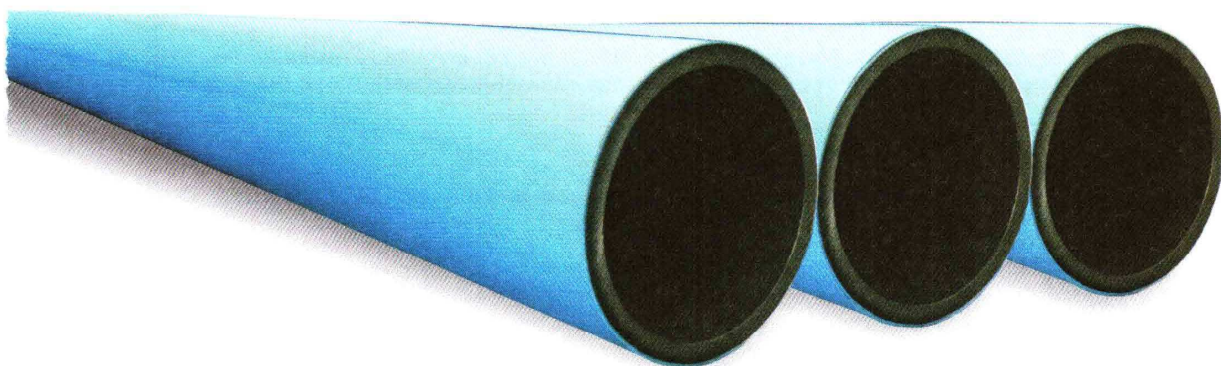


Трубы напорные
из полиэтилена
с защитным покрытием «ПРОТЕКТ»
СТО 73011750-004-2009
(с 20.03.2009 г.)



ГРУППА
ПОЛИПЛАСТИК



ПРЕДИСЛОВИЕ

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. №184–ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организации в Российской Федерации – ГОСТ Р 1.4–2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

СВЕДЕНИЯ О СТАНДАРТЕ

1. РАЗРАБОТАН ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК»: ООО «Климовский трубный завод», НТЦ «Пластик» ЗАО «Завод АНД Газтрубпласт» и распространяется на предприятия и организации ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК». Согласован с ООО «Торговый Дом «Современные трубопроводные системы», МГУП «Мосводоканал», ГУП «Мосинжпроект», ООО «Институт «Каналстройпроект».

2. ОДОБРЕН И РЕКОМЕНДОВАН для применения в качестве стандарта на продукцию, поставляемую на внутренний и внешний рынок, подкомитетом ПК-1 технического комитета по стандартизации ТК 241.

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК».

ВЗАМЕН СТО 73011750–004–2008

Настоящий стандарт организации не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК».

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК»

ТРУБЫ НАПОРНЫЕ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА С ЗАЩИТНЫМ ПОКРЫТИЕМ «ПРОТЕКТ»

Polyethylene pressure pipes with protective layer «PROTECT»

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт организации распространяется на напорные трубы из полиэтилена с защитным наружным покрытием «ПРОТЕКТ» в виде тонкостенного слоя из упрочненного полипропилена (далее – трубы «ПРОТЕКТ»), наносимого соэкструзией или намоткой. Покрытие предназначено для защиты от механических повреждений при транспортировании, монтаже и эксплуатации напорных труб из полиэтилена по ГОСТ 18599 или другой нормативной или технической документации, транспортирующих воду, в том числе для хозяйственно-питьевого водоснабжения при номинальном давлении до 1,6 МПа и температуре среды до 40 °С, а также другие жидкие и газообразные вещества; труб по ГОСТ Р 50838 и ТУ 2248–018–40270293 [1], транспортирующих горячие газы при максимальном рабочем давлении до 0,1 МПа и рабочей температуре среды до 40 °С.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте организации использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 50838–95 Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия.

ГОСТ 12.1.007–76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.044–89 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 12.3.030–83 Переработка пластических масс. Требования безопасности.

ГОСТ 17.2.3.02–78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.

ГОСТ ИСО 161–1–2004 Трубы из термопластов

для транспортирования жидких и газообразных сред. Номинальные наружные диаметры и номинальные давления. Метрическая серия.

