

Б. Т. Бадагуев

**РАБОТЫ
С ПОВЫШЕННОЙ
ОПАСНОСТЬЮ.
ЭКСПЛУАТАЦИЯ
И РЕМОНТ ТЕПЛОВЫХ
ЭНЕРГОУСТАНОВОК**

Москва

Альфа-Пресс

2012

УДК 621.18
ББК 31.36
Б 15

Б 15 **Бадагуев Б. Т.**

РАБОТЫ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ТЕПЛОВЫХ ЭНЕРГОУСТАНОВОК. —

М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2012. — 224 с.

ISBN 978-5-94280-550-0

В практическом пособии приведен порядок организации и проведения работ в тепловых энергоустановках. Обобщены и систематизированы требования действующего законодательства по безопасности труда при выполнении указанных работ. Представлены образцы локальных документов по их безопасному производству работ.

Книга предназначена для практического применения в своей работе руководителями и специалистами организаций и предприятий различных отраслей экономики.

УДК 621.18
ББК 31.36

ISBN 978-5-94280-550-0



9 785942 805500

© Бадагуев Б. Т., 2012
© ООО Издательство «Альфа-Пресс», 2012

Введение

Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (далее – Правила), утвержденные приказом Минэнерго России от 24 марта 2003 г. № 115 устанавливают требования по технической эксплуатации следующих тепловых энергоустановок:

- производственных, производственно-отопительных и отопительных котельных с абсолютным давлением пара не более 4,0 МПа и с температурой воды не более 200 °С на всех видах органического топлива, а также с использованием нетрадиционных возобновляемых энергетических ресурсов;

- паровых и водяных тепловых сетей всех назначений, включая насосные станции, системы сбора и возврата конденсата, и других сетевых сооружений);

- систем теплоснабжения всех назначений (технологических, отопительных, вентиляционных, горячего водоснабжения, кондиционирования воздуха), теплоснабжающих агрегатов, тепловых сетей потребителей, тепловых пунктов, других сооружений аналогичного назначения.

Правила не распространяются на тепловые энергоустановки:

- тепловых электростанций;
- морских и речных судов и плавучих средств;
- подвижного состава железнодорожного и автомобильного транспорта.

Электрооборудование тепловых энергоустановок должно соответствовать правилам устройства электроустановок и эксплуатироваться в соответствии с правилами технической эксплуатации и правилами безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

В организациях, осуществляющих эксплуатацию тепловых энергоустановок, ведется их учет в установленном Правилами порядке.

Надзор за соблюдением требований Правил, рациональным и эффективным использованием топливно-энергетических ресурсов в организациях независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности осуществляет Ростехнадзор.

Эксплуатация тепловых энергоустановок организации осуществляется подготовленным теплоэнергетическим персоналом.

В зависимости от объема и сложности работ по эксплуатации тепловых энергоустановок в организации создается энергослужба, укомплектованная соответствующим по квалификации теплоэнерге-

тическим персоналом. Допускается проводить эксплуатацию тепловых энергоустановок специализированной организацией.

При несоблюдении Правил, вызвавших нарушения в работе тепловой энергоустановки или тепловой сети, пожар или несчастный случай, персональную ответственность несут:

- работники, непосредственно обслуживающие и ремонтирующие тепловые энергоустановки, — за каждое нарушение, происшедшее по их вине, а также за неправильные действия при ликвидации нарушений в работе тепловых энергоустановок на обслуживаемом ими участке;

- оперативный и оперативно-ремонтный персонал, диспетчеры — за нарушения, допущенные ими или непосредственно подчиненным им персоналом, выполняющим работу по их указанию (распоряжению);

- управленческий персонал и специалисты цехов и отделов организации, отопительных котельных и ремонтных предприятий; начальники, их заместители, мастера и инженеры местных производственных служб, участков и ремонтно-механических служб; начальники, их заместители, мастера и инженеры районов тепловых сетей — за неудовлетворительную организацию работы и нарушения, допущенные ими или их подчиненными;

- руководители организации, эксплуатирующей тепловые энергоустановки, и их заместители — за нарушения, происшедшие на руководимых ими предприятиях, а также в результате неудовлетворительной организации ремонта и невыполнения организационно-технических предупредительных мероприятий;

- руководители, а также специалисты проектных, конструкторских, ремонтных, наладочных, исследовательских и монтажных организаций, производивших работы на тепловых энергоустановках, — за нарушения, допущенные ими или их подчиненным персоналом.

