пневматическом) испытании

Сосуд успешно прошел следующие испытания:

| Вид и условия испытания | Испытываемая часть сосуда | | | |
|--|---------------------------|--|--------------|--|
| Гидравлическое испытание | | | | |
| Пробное давление, МПа (кгс/см ²) | | | | |
| Испытательная среда | | | | |
| Температура испытательной среды, °С | | | | |
| Продолжительность выдержки, ч (мин) | | | | |
| Пневматическое испытание | | | | |
| Пробное давление, МПа (кгс/см ²) | | | | |
| Продолжительность выдержки, ч (мин) | | | | |
| Положение сосуда при испытании* | горизонтальное | | вертикальное | |

* В нужной графе указать «Да».

12. Заключение

Сосуд изготовлен в полном соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и техническими условиями _____

(наименование, обозначение и дата утверждения документа)

Сосуд подвергнут наружному и внутреннему осмотру и гидравлическому (пневматическому) испытанию пробным давлением согласно разделу 11 настоящего паспорта.

Сосуд признан годным для работы с указанными в настоящем паспорте параметрами.

Главный инженер _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

М.П.

Начальник ОТК _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

13. Сведения о местонахождении сосуда

| Наименование предприятия-владельца | Местонахождение сосуда | Дата установки |
|------------------------------------|------------------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 |
| | | |

14. Ответственные за исправное состояние и безопасное действие сосуда

| Номер и дата приказа о назначении | Должность, фамилия, имя, отчество ответственного | Подпись |
|-----------------------------------|--|---------|
| 1 | 2 | 3 |
| | | |

15. Сведения об установленной арматуре

| Дата | Наименование | Количество, шт. | Условный проход, мм | Условное давление, МПа (кгс/см ²) | Материал (марка, ГОСТ или ТУ) | Место установки | Подпись ответственного лица за исправное состояние и безопасное действие сосуда |
|------|--------------|-----------------|---------------------|---|-------------------------------|-----------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

16. Другие данные об установке сосуда

- а) коррозионность среды _____
 б) противокоррозионное покрытие _____
 в) тепловая изоляция _____
 г) футеровка _____
 д) схема подключения сосуда в установку (линию) _____

17. Сведения о замене и ремонте основных элементов сосуда и арматуры

| Освидетельствование | | Разрешенное давление, МПа (кгс/см ²) | Срок следующего освидетельствования |
|---------------------|------------|--|-------------------------------------|
| дата | результаты | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |

18. Запись результатов освидетельствования

| Дата | Сведения о замене и ремонте | Подпись ответственного лица, проводившего работы |
|------|-----------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | |

19. Регистрация сосуда

Сосуд зарегистрирован за № _____

в _____ (регистрирующий орган)

В паспорте пронумеровано и прошнуровано _____ страниц и _____ чертежей.

_____ (должность представителя регистрирующего органа) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Примечание: К паспорту должны быть приложены:

- чертежи сосуда с указанием основных размеров;
- расчет на прочность;
- инструкция по монтажу и эксплуатации, включая регламент проведения в зимнее время пуска (остановки) сосуда.

При необходимости могут быть дополнительно приложены другие документы (например, сводный лист заводских изменений, комплектовочная ведомость, спецификация с указанием основных размеров сборочных единиц и т. п.).

ИНСТРУКЦИЯ о порядке оформления и заполнения паспорта

1. Общие положения

1.1. Паспорт сосуда должен быть издан типографским способом. Формат паспорта 210×297 мм. Обложка паспорта — жесткая. Листы паспорта должны быть выполнены на плотной бумаге одного качества.

1.2. Разделы (таблицы) паспорта должны заполняться черными чернилами (тушью или пастой) чертежным шрифтом с высотой букв и цифр не менее 3,5 мм или машинописным способом. Надписи и знаки должны быть четкими и понятными.

1.3. Изложение содержания разделов (таблиц) паспорта должно быть кратким и четким, исключая возможность различного толкования.

1.4. Обозначения, определения и термины должны соответствовать установленным в нормативной документации, а при их отсутствии — общепринятым в научно-технической литературе.

1.5. Единицы измерения физических величин следует указывать в системе «СИ» или в системе «СГС» (например, 4,0 МПа или 40,0 кгс/см²).

1.6. Опечатки, описки и графические неточности, допущенные в процессе заполнения паспорта, разрешается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с нанесением на этом месте исправленного текста (графики). Повреждение листов, помарки или следы не полностью удаленного текста (графики) не допускаются. Правомочность (законность) исправления следует подтвердить надписью «Исправленному верить», заверенной печатью.

1.7. В тексте не допускаются сокращения слов, за исключением установленных правилами русской орфографии или нормативно-технической документацией.

Перед отрицательными значениями величин следует писать слово «минус». Не допускается проставлять математический знак (например, «+», «-», «<», «>», «=» и др.) без цифры, а также математический знак минус («-») перед отрицательным значением величины.

1.8. Все строки и графы разделов (таблиц) должны быть заполнены.

Не допускается ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок сталей, знаков, математических и химических символов.

Если в строках или графах разделов (таблиц) не требуется указывать цифровые или иные сведения, то в них ставят прочерк.

1.9. Раздел «Удостоверение о качестве изготовления сосуда», разделы 1–12 и приложения заполняются изготовителем сосуда, а разделы 13–19 — владельцем сосуда.

2. Порядок заполнения разделов паспорта

2.1. Раздел «Содержание паспорта»

2.1.1. Раздел заполняется после составления и формирования паспорта.

2.1.2. В графе «Наименование раздела (таблицы) и приложения» перечисляются все разделы паспорта, содержащие сведения о данной конструкции, а также прилагаемые к паспорту документы.

2.1.3. В графе «Количество листов» указывается общее число листов документа данного наименования. При отсутствии отдельных разделов для конкретного сосуда в данной графе делается запись «Отсутствует».

2.2. Раздел «Удостоверение о качестве изготовления сосуда»

2.2.1. В строке «зав. №» следует указывать порядковый номер сосуда по системе нумерации изготовителя.

2.3. Раздел «1. Техническая характеристика и параметры»

2.3.1. В графах заголовка таблицы «Наименование частей сосуда» следует указывать наименование герметично разделенных пространств (частей) сосуда: корпус, рубашка, трубное пространство и т. д.

2.3.2. В строке «Рабочее давление» указывается рабочее давление, приведенное в конструкторской документации (в чертеже общего вида или в сборочном чертеже), или условное давление для стандартных сосудов. В случае, когда указывается условное давление, необходимо дать сведения о пределах применения сосуда в зависимости от давления и температуры.

2.3.3. В строке «Расчетное давление» указывается расчетное давление, приведенное в конструкторской документации (в чертеже общего вида или в сборочном чертеже).

2.3.4. В строке «Пробное давление» указывается давление, при котором проводилось гидравлическое (пневматическое) испытание сосуда. При замене гидравлического (пневматического) испытания другим видом испытания в этой строке делается запись: «См. раздел 9».

2.3.5. В строках «Рабочая температура среды» и «Расчетная температура стенки» указывается температура, приведенная в конструкторской документации (в чертеже общего вида или в сборочном чертеже).

2.3.6. В строке «Минимально допустимая отрицательная температура стенки» для сосудов, устанавливаемых на открытой площадке или в неотапливаемом помещении, следует указывать одну из температур:

- абсолютную минимальную температуру наружного воздуха района установки сосуда, если температура стенки может стать отрицательной от воздействия окружающего воздуха, когда сосуд находится под давлением;

- отрицательную температуру стенки сосуда, находящегося под давлением, если она ниже абсолютной минимальной температуры наружного воздуха района установки сосуда;

- среднюю температуру наружного воздуха наиболее холодной пятидневки района установки сосуда, если температура стенки всегда положительная, когда сосуд находится под давлением.

Для сосудов, устанавливаемых в отапливаемом помещении, строка «Минимально допустимая отрицательная температура стенки» не заполняется.

2.3.7. Строка «Наименование рабочей среды» заполняется в соответствии с конструкторской документацией (чертежом общего вида или сборочным чертежом), а при отсутствии сведений о среде в чертеже данная строка заполняется владельцем сосуда.

2.3.8. В строке «Характеристика рабочей среды» следует указывать класс опасности по ГОСТ 12.1.007, взрывоопасность («Да» или «Нет»), пожароопасность («Да» или «Нет») среды.

2.3.9. Строка «Прибавка для компенсации коррозии (эрозии)» заполняется в соответствии с технической характеристикой сборочного чертежа.

2.3.10. В строке «Вместимость» указывается номинальный объем рабочего пространства (частей) сосуда. Вместимость указывается при необходимости, например для емкостей, реакторов.

2.3.11. В строках «Масса пустого сосуда» и «Максимальная масса заливаемой среды» указываются сведения только для сосудов со сжиженными газами, степень заполнения которых средой устанавливается взвешиванием или другим надежным способом контроля.

2.3.12. В строке «Расчетный срок службы сосуда» указывается расчетный (назначенный) срок службы сосуда согласно сведениям организации — проектировщика сосуда.

2.4. Раздел «2. Сведения об основных частях сосуда»

2.4.1. Графа «Наименование частей сосуда» заполняется по сборочному чертежу.

2.4.2. В графе «Количество» указывается общее число однотипных частей сосуда.

2.4.3. В графе «Размеры» указываются номинальные размеры (диаметр, толщина стенки, длина или высота) частей сосуда после изготовления.

2.4.4. В графе «Основной металл» указываются, марка стали и номер стандарта (ТУ) на химический состав металла.

2.4.5. В графе «Данные о сварке (пайке)» указываются способ выполнения соединения (сварка или пайка), вид сварки (автоматическая, ручная и т. д.), марка и стандарт (ТУ) присадочных материалов.

2.5. Раздел «3. Данные о штуцерах, фланцах, крышках и крепежных изделиях»

2.5.1. В графе «Наименование» указывается обозначение штуцера, и перечисляются все детали, входящие в данный узел (патрубок, фланец, крышка, укрепляющее кольцо, прокладка, крепеж), а также обозначение фланца и крышки сосуда.

2.5.2. В графе «Количество» указывается общее число однотипных деталей.

2.5.3. В графе «Размеры» следует указывать:

- для патрубка — наружный диаметр и толщину стенки;
- для фланца — номер по спецификации или обозначение по стандарту и номер стандарта;
- для крышки — номер по спецификации или обозначение по стандарту и номер стандарта, или наружный диаметр и толщину;
- для укрепляющего кольца — наружный диаметр и толщину или номер по спецификации;
- для прокладки — наружный диаметр и толщину или номер по спецификации, или номер стандарта;
- для крепежа — номинальный диаметр резьбы.

2.5.4. В графе «Материал» указывается марка стали и номер стандарта (ТУ) на химический состав и технические требования.

2.6. Раздел «4. Данные о предохранительных устройствах, основной арматуре, контрольно-измерительных приборах, приборах безопасности»

2.6.1. Раздел заполняется изготовителем сосуда только в случае поставки предохранительных устройств, арматуры и приборов вмес-

те с сосудом, в противном случае изготовитель делает запись «В объеме поставки не входит».

2.6.2. В графе «Наименование» указываются:

- для предохранительного клапана — наименование или условное обозначение по паспорту;
- для мембранного предохранительного устройства — наименование или тип по паспорту;
- для запорной и запорно-регулирующей арматуры, а также приборов для измерения давления, температуры, указателей уровня жидкости и т. п. — наименование или условное обозначение по нормативной документации (ТУ).

При установке звуковых, световых или других сигнализаторов и блокировок следует указать подробную их характеристику.

2.6.3. В графе «Количество» указывается общее число устройств, арматуры, приборов одного типа.

2.6.4. В графе «Место установки» указывается наименование сборочной единицы, на которой устанавливаются устройство, арматура или приборы.

2.6.5. В графе «Условный проход» для мембранных предохранительных устройств указывается условный диаметр мембраны.

2.6.6. В графе «Условное давление» для мембранных предохранительных устройств указывается минимальное и максимальное давление срабатывания.

2.6.7. В графе «Материал корпуса» указываются марка стали и номер стандарта на химический состав и технические требования.

2.7. Раздел «5. Данные об основных материалах, применяемых при изготовлении сосуда»

2.7.1. В графе «Наименование элемента» указывается наименование элементов, которые находятся под давлением (обечайка, днище, крышка, трубная решетка, рубашка, штуцера, фланцы и т. д.).

2.7.2. В графе «Материал» указываются марка материала, номер стандарта (ТУ) на химический состав и технические требования, номер плавки (партии) из сертификата на материал, номер и дата сертификата изготовителя металлопродукции или протокола или, в случае отсутствия сертификата, номер и дата протокола заводских испытаний изготовителя сосуда.

2.7.3. В остальных графах указываются данные из сертификатов изготовителя металлопродукции, а в случае отсутствия сертификатов — данные из протоколов заводских испытаний изготовителя сосуда.

2.8. Раздел «6. Карта измерений корпуса сосуда»

2.8.1. В графе «Наименование элемента» указываются элементы сосуда, на которых проводятся соответствующие измерения согласно требованиям нормативно-технической документации.

2.8.2. В графе «Номер эскиза» указывается соответствующий номер эскиза, прилагаемого изготовителем сосуда к настоящему разделу паспорта. Эскиз может быть выполнен по примеру эскиза № 1.

2.8.3. В графе «Номер сечения» указывается обозначение сечения элемента согласно прилагаемому эскизу.

2.8.4. В графе «Диаметр» указываются:

- номинальный внутренний или наружный диаметр согласно чертежу общего вида или сборочному чертежу;
- допускаемое отклонение диаметра согласно требованиям нормативно-технической документации;
- фактические отклонения диаметра, измеренные в трех сечениях (по торцам, на расстоянии не более 100 мм от торца, и в середине элемента).

2.8.5. В графах «Овальность» и «Отклонение от прямолинейности» указываются:

- допускаемые величины относительной овальности и отклонения от прямолинейности, регламентированные требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, или нормативно-технической документации, согласованной с Госгортехнадзором России;
- фактические величины относительной овальности и отклонения от прямолинейности.

Число сечений, в которых проводится замер данных параметров, устанавливается ОТК изготовителя в зависимости от конструкции, габаритов, результатов внешнего осмотра сосуда.

2.8.6. В графе «Смещение кромок сварных стыковых соединений» указываются для продольных и кольцевых швов:

- допускаемые величины, регламентируемые требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, или нормативно-технической документации, согласованной с Госгортехнадзором России;
- фактические результаты измерений.

2.9. Раздел «7. Результаты испытаний и исследований сварных соединений»

2.9.1. В графе «Наименование элемента...» указывается наименование детали или сборочной единицы с номерами (обозначениями) сварных швов одного типа, для которых изготавливается контрольное сварное соединение.

Наименование детали или сборочной единицы с указанием номера (обозначения) сварного шва должно соответствовать схеме контроля сварных швов, входящей в состав проекта сосуда, или эскизу, прилагаемому изготовителем сосуда к настоящему разделу паспорта, на котором указаны тип сварных швов, их число и расположение. Эскиз может быть выполнен по примеру эскиза № 2.

2.9.2. В графе «Документ о проведении испытания» указываются наименование, номер и дата документа о проведении испытания.

2.9.3. В графе «Механические испытания» для сварного соединения указываются:

- временное сопротивление (предел прочности) сварного соединения при температуре 20 °С;
- величина ударной вязкости, температура испытания и тип образца;
- диаметр оправки и угол загиба при испытании на изгиб при температуре 20 °С.

Графы «Механические испытания» для металла шва и зоны термического влияния заполняются в случаях, оговоренных в технической документации.

В графе «Механические испытания» для металла шва указываются:

- временное сопротивление (предел прочности) при температуре 20 °С;

- относительное удлинение при разрыве;
- твердость.

В графе «Механические испытания» для зоны термического влияния (околошовная зона), в которой проявляется температурно-деформационное влияние сварки, указываются величина ударной вязкости, температура испытания, тип образца и твердость по Бринеллю.

В графе «Оценка» указываются оценка результатов механических испытаний и ссылка на нормативно-технический документ (например, «Соответствует правилам Госгортехнадзора России»).

2.9.4. В графе «Металлографические исследования» указываются:

- номер и дата документа о проведении макро- и микроисследования;

- оценка результатов металлографических исследований и ссылка на нормативно-технический документ (например, «Соответствует правилам Госгортехнадзора России»).

2.9.5. В графе «Клеймо сварщика» указывается клеймо сварщика, выполнявшего сварные швы элемента и контрольные сварные соединения.

Если сварные швы элемента выполнялись несколькими сварщиками, то следует указать клейма всех этих сварщиков.

2.10. Раздел «8. Данные о неразрушающем контроле сварных соединений»

2.10.1. В графе «Обозначение сварного шва» указывается номер или обозначение сварного шва в соответствии со схемой контроля сварных швов, входящей в состав проекта, или эскизом, прилагаемым изготовителем к настоящему разделу паспорта. Эскиз может быть выполнен по примеру эскиза № 3. Допускается в данной графе указывать наименование сварного узла (например, «корпус», «рубашка», «распредкамера» и т. д.) и соединения (например, «шов: обечайка + обечайка»; «поперечный шов»; «фланец + днище» и т. д.).

2.10.2. В графе «Номер и дата документа о проведении контроля» указывается номер и дата документа (протокола, отчета или акта) о проведении неразрушающего контроля.

2.10.3. В графе «Метод контроля» указывается примененный метод неразрушающего контроля (радиографический, ультразвуковой).

2.10.4. В графе «Объем контроля» указывается объем проведенного контроля.

2.10.5. В графе «Описание дефектов» указываются выявленные дефекты (характер, число и величина дефектов) или делается запись «Без дефектов».

2.10.6. В графе «Оценка» указывается оценка результата контроля и ссылка на нормативно-технический документ (например, «Соответствует правилам Госгортехнадзора России»).

2.11. Раздел «9. Данные о других испытаниях и исследованиях»

2.11.1. В разделе указываются методы испытаний и исследований, не предусмотренные предыдущими разделами настоящего паспорта (испытание на стойкость против межкристаллитной коррозии, стилокопирование и др.).

2.12. Раздел «10. Данные о термообработке»

2.12.1. В графе «Наименование элемента» указывается наименование сборочной единицы, детали или элемента, которые подвергались термообработке.

2.12.2. В графе «Номер и дата документа» указываются номер и дата документа (протокола, акта) о проведении термообработки.