ГОСТ 6507–90 Микрометры. Технические условия.

ГОСТ 9550–81 Методы определения модуля упругости при растяжении, сжатии и изгибе.

ГОСТ 11262–80 Пластмассы. Метод испытания на растяжение.

ГОСТ 11358–89 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия.

ГОСТ 18599–2001 Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия.

ГОСТ 24621–91 Пластмассы и эбонит. Определение твердости при вдавливании с помощью дюрометра (твердость по Шору).

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте организации применены термины с соответствующими определениями по ГОСТ ИСО 161–1, ГОСТ Р 50838, ГОСТ 18599 и следующий термин: **Интервал** - промежуток между концом и началом следующей маркировки.

4. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

4.1. Трубы «ПРОТЕКТ» представляют собой двухслойную конструкцию, состоящую из напорной трубы по ГОСТ 18599 или ГОСТ Р 50838, или ТУ 2248–018–40270293 [1] и тонкостенного защитного покрытия, наносимого соэкструзией на трубы номинальным наружным диаметром до 630 мм включительно, или намоткой на наружную поверхность для труб номинальным наружным диаметром 710 мм и более.

4.2. Толщина защитного покрытия должна соответствовать табл. 1. Расчетная масса защитного покрытия приведена в прил. А.

Таблица 1. Толщина защитного покрытия, мм

Номинальный наружный диаметр напорной трубы, d	Толщина защитного покрытия	
	минимальная	максимальная
110	0,9	1,5
160	1,1	1,7
225	1,3	1,9
315	1,5	2,3
355	1,6	2,4
400	1,8	2,6
500	2,0	3,0
560	2,2	3,2
630	2,5	3,5
710	3,0	5,0
800	3,0	5,0
900	3,0	5,0
1000	3,0	5,0
1200	3,0	5,0

4.3. Трубы «ПРОТЕКТ» изготавливают в прямых отрезках и бухтах. Длина труб в прямых отрезках должна быть от 5 до 13 м кратностью 0,25 м. Предельное отклонение длины от номинальной – плюс 1%. Допускается в партии труб в отрезках наличие труб длиной менее 5 м в количестве до 5 % от общей длины.

По согласованию с потребителем с концов труб допускается удалять защитное покрытие механическим способом в заводских условиях для последующей стыковой сварки для свободного образования сварочного грата. Длина зачищенного конца должна соответствовать табл. 2.

Таблица 2. Длина зачищенного конца трубы, мм

Номинальный наружный диаметр напорной трубы, d	Длина зачищенного конца трубы	
	минимальная	максимальная
315	8	12
355	10	14
400	10	14
500	11	16
560	11	16
630	13	18
710	13	19
800	14	20
900	15	22
1000	16	23
1200	16	23

4.4. Условное обозначение состоит из слова «труба», обозначения труб по ГОСТ 18599 или ГОСТ Р 50838 или ТУ 2248-018-40270293 [1], торгового наименования «ПРОТЕКТ», обозначения настоящего стандарта организации.

Примеры условных обозначений:

Труба ПЭ 100 SDR 17 800х47,4 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 ПРОТЕКТ СТО 73011750-004-2009.

Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11- 110х10 ГОСТ Р 50838-95 ПРОТЕКТ СТО 73011750-004-2009.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Трубы «ПРОТЕКТ» должны соответствовать требованиям настоящего стандарта организации, и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.2. Для изготовления защитного покрытия используют минералонаполненную композицию термо-

и светостабилизированного сополимера пропилена.

5.3. Характеристики

Защитное покрытие должно соответствовать характеристикам, указанным в табл. 3. Напорные трубы из полиэтилена должны соответствовать требованиям ГОСТ 18599 или ГОСТ Р 50838, или ТУ 2248-018-40270293 [1], кроме показателя «внешний вид».