Разграничение ответственности за эксплуатацию тепловых энергоустановок между организацией — потребителем тепловой энергии и энергоснабжающей организацией определяется заключенным между ними договором энергоснабжения.

Организационными мероприятиями, направленными на обеспечение безопасности выполнения работ при эксплуатации и ремонте тепловых энергоустановок являются:

- оформление работы нарядом-допуском;
- порядок допуска работников к работе;
- надзор во время работы;
- порядок перевода работников на другое рабочее место;
- оформление перерывов в работе;
- оформление окончания работы.

Общие положения

К работам повышенной опасности относятся работы, при выполнении которых имеется или может возникнуть производственная опасность вне связи с характером выполняемой работы. При выполнении таких работ, кроме обычных мер безопасности, необходимо выполнение дополнительных мероприятий, разрабатываемых отдельно для каждой конкретной производственной операции.

Работы повышенной опасности следует выполнять только при наличии наряда-допуска и после проведения целевого инструктажа непосредственно на рабочем месте.

В каждой организации на основе Примерного перечня работ с повышенной опасностью (приложение 1 ПОТ РО 14000-005-98 «Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения», далее — ПОТ РО 14000-005-98) с учетом конкретных условий и особенностей технологии должен быть составлен и утвержден руководителем организации свой перечень работ повышенной опасности. Примерный перечень мест (условий) производства и видов работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск, приведен также в приложении Е СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (далее — СНиП 12-03-2001).

Кроме работ, предписанных нормативными актами к выполнению с оформлением наряда-допуска, в этот перечень предприятие может включать любые работы, которые оно посчитает нужным. Как правило, сюда дополнительно включаются работы, при выполнении которых часто случаются несчастные случаи.

Перед началом работ на территории действующего предприятия (цеха, объекта производства и т. п.) генеральный подрядчик (субподрядчик) и администрация организации, эксплуатирующая (строющая) этот объект, обязаны оформить **акт-допуск для производства строительно-монтажных работ на территории организации** (приложение В СНиП 12-03-2001).

Генеральный подрядчик или арендодатель обязан при выполнении работ на производственных территориях с участием субподрядчиков или арендаторов:

- разработать совместно с ними график выполнения совмещенных работ, обеспечивающих безопасные условия труда, обязательный для всех организаций и лиц на данной территории;

- осуществлять их допуск на производственную территорию с учетом выполнения требований акта-допуска;
- обеспечивать выполнение общих для всех организаций мероприятий охраны труда и координацию действий субподрядчиков и арендаторов в части выполнения мероприятий по безопасности труда согласно акту-допуску и графику выполнения совмещенных работ.

Ответственность за выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасность работ и предусмотренных актом-допуском, несут руководители организации и действующего предприятия. Руководитель действующего предприятия несет ответственность за возникновение производственной опасности, не связанной с характером работ выполняемых подрядчиком (допуск в опасную зону и т. д.). Руководитель подрядной организации отвечает за организацию и безопасное производство выполняемой им работы.

Для безопасности занятых на производстве работ и производственного персонала предприятия **рабочая зона**, в пределах которой постоянно действуют или могут возникнуть опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ, должна быть ограждена.

При эксплуатации и ремонте тепловых энергоустановок, должны быть предусмотрены меры, исключающие воздействие на работников, **следующих опасных и вредных производственных факторов:**

- машин и механизмов, находящихся в движении;
- незащищенных подвижных элементов производственного оборудования;
- повышенной запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны;
- повышенной и пониженной температуры, влажности, скорости движения воздуха рабочей зоны;
- повышенной и пониженной температуры поверхностей оборудования, коммуникаций;
- повышенного уровня шума на рабочих местах;
- повышенной вибрационной нагрузки на работника;
- недостаточного естественного и искусственного освещения рабочих мест и рабочих зон;
- повышенного значения напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенного уровня статического электричества;
- повышенного уровня электромагнитного неионизирующего излучения оптического диапазона (ультрафиолетовые и инфракрасные облучатели, осветительные установки) и радиочастотного диапазона;

- расположения рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- вредных веществ;
- пожароопасных веществ;
- физических, нервно-психических перегрузок.

При наличии вышеуказанных опасных и вредных производственных факторов безопасность эксплуатации и ремонта тепловых энергоустановок должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- дополнительные защитные мероприятия при выполнении работ в тепловых энергоустановках;
- меры безопасности при выполнении пусконаладочных работ;
- обеспечение безопасности при выполнении работ на высоте;
- меры безопасности при работе с вредными веществами;
- меры пожарной безопасности.

Границы опасных зон, в пределах которых существует опасность поражения людей электрическим током, определяются согласно табл. 1.

Таблица 1

Напряжение в сети, кВ	Расстояние, определяющее опасную зону поражения электрическим током от находящихся под напряжением элементов сети или от вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода ЛЭП, м
До 1	1,5
От 1 до 20	2,0
От 35 до 110	4,0
От 150 до 220	5,0
330	6,0
От 500 до 750	9,0
800 (постоянный ток)	9,0

Границы опасной зоны от воздействия движущихся машин, механизмов, их частей и элементов должны определяться зоной в пределах 5 м от опасного объекта, если иное не предусмотрено указаниями в паспорте, инструкции завода-изготовителя.

При работе с ручным электрофицированным, пневматическим и другим инструментом меры безопасности и режимы труда должны определяться в соответствии с ПОТ РО-14000-006-98.

Если в ППР (ТК) границы опасных зон не указаны, их определяют до начала работ лица, ответственные за организацию и производство работ на объекте.

Наряд-допуск определяет место выполнения, содержание работ с повышенной опасностью, условия их безопасного проведения, время начала и окончания работ, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность при выполнении этих работ.

К наряду-допуску могут, при необходимости, прилагаться эскизы защитных устройств и приспособлений, схемы расстановки постов оцепления, установки предупредительных знаков и т. д.

Система нарядов-допусков не отменяет разработки планов организации работ (ПОР) на строительные, монтажные, ремонтные и другие работы.

В исключительных случаях работы с повышенной опасностью (предупреждение аварии, устранение угрозы жизни работникам, ликвидация аварий и стихийных бедствий в их начальных стадиях) могут быть начаты без оформления наряда-допуска, но с обязательным соблюдением комплекса мер по обеспечению безопасности работников и под непосредственным руководством ответственного должностного лица.

Если эти работы принимают затяжной характер, оформление наряда-допуска должно быть произведено в обязательном порядке.

Работы в тепловых энергоустановках должны проводиться по наряду-допуску, форма которого приведена в приложении № 11 к ПОТ РО 14000-005-98 «Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения» (далее — ПОТ РО 14000-005-98), по разовому письменному распоряжению.

Не допускается самовольное проведение работ, а также расширение рабочих мест и объема задания, определенных нарядом-допуском или распоряжением.

К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, согласно законодательству допускаются лица, не имеющие противопоказаний по возрасту и полу, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данных работ, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда.

Работники, занятые работами в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с законодательством

в порядке, установленном приказом Минздравсоцразвития России от 16 августа 2004 г. № 83 «Об утверждении Перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения этих осмотров (обследований)».

С 1 января 2012 г. вводится новый порядок проведения вышеуказанных медицинских осмотров (приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н).

Содержание

Введение	3
Общие положения	5
Требования к персоналу, ответственному за организацию и производство работ повышенной опасности	10
Порядок оформления и выдачи нарядов-допусков и распоряжений	20
Порядок допуска и производство работ с повышенной опасностью ...	24
Требования безопасности при выполнении отдельных работ	30
Типовые инструкции по охране труда	51
Типовая инструкция по охране труда для слесаря по обслуживанию тепловых пунктов	51
Инструкция по охране труда для слесаря по обслуживанию тепловых сетей	60
Инструкция по охране труда для слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	72
Инструкция по охране труда для слесаря контрольно-измерительных приборов и средств автоматики	77
Инструкция по охране труда при ручной газовой сварке, пайке и наплавке	81
Приложения	
1. Примерный перечень работ с повышенной опасностью (приложение 1 ПОТ РО 14000-005-98 «Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения»)	89
2. Примерный перечень мест (условий) производства и видов работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск (приложение Е СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»)	91
3. Акт-допуск для производства строительного-монтажных работ на территории организации (приложение В СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»)	92
4. Наряд-допуск на ведение совмещенных работ (приложение З ПОТ РО 14000-005-98 «Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения»)	94

5. Наряд-допуск на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов (приложение Д СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»)	97
6. Наряд-допуск на проведение работ с повышенной опасностью при эксплуатации и ремонте теплопотребляющих установок, тепловых сетей и оборудования	99
7. Наряд-допуск на проведение газоопасных работ	102
8. Макет приказа «О порядке производства работ в условиях повышенной опасности»	104
9. Приказ о назначении лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок	119
10. Приказ о назначении лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок в структурных подразделениях	123
11. Журнал учета выдачи нарядов-допусков на производство работ повышенной опасности	126
12. Журнал учета работ по нарядам и распоряжениям	127
13. Журнал обходов тепловых сетей	128
14. Форма рапорта слесаря по обслуживанию тепловых сетей	129
15. Журнал приемки и осмотра лесов и подмостей	131
16. Журнал учета работ и регистрации результатов визуального и измерительного контроля при наружном осмотре трубопровода тепловой сети	132
17. Акт визуального и измерительного контроля при наружном осмотре трубопровода тепловой сети	135
18. Акт на гидравлическое испытание трубопровода тепловой сети при техническом освидетельствовании	137
19. Журнал проверки знаний персонала, обслуживающего тепловые энергоустановки	140
20. Удостоверения проверки знаний	142
21. Журнал административных распоряжений	144
22. Журнал заявок на вывод оборудования из работы	145
23. Журнал дефектов и неполадок с оборудованием	146
24. Журнал учета проверки контрольно-измерительных приборов и автоматики	147
25. Журнал учета проведения противоаварийных и противопожарных тренировок	149
26. Журналы учета тепловой энергии и теплоносителя в водяных (паровых) системах теплоснабжения	151
27. Журнал учета тепловых энергоустановок	153
28. Оперативный журнал	154
29. Промежуточная приемка работ	156
30. Акт на разбивку трассы тепловой сети	158
31. Акт на скрытые работы при укладке трубопроводов тепловой сети	160
32. Акт на скрытые работы по камерам	162

33. Акт о растяжке компенсаторов	164
34. Акт на промывку (продувку теплопровода)	165
35. Акт на гидравлическое испытание трубопровода	166
36. Акт о приемке в эксплуатацию теплопровода	168
37. Акт на приемку электрозащитной установки в эксплуатацию	171
38. Перечень работ, выполняемых при текущем ремонте тепловой сети	174
39. Перечень работ, проводимых при капитальном ремонте тепловой сети	176
40. Акт приемки тепловой сети из капитального ремонта	178
41. Акт сдачи-приемки пусконаладочных работ по вводу средств автоматизации	181
42. Акт сдачи-приемки средств автоматизации их режимной наладки	184
43. Ведомость налаженных приборов и средств автоматизации	186
44. Акт о готовности теплового пункта и систем теплоснабжения к отопительному сезону	187
45. Акт готовности систем отопления и тепловых сетей потребителя к эксплуатации в отопительном периоде	191
46. Акт готовности тепловой сети к эксплуатации в отопительном периоде	193
47. Акт готовности котельной к эксплуатации в отопительном периоде	195
48. Акт на осмотр теплопровода при вскрытии прокладки	198
49. Акт гидравлической опрессовки	204
50. Графики планово-предупредительного ремонта тепловых энергоустановок	207
51. Перспективный план (годовой график) капитального ремонта тепловых сетей	212
52. Журнал учета и содержания средств защиты	213
53. Журнал учета и осмотра такелажных средств, механизмов и приспособлений	214
54. Журнал учета и осмотра съемных грузозахватных приспособлений и тары	216
55. Журнал контроля состояния первичных средств пожаротушения	218

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Бадагуев Булат Тимофеевич

**РАБОТЫ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ.
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ
ТЕПЛОВЫХ ЭНЕРГОУСТАНОВОК**

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.ФЦ.15.953.П.000115.06.03 от 16.06.2003 года

Подписано в печать 14.10.11 г.
Бумага газетная. Формат 60×84/16.
Гарнитура «Петербург». Печать офсетная.
Печ. л. 14,0. Тираж 1000 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: 140006, Моск. обл., Люберцы, Октябрьский пр-т, 403.
Тел.: (495) 554-21-86.