2.12.3. Раздел может быть заменен диаграммой термообработки, включающей все сведения настоящего раздела.

2.13. Раздел «11. Данные о гидравлическом (пневматическом) испытании»

2.13.1. Раздел заполняется изготовителем сосуда, если испытание проводилось на предприятии-изготовителе, или организацией, проводившей испытание на месте монтажа (установки).

2.13.2. В графе «Испытываемая часть сосуда» указывается рабочее пространство (корпус, рубашка, трубное пространство и т. п.), подвергаемое испытанию.

2.13.3. В графе «Испытательная среда» указывается «Вода» или, если используется другая жидкость, ее наименование.

2.13.4. В зависимости от положения (горизонтальное или вертикальное) сосуда при испытании в соответствующей графе указать «Да».

2.14. Раздел «12. Заключение»

2.14.1. В первом абзаце следует указать номер и наименование стандарта (ТУ), в соответствии с которым изготовлен сосуд.

2.14.2. Подписи главного инженера и начальника ОТК должны быть заверены печатью.

2.15. Разделы 13–19

2.15.1. Разделы 13–19 заполняются владельцем сосуда.

2.15.2. Изготовитель сосуда должен предусмотреть в паспорте для раздела 17 не менее двух страниц, а для раздела 18 — не менее 10 страниц.

2.16. Приложения

2.16.1. Чертежи сосуда должны давать возможность проверки расчетом принятых размеров и контроля соответствия сосуда требованиям конструкторской документации.

2.16.2. Расчет на прочность должен быть выполнен для элементов, работающих под давлением, по нормативной документации, согласованной с Госгортехнадзором России.

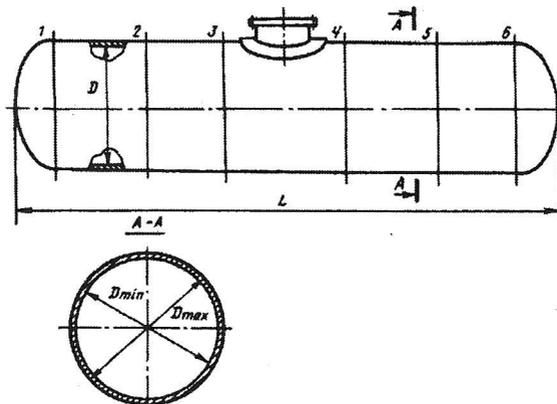
Расчет на прочность элементов, принятых по стандартам, в которых указаны условия эксплуатации (давление, температура), допускается не прилагать, и в этом случае следует сделать ссылку на соответствующий стандарт.

Расчет на малоцикловую усталость выполняется при числе циклов нагружения более 103.

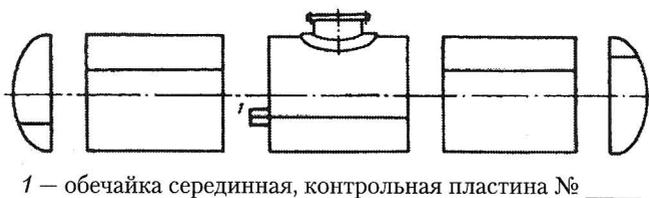
2.16.3. Руководство по эксплуатации составляется разработчиком сосуда и должно включать регламент проведения в зимнее время пуска (остановки) сосуда, устанавливаемого на открытой площадке или в неотапливаемом помещении.

Пример

Эскиз № 1 к разделу «6. Карта измерений корпуса сосуда»

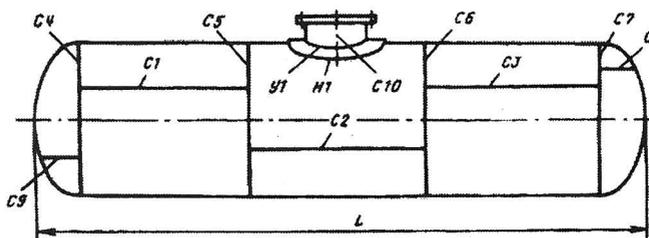


Эскиз № 2 к разделу «7. Результаты испытаний и исследований сварных соединений»



1 — обечайка срединная, контрольная пластина № _____

Эскиз № 3 к разделу «8. Данные о неразрушающем контроле сварных соединений»



Примечание. Все участки сварных швов, подвергаемых контролю, в том числе места пересечения швов, должны быть обозначены на схеме.

5. Инструкция по режиму работы сосудов, работающих под давлением, и их безопасному обслуживанию

Организацией должна быть разработана и утверждена в установленном порядке инструкция по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов. Для сосудов (автоклавы) с быстросъемными крышками в указанной инструкции должен быть отражен порядок хранения и применения ключа-марки. Инструкция должна находиться на рабочих местах и выдаваться под расписку обслуживающему персоналу.

Схемы включения сосудов должны быть вывешены на рабочих местах.

Утверждаю

« ___ » _____ 20__ г.

ИНСТРУКЦИЯ по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов, работающих под давлением

1. Общие требования безопасности

1.1. Настоящая инструкция разработана на основании Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных постановлением Федерального горного и промышленного надзора РФ от 11 июня 2003 г. № 91, и предназначена для лиц, обслуживающих указанные сосуды и компрессорные установки. Инструкция должна находиться на рабочих местах, где имеются сосуды, работающие под давлением.

1.2. Работники по обслуживанию сосудов должны знать устройство и условия безопасной эксплуатации оборудования, на котором им приходится работать; знать и выполнять требования Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением и настоящей инструкции.

1.3. Для защиты от воздействия опасных и вредных факторов работники по обслуживанию сосудов должны пользоваться сертифицированной спецодеждой и спецобувью, другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами.

1.4. Сосуды, работающие под давлением, в зависимости от назначения должны быть оснащены:

- запорной или запорно-регулирующей арматурой, устанавливаемой на штуцерах, непосредственно присоединенных к сосуду, или на трубопроводах, подводящих к сосуду и отводящих из него рабочую среду;

- приборами для измерения давления (манометрами) прямого действия, устанавливаемых на штуцерах сосуда или трубопроводах между сосудами и запорной арматурой;

- приборами для контроля скорости и равномерности прогрева температуры стенок сосуда по его длине и высоте и реперами для контроля тепловых перемещений;

- предохранительными устройствами (клапанами) от повышения давления выше допустимого значения;

- указателями уровня жидкости (для контроля уровня жидкости в сосудах, имеющих границу раздела сред). Указатели уровня должны быть снабжены арматурой (кранами или вентилями) для их отключения от сосуда и продувки с отводом рабочей среды в безопасное место.

Сосуды, снабженные быстросъемными крышками, должны иметь предохранительные устройства, исключающие возможность включения сосуда под давление при неполном закрытии крышки и открывании ее при наличии в сосуде давления. Такие сосуды также должны быть оснащены замками с ключом-маркой.

1.5. На каждый сосуд после выдачи разрешения на его эксплуатацию вывешивается табличка со следующими данными:

- товарный знак или наименование завода-изготовителя;
- наименование или обозначение сосуда;
- порядковый номер сосуда по системе нумерации завода-изготовителя;
- год изготовления;
- рабочее давление, МПа;
- расчетное давление, МПа;
- пробное давление, МПа;
- допустимая максимальная и (или) минимальная рабочая температура стенки, град. С;
- масса сосуда, кг.

Для сосудов с самостоятельными полостями, имеющими разные расчетные и пробные давления, температуру стенок, следует указывать эти данные для каждой полости.

1.6. Сосуды, на которые распространяется действие Правил, должны подвергаться техническому освидетельствованию после монтажа, до пуска в работу, периодически в процессе эксплуатации и в необходимых случаях — внеочередному освидетельствованию.

Объем, методы и периодичность технических освидетельствований сосудов (за исключением баллонов) определяются заводом-изготовителем и указываются в руководстве по эксплуатации.

1.7. Внеочередное освидетельствование сосудов, находящихся в эксплуатации проводится в следующих случаях:

- если сосуд не эксплуатировался более 12 месяцев;
- если сосуд был демонтирован и установлен на новом месте;
- если произведено выправление выпучин или вмятин, а также реконструкция или ремонт сосуда с применением сварки или пайки элементов, работающих под давлением;
- перед наложением защитного покрытия на стенки сосуда;
- после аварии сосуда или элементов, работающих под давлением, если по объему восстановительных работ требуется такое освидетельствование;
- по требованию государственного инспектора Ростехнадзора или ответственного по надзору за осуществлением производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

1.8. Ремонт с применением сварки (пайки) сосудов и их элементов, работающих под давлением, должен проводиться по технологии, разработанной изготовителем, конструкторской или ремонтной организацией до начала выполнения работ. Предприятия, выполняющие вышеуказанные виды ремонта, должны иметь соответствующую лицензию органа Ростехнадзора.

1.9. Все данные о проведенных ремонтах заносятся в паспорт сосуда лицом, ответственным за исправное состояние сосуда.

1.10. Паспорта на сосуды, работающие под давлением, как документы для служебного пользования, должны находиться у владельца сосуда — лица, назначенного ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию.

1.11. Все приборы, местные и дистанционные, должны быть хорошо освещены и установлены в местах, хорошо обозреваемых с рабочего места.

1.12. Работники по обслуживанию сосудов обязаны выполнять требования настоящей инструкции. Лица, виновные в нарушении и невыполнении требований настоящей инструкции, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

2. Содержание и обслуживание сосудов

2.1. К работе по обслуживанию и эксплуатации сосудов, работающих под давлением, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обученные по соответствующей программе в качестве персонала, обслуживающего сосуды под давлением, прошедшие проверку знаний в аттестационной комиссии и имеющие удостоверение на право обслуживания сосудов. Также данный персонал должен пройти вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда, обучение, стажировку и проверку знаний по вопросам охраны труда в необходимом объеме и иметь удостоверение по охране труда.

2.2. Работники, прошедшие курсовое обучение и успешно сдавшие экзамен, допускаются к стажировке в качестве дублера на срок, установленный руководителем подразделения.

2.3. Во время стажировки обучаемый должен:

- ознакомиться с производственным процессом и оборудованием, на котором
- предстоит в дальнейшем работать;
- изучить настоящую инструкцию и другие производственные инструкции, включая
- инструкции по охране труда в зависимости от выполняемой работы в производственных условиях;
- пройти производственное обучение в качестве стажера-дублера.

2.4. Прикрепление обучаемого к обучающему его работнику оформляется распоряжением по цеху (участку).

2.5. Во время стажировки в качестве стажера-дублера обучаемый производит работы, связанные с обслуживанием сосудов, только с разрешения или под надзором обучающего. Ответственность за правильность действий обучаемого в этот период несет обучающий и сам обучаемый.

2.6. Допуск к самостоятельной работе оформляется также распоряжением по подразделению после прохождения стажировки и проверки знаний по охране труда в квалификационной комиссии организации.

2.7. Периодическая проверка знаний персонала, обслуживающего сосуды, проводится в квалификационной комиссии организации не реже одного раза в 12 месяцев.

2.8. Внеочередная проверка знаний проводится:

- при переходе в другую организацию;
- в случае внесения изменения в инструкцию по режиму работы и безопасному обслуживанию сосуда;
- по требованию государственного инспектора территориального органа Ростехнадзора.

При перерыве в работе по специальности более 12 месяцев персонал, обслуживающий сосуды, после проверки знаний должен перед допуском к самостоятельной работе пройти стажировку для восстановления практических навыков.

3. Ремонт сосудов

3.1. Для поддержания сосудов в исправном состоянии в соответствии с графиком проводится его ремонт.

3.2. Работы по ремонту сосудов с применением сварки или вальцовки должны проводиться организациями, имеющими лицензию органа Ростехнадзора.

3.3. Результаты ремонта заносятся в паспорт сосуда лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию сосудов.

3.4. Ремонт сосудов и их элементов, находящихся под давлением, не допускаются.

3.5. До начала производства работ внутри сосуда, соединенного с другими работающими сосудами общим трубопроводом, сосуд должен быть отделен от них заглушками или отсоединен. Отсоединенные трубопроводы должны быть заглушены.

3.6. Применяемые для отключения сосуда заглушки, устанавливаемые между фланцами, должны быть соответствующей прочности и иметь выступающую часть (хвостовик), по которой определяется наличие заглушки.

3.7. При установке прокладок между фланцами они должны быть без хвостовиков.

3.8. При работе внутри сосуда (внутренний осмотр, чистка, ремонт и т. п.) должны применяться безопасные светильники напряжением не выше 12 В, а при взрывоопасных средах — во взрывобезопасном исполнении. Работы внутри сосуда должны выполняться по наряду-допуску.

3.9. Газоопасные работы, к которым относятся в том числе работы внутри сосудов, должны выполняться бригадой в составе не менее двух работников.

4. Требования безопасности перед началом работы

4.1. Работник, обслуживающий сосуды под давлением обязан:

- осмотреть и проверить исправность оборудования, запорной аппаратуры и контрольно-измерительных приборов (вентилей, задвижек, манометров, термометров и т. д.), а также освещение их и рабочего места;

- обратить особое внимание на состояние стенок сосуда, наличие вмятин, трещин и других дефектов, исправность и правильность закрытия крышек лазов, люков и лючков, наличие всех крепежных болтов на крышках и люках и равномерность их затяжки, а также наличие табличек установленной формы с ясно различимыми на них сроками технического освидетельствования (внутреннего осмотра и гидравлического испытания);

- проверить на манометрах наличие красной черты (либо пластинки, прикрепленной к корпусу манометра) проходящей через деление, соответствующее разрешенному давлению сосуда, а также годность манометра по сроку его поверки. Эксплуатация манометров с истекшим сроком поверки запрещается. При выключенном манометре стрелка должна возвращаться на нулевую отметку шкалы;

- состояние целостности пломб на предохранительных пружинных клапанах, а также работу предохранительных клапанов путем принудительного подъема клапана (один раз в неделю).

4.2. Произвести наружный осмотр трубопроводов.

4.3. Проверить наличие и исправность заземления сосудов.

4.4. Результаты проверки работник обязан записать в рабочем журнале: «Сосуды осмотрены и приняты по смене исправными»; при наличии замечаний указать, какие они, и поставить свою подпись.

4.5. Обо всех выявленных неполадках в работе оборудования, других нарушениях немедленно сообщить непосредственному руководителю работ и без его указаний к работе не приступать.

5. Требования безопасности при выполнении работ

5.1. Работник обязан:

- не допускать повышения давления в сосудах и трубопроводах выше разрешенного давления по паспорту и технологическим инструкциям, для чего он должен следить, чтобы стрелка манометра не переходила за красную черту;

- при повышении давления больше разрешенного немедленно закрыть вентили на всех подводящих трубопроводах и открыть вентили выхлопа или воздушники;

- не оставлять без надзора сосуда, находящиеся под давлением, особенно если открыт и подается в сосуд источник давления, при необходимости оставить рабочее место работник должен уведомить об этом непосредственного руководителя.

5.2 Сосуд должен быть немедленно остановлен и освобожден от давления в следующих случаях:

- если давление в сосуде поднялось выше разрешенного и не снижается, несмотря на меры, принятые персоналом;

- при выявлении неисправности предохранительных устройств от повышения давления;

- при обнаружении в сосуде и его элементах, работающих под давлением, неплотностей, выпучин, разрыва прокладок;

- при неисправности манометра и невозможности определить давление по другим приборам;

- при снижении уровня жидкости ниже допустимого в сосудах с огневом обогревом;

- при выходе из строя всех указателей уровня жидкости;

- при неисправности предохранительных блокировочных устройств;

- при возникновении пожара, непосредственно угрожающего сосуду, находящемуся под давлением.

5.3. О неисправности сосуда работник обязан сообщить лицу, ответственному за исправное состояние и безопасное действие данного сосуда, работающего под давлением, и не приступать к работе до устранения неисправностей.

5.4. Причины аварийной остановки сосуда должны записываться в сменный журнал.

6. Содержание и обслуживание предохранительных клапанов

6.1. На каждый предохранительный клапан заводом-изготовителем должен быть представлен технический паспорт и инструкция по его эксплуатации.

6.2. Проверка исправности работы предохранительных клапанов и редуцирующих устройств проводится специально закрепленным работником (слесарем, механиком), прошедшим обучение и назначенным приказом (распоряжением) по участку, для чего он:

- один раз в три месяца проверяет техническое состояние всех указанных устройств (работник, обслуживающий данный объект, — ежесменно);
- производит ремонт предохранительных клапанов согласно графику ППР, но не реже одного раза в год с полной разборкой, а также внеплановые ремонты при необходимости;
- производит при необходимости регулировку установленных на системах предохранительных клапанов;
- обеспечивает регулировку редуцирующих устройств.

6.3 Результаты осмотра слесарь (механик) записывает в сменный журнал.

Например: «Произведен осмотр технического состояния и работы предохранительных клапанов. Замечаний по содержанию и работе нет» или «Произвел регулировку предохранительного клапана в связи...».

7. Требования безопасности в аварийных ситуациях

7.1. Сосуд должен быть остановлен и освобожден от давления в следующих случаях:

- если давление в сосуде поднялось выше разрешенного и не снижается, несмотря на меры, принятые персоналом;
- при выявлении неисправности предохранительных устройств от повышения давления;
- при обнаружении в сосуде и его элементах, работающих под давлением, неплотностей, выпучин, разрыва прокладок;
- при неисправности манометра;
- при выходе из строя указателей уровня жидкости;
- при неисправности предохранительных блокировочных устройств;
- при возникновении пожара, непосредственно угрожающего сосуду, находящемуся под давлением.

7.2. В случае возникновения аварийной ситуации работник обязан немедленно известить об этом непосредственного руководителя и в дальнейшем действовать в соответствии с его указаниями и требованиями настоящей инструкции.

7.3. В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную часть по телефону «01», своему непосредственному руководителю и приступить к тушению огня имеющимися первичными средствами пожаротушения.

7.4. В случае получения травмы обратиться в медпункт, сохранить по возможности место травмирования в том состоянии, в котором

оно было на момент травмирования, доложить своему непосредственному руководителю лично или через коллег по работе.

8. Требования безопасности по окончании работы

8.1. Работник обязан:

- собрать инструмент, приспособления, тару, СИЗ, привести их в надлежащий порядок и убрать в установленное место. Произвести уборку рабочего места;
- обо всех выявленных за время работы неисправностях оборудования, других неполадках или нарушениях сообщить непосредственному руководителю работ и принимающему смену;
- произвести запись в сменном журнале по окончании работы обо всех неисправностях в работе сосуда.