Таблица 3. Технические требования

Наименование показателя	Значение	Метод испытания
Внешний вид поверхности защитного покрытия	Наружная поверхность труб «ПРОТЕКТ» с защитным покрытием, наносимым методом соэкструзии, должна быть гладкой. На наружной поверхности труб, изготовленных методом намотки, допускается местное утолщение, вызванное перехлестом при наложении полос. Допускаются незначительные продольные полосы, волнистость. Не допускаются трещины, пузыри, вздутия, раковины. Цвет защитного покрытия для напорных труб по ГОСТ 18599 – синий, труб по ГОСТ Р 50838 и ТУ 2248-018-40270293 – желтый или оранжевый. Оттенки не регламентируются. Внешний вид поверхности труб «ПРОТЕКТ» должен соответствовать контрольному образцу.	–
Твердость по Шору, D, не менее	63	По ГОСТ 24621 и по 8.2.3 настоящего стандарта организации
Модуль упругости при растяжении, МПа, не менее	1400	По ГОСТ 9550 и по 8.2.4 настоящего стандарта организации

5.4. Маркировка

5.4.1. Маркировку наносят на поверхность трубы «ПРОТЕКТ» методом цветной печати или другим способом, обеспечивающим ее сохранность и не ухудшающим качество трубы, с интервалом не более 1,0 м. Маркировка должна включать наименование изготовителя и/или товарный знак, условное обозначение трубы без слова «труба», номер партии напорной трубы, дату изготовления (месяц, год). В маркировку допускается включать другую информацию, например, номер линии, смены.

5.4.2. Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 с указанием количества отрезков и длины каждого отрезка в бухте, катушке.

5.5. Упаковка

Упаковку труб «ПРОТЕКТ» проводят в соответ-

ствии с требованиями ГОСТ 18599 или ГОСТ Р 50838, или ТУ 2248-018-40270293 [1].

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1. Требования безопасности при изготовлении труб из полиэтилена должны соответствовать ГОСТ 18599 или ГОСТ Р 50838, или ТУ 2248-018-40270293 [1].

6.2. Полиэтилен и полипропилен, из которых изготовлены трубы «ПРОТЕКТ», относят к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007. Трубы с защитой относят к группе «горючие» по ГОСТ 12.1.044, температура воспламенения полиэтилена – около 365 °С, полипропилена – около 325–343 °С.

Средства пожаротушения: распыленная вода со смачивателем, огнетушащие составы (средства), двуокись углерода, пена, огнетушащий порошок ПФ, песок, кошма.

Тушить пожар необходимо в изолирующих противогазах любого типа или промышленных фильтрующих противогазах марок А, В, М или БКФ и защитных костюмах по нормативным и техническим документам.

6.3. В условиях хранения и эксплуатации трубы «ПРОТЕКТ» не выделяют в окружающую среду

токсичных веществ и не оказывают при непосредственном контакте вредного действия на организм человека, работа с ними не требует применения специальных средств индивидуальной защиты.

Безопасность технологического процесса при производстве труб «ПРОТЕКТ» должна соответствовать ГОСТ 12.3.030.

Предельно допустимые концентрации продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственных помещений и класс опасности приведены в табл. 4.

Таблица 4. Предельно допустимые концентрации продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны

Наименование продукта	Предельно-допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны по [2], мг/м ³	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007	Действие на организм
Формальдегид	0,5	2	Выраженное раздражающее сенсibilизирующее
Ацетальдегид	5	3	Общее токсическое
Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	5	3	Общее токсическое
Углерода оксид	20	4	Общее токсическое
Аэрозоль полиэтилена	10	4	Общее токсическое
Аэрозоль полипропилена	10	3	Общее токсическое

6.4. С целью предотвращения загрязнения атмосферы в процессе производства труб необходимо соблюдать требования ГОСТ 17.2.3.02.

Трубы стойки к деструкции в атмосферных условиях. Образующиеся при производстве твердые технологические отходы не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке. Непригодные для переработки отходы подлежат

уничтожению в соответствии с санитарными нормами и правилами, предусматривающими порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

Применительно к использованию, транспортированию и хранению труб из полиэтилена с покрытием из полипропилена специальные требования к охране окружающей среды не предъявляются.

7. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

7.1. Приемку напорных труб проводят по показателям ГОСТ 18599, ГОСТ Р 50838 или ТУ 2248–018–40270293 [1], кроме показателя «внешний вид поверхности».

7.2. Для проверки качества защитного покрытия проводят дополнительные испытания по показателям табл. 5, отбирая пробы покрытия в виде полос, отделенных по периметру трубы, объем выборки указан в табл. 5.

