

Некоммерческое Партнерство «Российское теплоснабжение»



**Стандарт организации НП «РТ»
СТО НП «РТ» 70264433-4-3-2009**

**ТРЕБОВАНИЯ
ПРИ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ,
ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ ОПЕРАЦИЯХ,
ПРИЕМКЕ И ХРАНЕНИИ
ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБОПРОВОДОВ В ППУ ИЗОЛЯЦИИ
ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

*Документ системы
качества НП «РТ»*

Предисловие

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН специалистами НП «Российское теплоснабжение»,

ОАО «ВНИПИэнергопром» и ООО «ФлоуСистем»:

Ю.В. Яровой (НП «Российское теплоснабжение»);

Ю.Ю. Бурдыга (НП «Российское теплоснабжение»);

Л.А. Тутыхин (ОАО «ВНИПИэнергопром»);

В.Х. Корсунский (ООО «ФлоуСистем»)

2 ВНЕСЕН Научно-техническим Управлением Некоммерческого партнерства
«Российское теплоснабжение»

3 ОДОБРЕН Научно-техническим Советом Некоммерческого партнерства
«Российское теплоснабжение»

4 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Президентом Некоммерческого Партнерства
«Российское теплоснабжение», приказ № 26 от 19 октября 2009 г.

5 ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт является интеллектуальной собственностью НП «Российское теплоснабжение» и не может быть полностью или частично воспроизведен без официального разрешения НП «Российское теплоснабжение».

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины, определения и сокращения.....	2
4 Общие положения.....	2
5 Требования при погрузочно-разгрузочных операциях	3
6 Требования при транспортировании.....	4
7 Требования при приемке.....	5
8 Требования при хранении.....	5
Библиография.....	8

Введение

Настоящий стандарт организации (далее – стандарт) содержит требования, выполняемые при транспортировании, погрузочно-разгрузочных операциях, приемке и хранении с целью обеспечения и сохранения качества элементов трубопроводов в пенополиуретановой изоляции для тепловых сетей.

Настоящий стандарт разработан в соответствии с [1] и ГОСТ Р 1.4.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ НП «РТ»

**ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ,
ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ ОПЕРАЦИЯХ, ПРИЕМКЕ И ХРАНЕНИИ
ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБОПРОВОДОВ В ППУ ИЗОЛЯЦИИ
ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ****Requirements of transportation, loading and unloading operations, acceptance and storage
of elements of pipelines in polyurethane insulation for heat networks**

Дата введения -2009-10 - 19

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке (для подземной прокладки тепловых сетей) или стальным защитным покрытием (для надземной прокладки тепловых сетей).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты и классификаторы:

ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организации. Общие положения

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.020-80 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности

ГОСТ 30732-2006 Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия

П р и м е ч а н и е - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 бесканальная прокладка: Прокладка трубопроводов непосредственно в грунте.

3.2 владелец трубопровода: Организация, на балансе которой находится трубопровод и администрация которой несет юридическую и уголовную ответственность за безопасную его эксплуатацию.

3.3 тепловая сеть: Совокупность устройств, предназначенных для передачи и распределения тепловой энергии и теплоносителя.

3.4 фасонная часть (деталь): Деталь или сборочная единица трубопровода или трубной системы, обеспечивающая изменение направления, слияние или деление, расширение или сужение потока рабочей среды.

3.5 элемент трубопровода: Сборочная единица трубопровода пара или горячей воды, предназначенная для выполнения одной из основных функций трубопровода (например, прямолинейный участок, колено, тройник, конусный переход, фланец и др.).

3.6 ППУ – пенополиуретан.

3.7 ППР – проект производства работ.

4 Общие положения

4.1 При транспортировании, погрузочно-разгрузочных операциях и хранении необходимо следить за тем, чтобы не повредить элементы трубопроводов в ППУ изоляции для тепловых сетей (далее - элементы).

Любые погрузочно-разгрузочные работы, транспортировка и хранение элементов должны выполняться с учетом свойств различных материалов и существующих внешних условий с тем, чтобы предохранить все элементы от ударов, которые могут вызвать повреждения, и от попадания грязи и воды в стальные трубы и фасонные изделия.

4.2 При условии реализации продукции с завода-производителя, производитель не несет ответственность за повреждения, полученные при транспортировании, разгрузочных операциях и хранении.

4.3 При условии реализации продукции на месте хранения/монтажа, производитель несет ответственность за повреждения, полученные при погрузочных операциях и транспортировании.

4.4 При транспортировании, погрузочно-разгрузочных операциях, хранении и до производства сварочных работ концы стальных труб и фасонных изделий должны быть закрыты заглушками.

4.5 Не допускается проводить погрузочно-разгрузочные работы, транспортирование и перемещение при температурах ниже минус 18 °С для элементов с внешней полиэтиленовой оболочкой.

5 Требования при погрузочно-разгрузочных операциях

5.1 Погрузочно-разгрузочные операции элементов следует выполнять механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации согласно требованиям настоящего раздела, ГОСТ 12.3.009-76, ГОСТ 12.3.020-80, Правил [3] и [4].

5.2 Поднимать и перемещать грузы вручную необходимо при соблюдении норм, установленных действующим законодательством.

5.3 При выполнении погрузочно-разгрузочных операций, связанных с использованием железнодорожного, автомобильного или водного транспортных средств, должны соблюдаться также «Отраслевые правила по охране труда в хозяйстве грузовой и коммерческой работы на федеральном железнодорожном транспорте» [5], «Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте» [6] и «Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов» [7] соответственно.

5.4 Владелец крана или эксплуатирующей организацией должны быть разработаны способы правильной строповки и зацепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики [3].

Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и крановщикам или вывешены в местах производства работ.

Схемы строповки и кантовки грузов и перечень применяемых грузозахватных приспособлений должны быть приведены в технологических регламентах предприятия-изготовителя. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

5.5 Руководство морских и речных портов обязано обеспечить производство погрузочно-разгрузочных работ с применением кранов по утвержденным им технологическим картам [3].

5.6 Для погрузки, разгрузки и укладки элементов необходимо использовать полотенчатые неметаллические стропы, исключающие возможную деформацию оболочки.

5.7 Не допускается использовать при погрузке, разгрузке и укладке элементов крюки, металлический трос, цепь, проволоку, канаты или другие грузозахватные устройства, которые могут повредить внешнюю полиэтиленовую оболочку (или стальное защитное покрытие) и теплоизоляционный слой из пенополиуретана.

5.8 При погрузочно-разгрузочных операциях не допускается сбрасывание, скатывание, соударение элементов, а также качение и волочение их по земле.

5.9 Трубы следует укладывать таким образом, чтобы маркировка была видна (для входного контроля).

5.10 При складировании труб вблизи земляных выемок (траншеи, котлованы) расстояние от бровки до места складирования должно определяться ППР в зависимости от глубины траншеи и типа грунта (угла естественного откоса) или крепления траншеи [9].

5.11 При погрузочно-разгрузочных операциях с сильфонными компенсаторами (сильфонными компенсационными устройствами) не допускать повреждений гофров сильфонов.

6 Требования при транспортировании

6.1 Элементы трубопроводов перевозят автомобильным, железнодорожным и водным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, обеспечивающими сохранность изоляции и исключающими возникновение продольного изгиба.

6.2 Укладку труб в транспортные средства необходимо производить ровными рядами на деревянные щиты и прокладки, не допуская перехлестов и повреждений. В качестве амортизатора между трубами с целью исключения повреждения покрытия допускается использовать поролон, резину и т.п. Количество одновременно загружаемых труб и количество ярусов в укладке должно определяться из условия их сохранности во время перевозки при соблюдении требований предприятия-изготовителя.

6.3 Для предупреждения самопроизвольного раскатывания нижнего ряда труб при транспортировке под крайние трубы следует установить специальные башмаки, исключающие возможность повреждения защитной оболочки и теплоизоляционного слоя в процессе транспортировки [9].

7 Требования при приемке

7.1 Принимающая сторона осуществляет приемку элементов трубопроводов, которая включает в себя:

- экспресс-анализ (по усмотрению Заказчика);
- проверку количества и номенклатуры элементов по списку;
- проверку качества продукции, включая проверку на отсутствие повреждений во время транспортировки;
- проверку наличия действующих сертификатов;
- наружный осмотр и выборочный измерительный контроль металлических элементов (толщина, овальность, фаска), пенополиуретановой изоляции и внешней полиэтиленовой оболочки (или стального защитного покрытия);
- проверку на каждую партию элементов наличия документа качества, который должен содержать: наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак; условное обозначение изделия; номер партии и дату изготовления; результаты испытаний или подтверждение о соответствии качества продукции требованиям действующих нормативных документов; отметку отдела технического контроля;
- проверку наличия технической документации от предприятия-изготовителя;
- подписание Акта приемки сторонами.

7.2 Каждый элемент согласно ГОСТ 30732 должен иметь маркировку, содержащую: условное обозначение изделия; товарный знак или наименование предприятия-изготовителя; номер партии; дату изготовления.

8 Требования при хранении

8.1 При длительном хранении (более двух недель) элементов трубопроводов, необходимо предусмотреть их защиту от прямых солнечных лучей.

8.2 Термоусадочные муфты должны храниться в закрытом помещении с температурой не более +25 °С во избежание преждевременной усадки материала.

8.3 Хранить термоусадочные муфты следует в вертикальном положении прямо, опираясь на один из торцов. Штабелирование муфт не допускается.

8.4 Наилучший способ штабелирования прямых труб – это укладка труб на ровную и твердую опору из песка, не содержащего камней (рис. 1). Для предотвращения загрязнения труб в дождливую погоду, концы труб на участке длиной 1 м не должны иметь опоры. Наружная оболочка нижней трубы должна отстоять от земли примерно на 0,2 м [8].

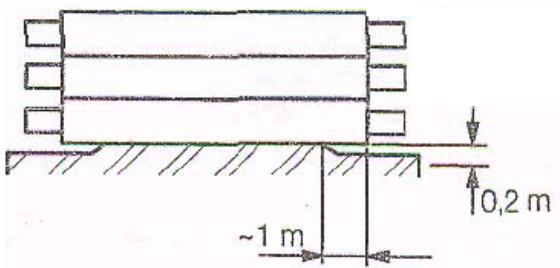


Рисунок 1 - Штабелирование на песке

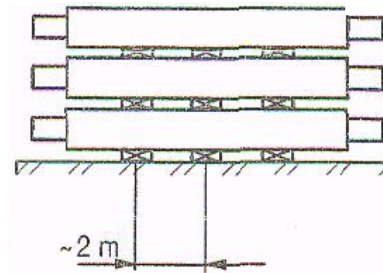


Рисунок 2 - Штабелирование на прокладках

8.5 При штабелировании на прокладках (рис.2), прокладки должны располагаться так, чтобы трубы имели опору приблизительно на 10% длины. В более высоких штабелях прокладки располагаются чаще или применяются более широкие прокладки. Для труб больших диаметров рекомендуется применять подкладки и прокладки с клиньями и обшивкой из листовой резины или другого эластичного материала, при этом не допускается смятие элементов.

8.6 Складирование изолированных труб производят штабелями высотой не более 2 м для труб с диаметром оболочки до 630 мм включительно, не более трех рядов – для труб диаметром оболочки 710-800 мм и не более двух рядов – для труб диаметром оболочки 900 мм и выше. При этом не допускается смятие элементов.

Для предотвращения раскатывания труб в штабелях должны быть предусмотрены меры против раскатывания труб. В частности, должны быть установлены боковые опоры.

8.7 Стальные трубы и фасонные изделия хранят в специально отведенных и оборудованных для них местах, рассортированные по видам и диаметрам.

8.8 Торцы элементов трубопроводов должны быть защищены от проникновения влаги и посторонних включений.

8.9 Складирование и хранение элементов трубопроводов в местах, подверженных затоплению, не допускается.

8.10 Положение фасонных изделий при хранении должно исключать скопление атмосферных осадков на торцах изоляции.

8.11 При хранении элементов на складе и объекте строительства, учитывая горючесть пенополиуретана и полиэтилена, следует соблюдать правила противопожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004.

8.12 Не допускается разводить огонь и проводить огневые работы в непосредственной близости (ближе 2 м) от места складирования элементов, хранить рядом с ними горючие и легковоспламеняющиеся жидкости [9].

8.13 При горении из пенополиуретана выделяются высокотоксичные продукты. В случае возгорания пламя необходимо тушить в изолирующем противогазе. Тушение допускается производить любыми средствами пожаротушения.

8.14 Воздействие открытого пламени или искр на тепловую изоляцию по длине трубы и в торцевых сечениях не допускается.

Библиография

- [1] Правила разработки и утверждения стандартов организации НП «Российское теплоснабжение» ПР 1-2007/НП «РТ». -М, 2007. – 15 с.
- [2] Справочник ALSTOM. 1997.04 – 301 с.
- [3] Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов ПБ 10-382-00 //Утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 31 декабря 1999 г. №98.
- [4] Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей РД 34.03.201-97//Согл. Главгосэнергонадзора России 02 апреля 1997 г.; Утв. Зам. Министра топлива и энергетики РФ 03 апреля 1997 г.
- [5] ПОТ РО-13153-ЦМ-933-03 Отраслевые правила по охране труда в хозяйстве грузовой и коммерческой работы на федеральном железнодорожном транспорте // Утв. Заместителем Министра путей сообщения РФ Х.Ш. Зябировым 20 января 2003 года.
- [6] Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте// Утв. Постановлением Минтруда РФ от 12 мая 2003 г. №28.
- [7] ПОТ РМ-007-98 Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов// Утв. Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 20 марта 1998 г. №16.
- [8] Справочник Logstor Ror A/S 03.95
- [9] СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке».

СТО НП «РТ» 70264433-4-3-2009

Ключевые слова: требования, трубы, фасонные изделия, элементы, транспортирование, погрузочно-разгрузочные операции, приемка, хранение