Разработал _____
(должность, фамилия, инициалы)

6. Должностные инструкции для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, и ответственного за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением

Должностная инструкция является основным организационно-правовым документом (локальный нормативный акт), определяющим задачи, функции, обязанности, права, ответственность работников и предъявляемые к ним квалификационные требования.

Разработка и практическое использование должностных инструкций направлены на совершенствование нормативно-правовой базы трудовой деятельности, повышение ответственности кадров за результаты своей работы, обеспечение большей объективности при аттестации работников, их поощрении и при наложении на них дисциплинарных взысканий. Другими словами, должностная инструкция устанавливает в организации «правила игры» для работника, четко прописывая его функциональные обязанности, подчиненность, ответственность, права, взаимодействие с другими работниками и подразделениями организации.

Должностные инструкции разрабатываются исходя из задач и функций, возложенных на организацию в соответствии с его штатным расписанием, с соблюдением требований законодательства, действующих нормативно-правовых актов.

Особенность должностной инструкции в том, что она не «привязывается» к характеристикам работника — в ней определяются требования к должности, независимо от того, какой человек будет эту должность занимать. Назначение должностной инструкции — объяснить сотруднику, что от него требуется, определить круг его обязанностей и прав.

Должностная инструкция составляется по каждой штатной должности, носит обезличенный характер и объявляется работнику под расписку при заключении трудового контракта (договора), в том числе при перемещении на другую должность, а также при временном исполнении обязанностей по должности.

Руководители организаций и индивидуальные предприниматели-владельцы сосудов, работающих под давлением, а также руководители организаций и индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие сосуды, обязаны обеспечить содержание их в исправном состоянии и безопасные условия работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта, надзора и обслуживания.

В этих целях должны быть из числа специалистов, прошедших в установленном порядке проверку знаний Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, назначены приказом ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, а также ответственный за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации указанных сосудов.

«Утверждаю»
Генеральный директор

_____/_____/_____
«__» _____ 200__ г.

ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением

1. Общие положения

1.1. Ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, назначается инженерно-технический работник соответствующей квалификации, в подчинении у которого находится обслуживающий указанные сосуды персонал.

1.2. Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов назначается приказом генерального директора после

прохождения проверки знаний Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, должностной инструкции, производственных инструкций и другой нормативной документации, касающейся его компетенции, комиссией с участием государственного инспектора Ростехнадзора. Периодическая проверка знаний ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов проводится не реже одного раза в три года комиссией с участием государственного инспектора Ростехнадзора.

1.3. Номер и дата приказа о назначении инженерно-технического работника, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, а также его должность, фамилия, имя, отчество и подпись заносятся в паспорт сосуда до его регистрации в территориальном органе Ростехнадзора.

1.4. На время отпуска, командировки, болезни и в других случаях отсутствия инженерно-технического работника, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, исполнение его обязанностей возлагается на другого работника в порядке, установленном Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

1.5. Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, должен знать:

- Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00;

- настоящую должностную инструкцию;
- производственные инструкции для обслуживающего персонала;
- информационные письма и другие указания территориального органа Ростехнадзора по предупреждению аварий и несчастных случаев при эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

- порядок регистрации и снятия с учета сосудов, работающих под давлением, установки и пуска их в эксплуатацию;

- систему планово-предупредительного ремонта сосудов, работающих под давлением, порядок вывода их в ремонт и ввода в эксплуатацию после ремонта;

- организацию и порядок проведения монтажа, ремонта, реконструкции и технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением, а также обследования сосудов, отработавших нормативный срок службы;

- порядок оформления и выдачи нарядов-допусков в случаях, предусмотренных Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- порядок применения марочной системы при работе сосудов, работающих под давлением (сосудов с быстросъемными крышками);
- Положение о производственном контроле, организацию надзора и обслуживания сосудов, работающих под давлением в организации.

2. Обязанности

2.1. Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов обязан обеспечить:

- содержание сосудов в исправном состоянии и безопасную их эксплуатацию;
- допуск к обслуживанию сосудов только обученного и аттестованного персонала;
- периодическую проверку знаний персоналом инструкций по режиму работы и безопасной эксплуатации сосудов;
- обслуживающий персонал производственными инструкциями по режиму работы и безопасной эксплуатации сосудов, разработанными на основе инструкций заводов-изготовителей и местных условий эксплуатации сосудов;
- прохождение обслуживающим персоналом периодических медицинских освидетельствований;
- ведение и хранение технической документации по эксплуатации и ремонтам сосудов (паспорт, сменные журналы, журналы контрольных проверок манометров и др.);
- учет наработки циклов нагружения сосудов, эксплуатирующихся в циклическом режиме;
- допуск к эксплуатации сосудов, соответствующих требованиям промышленной безопасности и имеющих разрешение на применение, выданное Ростехнадзором;
- своевременную остановку сосудов и подготовку их к техническому освидетельствованию;
- выполнение предписаний, выдаваемых по результатам обследований, проводимых территориальным органом Ростехнадзора;
- устранение выявленных во время технического освидетельствования или диагностирования неисправностей или дефектов до пуска сосудов в эксплуатацию;
- допуск людей внутрь сосуда только по письменному разрешению (наряду-допуску). При необходимости перед допуском людей

внутри сосуда обеспечить проведение анализа воздушной среды на отсутствие вредных или других веществ, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК).

3. Права

3.1. Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов имеет право:

- на свободный доступ во все помещения организации, связанные с эксплуатацией сосудов, за исправное состояние и безопасную эксплуатацию которых он несет ответственность;
- выводить сосуды из работы для проведения их технических обслуживаний, ремонтов, освидетельствований, специальных обследований и диагностирования;
- представлять руководству организации предложения по привлечению к ответственности лиц из числа обслуживающего персонала, допустивших нарушение правил и инструкций по эксплуатации сосудов, работающих под давлением, а также показавших неудовлетворительные знания во время периодической или внеочередной проверки знаний;
- представлять руководству организации предложения по устранению причин, вызывающих нарушения требований правил и инструкций.

4. Ответственность

4.1. Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, несет личную ответственность за выполнение требований настоящей инструкции. В зависимости от характера и последствий нарушений он может быть привлечен к материальной, дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

Руководитель подразделения _____

«Утверждаю»
Генеральный директор

_____/_____/_____
« ____ » _____ 200__ г.

ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ
ответственного за осуществление производственного контроля
за соблюдением промышленной безопасности
при эксплуатации сосудов, работающих под давлением

1. Общие положения

1.1. Основными задачами производственного контроля являются:
а) обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в организации;

б) анализ состояния промышленной безопасности в организации, в том числе путем проведения соответствующих экспертиз;

в) разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;

г) контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и законами субъекта РФ и иными нормативными правовыми актами;

д) координация работ, направленных на предупреждение аварий на сосудах, работающих под давлением, и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;

е) контроль за своевременным проведением технических освидетельствований и диагностирования сосудов, работающих под давлением, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;

ж) контроль за соблюдением технологической дисциплины.

1.2. Ответственным за осуществление производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением, назначается инженерно-технический работник соответствующей квалификации, прошедший подготовку и аттестацию по промышленной безопасности в порядке, установленном Ростехнадзором.

1.3. Ответственный за осуществление производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением, ежегодно готовит информацию об организации и техническом обеспечении производственного контроля и после утверждения руководством организации направляет

в территориальный орган Ростехнадзора. В указанной информации должны содержаться следующие сведения:

а) план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на текущий год;

б) организация системы управления промышленной безопасностью;

в) фамилия работника, ответственного за осуществление производственного контроля, его должность, образование, стаж работы по специальности, дата последней аттестации в области промышленной безопасности;

г) число сосудов, работающих под давлением, с описанием основных потенциальных источников опасности и возможных последствий аварий;

д) выполнение плана мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, результаты проверок, устранение нарушений, выполнение предписаний Федерального горного и промышленного надзора РФ за прошедший год;

е) план мероприятий по локализации аварий, инцидентов и ликвидации их последствий;

ж) состояние технического обеспечения работ по осуществлению производственного контроля;

з) копии договора страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

и) состояние сосудов, работающих под давлением, подлежащих обязательной сертификации;

к) результаты освидетельствования и контрольных испытаний сосудов, работающих под давлением;

л) план проведения контрольно-профилактических проверок на следующий год;

м) оценка готовности работников организации к действиям во время аварии;

н) описание аварий и несчастных случаев, происшедших при эксплуатации сосудов, работающих под давлением, анализ причин их возникновения и принятые меры;

о) подготовка и аттестация руководителей, специалистов и других работников, связанных с эксплуатацией сосудов, работающих под давлением, в области промышленной безопасности.

2. Обязанности ответственного за осуществление производственного контроля

2.1. Ответственный за осуществление производственного контроля обязан:

а) обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками, обслуживающими сосуды, работающие под давлением, требований промышленной безопасности;

б) разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях организации;

в) проводить комплексные и целевые проверки состояния промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением, выявлять опасные факторы на рабочих местах;

г) ежегодно разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и аттестации рабочих мест;

д) организовывать разработку планов мероприятий по локализации аварий, инцидентов и ликвидации их последствий;

е) организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности сосудов, работающих под давлением;

ж) участвовать в техническом расследовании причин аварий, инцидентов и несчастных случаев;

з) проводить анализ причин возникновения аварий и инцидентов при эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и осуществлять хранение документации по их учету;

и) организовывать подготовку и аттестацию работников, обслуживающих сосуды, работающие под давлением, в области промышленной безопасности;

к) участвовать во внедрении новых технологий и нового оборудования;

л) доводить до сведения работников информацию об изменении требований промышленной безопасности, устанавливаемых нормативными правовыми актами, обеспечивать работников указанными документами;

м) вносить руководству организации предложения:

- о проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности;

- об устранении нарушений требований промышленной безопасности;

- о приостановлении работ, которые осуществляются на сосудах, работающих под давлением, с нарушением требований промышленной безопасности, создают угрозу жизни и здоровью работников, могут привести к аварии или нанести ущерб окружающей природной среде;

- об отстранении от обслуживания сосудов, работающих под давлением, лиц, не имеющих соответствующей квалификации, не прошедших своевременно подготовку и аттестацию по промышленной безопасности;

- о привлечении к ответственности лиц, нарушивших требования промышленной безопасности;
- н) осматривать сосуды в рабочем состоянии и проверять соблюдение установленных режимов при их эксплуатации;
- о) осуществлять контроль за подготовкой и своевременным предъявлением сосудов для освидетельствования;
- п) проводить техническое освидетельствование сосудов в случаях, предусмотренных правилами;
- р) вести книгу учета и освидетельствования сосудов, находящихся на балансе организации, как зарегистрированных в территориальном органе Ростехнадзора, так и не подлежащих регистрации;
- с) проверять выдачу инструкций обслуживающему персоналу, а также наличие инструкций на рабочих местах;
- т) проверять соблюдение установленного правилами порядка допуска рабочих к обслуживанию сосудов;
- у) проверять правильность ведения технической документации при эксплуатации и ремонте сосудов;
- ф) участвовать в обследованиях и технических освидетельствованиях сосудов, проводимых государственным инспектором Ростехнадзора или специалистом организации, имеющей разрешение (лицензию) территориального органа Ростехнадзора.

2.2. Ответственный за осуществление производственного контроля обеспечивает контроль:

- а) за выполнением условий лицензий на виды деятельности, связанные с эксплуатацией сосудов, работающих под давлением;
- б) за монтажом, реконструкцией, ремонтом сосудов, работающих под давлением;
- в) за устранением причин возникновения аварий, инцидентов и несчастных случаев;
- г) за своевременным проведением соответствующими службами испытаний и технических освидетельствований, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;
- д) за наличием сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности на применяемые сосуды;
- е) за выполнением предписаний территориального органа Ростехнадзора.

3. Права ответственного за осуществление производственного контроля

3.1. Ответственный за осуществление производственного контроля имеет право:

а) свободно посещать в любое время суток все подразделения организации, где эксплуатируются сосуды, работающие под давлением;

б) знакомиться с документами, необходимыми для оценки состояния промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

в) участвовать в разработке и пересмотре деклараций промышленной безопасности;

г) участвовать в деятельности комиссии по расследованию причин аварий, инцидентов и несчастных случаев при эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

д) вносить руководству организации предложения о поощрении работников, принимавших участие в разработке и реализации мер по повышению промышленной безопасности сосудов, работающих под давлением.

4. Ответственность

4.1. Ответственный за осуществление производственного контроля несет ответственность в соответствии с действующим законодательством за нарушение правил безопасности и должностной инструкции.

Руководитель подразделения _____

7. Сменный журнал технического состояния оборудования

Владелец сосуда обязан обеспечить содержание в исправном состоянии и безопасные условия их работы. В этих целях приказом по предприятию назначается необходимое количество лиц обслуживающего персонала, обученного и имеющего удостоверения на право обслуживания сосудов, а также устанавливается такой порядок, при котором персонал, на который возложены обязанности по обслуживанию сосудов, вел тщательное наблюдение за порученным ему оборудованием путем осмотра, проверки действия арматуры, КИП, предохранительных и блокировочных устройств и поддержания сосудов в исправном состоянии. Результаты осмотра и проверки записываются в сменный журнал.

_____ (наименование организации)

СМЕННЫЙ ЖУРНАЛ технического состояния оборудования

Начат _____ 200__ г.
Окончен _____ 200__ г.

| Дата | Прием смены | | Состояние оборудования в течение смены | | | | | Сдача смены | |
|------|-------------|------------------------|--|--|--|--------------------------------------|---------|-------------|------------------------|
| | время | состояние оборудования | время вызова ремонтной службы | неполадки, ремонты, обследования и т. д. | дата и время устранения неполадок и ремонтов | лицо, проводившее ремонт (профессия) | подпись | время | состояние оборудования |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | |

(наименование организации)

ЖУРНАЛ
проверки сосудов, работающих под давлением
в рабочем состоянии

Начат _____ 200__ г.
Окончен _____ 200__ г.

| № п/п | Дата проверки (число, месяц) | Регистра- ционный номер сосуда, место установки | Техническая характерис- тика (Р, V) | Замечания по состоянию проверя- емого сосуда | Отметки об устра- нении неисправно- стей и по- вреждений | Подпись проверя- ющего |
|----------|---------------------------------------|--|--|--|---|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

8. Проведение ремонтных и профилактических работ

Для поддержания сосуда в исправном состоянии владелец сосуда обязан своевременно проводить в соответствии с графиком его ремонт. При ремонте следует соблюдать требования по охране труда, изложенные в отраслевых правилах и инструкциях.

Ремонт с применением сварки (пайки) сосудов и их элементов, работающих под давлением, должен проводиться по технологии, разработанной изготовителем, конструкторской или ремонтной организацией до начала выполнения работ, а результаты ремонта должны заноситься в паспорт сосуда.

Ремонт сосудов и их элементов, находящихся под давлением, не допускается.

До начала производства работ внутри сосуда, соединенного с другими работающими сосудами общим трубопроводом, сосуд должен быть отделен от них заглушками или отсоединен. Отсоединенные трубопроводы должны быть заглушены.

Применяемые для отключения сосуда заглушки, устанавливаемые между фланцами, должны быть соответствующей прочности и иметь выступающую часть (хвостовик), по которой определяется наличие заглушки.

При установке прокладок между фланцами они должны быть без хвостовиков.

При работе внутри сосуда (внутренний осмотр, ремонт, чистка и т. п.) должны применяться безопасные светильники на напряжение не выше 12 В, а при взрывоопасных средах — во взрывобезопасном исполнении. При необходимости должен быть произведен анализ воздушной среды на отсутствие вредных или других веществ, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК). Работы внутри сосуда должны выполняться по наряду-допуску.

«Утверждаю»
Генеральный директор

_____/_____
«__» _____ 200__ г.

ПЛАН-ГРАФИК
проведения ремонтных и профилактических работ на 20__ год

| № п/п | Наименование подразделения | Наименование оборудования и его инвентарный номер | Месяцы | | | | | | | | | | | |
|-------|----------------------------|---|--------|----|-----|----|---|----|-----|------|----|----|----|-----|
| | | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Принятые обозначения: К – капитальный ремонт; С – средний ремонт; М – малый ремонт; О – осмотр; П – проверка

(наименование организации)

ЖУРНАЛ
осмотров и ремонтов оборудования

Начат _____ 200__ г.
Окончен _____ 200__ г.

| № п/п | Дата периодического осмотра | Наименование оборудования, регистрационный номер | Характер необходимого ремонта (текущий, капитальный, перечень намеченных работ) | Намечаемые сроки (начало и окончание работ) | Подпись лица, ответственного за ремонт | Производство работ | | |
|-------|-----------------------------|--|---|---|--|----------------------------------|--|--|
| | | | | | | время начала и окончания ремонта | продолжительность ремонта (в днях или часах) | номера актов и дата приемки объектов после ремонта |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |

9. Журнал контрольных проверок манометров

Проверка манометров с их опломбированием или клеймением должна производиться не реже одного раза в 12 месяцев. Кроме того, не реже одного раза в шесть месяцев владельцем сосуда должна производиться дополнительная проверка рабочих манометров контрольным манометром с записью результатов в журнал контрольных проверок. При отсутствии контрольного манометра допускается дополнительную проверку производить проверенным рабочим манометром, имеющим с проверяемым манометром одинаковую шкалу и класс точности.

Порядок и сроки проверки исправности манометров обслуживающим персоналом в процессе эксплуатации сосудов должны определяться инструкцией по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов, утвержденной руководством организации — владельца сосуда.

_____ (наименование организации)

ЖУРНАЛ контрольных проверок манометров

Начат _____ 200__ г.
Окончен _____ 200__ г.

| Место установки манометра | Данные проверяемого манометра | | | | | Данные контрольного или рабочего манометра | | | Дата последней проверки манометра | Проверка манометра предприятием | | Подписи лиц, производивших проверку, Ф.И.О. |
|---------------------------|-------------------------------|----------------|-------------|----------------|---|--|-------------|-------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------|---|
| | среда | шкала (размер) | заводской № | класс точности | красная черта на шкале (какому делению соответствует) | класс точности | заводской № | шкала | | дата проверки | результаты проверки | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | | | | | | | |

10. Регистрация сосудов, работающих под давлением, в территориальном органе Ростехнадзора и разрешение на их эксплуатацию

Сосуды, на которые распространяются Правила устройства и безопасной эксплуатации, до пуска их в работу должны быть зарегистрированы в территориальных органах Ростехнадзора.

Регистрация сосуда производится на основании письменного заявления владельца сосуда. Для регистрации должны быть представлены:

- паспорт сосуда установленной формы;
- удостоверение о качестве монтажа;
- схема включения сосуда с указанием источника давления, параметров, его рабочей среды, арматуры, контрольно-измерительных приборов, средств автоматического управления, предохранительных и блокирующих устройств. Схема должна быть утверждена руководством организации;
- паспорт предохранительного клапана с расчетом его пропускной способности.

Удостоверение о качестве монтажа составляется организацией, производившей монтаж, и должно быть подписано руководителем этой организации, а также руководителем организации, являющейся владельцем сосуда, и скреплено печатями.

В удостоверении должны быть приведены следующие данные:

- наименование монтажной организации;
- наименование организации — владельца сосуда;
- наименование организации-изготовителя и заводской номер сосуда;
- сведения о материалах, примененных монтажной организацией, дополнительно к указанным в паспорте;
- сведения о сварке, включающие вид сварки, тип и марку электродов, о термообработке, режиме термообработки и диаграммы;
- фамилии сварщиков и термистов и номера их удостоверений;
- результаты испытаний контрольных стыков (образцов), а также результаты неразрушающего дефектоскопического контроля стыков;

- заключение о соответствии произведенных монтажных работ сосуда Правилам устройства и безопасной эксплуатации, проекту, техническим условиям и руководству по эксплуатации и пригодности его к эксплуатации при указанных в паспорте параметрах.

Территориальный орган Ростехнадзора обязан в течение пяти дней рассмотреть представленную документацию. При соответствии документации на сосуд требованиям Правил территориальный орган Ростехнадзора в паспорте сосуда ставит штамп о регистрации, пломбирует документы и возвращает их владельцу сосуда. Отказ о регистрации сообщается владельцу сосуда в письменном виде с указанием причин отказа и со ссылкой на соответствующие пункты Правил.

При перестановке сосуда на новое место или передаче сосуда другому владельцу, а также при внесении изменений в схему его включения сосуд до пуска в работу должен быть перерегистрирован в территориальных органах Ростехнадзора.

Для снятия с учета зарегистрированного сосуда владелец обязан представить в территориальный орган Ростехнадзора заявление с указанием причин снятия и паспорт сосуда.

Для регистрации сосудов, не имеющих технической документации изготовителя, паспорт сосуда может быть составлен специализированной организацией, имеющей лицензию Ростехнадзора на проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств (сосудов).

Опасные производственные объекты, на которых эксплуатируются сосуды, работающие под давлением, должны быть зарегистрированы в Государственном реестре опасных производственных объектов в порядке, установленном Правилами регистрации объектов в Государственном реестре опасных производственных объектов, утвержденными постановлением Правительства РФ от 24 ноября 1998 г. № 1371.

Разрешение на ввод в эксплуатацию сосуда, подлежащего регистрации в территориальных органах Ростехнадзора, выдается инспектором после его регистрации на основании технического освидетельствования и проверки организации обслуживания и надзора, при которой контролируется:

- наличие и исправность в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением арматуры, контрольно-измерительных приборов и приборов безопасности;
- соответствие установки сосуда правилам безопасности;
- правильность включения сосуда;

- наличие аттестованного обслуживающего персонала и специалистов;
- наличие должностных инструкций для лиц, ответственных за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов;
- инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию, сменных журналов и другой документации, предусмотренной Правилами.

Разрешение на ввод в эксплуатацию сосуда, не подлежащего регистрации в территориальных органах Ростехнадзора, выдается лицом, назначенным приказом по организации для осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением, на основании документации изготовителя после технического освидетельствования и проверки организации обслуживания.

Разрешение на ввод сосуда в эксплуатацию записывается в его паспорте.

На каждый сосуд после выдачи разрешения на его эксплуатацию должны быть нанесены краской на видном месте или на специальной табличке форматом не менее 200×150 мм:

- регистрационный номер;
- разрешенное давление;
- число, месяц и год следующих наружного и внутреннего осмотров и гидравлического испытания.

11. Техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением

Сосуды, на которые распространяется действие Правил устройства и безопасной эксплуатации, должны подвергаться техническому освидетельствованию после монтажа, до пуска в работу, периодически в процессе эксплуатации и в необходимых случаях — внеочередному освидетельствованию.

Объем, методы и периодичность технических освидетельствований сосудов (за исключением баллонов) должны быть определены изготовителем и указаны в руководстве по эксплуатации.

Техническое освидетельствование сосудов, не регистрируемых в территориальных органах Ростехнадзора, проводится лицом, ответственным за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Первичное, периодическое и внеочередное техническое освидетельствование сосудов, регистрируемых в территориальных органах Ростехнадзора, проводится специалистом организации, имеющей лицензию Ростехнадзора на проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств (сосудов).

Наружный и внутренний осмотры имеют целью:

- при первичном освидетельствовании проверить, что сосуд установлен и оборудован в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и представленными при регистрации документами, а также что сосуд и его элементы не имеют повреждений;

- при периодических и внеочередных освидетельствованиях установить исправность сосуда и возможность его дальнейшей работы.

Гидравлическое испытание имеет целью проверку прочности элементов сосуда и плотности соединений. Сосуды должны предъявляться к гидравлическому испытанию с установленной на них арматурой.

Перед внутренним осмотром и гидравлическим испытанием сосуд должен быть остановлен, охлажден (отогрет), освобожден от заполняющей его рабочей среды, отключен заглушками от всех трубопроводов, соединяющих сосуд с источником давления или с другими сосудами. Металлические сосуды должны быть очищены до металла.

Сосуды, работающие с вредными веществами 1-го и 2-го классов опасности по ГОСТ 12.1.007-76, до начала выполнения внутри каких-либо работ, а также перед внутренним осмотром должны подвергаться тщательной обработке (нейтрализации, дегазации) в соответствии с инструкцией по безопасному ведению работ, утвержденной владельцем сосуда в установленном порядке.

Внеочередное освидетельствование сосудов, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено в следующих случаях:

- если сосуд не эксплуатировался более 12 месяцев;
- если сосуд был демонтирован и установлен на новом месте;
- если произведено выправление выпучин или вмятин, а также реконструкция или ремонт сосуда с применением сварки или пайки элементов, работающих под давлением;
- перед наложением защитного покрытия на стенки сосуда;
- после аварии сосуда или элементов, работающих под давлением, если по объему восстановительных работ требуется такое освидетельствование;
- по требованию государственного инспектора Ростехнадзора или ответственного по надзору за осуществлением производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Техническое освидетельствование сосудов, цистерн, баллонов и бочек может производиться на специальных ремонтно-испытательных пунктах, в организациях-изготовителях, наполнительных станциях, а также в организациях-владельцах, располагающих необходимой базой, оборудованием для проведения освидетельствования в соответствии с требованиями Правил.

Результаты технического освидетельствования должны записываться в паспорте сосуда лицом, производившим освидетельствование, с указанием разрешенных параметров эксплуатации сосуда и сроков следующих освидетельствований. При проведении внеочередного освидетельствования должна быть указана причина, вызвавшая необходимость в таком освидетельствовании.

Если при освидетельствовании проводились дополнительные испытания и исследования, то в паспорте сосуда должны быть записаны виды и результаты этих испытаний и исследований с указанием мест отбора образцов или участков, подвергнутых испытаниям, а также причины, вызвавшие необходимость проведения дополнительных испытаний.

Если при техническом освидетельствовании окажется, что сосуд вследствие имеющихся дефектов или нарушений Правил находится

в состоянии, опасном для дальнейшей эксплуатации, работа такого сосуда должна быть запрещена.

При наружном и внутреннем осмотрах должны быть выявлены все дефекты, снижающие прочность сосудов, при этом особое внимание должно быть обращено на выявление следующих дефектов:

- на поверхностях сосуда — трещин, надрывов, коррозии стенок (особенно в местах отбортовки и вырезок), выпучин, отдулин (преимущественно у сосудов с «рубашками», а также у сосудов с огневым или электрическим обогревом), раковин (в литых сосудах);

- в сварных швах — дефектов сварки, надрывов, разъединений;

- в заклепочных швах — трещин между заклепками, обрывов головок, следов пропусков, надрывов в кромках склепанных листов, коррозионных повреждений заклепочных швов, зазоров под кромками клепанных листов и головками заклепок, особенно у сосудов, работающих с агрессивными средами (кислотой, кислородом, щелочами и др.);

- в сосудах с защищенными от коррозии поверхностями — разрушений футеровки, в том числе неплотностей слоев футеровочных плиток, трещин в гуммированном, свинцовом или ином покрытии, скалываний эмали, трещин и отдулин в лакирующем слое, повреждений металла стенок сосуда в местах наружного защитного покрытия;

- в металлопластиковых и неметаллических сосудах — расслоения и разрывы армирующих волокон свыше норм, установленных специализированной организацией.

Гидравлическое испытание сосудов проводится только при удовлетворительных результатах наружного и внутреннего осмотров.

День проведения технического освидетельствования сосуда устанавливается владельцем и предварительно согласовывается с лицом, проводящим освидетельствование. Сосуд должен быть остановлен не позднее срока освидетельствования, указанного в его паспорте. Владелец не позднее чем за пять дней обязан уведомить о предстоящем освидетельствовании сосуда лицо, выполняющее указанную работу.

В случае неявки инспектора в назначенный срок администрации предоставляется право самостоятельно провести освидетельствование комиссией, назначенной приказом руководителя организации.

Результаты проведенного и срок следующего освидетельствования заносятся в паспорт сосуда и подписываются членами комиссии.

Копия этой записи направляется в территориальный орган Ростехнадзора не позднее чем через пять дней после освидетельствования.

Установленный комиссией срок следующего освидетельствования не должен превышать указанного в настоящих правилах.

Владелец несет ответственность за своевременную и качественную подготовку сосуда для освидетельствования.

Сосуды, у которых действие среды может вызвать ухудшение химического состава и механических свойств металла, а также сосуды, у которых температура стенки при работе превышает $450\text{ }^{\circ}\text{C}$, должны подвергаться дополнительному освидетельствованию в соответствии с инструкцией, утвержденной организацией в установленном порядке. Результаты дополнительных освидетельствований должны заноситься в паспорт сосуда.

Для сосудов, отработавших расчетный срок службы, установленный проектом, изготовителем, другой НД или для которых продлевался расчетный (допустимый) срок службы на основании технического заключения, объем, методы и периодичность технического освидетельствования должны быть определены по результатам технического диагностирования и определения остаточного ресурса, выполненного специализированной организацией или организациями, имеющими лицензию Ростехнадзора на проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств (сосудов).

12. Журнал учета технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением

Результаты технического освидетельствования должны записываться в паспорте сосуда лицом, производившим освидетельствование, с указанием разрешенных параметров эксплуатации сосуда и сроков следующих освидетельствований. Допускается наряду с отражением результатов технического освидетельствования сосуда в его паспорте вести Журнал учета технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением. Образец такого журнала приведен ниже.

(наименование организации)

ЖУРНАЛ
учета технического освидетельствования
сосудов, работающих под давлением

Начат _____ 200__ г.
Окончен _____ 200__ г.

| Дата технического освидетельст- вования | Сосуды | | | Вид освидетель- ствования: ГИ – гидро- испытание, ВО – внутр- ний осмотр |
|--|-------------------------------|--|--|---|
| | регистра- ционный номер | рабочее давление по паспорту, МПа | наименование и номер по технологи- ческой схеме | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |

| Гидроиспытание | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| исчисленное пробное давление, Рпр, МПа | фактические показатели, МПа | | |
| | фактически заданное, Рпр | давление после 5 мин. выдержки | разница в давлении |
| 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | |

| Результаты освидетельст- вования (ВО или ГИ, или того и другого) | Дата следующего освидетельст- вования | Номер и дата акта приемки сосуда | Ответственный за организацию и проведение испытаний | |
|---|--|--|--|---------|
| | | | фамилия | подпись |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| | | | | |

13. Приказ о назначении лица, ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорной установки

Порядок организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования с учетом конкретных условий его эксплуатации определяется проектной и эксплуатационной документацией. В целях безопасного производства работ при эксплуатации компрессорного оборудования приказом по предприятию назначается лицо, ответственное за его безопасную эксплуатацию. Образец приказа приведен ниже.

(наименование организации)

ПРИКАЗ

00.00.0000

Москва

№ ____

О назначении лица, ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорной установки

В соответствии со ст. 212 Трудового кодекса РФ, п. 3.11 Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов (ПБ 03-581-03), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 5 июня 2003 г. № 60 (с изм. от 31 июля 2009 г. № 667), и в целях обеспечения безопасного содержания компрессорных установок в исправном состоянии и безопасных условий их работы

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию компрессорной установки _____.

(должность, фамилия, инициалы)

2. На период отсутствия ответственного лица за безопасную эксплуатацию компрессорной установки (отпуск, командировки, болезнь и др.) его обязанности возложить на _____

(должность, фамилия, инициалы)

3. Ответственному за безопасную эксплуатацию компрессорной установки и лицу его замещающего в своей работе руководствоваться действующими нормативными правовыми документами, локальными актами и должностными инструкциями, учитывающими обязанности, права и взаимоотношения ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорной установки.

4. Ответственному за безопасную эксплуатацию компрессорной установки обеспечить:

- проведение технических освидетельствований, диагностики и ремонта компрессорной установки в установленные сроки;
- организацию периодической проверки знаний персоналом инструкций по режиму работы и безопасному обслуживанию компрессорных установок;
- разработку в срок до _____ Инструкции по безопасному обслуживанию компрессорных установок, а также производственных инструкций и инструкций по охране труда для обслуживающего персонала;
- выполнение обслуживающим персоналом производственных инструкций и инструкций по охране труда;
- систематический контроль за соответствием компрессорных установок требованиям безопасности, соблюдением обслуживающим персоналом производственных инструкций и инструкций по охране труда;

5. Все компрессорные установки следует снабжать КИП:

- манометрами, устанавливаемыми после каждой ступени сжатия и на линии нагнетания после компрессора, а также на воздухоборниках (газосборниках);
- термометрами (другими датчиками) для указания температуры сжатого воздуха (газа), устанавливаемыми на каждой ступени компрессора, после промежуточных и конечного холодильников, а также на сливе воды;
- приборами для измерения давления и температуры масла, поступающего для смазки механизма движения.

Компрессорные установки должны быть оборудованы надежной системой воздушного (водяного) охлаждения, а также оснащены системой противоаварийной защиты, обеспечивающей звуковую и све-

товую сигнализацию при прекращении подачи охлаждающей воды, повышении температуры сжимаемого воздуха (газа) выше допустимой и автоматическую остановку компрессорной установки при понижении давления масла для смазки движения ниже допустимой.

6. Лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию компрессорной установки обеспечить наличие на рабочем месте персонала по их обслуживанию следующей документации:

- инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию компрессорных установок;
- сменных журналов учета параметров работы компрессорной установки, приемки и сдачи смен;
- ремонтного журнала компрессорной установки;
- журнала по учету расхода компрессорного масла;
- журнала проверки знаний обслуживающего персонала правил и инструкций.

7. Начальнику отдела кадров _____ (фамилия, инициалы)

ознакомить указанных в приказе лиц в части их касающейся под роспись.

8. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на главного инженера _____ (фамилия, инициалы).

Генеральный директор _____ (фамилия, инициалы)

Визы:

14. Журнал учета работы компрессорной установки

Каждая компрессорная установка или группа однородных компрессорных установок оснащается технической документацией, куда входит и Журнал учета работы компрессорной установки. Образец указанного журнала приведен ниже.

_____ (наименование организации)

ЖУРНАЛ учета работы компрессора

Начат _____ 200__ г.
Окончен _____ 200__ г.

| Дата и время суток | Давление газа по ступеням, кгс/мм ² | | | | Температура газа по ступеням, °С | | | | | | | | |
|--------------------|--|----|-----|----|----------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|--|
| | I | II | III | IV | I | | II | | III | | IV | | |
| | | | | | на входе | на выходе | на входе | на выходе | на входе | на выходе | на входе | на выходе | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
| | | | | | | | | | | | | | |

| Температура воды, °С | | | | | Масло | | | Показания приборов | | | | | |
|------------------------------|--------------------|----|-----|-----------|-------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|------------|----------------------|--------|----|----|
| поступающей на охлаждение | после холодильника | | | | давление, кгс/см ² | температура, °С | расход, л/смену | газомера | вольтметра | амперметра в цепи | | | |
| | I | II | III | концевого | | | | | | статора | ротора | | |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | | | | | | | | 18 | 19 |
| | | | | | | | | | | | | | |

| Продолжительность продувки масловодоотделителей, газосборников и пр., ч | Время проведения проверки предохранительных клапанов и манометров, дата | Замеченные неисправности компрессорной установки и их устранение | Примечание |
|---|---|--|------------|
| 26 | 27 | 28 | 29 |
| | | | |

Смену сдал _____ За смену компрессор работал __ часов
Смену принял _____ Выработано воздуха (газа) _____ м³

15. Инструкция по безопасному обслуживанию компрессорных установок

Эксплуатация компрессорных установок должна обеспечивать их бесперебойную, надежную и экономичную работу и полностью соответствовать Правилам устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 5 июня 2003 г. № 60 и другим нормативным правовым документам в этой сфере. Организацией на основании указанных правил и инструкций должна быть разработана и утверждена в установленном порядке Инструкция по безопасному обслуживанию компрессорных установок. Инструкция должна находиться на рабочих местах и выдаваться обслуживающему персоналу под расписку. Примерный образец такой инструкции приведен ниже.

«Утверждаю»
Генеральный директор

_____/_____/_____
«__» _____ 200__ г.

ИНСТРУКЦИЯ по безопасному обслуживанию компрессорных установок

1. Общие требования безопасности

1.1. Настоящая инструкция разработана на основании Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, утвержденных постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 5 июня 2003 г. № 60 и предназначена для лиц, обслуживающих указанное оборудование. Инструкция должна находиться на рабочих местах, где имеются компрессорные установки.

1.2. Работники по обслуживанию компрессорных установок должны знать устройство и условия безопасной эксплуатации оборудования, на котором им приходится работать; знать и выполнять требования Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов и настоящей инструкции.

1.3. Для защиты от воздействия опасных и вредных факторов работники по обслуживанию компрессорных установок должны пользоваться сертифицированной спецодеждой и спецобувью, другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами.

1.4. Компрессорные установки следует снабжать контрольно-измерительными приборами:

- манометрами, устанавливаемыми после каждой ступени сжатия и на линии нагнетания после компрессора, а также на воздухоборниках (газоборниках); при давлении на последней ступени сжатия 300 кгс/см² и выше должны устанавливаться два манометра;

- термометрами (датчиками) для указания температуры сжатого воздуха (газа), устанавливаемыми на каждой ступени компрессора, после промежуточных и конечного холодильников, а также на сливе воды. Замер температуры должен производиться стационарными ртутными (в металлическом кожухе) или электрическими термометрами и самопишущими приборами. Не допускается применение переносных ртутных термометров для постоянного (регулярного) замера температур;

- приборами для измерения давления и температуры масла, поступающего для смазки механизма движения.

1.5. Каждый компрессор следует оснащать системой противоаварийной защиты, обеспечивающей звуковую и световую сигнализацию при прекращении подачи охлаждающей воды, повышении температуры сжимаемого воздуха или газа выше допустимой и автоматическую остановку компрессора при понижении давления масла для смазки механизма движения ниже допустимой.

1.6. Предохранительные клапаны следует устанавливать после каждой ступени сжатия компрессора на участке охлажденного воздуха или газа. Если на каждый компрессор предусмотрен один воздухоборник и на нагнетательном трубопроводе отсутствует запорная арматура, предохранительный клапан после компрессора может устанавливаться только на воздухо- или газоборнике.

1.7. Компрессорные установки следует оборудовать надежной системой воздушного или водяного охлаждения. Режим работы систе-

мы охлаждения должен соответствовать требованиям эксплуатационной документации.

1.8. Смазка компрессора и применяемые масла должны соответствовать инструкции завода-изготовителя либо рекомендации специализированной организации.

1.9. Каждая поступающая партия компрессорного масла должна иметь паспорт-сертификат с указанием физико-химических свойств масла. Перед применением масло из каждой партии подвергается лабораторному анализу.

1.10. На каждую компрессорную установку вывешивается табличка со следующими данными:

- товарный знак или наименование завода-изготовителя;
- наименование компрессорной установки;
- регистрационный номер компрессорной установки;
- год изготовления;
- разрешенное давление;
- дата (месяц и год) следующего гидравлического испытания.

1.11. Порядок организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования с учетом конкретных условий его эксплуатации определяется проектной и эксплуатационной документацией.

1.12. Работники по обслуживанию компрессорных установок обязаны выполнять требования настоящей инструкции. Лица, виновные в нарушении и невыполнении требований настоящей инструкции, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

2. Содержание и обслуживание компрессорных установок

2.1. К работе по обслуживанию и эксплуатации компрессорных установок, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обученные по соответствующей программе в качестве персонала, обслуживающего указанное оборудование, прошедшие проверку знаний в аттестационной комиссии и имеющие удостоверение на право обслуживания компрессорных установок. Также данный персонал должен пройти вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда, обучение, стажировку и проверку знаний по вопросам охраны труда в необходимом объеме и иметь удостоверение по охране труда.

2.2. Работники, прошедшие курсовое обучение и успешно сдавшие экзамен, допускаются к стажировке в качестве дублера на срок, установленный руководителем подразделения.

2.3. Во время стажировки обучаемый должен:

- ознакомиться с производственным процессом и оборудованием, на котором предстоит в дальнейшем работать;
- изучить настоящую инструкцию и другие производственные инструкции, включая инструкции по охране труда в зависимости от выполняемой работы в производственных условиях;
- пройти производственное обучение в качестве стажера-дублера.

2.4. Прикрепление обучаемого к обучающему его работнику оформляется распоряжением по цеху (участку).

2.5. Во время стажировки в качестве стажера-дублера обучаемый производит работы, связанные с обслуживанием компрессорных установок, только с разрешения или под надзором обучающего. Ответственность за правильность действий обучаемого в этот период несет обучающий и сам обучаемый.

2.6. Допуск к самостоятельной работе оформляется также распоряжением по подразделению после прохождения стажировки и проверки знаний по охране труда в квалификационной комиссии организации.

2.7. Периодическая проверка знаний персонала, обслуживающего компрессорные установки, проводится в квалификационной комиссии организации не реже одного раза в 12 месяцев.

2.8. Внеочередная проверка знаний проводится:

- при переходе в другую организацию;
- в случае внесения изменения в инструкцию по безопасному обслуживанию компрессорных установок;
- по требованию государственного инспектора территориального органа Ростехнадзора.

При перерыве в работе по специальности более 12 месяцев персонал, обслуживающий компрессорные установки, после проверки знаний должен перед допуском к самостоятельной работе пройти стажировку для восстановления практических навыков.

2.9. Не допускается оставлять работающие компрессоры (кроме полностью автоматизированных) без надзора лиц, допущенных к их обслуживанию.

2.10. Вход в помещение компрессорной установки посторонним лицам не допускается: снаружи у входной двери устанавливается сигнализация для вызова обслуживающего персонала установки, а также вывешиваются предупреждающие знаки и плакаты.

2.11. Не допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей в помещении машинного зала компрессорной установки.

2.12. Перед пуском каждого компрессора машинист обязан осмотреть установку, убедиться в ее исправности, проверить систему смазки и охлаждения и произвести пуск в соответствии с инструкцией.

2.13. Каждую смену следует контролировать расход масла для смазки цилиндра и сальников компрессора. Расход масла на каждую точку смазки не должен превышать указанного в заводской инструкции.

2.14. На компрессорных установках следует вести ежедневную запись расхода смазочного масла.

2.15. Все предохранительные клапаны компрессорной установки общепромышленного назначения, работающие на давлении до 12 кгс/см², следует ежедневно проверять путем принудительного их открытия под давлением. Сроки проверки предохранительных клапанов, работающих при давлении свыше 12 кгс/см², устанавливаются технологическим регламентом и эксплуатационной документацией. После закрытия клапаны должны сохранять герметичность.

2.16. При отсутствии автоматической продувки ручную продувку влагомаслоотделителей (промежуточных и концевых) производить два раза в смену, если заводской инструкцией не предусмотрен более короткий период продувки; воздухоотборники или газосборники, входящие в компрессорную установку следует продувать не реже одного раза в смену при наличии концевого холодильника и влагомаслоотделителя и не реже двух раз в смену при их отсутствии.

3. Ремонт сосудов

3.1. Ремонт и очистка оборудования и трубопроводов, находящихся под давлением, не допускается.

3.2. Не допускается:

- начинать ремонтные работы, связанные с воздушными полостями и трубопроводами до полного сброса избыточного давления;
- производить подтяжку соединений, находящихся под давлением;
- открывать люки рамы работающего компрессора;
- класть инструмент и другие предметы на работающий компрессор и цоколь фундамента;
- промывать бензином детали и элементы компрессорной установки.

3.3. Воздушные висциновые фильтры после 1000 ч работы, но не реже одного раза в два месяца, следует тщательно очищать от скопившейся пыли и после просушки смазывать висциновым или другими аналогичными маслами. Промывку фильтра следует производить

в дизельном топливе или в слабом растворе горячей щелочи с последующей тщательной промывкой водой.

Сухие воздушные фильтры следует очищать согласно инструкции завода — изготовителя фильтра.

Примечание: рекомендуется очистку и смазку ячеек висцинового фильтра производить поочередно, с таким промежутком времени, чтобы полный период между чистками каждой ячейки не превышал 1000 ч.

3.4. Осмотр клапанных коробок воздушного компрессора на отсутствие нагара производится не реже чем после 1000 ч работы. В случае обильного нагарообразования необходимо выяснить причину и устранить ее, а все клапанные коробки тщательно очистить от нагара.

3.5. Очистку воздухохранильников, влагомаслоотделителей, промежуточных и концевых холодильников и нагнетательных воздухопроводов всех ступеней от масляных отложений следует производить по инструкции не реже одного раза за 5000 ч работы компрессора способом, не вызывающим коррозию металла.

Рекомендуется очистку воздухопроводов и аппаратов производить 3%-ным раствором сульфанола. После очистки производится продувка сжатым воздухом в течение 30 мин (не менее).

Примечание: Для компрессорных станций, где установлены компрессоры без смазки полостей сжатия, или в установках, где предусмотрена специальная очистка сжатого воздуха от масла в капельном виде, а также если температура воздуха в воздухохранильнике и воздухопроводах не превышает 50 °С, осмотр и очистка воздухохранильников и воздухопровода производятся не реже одного раза в год.

Не допускается применять для очистки воздухохранильников, влагомаслоотделителей и другого оборудования горючие и легковоспламеняющиеся жидкости.

3.6. При внутреннем осмотре, чистке или ремонте влагомаслоотделителей, воздухогазохранильников или других аппаратов их следует отключить от соответствующей сети заглушками с хвостовиками, полностью освободить от оставшегося там газа или воздуха и продуть чистым воздухом в течение 10 мин (не менее).

Все люки аппарата во время нахождения внутри работающего следует открыть и весь аппарат непрерывно вентилировать.

Работник, находящийся внутри аппарата, должен быть обеспечен сертифицированной спецодеждой (комбинезоном) и защитными очками. Внутренний осмотр, чистка или ремонт аппарата следует производить не менее чем двумя работниками, из которых один должен

находиться снаружи и непременно следить за состоянием работающего внутри.

Работы внутри аппарата могут производиться только по разрешению лица, ответственного за безопасную эксплуатацию, который должен проинструктировать работающих в соответствии с требованиями нормативно-технических документов по промышленной безопасности.

3.7. Применение открытого огня в помещении компрессорной станции не допускается. Производство монтажных и ремонтных работ с применением открытого огня и электросварки в помещении компрессорной станции производится в соответствии с требованиями нормативно-технической документации на проведение этих работ.

3.8. Результаты ремонтных работ следует отражать в эксплуатационной документации на компрессорную установку.

4. Требования безопасности перед началом работы

4.1. Работник, обслуживающий компрессорные установки, обязан:

- осмотреть и убедиться в исправности оборудования, проверить систему смазки и охлаждения, наличие и исправность пломб на контрольно-измерительных приборах;
- проверить надежность ограждений всех движущихся и вращающихся частей компрессорной установки;
- проверить наличие и исправность заземления компрессорного оборудования;
- не приступать к работе при обнаружении неисправностей до их устранения;
- произвести наружный осмотр трубопроводов.

4.2. Пускать компрессорную установку при закрытых раздаточных кранах воздухоборника запрещается. Перед каждым пуском компрессорной установки следует для свободного выхода воздуха открыть раздаточные и продувочные краны на воздухоборнике и промежуточном холодильнике. После того как компрессорная установка разовьет нормальное число оборотов, краны надо закрыть и компрессорную установку перевести на рабочий ход.

4.3. Перед пуском компрессорной установки необходимо:

- открыть краны воздухоборника, промежуточного холодильника и водомаслоотделителя;
- проверить наличие смазочного масла в компрессорной установке и двигателе; проверить наличие горючего в двигателе и подготовить к пуску. Двигатель следует запускать при выключенной ком-

прессорной установки. Если компрессорная установка пускается в работу после длительной остановки (более трех суток), необходимо выполнить следующие операции:

- прокачать масло вручную, провернув ручку лубризатора на 50–60 оборотов и проверить подачу масла по смотровым окнам;
- проверить коленчатый вал компрессорной установки вручную не менее чем на 2–3 оборота рукояткой. Стуков и заеданий не должно быть. Рукоятку снять.

4.4. Результаты проверки работник обязан записать в журнале учета работы компрессорной установки, при наличии замечаний указать, какие они, и поставить свою подпись.

5. Требования безопасности при выполнении работ

5.1. После пуска компрессорной установки необходимо убедиться в том, что это не представляет опасности. При обнаружении постороннего шума или стука, несвойственного нормальной работе компрессорной установки, остановить оборудование для устранения неполадок.

5.2. Во время работы компрессорной установки необходимо контролировать:

- давление и температуру сжатого газа после каждой ступени сжатия;
- температуру сжатого газа после холодильников;
- непрерывность поступления в компрессорные установки и холодильники охлаждающей воды;
- температуру охлаждающей воды, поступающей и выходящей из системы охлаждения по точкам;
- давление и температуру масла в системе;
- величину тока статора, а при синхронном электроприводе — тока ротора электродвигателя;
- правильность действия лубризаторов и уровень масла в них.

5.3. В журнале учета работы компрессорной установки должны записываться время пуска и остановки компрессорной установки, причина остановки, замеченные неисправности, проведение периодических проверок предохранительных клапанов и манометров, проведение спуска конденсата и масла из влагомаслоотделителей, воздухохорборников и других емкостей, а также внеплановые чистки масляных и воздушных фильтров.

Журнал учета работы компрессорной установки должен проверяться и подписываться ежедневно лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию компрессорной установки.

5.4. Производить регулярный наружный осмотр оборудования компрессорной установки, обтирку и очистку ее наружных поверхностей от пыли и грязи. При обнаружении утечек масла и воды необходимо их немедленно устранять. В качестве обтирочного материала применяется хлопчатобумажная или льняная ветошь, которая во избежание самовозгорания должна храниться в металлическом ящике с крышкой.

5.5. Для безопасной эксплуатации трубопроводов обслуживающему персоналу необходимо производить их наружный осмотр и проверять:

- состояние сварных швов;
- фланцевых соединений, включая крепеж;
- герметичность всех соединений.

5.6. Воздушные фильтры должны проверяться в сроки, предусмотренные инструкцией по эксплуатации компрессорной установки.

5.7. Ремонт электрооборудования разрешается производить только электротехническому персоналу.

6. Требования безопасности в аварийных ситуациях

6.1. Компрессор немедленно останавливается в следующих случаях:

- в случаях, специально предусмотренных в инструкции завода-изготовителя;
- если манометры на любой ступени компрессора, а также на нагнетательной линии показывают давление выше допустимого;
- если манометр системы смазки механизма движения показывает давление ниже допустимого нижнего предела;
- при внезапном прекращении подачи охлаждающей воды или другой аварийной неисправности системы охлаждения;
- если слышны стуки, удары в компрессоре или двигателе или обнаружены их неисправности, которые могут привести к аварии;
- если температура сжатого воздуха выше предельно допустимой нормы, установленной паспортом завода-изготовителя;
- при пожаре;
- при появлении запаха гари или дыма из компрессора или электродвигателя;
- при заметном увеличении вибрации компрессора, электродвигателя других узлов.

6.2. Машинист должен аварийно остановить компрессорную установку (нажать кнопку «Стоп») и только затем доложить руководству.

6.3. После аварийной остановки компрессора пуск его может быть произведен с разрешения лица, ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорной установки.

6.4. В случае внезапного прекращения подачи электроэнергии машинист обязан немедленно перевести пусковые устройства электродвигателей и рычагов управления в положение «Стоп».

6.5. В случае возникновения аварийной ситуации работник обязан немедленно известить об этом непосредственного руководителя и в дальнейшем действовать в соответствии с его указаниями и требованиями настоящей инструкции.

6.6. В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную часть по телефону «01», своему непосредственному руководителю и приступить к тушению огня имеющимися первичными средствами пожаротушения.

6.7. В случае получения травмы обратиться в медпункт, сохранить по возможности место травмирования в том состоянии, в котором оно было на момент травмирования, доложить своему непосредственному руководителю лично или через коллег по работе.

7. Требования безопасности по окончании работы

7.1. Привести в порядок рабочее место. Собрать инструмент, приспособления, тару, СИЗ и убрать в установленное место.

7.2. Обо всех выявленных за время работы неисправностях оборудования, других неполадках или нарушениях сообщить непосредственному руководителю работ и принимающему смену;

7.3. Произвести запись в сменном журнале по окончании работы обо всех неисправностях в работе компрессорной установки;

7.4. Тщательно вымыть руки и лицо. По возможности принять душ.

Разработал _____

(должность, фамилия, инициалы)

16. Акты на сдачу компрессорной установки в капитальный ремонт и приемки ее из капитального ремонта

Ремонт компрессорной установки, отдельных ее деталей, узлов, систем, сосудов и другого оборудования должен осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по ремонту с проверкой качества произведенного ремонта и оформлением соответствующей ремонтной документации.

Сдача компрессорной установки в ремонт и прием компрессорной установки из ремонта проводятся по актам, примерная форма которых приведена ниже.

Компрессорные установки после капитального ремонта подвергаются испытаниям, проверке и регулировке в соответствии с инструкцией завода-изготовителя и техническими условиями на ремонт.

АКТ № _____ на сдачу в капитальный ремонт оборудования

_____ наименование компрессорной установки

от « ____ » _____ 20__ г.

Настоящий акт составлен _____

_____ наименование ремонтного предприятия (исполнителя), должность и фамилия
с одной стороны, и представителем _____

_____ наименование предприятия, организации (заказчика), должность и фамилия
с другой, о том, что произведена сдача в капитальный ремонт _____

_____ наименование и номер оборудования
паспорт № _____ формуляр № _____
при наличии паспорта при наличии формуляра

наработка с начала эксплуатации или от последнего капитального ремонта _____

моточасы и т. п.

техническое состояние и комплектность _____

наименование оборудования

соответствуют _____

наименование и (или) номер нормативно-технической документации

Заключение _____

наименование оборудования и состав комплектности

в капитальный ремонт принят _____

дата приемки

не принят _____

указать отклонения от нормативно-технической

документации и (или) другие причины отказа от приемки в ремонт

Представитель ремонтного предприятия _____

подпись

Представитель заказчика _____

подпись

АКТ № _____

на выдачу из капитального ремонта

наименование компрессорной установки

от « _____ » _____ 20__ г.

Настоящий акт составлен представителем заказчика _____

наименование предприятия, организации (заказчика), должность и фамилия

действующим на основании доверенности № _____

от « _____ » _____ 20__ г., с одной стороны, и представителем

наименование ремонтного предприятия (исполнителя), должность и фамилия

с другой, о том, что произведена выдача из капитального ремонта

наименование и номер оборудования
паспорт № _____ формуляр № _____
при наличии паспорта при наличии формуляра
техническое состояние и комплектность _____

наименование оборудования
соответствуют _____

наименование и (или) номер нормативно-технической документации
Заключение _____
наименование оборудования

признано годным к эксплуатации и выдано из капитального ремонта

наименование оборудования
принял представитель заказчика _____
подпись

наименование оборудования
сдал представитель ремонтного предприятия _____
подпись

17. Графики планово-предупредительного ремонта компрессорного оборудования

В процессе эксплуатации происходит постепенный износ деталей под влиянием механических, тепловых и коррозионных воздействий: изменяются форма детали, размер, увеличиваются зазоры между поверхностями деталей.

При нарушении правил технической эксплуатации износ становится интенсивным и может вывести оборудование из строя. Интенсивный износ может происходить и из-за недостатков в конструкции деталей, из-за дефектов материалов, низкого качества изготовления и сборки оборудования.

Чтобы поддерживать оборудование в работоспособном состоянии, нужно осуществлять ряд предупредительных ремонтов.

Ремонт — комплекс организационных и технических мероприятий, обеспечивающих работоспособность оборудования в процессе эксплуатации. Все ремонты заранее планируют, их цель — предупредить появление неисправностей, которые могут привести к остановке оборудования.

Система ППР предусматривает следующие виды ремонтов: текущий, средний и капитальный. График ППР составляют на основе научно обоснованных норм межремонтного пробега каждого вида насосов и компрессоров с учетом сложности конструкции, интенсивности эксплуатации и свойств рабочей среды. В графике указывают время проведения и вид ремонта.

Графики ремонта оборудования цеха согласовывают с графиком ремонтов цехов смежников и планом производства. График составляет механик цеха и утверждает главный инженер предприятия. Для каждого вида ремонта разрабатывают перечень работ и технологическую карту их выполнения.

Текущий ремонт заключается в проверке крепежных деталей, притирке клапанов, набивке сальников, проверке маслопроводов, масленок, картеров, масляных ванн, редукторов, различных уплотнений вспомогательного оборудования, зазоров, технического состояния поверхностей деталей и т. п. Работы по текущему ремонту выполняет ремонтный персонал цеха.

Капитальный ремонт выполняют при предельном износе основных деталей главного и вспомогательного оборудования, цилиндров, поршней, крейцкопфов, работа которых не может гарантировать безаварийную работу. При капитальном ремонте полностью разбирают оборудование, предварительно сняв его с фундамента, восстанавливают или заменяют непригодные детали и сборочные единицы оборудования.

Кроме ремонтов, включенных в систему ППР, есть ремонты *восстановительные* для ликвидации последствий аварий оборудования и *реконструкционные*, при которых проводят работы по модернизации оборудования. Обычно реконструкционный ремонт совмещают с очередным плановым ремонтом.

В течение рабочей смены обслуживающий персонал установки проводит техническое обслуживание оборудования, а примерно через 200—300 часов работы — плановый осмотр, при котором устраняют неисправности, не требующие разборки и длительной остановки оборудования.

Особое место занимают *проверки и испытания*, выполняемые для определения технологического состояния компрессорной и насосной установки в целом. Эти испытания проводят на эксплуатационном или специальном режимах для проверки различных показателей работы установки, таких как КПД, производительность, наличие отложений на теплообменных поверхностях рубашек, цилиндров и холодильников, утечек через сальники и поршневые кольца плотности всасывающих и нагнетательных клапанов, уровень вибрации сборочных единиц и пульсации газа в трубопроводах. Испытания и проверки проводят как непосредственно до и после ремонта, так и в любые другие моменты эксплуатации. Испытания перед ремонтом позволяют уточнить дефектную ведомость на предстоящий ремонт на основании выявленного технического состояния оборудования.

Диагностика — в настоящее время популярны методы с использованием средств измерения и специальной аппаратуры, заключающиеся в снятии и сравнении характеристик оборудования с эталонными. Это дает возможность определить техническое состояние сборочных единиц (кинематических пар, клапанов, поршневых колец и др.) без разборки.

Для компрессорных установок перспективным является температурное диагностирование цилиндров, клапанов и других элементов, выполняемое точным измерением и сопоставлением температур газа в нагнетательном и всасывающем трубопроводах, нагнетательных клапанах и др.

Подготовка оборудования к ремонту. Перед сдачей в ремонт компрессорные и насосные установки останавливают в определенной последовательности, изложенной в производственной инструкции.

В процессе остановки необходимо освободить машину от сжимаемого газа или перекачиваемой жидкости, удалить из нее взрывоопасные вещества. Для этого компрессорные установки продувают воздухом или азотом, а насосные установки промывают растворами, нейтрализующими перекачиваемый продукт, а затем пропаривают.

Перед сдачей в ремонт машинисту необходимо отключить установки от действующих коллекторов, полностью снять избыточное давление в машине и межступенчатой аппаратуре, напряжение в электрооборудовании, отключить его от системы электроснабжения, установить заглушки на всасывающей и нагнетательной линиях, отключить продувочные и анализоотборочные линии в компрессорах, работающих на взрывоопасных и токсичных газах. Машинист должен также проверить данные анализа, подтверждающие качество продувки, или промывки машины и межступенчатой аппаратуры, наличие на пусковом устройстве плаката «Не включать. Работают люди!».

Сдачу установки в ремонт оформляют актом, содержащим торговую марку, цеховой номер компрессора или насоса, наименование организации, подразделения, должность и фамилию представителя, подписывающего акт, наименование эксплуатационной службы, должность и фамилию ее представителей, номер паспорта (формуляра) сдаваемого в ремонт оборудования число дней с начала эксплуатации и с момента последнего ремонта, дату приемки в ремонт.

«Утверждаю»
Генеральный директор

_____/_____/_____
«__» _____ 200__ г.

ГРАФИК планово-предупредительного ремонта оборудования на 20__ г.

| № п/п | Наименование оборудования | Количество, шт. | Мощность двигателя, кВт | КРС | Меж-ремонтный период, цикл (кап./тек.) | Дата капитального ремонта, последнего ремонта |
|-------|---------------------------|-----------------|-------------------------|-----|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |

| Виды планируемых ремонтов / трудозатраты, чел.-час | | | | | | | | | | | | Трудо-затраты общие, чел./час |
|--|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-------------------------------|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | | | | | | | | | | | | |

| Трудозатраты, чел.-час | | | | Норматив численности рабочих на единицу оборудования в сутки, чел. | |
|------------------------|-----------|-------------|-----------------|--|-------------|
| осмотр (О) | малый (М) | средний (С) | капитальный (К) | текущий | капитальный |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | | |

| Поправочный коэффициент к нормативам | Нормативная численность рабочих в сутки, чел. | | Нормативная численность рабочих, чел./час | | Режим работы, вид оборудования |
|--------------------------------------|---|-------------|---|-------------|--------------------------------|
| | текущий | капитальный | текущий | капитальный | |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| | | | | | |

«Утверждаю»
Генеральный директор

_____/_____/_____
«__» _____ 200__ г.

ГРАФИК
ремонта оборудования по предприятию на 20__ г.

| № п/п | Наименование оборудования (тип, марка, год выпуска) | Вид ремонта (Т, С, К) | Начало | Окончание | Продолжительность ремонта, сутки | Общая стоимость ремонта, тыс. руб. | Исполнитель работ |
|-------|---|-----------------------|--------|-----------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | |

18. Журнал профилактических осмотров и ремонтов

Ремонт компрессорной установки, отдельных ее деталей, узлов, систем, сосудов и другого оборудования должен осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по ремонту с проверкой качества произведенного ремонта и оформлением соответствующей ремонтной документации.

Компрессорные установки после капитального ремонта подвергаются испытаниям, проверке и регулировке в соответствии с инструкцией завода-изготовителя и техническими условиями на ремонт.

Вновь устанавливаемые при ремонте детали и узлы компрессорной установки должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к ним при изготовлении, контроле и монтаже и указанным в чертежах и технических условиях завода-изготовителя.

_____ (наименование организации)

ЖУРНАЛ профилактических осмотров и ремонтов

Начат _____ 200__ г.
Окончен _____ 200__ г.

| Дата проверки | Наименование оборудования | Вид ремонта. Подробное описание ремонта | Дата ремонта | Объем (содержание) выполненных работ | Осмотр (техническое обслуживание, ремонт) провел | | | Кто принял работу (подпись) |
|---------------|---------------------------|---|--------------|--------------------------------------|--|--------|---------|-----------------------------|
| | | | | | должность | Ф.И.О. | подпись | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |

(наименование организации)

ЖУРНАЛ
сдачи в ремонт и приемки из ремонта оборудования

Начат _____ 200__ г.
Окончен _____ 200__ г.

| Дата | Наименование оборудования | Дата вывода в ремонт | Вид работы (ТО, т/р, к/р) | Дата вывода из ремонта | Должность, Ф.И.О. ответственного лица | Подпись |
|------|---------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |

19. Должностная инструкция машиниста компрессорной установки

Должностная инструкция является основным организационно-правовым документом (локальный нормативный акт), определяющим задачи, функции, обязанности, права, ответственность работников и предъявляемые к ним квалификационные требования.

Разработка и практическое использование должностных инструкций направлены на совершенствование нормативно-правовой базы трудовой деятельности, повышение ответственности кадров за результаты своей работы, обеспечение большей объективности при аттестации работников, их поощрении и при наложении на них дисциплинарных взысканий. Другими словами, должностная инструкция устанавливает в организации «правила игры» для работника, четко прописывая его функциональные обязанности, подчиненность, ответственность, права, взаимодействие с другими работниками и подразделениями организации.

Должностные инструкции разрабатываются исходя из задач и функций, возложенных на организацию в соответствии с его штатным расписанием, с соблюдением требований законодательства, действующих нормативно-правовых актов.

Особенность должностной инструкции в том, что она не «привязывается» к характеристикам работника — в ней определяются требования к должности, независимо от того, какой человек будет эту должность занимать. Назначение должностной инструкции — объяснить сотруднику, что от него требуется, определить круг его обязанностей и прав.

Должностная инструкция составляется по каждой штатной должности, носит обезличенный характер и объявляется работнику под расписку при заключении трудового контракта (договора), в том числе при перемещении на другую должность, а также при временном исполнении обязанностей по должности.

«Утверждаю»
Генеральный директор

_____/_____/_____
« ____ » _____ 200__ г.

ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ машиниста компрессорных установок 6-го разряда

1. Общие положения

1.1. Машинист компрессорных установок относится к категории рабочих и непосредственно подчиняется _____

(наименование должности непосредственного руководителя)

1.2. На должность машиниста компрессорных установок принимается лицо, имеющее специальную подготовку, без предъявления требований к стажу работы.

1.3. Машинист компрессорных установок принимается и увольняется с работы приказом _____

(должность руководителя организации)

1.4. Машинист компрессорных установок должен знать:

- принцип действия поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин и электродвигателей;
- устройство поршневых компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин и электродвигателей, их технические характеристики и правила обслуживания;
- конструктивные особенности, устройство различных типов компрессоров, турбокомпрессоров, двигателей внутреннего сгорания, паровых машин, паровых турбин и электродвигателей, вспомогательных механизмов, сложных контрольно-измерительных приборов, аппаратов и арматуры;
- кинематические схемы обслуживаемых компрессоров, турбокомпрессоров, паровых машин, электродвигателей и двигателей внутреннего сгорания;
- кинематические схемы и конструкцию турбокомпрессоров различных систем и типов, силового оборудования; электродвигателей, паровых машин, двигателей внутреннего сгорания;
- эксплуатационные характеристики компрессоров и силовых установок к ним;

- способы предупреждения и устранения неполадок в работе компрессоров и двигателей;
- схемы расположения паропроводов, циркуляционных конденсационных трубопроводов, арматуры и резервуаров компрессорной станции;
- схемы расположения автоматических устройств для регулирования для и блокировки оборудования;
- основные технические характеристики обслуживаемых компрессоров;
- эксплуатационные характеристики компрессорных и турбокомпрессорных установок, паровых и электрических двигателей к ним и вспомогательного оборудования;
- устройство компрессоров высокого давления;
- назначение и способы применения контрольно-измерительных приборов и автоматики управления;
- устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов, автоматических аппаратов и арматуры;
- схемы трубопроводов компрессорной станции;
- схемы технологических процессов производства продукта станции;
- коэффициент полезного действия работы компрессоров применяемых систем и конструкций;
- рабочее давление по степеням и соответствующую температуру воздуха;
- допустимую температуру нагрева узлов обслуживаемых агрегатов, меры предупреждения и ликвидации перегрева;
- сорта и марки масел, применяемых для смазывания механизмов;
- отчетно-техническую документацию компрессорной станции;
- основы термодинамики и электротехники;
- свойства газов, проявляемые при работе компрессоров;
- нормы расхода электроэнергии и эксплуатационных материалов на выработку сжатого воздуха или газов.

2. Должностные обязанности

На машиниста компрессорных установок возлагаются следующие должностные обязанности:

2.1. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

2.2. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

2.3. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 500 м³/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

2.4. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 500 до 1000 м³/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 250 м³/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

2.5. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 1000 м³/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 250 м³/мин. каждый при работе на неопасных газах с приводом от различных двигателей.

2.6. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин. каждый.

2.7. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей до 5 м³/мин. каждый.

2.8. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 до 250 м³/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 5 до 100 м³/мин. каждый.

2.9. Обслуживание стационарных компрессоров и турбокомпрессоров, работающих на опасных газах давлением до 1 МПа (до 10 кгс/см²), с подачей свыше 250 м³/мин. или давлением свыше 1 МПа (свыше 10 кгс/см²), с подачей свыше 100 м³/мин. каждый.

2.10. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций производительностью до 100 м³/мин.

2.11. Обслуживание автоматизированных компрессорных станций с подачей свыше 100 м³/мин.

2.12. Пуск, регулирование и остановка компрессоров, турбокомпрессоров и двигателей.

2.13. Установление и поддержание нормального режима работы компрессоров.

2.14. Наблюдение за работой компрессоров и вспомогательного оборудования.

2.15. Наблюдение за исправностью двигателей, компрессоров, приборов, вспомогательных механизмов и другого оборудования.

2.16. Наблюдение за работой всего оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продуктов станции.

2.17. Поддержание требуемых параметров работы компрессоров и переключение отдельных агрегатов.

2.18. Переключение и вывод в резерв и на ремонт оборудования компрессорной станции. Регулирование технологического процесса выработки продукции станции.

2.19. Смазывание и охлаждение трущихся частей механизмов компрессоров.

2.20. Предупреждение и устранение неисправностей в работе компрессоров и контроль работы его предохранительных устройств.

2.21. Выявление и предупреждение ненормальностей в работе компрессорной станции.

2.22. Обслуживание приводных двигателей.

2.23. Заправка и откачка масла в расходные и аварийные баки.

2.24. Выполнение ремонта оборудования компрессорной станции в пределах квалификации слесаря 5-го разряда.

2.25. Ремонт компрессоров и двигателей внутреннего сгорания в полевых условиях.

2.26. Ведение отчетно-технической документации о работе обслуживаемых компрессоров, машин и механизмов.

2.27. Составление дефектных ведомостей на ремонт оборудования компрессорной станции.

3. Права

Машинист компрессорных установок имеет право:

3.1. На все предусмотренные законодательством социальные гарантии.

3.2. На дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день.

3.3. Право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда.

3.4. На получение специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

3.5. Требовать от руководства предприятия оказания содействия в исполнении своих профессиональных обязанностей и осуществлении прав.

3.6. Требовать создания условий для выполнения профессиональных обязанностей, в том числе предоставления необходимого оборудования, инвентаря, рабочего места, соответствующего санитарно-гигиеническим правилам и нормам и т. д.

3.7. На оплату дополнительных расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию в случаях повреждения здоровья вследствие несчастного случая на производстве и получения профессионального заболевания.

3.8. Знакомиться с проектами решений руководства предприятия, касающейся его деятельности.

3.9. Вносить на рассмотрение руководства предприятия предложения по улучшению организации и совершенствованию методов выполняемой им работы.

3.10. Запрашивать лично или по поручению непосредственного руководителя документы, материалы, инструменты и т. п., необходимые для выполнения своих должностных обязанностей.

3.11. Повышать свою профессиональную квалификацию.

3.12. Другие права, предусмотренные трудовым законодательством.

4. Ответственность

Машинист компрессорных установок несет ответственность:

4.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение должностных обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией, — в пределах, определенных действующим трудовым законодательством Российской Федерации.

4.2. За причинение материального ущерба работодателю — в пределах, определенных действующим трудовым и гражданским законодательством Российской Федерации.

4.3. За правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности, — в пределах, определенных действующим административным, уголовным, гражданским законодательством Российской Федерации.

Руководитель подразделения _____

20. Инструкция по охране труда машиниста компрессорной установки

«Согласовано»
Председатель комитета
профсоюза

_____/_____/_____
«__» _____ 200__ г.

«Утверждаю»
Генеральный директор

_____/_____/_____
«__» _____ 200__ г.

ИНСТРУКЦИЯ по охране труда для машиниста компрессорной установки

1. Общие требования охраны труда

1.1. К самостоятельной работе по обслуживанию компрессорной установки допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальную подготовку и имеющие удостоверение на право обслуживания компрессорной установки, годные по состоянию здоровья к работе, прошедшие вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте, а также инструктаж по пожарной и электробезопасности.

1.2. Машинист компрессорной установки в установленном порядке проходит повторный инструктаж по охране труда на рабочем месте, при необходимости внеплановый и целевой инструктажи по охране труда, а также диспансерный медицинский осмотр — ежегодно.

1.3. Машинист компрессорной установки обязан:

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования настоящей инструкции, инструкции о мерах пожарной безопасности, инструкции по электробезопасности;
- соблюдать требования к эксплуатации оборудования;
- использовать по назначению и бережно относиться к выданным средствам индивидуальной защиты.

1.4. Машинист компрессорной установки должен:

- уметь оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшему при несчастном случае;

- знать местоположение средств оказания доврачебной помощи, первичных средств пожаротушения, главных и запасных выходов, путей эвакуации в случае аварий или пожара;

- выполнять только порученную работу и не передавать ее другим без разрешения мастера или начальника цеха;

- во время работы быть внимательным, не отвлекаться и не отвлекать других, не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношения к работе;

- содержать рабочее место в чистоте и порядке.

1.5. Рабочий должен знать и соблюдать правила личной гигиены. Принимать пищу, курить, отдыхать только в специально отведенных для этого помещениях и местах. Пить воду только из специально предназначенных для этого установок.

1.6. При обнаружении неисправностей оборудования, приспособлений, инструментов и других недостатках или опасностях на рабочем месте немедленно сообщить мастеру или начальнику цеха. Приступить к работе можно только с их разрешения после устранения всех недостатков.

1.7. При обнаружении загорания или в случае пожара:

- отключить оборудование;

- сообщить в пожарную охрану и администрации;

- приступить к тушению пожара имеющимися в цехе первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности. При угрозе жизни — покинуть помещение.

1.8. Все компрессорные установки должны быть обеспечены следующими КИП:

- манометрами, устанавливаемыми после каждой ступени сжатия и на линии нагнетания после компрессора, а также на воздухохборниках;

- термометрами или другими датчиками для указания температуры сжатого воздуха, устанавливаемыми на каждой ступени компрессора, после промежуточных и конечного холодильников, а также на сливе воды;

- приборами для измерения давления и температуры масла, поступающего для смазки механизма движения.

1.9. Каждый компрессор должен быть оборудован системой аварийной защиты, обеспечивающей звуковую и световую сигнализацию при прекращении подачи охлаждающей воды, повышения температуры сжимаемого воздуха выше допустимой и автоматическую остановку компрессора при понижении давления масла для смазки механизма движения ниже допустимой.

1.10. Предохранительные клапана должны устанавливаться после каждой ступени сжатия компрессора на участке охлажденного воздуха.

1.11. При несчастном случае оказать пострадавшему первую (до-врачебную) помощь, немедленно сообщить о случившемся мастеру или начальнику цеха, принять меры к сохранению обстановки происшествия (состояние оборудования), если это не создает опасности для окружающих.

1.12. За невыполнение требований безопасности, изложенных в настоящей инструкции, рабочий несет ответственность согласно действующему законодательству.

1.13. В соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты» машинист компрессорной установки должен быть обеспечен: комбинезоном хлопчатобумажным (срок носки — 12 месяцев), перчатками комбинированными (срок носки — два месяца) и противогазом (срок носки — до износа).

1.14. Основными опасными факторами при определенных обстоятельствах могут быть:

- узлы компрессорных установок;
- электроток;
- сосуды, работающие под давлением (компрессоры, ресиверы, концевые холодильники);
- горячие поверхности трубопроводов на линиях нагнетания;
- наличие масла и воды на полу;
- повышенный шум и вибрация.

1.15. Компрессорная установка должна иметь следующую техническую документацию:

- паспорт компрессорной установки;
- схему трубопроводов с указанием мест установок задвижек, вентилях, влагомаслоотделителей, промежуточных и концевых холодильников, воздухоотделителей, контрольно-измерительных приборов, а также схемы электрокабелей, автоматики и т. п.; схемы вывешиваются на видном месте;
- инструкцию по безопасному обслуживанию компрессорной установки;
- журнал учета работы компрессорной установки;
- паспорт-сертификат компрессорного масла с результатами его лабораторного анализа;
- паспорта всех сосудов, работающих под давлением;
- график ремонтов компрессорной установки;
- журнал проверки знаний обслуживающего персонала.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Осмотреть спецодежду и убедиться в ее исправности. Надеть спецодежду, застегнуть ее на все пуговицы, волосы убрать под головной убор.

2.2. Проверить свое рабочее место. Убедиться, что оно освещено и не загромождено посторонними предметами.

2.3. Ознакомиться с записями в журнале приемки-сдачи смены со дня своей последней записи.

2.4. Узнать у сменщика о дефектах и неисправностях в работе компрессорной установки.

2.5. Проверить исправность обслуживаемого оборудования.

2.6. Визуально проверить исправность запорной и регулирующей арматуры компрессорной установки.

2.7. Убедиться, что оборудование заземлено, электрошкафы закрыты и заперты на спецключ.

2.8. Проверить тепловую изоляцию на трубопроводах, температура поверхности которых превышает $+55^{\circ}\text{C}$, расположенных на рабочих местах и в местах основных проходов.

2.9. Проверить работу телефонной связи и аварийной сигнализации.

2.10. Проверить целостность и правильность покрытия каналов трубопроводов компрессорной установки.

2.11. После проверки компрессорной установки сделать запись в журнале о приемке смены.

2.12. Перед пуском каждого компрессора машинист обязан осмотреть установку, убедиться в ее исправности, проверить систему смазки и охлаждения и произвести пуск в соответствии с инструкцией.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. После включения (согласно производственной инструкции) каждого компрессора необходимо прослушать его работу. При обнаружении постороннего шума или стука, несвойственного нормальной работе компрессора, остановить его для устранения неполадок.

3.2. Для безопасной работы компрессора необходимо контролировать:

- давление и температуру сжатого воздуха после каждой ступени сжатия;
- температуру сжатого воздуха после холодильников;
- непрерывность поступления в компрессоры и холодильники охлаждающей воды;

- температуру охлаждающей воды, поступающей и выходящей из системы охлаждения по точкам;
- давление и температуру масла в системе смазки;
- правильность действия лубрикаторов и уровень масла в них.
- ток статора, а при синхронном электроприводе — ток ротора электродвигателя;

3.3. В журнале должны записываться время пуска и остановки компрессора, причины остановки, замеченные неисправности, проведение спуска конденсата и масла из влагомаслоотделителя, воздухо-сборников и других емкостей, а также внеплановые чистки масляных и воздушных фильтров.

Журнал работы должен проверяться и подписываться ежедневно лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию компрессорной станции.

3.4. В целях безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, на корпусе каждого должна быть нанесена краской (или прикреплена) табличка следующего содержания:

- товарный знак или наименование завода-изготовителя;
- наименование компрессорной установки;
- регистрационный номер компрессорной установки;
- год изготовления;
- разрешенное давление;
- дата (месяц и год) следующего гидравлического испытания.

3.5. Производить регулярный наружный осмотр компрессорной установки. При обнаружении утечки масла и воды необходимо их немедленно устранять. В качестве обтирочного материала применяется хлопчатобумажная или льняная ветошь, которая во избежание самовозгорания должна храниться в металлическом ящике с крышкой.

3.6. Для безопасной эксплуатации трубопроводов обслуживающему персоналу необходимо производить их наружный осмотр и проверять:

- состояние сварных швов;
- фланцевых соединений, включая крепеж;
- герметичность всех соединений.

3.7. Воздушные фильтры должны проверяться в сроки, предусмотренные инструкцией по эксплуатации сосудов, работающих под давлением (один раз в смену с записью в сменный журнал).

3.8. Ремонт электрооборудования, электросети, рубильников, переносных ламп, смену лампочек и прочего электрооборудования разрешается производить только электротехническому персоналу.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

- 4.1. Компрессор должен быть немедленно остановлен в случаях, если:
- манометры на нагнетательной линии показывают давление выше допустимого;
 - манометр системы смазки механизма движения показывает давление ниже допустимого нижнего предела;
 - внезапно прекратилась подача охлаждающей воды или другой аварийной неисправности системы охлаждения;
 - слышны стуки, удары в компрессоре или двигателе или обнаружены их неисправности, которые могут привести к аварии;
 - температура сжатого воздуха выше предельно допустимой нормы;
 - возник пожар;
 - ощущается запах гари или дыма из компрессора или электродвигателя;
 - заметно увеличение вибрации компрессора или двигателя.
- 4.2. Машинист должен аварийно остановить компрессор (нажать кнопку «Стоп») и только затем доложить руководству.
- 4.3. После аварийной остановки компрессора пуск его может быть произведен с разрешения лица, ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорной установки.
- 4.4. В случае внезапного прекращения подачи электроэнергии машинист обязан немедленно перевести пусковые устройства электродвигателей и рычагов управления в положение «Стоп».

5. Требования охраны труда по окончании работы

- 5.1. Привести в порядок рабочее место. Приспособления и инструмент убрать в специально отведенное для этого место. Промасленную ветошь во избежание самовозгорания убрать в металлическую тару с крышкой.
- 5.2. Сообщить сменщику обо всех замеченных недостатках в работе компрессорной установки.
- 5.3. Сделать записи в журнале приемки-сдачи смены.
- 5.4. Обо всех имевших место недостатках сообщить мастеру или начальнику цеха.
- 5.5. Снять и убрать в специально отведенное место (шкаф) спецодежду.
- 5.6. Тщательно вымыть руки и лицо. По возможности принять душ.

Руководитель подразделения _____

21. Инструкция по охране труда для машиниста передвижных компрессоров

«Согласовано»
Председатель комитета
профсоюза

_____/_____/_____
«__» _____ 200__ г.

«Утверждаю»
Генеральный директор

_____/_____/_____
«__» _____ 200__ г.

ИНСТРУКЦИЯ по охране труда для машиниста передвижных компрессоров

1. Общие требования охраны труда

1.1. К управлению и обслуживанию передвижных компрессоров с электродвигателем или двигателем внутреннего сгорания допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование для определения соответствия их состояния требованиям, предъявляемым к выполняемой работе, обученные по соответствующей программе и имеющие удостоверение на право работы машинистом передвижного компрессора с двигателем определенного типа. К работе на самоходных автомобильных компрессорах (станциях) допускаются лица, имеющие, кроме того, удостоверение на право управления автомобилем.

1.2. Вновь поступающий на работу машинист компрессора допускается к самостоятельной работе только после прохождения вводного инструктажа и первичного инструктажа по охране труда на рабочем месте, а также инструктажа по пожарной и электробезопасности.

1.3. Первичный инструктаж на рабочем месте проводится с каждым машинистом компрессора индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов труда. Все машинисты компрессоров после первичного инструктажа на рабочем месте и проверки знаний в течение 3—5 смен (в зависимости от стажа, опыта и характера работы) выполняют работу под наблюдением механика или мастера, после чего оформляется допуск их к самостоятельной работе.

1.4. Постоянно действующая на предприятии квалификационная комиссия не реже одного раза в 12 месяцев проверяет знания правил и инструкций по охране труда машинистами передвижных компрессоров. Результаты проверки оформляются протоколом комиссии, а в удостоверении и личной карточке делается соответствующая отметка.

1.5. При изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений, инструмента, при введении в действие новых или переработанных правил, инструкций, стандартов по охране труда, изменений и дополнений к ним, при нарушении машинистом требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, пожару, взрыву или отравлению, при перерывах в работе более 30 календарных дней, а также по требованию надзорных органов проводится внеплановый инструктаж.

1.6. При выполнении работ в опасных и особо опасных условиях, а также других несвойственных работ, не связанных с прямыми обязанностями машиниста, проводится целевой инструктаж и выдается наряд-допуск (ГОСТ 12.0.004-90).

1.7. Машинист передвижного компрессора, получивший инструктаж и показавший неудовлетворительные знания, к работе не допускается. Он обязан вновь пройти инструктаж.

1.8. Каждый передвижной компрессор приказом руководителя организации закрепляется за конкретным машинистом, отвечающим за его эксплуатацию и безопасность труда.

1.9. Машинист передвижного компрессора должен иметь II квалификационную группу по электробезопасности. Квалификационная группа должна подтверждаться ежегодно в установленном порядке.

1.10. Машинист передвижного компрессора обязан знать:

- инструкцию завода-изготовителя по устройству компрессора;
- правила и инструкции по его эксплуатации, техническому уходу и профилактическому ремонту;
- технологию производства работ;
- способы обнаружения и устранения неисправностей в работе передвижного компрессора;
- инструкцию по охране труда;
- правила внутреннего трудового распорядка и требования по выполнению режимов труда и отдыха.

Перед выездом на место производства работы передвижной компрессор должен быть в исправном состоянии, проверен механиком и документально оформлен.

1.11. Наибольшую опасность при эксплуатации передвижных компрессоров представляет взрыв в цилиндрах воздушных компрессоров, воздухохраниках или воздухопроводах.

1.12. Взрыв может произойти в результате ряда причин, главными из которых являются:

- неправильный монтаж и эксплуатация компрессора;
- перегрев стенок цилиндров компрессора вследствие значительного повышения температуры сжимаемого воздуха;
- превышение давления сжатого воздуха выше допустимого;
- неправильная работа системы смазки;
- применение для смазки масел, не предусмотренных ГОСТом и инструкцией завода-изготовителя;
- неисправность предохранительных клапанов;
- нарушение требований инструкции завода-изготовителя по эксплуатации компрессора.

1.13. Передвижные компрессоры должны иметь манометры на каждой ступени сжатия и на воздухохранике. На шкалах манометров должны быть нанесены красной краской отметки оптимально допустимого рабочего давления, при превышении которого работа запрещается. Нанесение красной отметки на стекле манометра запрещается.

1.14. Манометры должны быть поверены и опломбированы. Повторные испытания манометров проводятся не реже одного раза в 12 месяцев, кроме того, не реже одного раза в 6 месяцев предприятием должна производиться дополнительная поверка рабочих манометров контрольным манометром с записью результатов в журнале контрольных поверок.

1.15. Запрещается применение манометра в случаях, когда:

- отсутствует пломба или клеймо;
- просрочен срок поверки;
- стрелка манометра при его выключении не возвращается на нулевую отметку шкалы;
- разбито стекло, отсутствует отметка оптимально допустимого рабочего давления, имеются другие повреждения, которые могут отразиться на правильности показаний манометра.

1.16. Манометры должны быть установлены так, чтобы их показания были отчетливо видны машинисту, при этом шкала его должна находиться в вертикальной плоскости или с наклоном вперед до 30°. Манометр должен быть защищен от лучистой теплоты и от холода.

1.17. На каждой ступени сжатия воздуха и на воздухохранике должны быть установлены независимые автоматически действующие

щие предохранительные клапаны, каждый из которых отрегулирован на предельное давление и опломбирован.

1.18. Установка рычажно-грузовых клапанов на передвижном компрессоре запрещается.

1.19. Исправность предохранительных клапанов необходимо проверять ежедневно, приподнимая их при помощи специальных рычагов.

1.20. Воздушные передвижные компрессоры должны иметь исправные воздушные фильтры (воздухоочистители) на всасывающих патрубках первой ступени и водомаслоотделители на последующей ступени сжатия. Фильтрующее устройство не должно быть деформировано и вибрировать в процессе засасывания воздуха.

1.21. Смазка компрессора и применяемые масла должны соответствовать инструкции завода-изготовителя и требованиям, установленным ГОСТом.

1.22. Температура вспышки применяемых компрессорных масел должна быть не ниже $+240^{\circ}\text{C}$, зольность — $0,03\%$, механические примеси не должны превышать $0,007\%$.

1.23. Каждая партия компрессорного или индустриального масла должна иметь заводской паспорт-сертификат с указанием физико-химических свойств масла.

1.24. Перевозка и хранение компрессорного и индустриального масла должны отвечать требованиям ГОСТ 1510-84 и производиться в специальных для этих целей закрытых емкостях, имеющих отличительную окраску и надпись «Чистое компрессорное (индустриальное) масло марки...». Сосуды должны содержаться в чистоте, защищены от попадания влаги и нагревания. Использование для компрессорного или индустриального масла загрязненных сосудов запрещается.

1.25. Заливка масла в смазочные устройства должна производиться машинистом только через воронки с фильтром. Масляные фильтры в системе принудительной смазки должны систематически очищаться в сроки, указанные в инструкции завода-изготовителя, но не реже одного раза в месяц.

1.26. Пригодность масла неизвестной марки для смазки компрессоров может быть определена только на основе лабораторного анализа.

1.27. Перемещение прицепных компрессоров (станций), буксируемых грузовым автомобилем, разрешается производить только при помощи жесткого буксира. Запрещается присоединять дышла к прицепному устройству автомобиля при помощи проволоки, цепей и т. п.

1.28. Устанавливать для работы передвижной компрессор следует на ровном участке с закреплением колес противооткатными упорами (башмаками), в сухом и затененном месте с учетом направления преобладающих ветров и пыли от работающих пневмоинструментов. Воздух в местах установки компрессора должен иметь наименьшее содержание пыли.

1.29. В зимнее время площадка под установку компрессора должна быть очищена от снега и льда, а при гололедице — посыпана песком или шлаком.

1.30. При работе на длительное время компрессор устанавливается на колодки.

1.31. Запрещается устанавливать передвижной компрессор:

- вблизи (на расстоянии менее 30 м) от емкостей с горючим газом;
- непосредственно под проводами действующих линий электропередачи (ЛЭП) любого напряжения;
- в закрытых помещениях, не имеющих специального вывода отработавших газов приводного двигателя;
- ближе 3 м от уступов канав, карьеров и в других местах, где возможно оползание грунта.

1.32. Работа компрессора в охранной зоне действующей ЛЭП допускается только в исключительных случаях по согласованию с организацией, эксплуатирующей линию электропередачи, и по наряду-допуску.

1.33. Все сосуды (воздухосборники), работающие под давлением неедких, неядовитых и невзрывоопасных сред при температуре не более 200 °С, у которых произведение емкости в литрах на давление в кгс/см превышает 10 000, подлежат регистрации в органах Ростехнадзора. Если такой сосуд (воздухосборник) не зарегистрирован, машинист не имеет права работать с ним.

1.34. При меньшем производстве такие сосуды в органах Ростехнадзора регистрации не подлежат.

1.35. Каждый передвижной компрессор должен быть обеспечен сборно-разборным инвентарным защитным ограждением высотой 1,2 м (ГОСТ 23407-78), а компрессоры с приводом от электродвигателя — дополнительно инвентарным заземляющим устройством.

1.36. Передвижной компрессор с приводом от электродвигателя перед подключением к электросети должен быть заземлен.

1.37. Воздухопроводы, подающие сжатый воздух, должны иметь такое поперечное сечение, чтобы на месте потребления падение давления воздуха не превышало 0,01 МПа.

1.38. В месте подключения пневматических ручных машин падение давления в воздухопроводе при его эксплуатации не должно превышать 0,15 МПа. Воздухопроводы, идущие от основного воздухопровода к пневмомашинам, в местах присоединения должны иметь П-образный изгиб, чтобы конденсированная влага не попадала в пневматический двигатель пневмомашины.

1.39. Воздухопровод следует прокладывать с уклоном в сторону движения воздуха, используя для этих целей специальные прокладки или естественный уклон микрорельефа.

1.40. Длина рукава, который непосредственно присоединяют к пневмомашине, не должен превышать 10 м. Предельно допустимая длина рукава — это такая длина, при которой рабочее давление на входе в пневмомашину при работающем двигателе не ниже 0,5 МПа.

1.41. Соединение двух рукавов между собой необходимо производить с помощью двухстороннего ниппеля.

1.42. Машинист передвижного компрессора обязан следить за соединением воздухопроводов, не допуская утечки сжатого воздуха.

1.43. При обслуживании передвижных компрессоров с электродвигателем машинист обязан пользоваться средствами индивидуальной защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками. Следить за их исправностью и сроками очередных испытаний.

1.44. За невыполнение требований инструкции по охране труда машинист несет ответственность согласно действующему законодательству.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Перед началом работы машинист передвижного компрессора обязан:

- получить от мастера на месте производства работ конкретное задание и указания по его выполнению безопасными приемами и методами труда;
- ознакомить рабочих, занятых на работах с ручными пневматическими машинами, с режимом работы передвижного компрессора;
- надеть спецодежду;
- ознакомиться с местом производства работ и определить место установки передвижного компрессора;
- установить передвижной компрессор и развернуть сеть воздухопроводов;
- заземлить передвижной компрессор с приводом от электродвигателя и в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации завода-изготовителя;

- подготовить средства индивидуальной и противопожарной защиты, необходимый инструмент и инвентарь;
- очистить рабочее место от ненужных предметов и освободить рабочую зону от посторонних лиц.

2.2. Участок производства работ должен быть огражден защитным ограждением (ГОСТ 23407-78) и обозначен знаками безопасности.

2.3. При непрерывной работе при приеме-сдаче смены, а также после установки передвижного компрессора на новом месте работы необходимо осмотреть снаружи все механизмы компрессора, проверить исправность и освещенность контрольных и измерительных приборов, наличие на них пломб и в случае выявления неисправности произвести профилактический ремонт.

2.4. При обнаружении неисправностей, которые нельзя устранить своими силами, необходимо доложить об этом мастеру или механику и до устранения неисправностей и разрешения мастера или механика к пуску компрессора не приступать.

2.5. Перед пуском передвижного компрессора необходимо:

- ознакомиться с записями в сменном журнале и устранить замечания, связанные с работой компрессора;
- проверить установку и все крепления в компрессоре и двигателе;
- проверить наличие смазочного масла в точках смазки деталей и узлов компрессора, наличие горючего в баке и при необходимости дополнить. Для проверки уровня горючего следует пользоваться мерной линейкой, подносить к баку открытый огонь и курить во время заправки запрещается;
- надежно закрыть емкости с горючим и компрессорным маслом и поставить их в отведенное затененное место на расстояние не менее 5 м от компрессора;
- проверить наличие охлаждающей воды;
- проверить состояние фильтров;
- снять нагар, образующийся от разложения смазочного масла у крышек воздухораспределительных клапанов;
- проверить пусковые приборы включения электродвигателя. Включать электродвигатель со скрученными концами проводов запрещается. Пусковые приборы должны быть только заводского изготовления;
- протереть узлы и детали компрессора от масла, пыли и грязи. В качестве обтирочных материалов разрешается применять только льняные или хлопчатобумажные ткани. При обтирке не допускается применение обтирочного материала из шерстяных тканей;

- присоединять рукава непосредственно к магистрали и пневмомашине без вентиляй запрещается;
- перед каждым пуском компрессора открыть для свободного выхода воздуха раздаточные и продувочные краны на воздухосборнике, промежуточном холодильнике и маслоотделителе. Пуск ротационных пластинчатых компрессоров ПР-10 при открытых вентилях раздаточного воздухопровода запрещается;
- произвести пробный пуск компрессора и продуть рукава перед присоединением к пневмомашине, при этом запрещается заглядывать вовнутрь продуваемого рукава, так как случайно попавшие в него пыль и песок могут травмировать глаза и лицо;
- присоединять рукава к пневмомашине и воздухопроводу и отсоединять их разрешается только при закрытых запорных вентилях, установленных на воздухосборнике или отводах от основного воздухопровода.

2.6. Если компрессор длительное время не работал или вышел из ремонта, необходимо перед пуском проверить коленчатый вал двигателя вручную. Двигатель следует запускать при выключенном компрессоре. При запуске двигателя во избежание повреждения руки обратным ходом не разрешается обхватывать пусковую рукоятку большим пальцем.

2.7. При запуске застывшего пускового двигателя передвижного компрессора с двигателем внутреннего сгорания запрещается подогревать картер и блок двигателя открытым огнем. Для подогрева двигателя необходимо использовать горячую воду, заливаемую в систему охлаждения, или подогретое до температуры 70–80 °С масло, заливаемое в картер.

2.8. При запуске компрессора с электродвигателем во избежание опасного нарушения циркуляции масла в компрессоре необходимо проверить вращение вала компрессора.

2.9. При появлении льда на напорных рукавах его необходимо осторожно скалывать, не допуская при этом ударов о твердые и острые предметы или применения режущих предметов. Отогреть напорные рукава необходимо в теплом и сухом месте. Отогреть замерзшие напорные рукава открытым огнем или паром запрещается.

2.10. Открыть запорные вентили для поступления сжатого воздуха к ручным пневматическим машинам.

2.11. Подать сигнал о пуске компрессора. Рабочим, работающим с пневмоинструментом, надеть средства индивидуальной защиты и включить пневмомашину. Через 3–5 минут после подачи сигнала

о пуске произвести пуск двигателя. После включения компрессора и набора нормального числа оборотов закрыть краны и перевести работу на рабочий ход.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Безопасная эксплуатация передвижных компрессоров обеспечивается:

- выполнением требований инструкции завода-изготовителя и правил по эксплуатации компрессоров, инструкции по охране труда;
- исправным действием предохранительных устройств, контрольно-измерительных приборов и механизмов регулирования;
- отрегулированной системой охлаждения и смазки;
- качеством и соответствием компрессорного масла;
- надлежащей очисткой от пыли и влаги засасываемого компрессором воздуха.

3.2. Во время работы передвижного компрессора машинист компрессора обязан контролировать:

- давление и температуру сжатого воздуха после каждой ступени сжатия;
- температуру сжатого воздуха после охлаждения;
- режим поступления в компрессоры и холодильники охлаждающей воды;
- температуру охлаждающей воды, поступающей и выходящей из системы охлаждения по точкам;
- ток статора, а при синхронном электроприводе — ток ротора;
- давление и температуру масла в системе смазки;
- правильность действия лубрикаторов и уровень масла. Расход масла на каждую точку смазки не должен превышать указанного в заводской инструкции.

3.3. Во время работы передвижного компрессора машинисту запрещается:

- производить любые ремонтные работы;
- оставлять без присмотра компрессор;
- выполнять какие-либо другие работы.

3.4. Машинист может отлучаться от работающего компрессора только после замены его другим машинистом или лицом, имеющим на то право (механик, помощник машиниста, мастер). При отсутствии замены машинист должен остановить работу компрессора и сообщить об этом бригадиру или рабочим.

3.5. При эксплуатации компрессора машинист обязан аккуратно, четко и систематически (не реже чем через два часа) вести записи в журнале учета работы компрессора установленной формы. Журнал должен ежедневно проверяться и подписываться лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию компрессора.

3.6. Машинист компрессора должен систематически, через 2—3 часа работы компрессора, продувать воздухохоборник и промежуточный холодильник, удаляя скапливающийся в них конденсат. При повышенной влажности воздуха следует производить продувку через 30 минут работы.

3.7. В компрессорах, имеющих систему смазки под давлением, и в приводных двигателях внутреннего сгорания необходимо следить за показаниями масляных манометров.

3.8. Во время работы компрессора запрещается чистить и обтирать вращающиеся или движущиеся части, производить какие-либо ремонтные работы.

3.9. При применении в зимних условиях антифриза необходимо соблюдать требования безопасной работы с ядовитыми и огнеопасными веществами.

3.10. При очистке воздушного фильтра запрещается применять бензин, керосин и другие жидкости. Очистка воздушных фильтров должна производиться только продувкой воздухом.

3.11. Ремонтные работы компрессора производятся только в стационарных условиях ремонтных мастерских. Эти работы выполняют лица, имеющие право ремонта сосудов, работающих под давлением, с участием машиниста компрессора.

3.12. Во избежание взрыва воздушные камеры головок блоков и патрубков следует осматривать и очищать от нагара и ржавчины не реже чем через 400 часов работы. При мелких повреждениях поверхностей полостей, заполняемых воздухом, их необходимо окрасить бакелитовым лаком с алюминиевым порошком.

3.13. Промежуточные холодильники следует очищать от пыли и остатков масла, являющихся основной причиной перегрева воздуха, не реже чем через 400 часов работы.

3.14. После ремонта, замены контрольно-измерительных приборов и профилактических работ должен быть произведен в стационарных условиях пробный пуск компрессора в присутствии лица, отвечающего за безопасность эксплуатации компрессорами, и его машиниста.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Во всех случаях возникновения аварийной ситуации работа компрессора должна быть немедленно прекращена. Аварийная ситуация при работе передвижной компрессорной установки может возникнуть в случае:

- повышения давления воздуха в воздухохоборнике более 7,5 кг/см, а в первой ступени — более 2,2 кг/см;
- возникновения резкого стука в компрессоре;
- появления ненормального шума в компрессоре;
- подачи в ресивер воздуха с примесями масла, выбивания масла из сапуна;
- неисправности воздушных манометров и регулятора производительности компрессора;
- повышения температуры нагнетаемого в воздухохоборник воздуха более +140 °С, а также при непрерывном повышении нагрева каких-либо узлов и деталей компрессора;
- перегрузки приводного двигателя;
- искрения электродвигателя и пусковых электроприборов компрессоров малой производительности;
- избыточности поступления масла к смазочным поверхностям узлов и деталей компрессора;
- засасывания в компрессор воздуха с примесью горючих газов;
- скопления нагара (продукта разложения смазочного масла) у крышек воздухохораспределительных клапанов;
- падения производительности компрессора;
- при появлении запаха гари или дыма из компрессора или электродвигателя;
- при заметном увеличении вибрации компрессора;
- при внезапном прекращении подачи охлаждающей воды или другой аварийной неисправности системы охлаждения.

4.2. После аварийной остановки машинист компрессора обязан доложить об этом мастеру или ответственному за безопасную эксплуатацию лицу, механику.

4.3. Ремонт узлов и агрегатов компрессора на месте производства работ запрещается.

4.4. В случае возникновения пожара необходимо немедленно остановить работу компрессора, подать сигнал пожарной опасности, вызвать пожарную службу, вывести людей из опасной зоны и приступить к тушению пожара табельными средствами пожаротушения.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. По окончании работы машинист передвижного компрессора должен:

- подать сигнал об окончании работы;
- спустя 3—5 минут после подачи сигнала перекрыть краны подачи топлива к двигателю (отключить электродвигатель);
- открыть продувочные краны воздухооборника и промежуточно-го холодильника;
- остановить компрессор, выключив муфту сцепления;
- закрыть раздаточные краны;
- отключить пневмомашину, отсоединить шланги от магистрального воздухопровода;
- проконтролировать подготовку к сдаче на хранение рабочими пневмомашин, инструмента и воздуходушных шлангов;
- протереть и смазать детали и узлы компрессора, осмотреть оборудование;
- произвести соответствующие записи в журнале учета работы компрессора;
- привести в порядок рабочее место (сложить инструмент, проверить сохранность и надежность хранения горюче-смазочных материалов, наличие знаков безопасности и т. д.);
- проверить состояние спецодежды и спецобуви и при необходимости привести в порядок;
- переодеться, вымыть руки и лицо теплой водой с мылом;
- доложить мастеру или ответственному за безопасную эксплуатацию компрессора об окончании работы и обо всех неполадках, нарушениях безопасности, имевших место при производстве работ.

5.2. При сменной работе машинист компрессора, закончивший смену, передает сменщику свое рабочее место в присутствии мастера или ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию компрессора и информирует о:

- работе компрессора и оборудования во время смены и обслуживания;
- имевших место неполадках и принятых мерах по их устранению;
- возможных ситуациях, угрожающих безопасности труда;
- записях в журнале учета работы компрессора;
- наличии горюче-смазочных материалов и месте их хранения.

Руководитель подразделения _____

22. Журнал проверки знаний обслуживающего персонала правил и инструкций

Работники, принимаемые для выполнения работ по обслуживанию компрессорных установок, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы. При отсутствии профессиональной подготовки такие работники должны быть обучены (до допуска к самостоятельной работе) в специализированных центрах подготовки персонала (учебных комбинатах, учебно-тренировочных центрах и т. п.).

Профессиональная подготовка персонала, повышение его квалификации, проверка знаний и инструктажи проводятся в соответствии с требованиями государственных и отраслевых нормативных правовых актов по организации охраны труда и безопасной работе персонала.

Обслуживающий компрессорные установки персонал до допуска к самостоятельной работе должен быть обучен приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях.

Персонал, обслуживающий компрессорные установки, должен пройти проверку знаний Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, других нормативно-технических документов в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности или профессии, и иметь соответствующую группу по электробезопасности.

_____ (наименование организации)

ЖУРНАЛ
проверки знаний обслуживающего персонала
правил и инструкций

Начат _____ 200__ г.
Окончен _____ 200__ г.

| № п/п | Фамилия, имя, отчество, занимаемая должность и стаж работы в этой должности | Дата преды- дущей проверки и оценка знаний | Дата и причина проверки | Общая оценка знаний и заклю- чение комиссии | Подпись проверя- емого работника | Дата следующей проверки |
|------------------|--|---|--|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | | | | | | |

Перечень основных нормативных документов, действующих в сфере безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением

1. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 30 декабря 2008 г.).

2. Постановление Правительства РФ от 10 марта 1999 г. № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» (в ред. от 1 февраля 2005 г.).

3. Постановление Правительства РФ от 24 ноября 1998 г. № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов» (в ред. от 22 апреля 2009 г.).

4. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03 (утв. постановлением Госгортехнадзора России от 11 июня 2003 г. № 91).

5. Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов ПБ 03-581-03 (утв. постановлением Госгортехнадзора России от 5 июня 2003 г. № 60).

6. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) (утв. приказом Минэнерго России от 8 июля 2002 г. № 204, с изм. и доп.).

7. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) (утв. приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6).

8. Приказ Госгортехнадзора РФ от 26 апреля 2000 г. № 49 «Об утверждении и введении в действие Методических рекомендаций по организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах» (вместе с Методическими рекомендациями по организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах РД 04-355-00) (в ред. от 9 февраля 2004 г.).

9. Приказ Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных

Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (вместе с Положением об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору) (в ред. от 5 июля 2007 г.).

10. Приказ Ростехнадзора от 23 апреля 2008 г. № 261 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (вместе с Порядком проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору РД-03-28-2008).

11. Типовое положение об ответственном за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением РД 10-290-99 (утв. постановлением Госгортехнадзора России от 18 июня 1999 г. № 41).

12. Типовая инструкция для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением РД 10-333-99 (утв. постановлением Госгортехнадзора России от 20 декабря 1999 г. № 95).

13. Постановление Госгортехнадзора России от 23 октября 2002 г. № 62 «Об утверждении Положения по проведению экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются паровые и водогрейные котлы, сосуды, работающие под давлением, трубопроводы пара и горячей воды РД 10-520-02».

14. Методические указания по проведению технического освидетельствования паровых и водогрейных котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды РД 03-29-93 (утв. постановлением Госгортехнадзора России от 23 августа 1993 г. № 30).

15. ГОСТ 12.2.085-2002 «Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности».

Содержание

| | |
|--|-----|
| Введение | 3 |
| Документация, необходимая при эксплуатации сосудов, работающих под давлением | 8 |
| 1. Приказ о назначении лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением | 10 |
| 2. Приказ о назначении лиц, ответственных за организацию производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах | 14 |
| 3. Приказ руководителя организации о допуске к работе персонала по обслуживанию сосудов, работающих под давлением | 32 |
| 4. Паспорт завода-изготовителя на сосуд, работающий под давлением | 35 |
| 5. Инструкция по режиму работы сосудов, работающих под давлением, и их безопасному обслуживанию | 54 |
| 6. Должностные инструкции для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, и ответственного за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением | 63 |
| 7. Сменный журнал технического состояния оборудования | 73 |
| 8. Проведение ремонтных и профилактических работ | 75 |
| 9. Журнал контрольных проверок манометров | 77 |
| 10. Регистрация сосудов, работающих под давлением, в территориальном органе Ростехнадзора и разрешение на их эксплуатацию | 78 |
| 11. Техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением | 81 |
| 12. Журнал учета технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением | 85 |
| 13. Приказ о назначении лица, ответственного за безопасную эксплуатацию компрессорной установки | 87 |
| 14. Журнал учета работы компрессорной установки | 90 |
| 15. Инструкция по безопасному обслуживанию компрессорных установок | 92 |
| 16. Акты на сдачу компрессорной установки в капитальный ремонт и приемки ее из капитального ремонта | 102 |

| | |
|--|------------|
| 17. Графики планово-предупредительного ремонта компрессорного оборудования | 105 |
| 18. Журнал профилактических осмотров и ремонтов | 110 |
| 19. Должностная инструкция машиниста компрессорной установки | 112 |
| 20. Инструкция по охране труда машиниста компрессорной установки | 118 |
| 21. Инструкция по охране труда для машиниста передвижных компрессоров | 124 |
| 22. Журнал проверки знаний обслуживающего персонала правил и инструкций | 136 |
| Перечень основных нормативных документов, действующих в сфере безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением | 138 |

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Практическое пособие

Бадагуев Булат Тимофеевич

**СОСУДЫ, РАБОТАЮЩИЕ
ПОД ДАВЛЕНИЕМ
Безопасность при эксплуатации
Приказы, инструкции,
журналы, положения**

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.ФЦ.15.953.П.000115.06.03 от 16.06.2003 года

Подписано в печать 14.04.11 г.
Бумага газетная. Формат 60×84/16.
Гарнитура «Петербург». Печать офсетная.
Печ. л. 9,0. Доп. тираж 1500 экз.
Зак. № 4717.

ООО Издательство «Альфа-Пресс»

**117574, Москва, а/я 117
Тел.: (495) 777-40-60, 926-73-03
www.bestbook.ru
e-mail: book@bestbook.ru**

Отпечатано в ФГУП «Производственно-издательский комбинат ВИНТИ»
Адрес: 140010, Моск. обл., Люберцы, Октябрьский пр-т, 403.
Тел.: (495) 554-21-86.