Таблица 5. Параметры контроля защитного покрытия

№	Наименование показателя	Частота контроля	Объем выборки
1	Внешний вид поверхности покрытия	На каждой партии	5 проб
2	Размеры, указанные в табл. 2	На каждой партии	5 проб
3	Твердость по Шору, <i>D</i>	При освоении производства для каждого типоразмера и при изменении композиции защитного покрытия	3 пробы
4	Модуль упругости при растяжении	При освоении производства для каждого типоразмера и при изменении композиции защитного покрытия	3 пробы

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение труб «ПРОТЕКТ» осуществляют аналогично напорным трубам по ГОСТ 18599 или ГОСТ Р 50838, или ТУ 2248–018–40270293 [1].

9. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

9.1. Проектирование и монтаж трубопроводов систем газоснабжения, водоснабжения и водоотведения с использованием труб «ПРОТЕКТ» осуществляют аналогично трубам по ГОСТ 18599 или ГОСТ Р 50838, или ТУ 2248–018–40270293 [1].

9.2. При сварке встык труб «ПРОТЕКТ» между собой или с соединительными деталями защитное покрытие на концах труб удаляют на длину, достаточной для свободного образования шва. Допускается при сварке встык защитное покрытие не удалять.

При сварке соединительными деталями с закладными электронагревателями защитное покрытие удаляют на длину, обеспечивающей контакт соединительной детали с поверхностью полиэтиленовой трубы.

9.3. Трубы «ПРОТЕКТ» применяют при траншейной укладке без использования песчаной засыпки, при прокладке в неустойчивых и подвижных грунтах, при плужной и роторной укладке, а также при применении бестраншейных технологий: горизонтально-направленное бурение, проколы с использованием пневмопробойника, релайнинг и другие методы реновации.

9.4. Метод нанесения защитного покрытия при производстве (созкструзия или намотка) не регламентирует направление протяжки трубы «ПРОТЕКТ».

9.5. При монтаже, транспортировании и хранении глубина царапин, порезов на защитном покрытии не нормируется и допускается на всю толщину наружного покрытия.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие труб «ПРОТЕКТ» требованиям настоящего стандарта организации при соблюдении условий транспортирования и хранения.

10.2. Гарантийный срок – два года со дня изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ)
Расчетная масса защитного покрытия

Таблица А.1. Расчетная масса защитного покрытия

Номинальный наружный диаметр напорной трубы, d , мм	Масса 1 м покрытия, кг
110	0,420
160	0,712
225	1,14
315	1,90
355	2,25
400	2,79
500	3,96
560	4,78
630	5,98
710	8,9
800	10,0
900	11,2
1000	12,7
1200	15,0

Примечание. Масса 1 м покрытия рассчитана при плотности полипропилена 1,0 г/см³.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)

Порядок оформления и утверждения контрольных образцов внешнего вида

Б.1. Контрольный образец представляет отрезок трубы «ПРОТЕКТ» длиной не менее 300 мм с нанесенной на поверхность покрытия маркировкой, отобранный от партии труб, изготовленной в соответствии с требованиями настоящего стандарта организации.

Образец должен быть отрезан перпендикулярно к оси трубы.

Б.2. Контрольный образец оформляют на один типовой представитель любого размера труб.

Б.3. Контрольный образец снабжают опломбированным ярлыком, в котором указывают:

- условное обозначение трубы «ПРОТЕКТ»;
- наименование изготовителя;

- гриф утверждения контрольного образца руководителем изготовителя, заверенный круглой печатью, с указанием даты утверждения;

- гриф согласования с разработчиком настоящего стандарта организации или любой лабораторией (центром), аккредитованной в области испытаний труб и соединительных деталей из пластмасс, заверенный круглой печатью, с указанием даты согласования.

Б.4. Контрольные образцы утверждают на срок до пересмотра настоящего стандарта организации или до внесения изменений в показатель 1 табл. 3.

Б.5. Контрольные образцы хранят у изготовителя.

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] ТУ 2248-018-40270293-2002	Трубы из полиэтилена для газопроводов больших диаметров
[2] ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны