

Б. Т. Бадагуев

ТРУБОПРОВОДЫ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

**Безопасность
при эксплуатации**

•

**Приказы, инструкции,
журналы, положения**

Москва

Альфа-Пресс

2010

УДК 621.18:658.345(083.132)
ББК 65.247
Б 15

Б 15 **Бадагуев Б. Т.**

ТРУБОПРОВОДЫ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ: Безопасность при эксплуатации. Приказы, инструкции, журналы, положения. — М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2010. — 136 с.

ISBN 978-5-94280-472-5

В настоящем практическом пособии приведены (образцы приказов, актов, журналов, инструкций) по организации работы по обслуживанию, ремонту и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Для организаций — владельцев трубопроводов пара и горячей воды и инженерно-технических работников, ответственных за их безопасную эксплуатацию.

УДК 621.18:658.345(083.132)
ББК 65.247

ISBN 978-5-94280-472-5



9 785942 804725

© Бадагуев Б. Т., 2010
© ООО Издательство «Альфа-Пресс», 2010

Введение

Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды (далее — Правила) устанавливают требования к проектированию, конструкции, материалам, изготовлению, монтажу, ремонту и эксплуатации трубопроводов, транспортирующих водяной пар с рабочим давлением более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) или горячую воду с температурой свыше 115 °С.

Правила не распространяются на:

- а) трубопроводы, расположенные в пределах котла;
 - б) сосуды, входящие в систему трубопроводов и являющиеся их неотъемлемой частью (водоотделители, грязевики и т. п.);
 - в) трубопроводы, устанавливаемые на морских и речных судах и на других плавучих средствах, а также на морских передвижных установках и объектах подводного применения;
 - г) трубопроводы, устанавливаемые на подвижном составе железнодорожного, автомобильного и гусеничного транспорта;
 - д) трубопроводы I категории с наружным диаметром менее 51 мм и трубопроводы II, III и IV категории с наружным диаметром менее 76 мм;
 - е) сливные, продувочные и выхлопные трубопроводы котлов, трубопроводов, сосудов, редукционно-охладительных и других устройств, соединенные с атмосферой;
 - ж) трубопроводы атомных электростанций и установок;
 - з) трубопроводы специальных установок военного ведомства;
 - и) трубопроводы, изготовленные из неметаллических материалов.
- Все трубопроводы, на которые распространяются Правила, делятся на четыре категории (табл. 1).

При определении категории трубопровода рабочими параметрами транспортируемой среды следует считать:

- а) для паропроводов от котлов — давление и температуру пара по их номинальным значениям на выходе из котла (за пароперегревателем);
- б) для паропроводов от турбин, работающих с противодавлением, — максимально возможное давление в противодавлении, предусмотренное техническими условиями на поставку турбины, и максимально возможную температуру пара в противодавлении при работе турбины на холостом ходу;

Таблица 1

Категории и группы трубопроводов

Категория трубопроводов	Группа	Рабочие параметры среды	
		температура, град. С	давление, МПа (кгс/см ²)
I	1	Свыше 560	Не ограничено
	2	Свыше 520 до 560	Не ограничено
	3	Свыше 450 до 520	Не ограничено
	4	До 450	Более 8,0 (80)
II	1	Свыше 350 до 450	До 8,0 (80)
	2	До 350	Более 4,0 (40) до 8,0 (80)
III	1	Свыше 250 до 350	До 4,0 (40)
	2	До 250	Более 1,6 (16) до 4,0 (40)
IV		Свыше 115 до 250	Более 0,07 (0,7) до 1,6 (16)

Примечание. Если значения параметров среды находятся в разных категориях, то трубопровод следует отнести к категории, соответствующей максимальному значению параметра среды.

в) для паропроводов от нерегулируемых и регулируемых отборов пара турбины (в том числе для паропроводов промежуточного перегрева) — максимально возможные значения давления и температуры пара в отборе (согласно данным завода — изготовителя турбины);

г) для паропроводов от редуционных и редуционно-охладительных установок — максимально возможные значения давления и температуры редуцированного пара, принятые в проекте установки;

д) для трубопроводов питательной воды после деаэраторов повышенного давления — номинальное давление воды с учетом гидростатического давления столба жидкости и температуру насыщения в деаэраторе;

е) для трубопроводов питательной воды после питательных насосов и подогревателей высокого давления (ПВД) — наибольшее давление, создаваемое в напорном трубопроводе питательным электронасосом при закрытой задвижке и максимальном давлении на всасывающей линии насоса (при применении питательных насосов с турбоприводом и электронасосов с гидромuftой — 1,05 номиналь-

ного давления насоса), и максимальную расчетную температуру воды за последним ПВД;

ж) для подающих и обратных трубопроводов водяных тепловых сетей — наибольшее возможное давление и максимальную температуру воды в подающем трубопроводе с учетом работы насосных подстанций на трассе и рельефа местности.

Правила обязательны для исполнения руководителями и специалистами, занятыми проектированием, изготовлением, монтажом, наладкой, ремонтом, техническим диагностированием (освидетельствованием) и эксплуатацией трубопроводов пара и горячей воды.

Документация, необходимая при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды

№ п/п	Наименование документа	Основание
1	Приказ о назначении работников и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды	Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 11 июня 2003 г. № 90 (в ред. приказа Ростехнадзора от 31 июля 2009 г. № 667) (далее – ПБ 10-573-03) – п. 6.1.2
2	Приказ о назначении лиц, ответственных за организацию и осуществление производственного контроля	ПБ 10-573-03 – п. 6.1.1
3	Паспорт трубопровода	ПБ 10-573-03 – п. 5.1.1
4	Акты приемки трубопроводов в эксплуатацию	ПБ 10-573-03 – п. 5.1.4
5	Сменный журнал	ПБ 10-573-03 – п. 6.1.9.5
6	Протоколы и удостоверения аттестации работников, обслуживающих трубопроводы	ПБ 10-573-03 – п. 6.2.3
7	Журнал результатов проверки знаний обслуживающего трубопроводы персонала	ПБ 10-573-03 – п. 6.2.3
8	Ремонтный журнал	ПБ 10-573-03 – п. 6.1.9.5
9	Журнал контрольных проверок манометров	ПБ 10-573-03 – п. 6.2.6
10	Журнал дефектов трубопроводов	ПБ 10-573-03 – п. 6.1.9.5
11	Журнал учета наружного осмотра трубопроводов	ПБ 10-573-03 – п. 6.1.9.5
12	Графики планово-предупредительных ремонтов трубопроводов	ПБ 10-573-03 – п. 6.1.9.12

№ п/п	Наименование документа	Основание
13	Инструкция по пуску, обслуживанию и ремонту трубопроводов	ПБ 10-573-03 – подп. «Г» п. 6.1.2
14	Должностная инструкция ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды	Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденные постановлением Правительства РФ от 10 марта 1999 г. № 263 (с изм. от 1 февраля 2005 г.)
15	Регистрация трубопроводов пара и горячей воды в территориальном органе Ростехнадзора и разрешение на их эксплуатацию	ПБ 10-573-03 – п. 5.1, 5.3
16	Техническое освидетельствование	ПБ 10-573-03 – п. 5.2

1. Приказ о назначении работников и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды

Руководство организации — владельца трубопроводов пара и горячей воды должно обеспечивать содержание трубопроводов в исправном состоянии и безопасные условия их эксплуатации путем организации надлежащего обслуживания. В этих целях владелец обязан:

- назначить ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию
- трубопроводов из числа инженерно-технических работников, прошедших проверку знаний в установленном порядке;
- обеспечить инженерно-технических работников правилами и руководящими
 - указаниями по безопасной эксплуатации трубопроводов;
 - назначить необходимое количество лиц обслуживающего персонала, обученного и имеющего удостоверение на право обслуживания трубопроводов;
 - установить такой порядок, чтобы персонал, на который возложены обязанности по обслуживанию трубопроводов, вел тщательное наблюдение за порученным ему оборудованием путем осмотра, проверки исправности действия арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств; для записи результатов осмотра и проверки должен вестись сменный журнал;
 - установить порядок и обеспечить периодичность проверки знания руководящими и инженерно-техническими работниками правил, норм и инструкций по охране труда; обслуживающим персоналом производственных инструкций и инструкций по охране труда.

(наименование организации)

ПРИКАЗ

00.00.0000

Москва

№ ____

О назначении лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды

В соответствии с требованиями ст. 212 Трудового кодекса РФ, Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изм. на 30 декабря 2008 г.), Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных постановлением Госгортехнадзора РФ (Ростехнадзора) от 11 июня 2003 г. № 90 (ПБ 10-573-03) и в целях обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации трубопроводов

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды

_____.

(должность, фамилия, инициалы)

2. На периоды отсутствия _____ (отпуск, ко-
(фамилия, инициалы)

мандировки, болезнь) обязанности лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды возложить на _____.

(должность, фамилия, инициалы)

3. Назначить лицом, ответственным за хранение и оформление эксплуатационной документации по безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды по предприятию _____

_____.

(должность, фамилия, инициалы)

4. Ответственному за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды _____

(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 трубопроводов пара и горячей воды.

5. Лицу, ответственному за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды обеспечить:

- проведение своевременного технического освидетельствования трубопроводов;
- вывод трубопроводов в ремонт в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов;
- разработку производственных инструкций и инструкций по охране труда для обслуживающего трубопроводы персонала;
- порядок и периодичность проверки знаний руководящими работниками и специалистами Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды (ПБ 10-573-03);
- организацию периодической проверки знаний персоналом требований безопасности в объеме производственных инструкций и инструкций по охране труда;
- проверку соблюдения установленного Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды порядка допуска специалистов и рабочих к самостоятельной работе;
- прохождение обслуживающим персоналом периодических медицинских обследований;
- ведение и хранение технической документации по эксплуатации и ремонтам трубопроводов (паспортов, сменного и ремонтного журналов, журнала контрольных поверок манометров и др.);
- осуществление производственного контроля за соблюдением требований безаварийной и безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, выполнением плана ремонта трубопроводов пара и горячей воды, проверкой правильности ведения технической документации при эксплуатации и ремонте;
- организацию и проведение тренировок со специалистами и рабочими по ликвидации возможных аварийных ситуаций;
- систематический контроль за соответствием трубопроводов пара и горячей воды требованиям безопасности, соблюдением обслуживающим персоналом производственных инструкций и инструкций по охране труда.

Содержание

Введение	3
Документация, необходимая при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	6
1. Приказ о назначении работников и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды	8
2. Приказ о назначении лиц, ответственных за организацию и осуществление производственного контроля	12
3. Паспорт трубопровода	30
4. Акты приемки трубопроводов в эксплуатацию	33
5. Сменный журнал	57
6. Протоколы и удостоверения аттестации работников, обслуживающих трубопроводы	58
7. Журнал результатов проверки знаний обслуживающего трубопроводы персонала	68
8. Ремонтный журнал	69
9. Журнал контрольных проверок манометров	72
10. Журнал дефектов трубопроводов	74
11. Журнал учета наружного осмотра трубопроводов	76
12. Графики планово-предупредительных ремонтов трубопроводов	78
13. Инструкция по пуску, обслуживанию и ремонту трубопроводов	82
14. Должностная инструкция для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов пара и горячей воды	124
15. Регистрация трубопроводов пара и горячей воды в территориальном органе Ростехнадзора и разрешение на их эксплуатацию	129
16. Техническое освидетельствование	132

Практическое пособие

Бадагуев Булат Тимофеевич

**ТРУБОПРОВОДЫ
ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ
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 25.02.10 г.
Бумага газетная. Формат 60×84/16.
Гарнитура «Петербург». Печать офсетная.
Печ. л. 8,5. Тираж 1500 экз.
Зак. №

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.