ТП № 2026.07/FTK-P03

FUSITEK

Технический паспорт

Труба полипропиленовая, армированная алюминием,
Fusitek PPR/AL/PPR SDR6



Сертификат соответствия: РОСС RU C-RU.АЯ09.В.04228/26
Производитель: ООО Юнайтед Термо Рус
Адрес: РФ, 301830, Тульская обл., г. Богородицк, Заводской проезд, д. 2
Дата издания: Июль 2026

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601–2019

1. Назначение и область применения

1.1. Трубы напорные, армированные средним слоем из алюминия (композитные), Fusitek PPR/AL/PPR SDR6 из полипропилена рандом сополимера (ППР) применяются в системах питьевого и хозяйственно-питьевого назначения, отопления, холодного, горячего водоснабжения, кондиционирования, а также в качестве технологических трубопроводов, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам трубы и фитингов.

1.2. Наружный и внутренний слой трубы выполнены из полипропилена рандом сополимера (ППР). Средний слой выполнен из алюминиевой фольги (ленты) в мягком (отожжённом) состоянии. Слой алюминиевой фольги соединён внахлёст и не имеет продольного сварного соединения. Средний слой из алюминиевой ленты расположен ровно посередине между слоями полипропилена. Важно понимать, что армирование алюминием не ведёт к увеличению величины рабочего давления, а позволяет значительно снизить температурное (линейное) расширение трубы. Слой алюминия также является кислородным барьером.

1.3. Трубы поставляются в отрезках по 4 или 2 м.

1.4. Трубы производятся в белом и сером цветах.

2. Классификация условий эксплуатации трубопровода согласно ГОСТ Р 53630–2015

2.1. Расчетный срок службы трубопроводов ППР Fusitek составляет более 50 лет при условии правильного монтажа и соблюдений характеристик материала. Возможны кратковременные пиковые температуры до 100 °С. При длительных температурах воды от 70 °С до 90 °С срок службы трубопроводной системы сокращается.

Класс эксплуатации	$T_{раб}$, °С	Время при $T_{раб}$, годы	$T_{макс}$, °С	Время при $T_{макс}$, годы	$T_{авар}$, °С	Время при $T_{авар}$, часы	Применение
1	60	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (60 °С)
2	70	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (70 °С)
4	20 40 60	2.5 20 25	70	2.5	100	100	Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами
5	20 60 80	14 25 10	90	1	100	100	Высокотемпературное отопление отопительными приборами
ХВ	20	50	-	-	-	-	Холодное водоснабжение

$T_{раб}$ - рабочая температура или комбинация рабочих температур транспортируемой воды;

$T_{макс}$ - максимальная рабочая температура транспортируемой воды, действие которой ограничено по времени;

$T_{авар}$ - аварийная температура транспортируемой воды, возникающая в аварийных ситуациях при нарушении работы автоматики терморегулирования, при этом аварийные фазы в отдельности не должны превышать 3 часов.

Максимальный срок службы напорного трубопровода для каждого класса эксплуатации определяется суммарным временем работы трубопровода при температурах $T_{раб}$, $T_{макс}$, $T_{авар}$ в течение 50 лет. При сроке службы менее 50 лет все временные характеристики, кроме $T_{авар}$, следует пропорционально уменьшать.

Напорные трубы и соединительные детали из ППР эксплуатируются при рабочих температурах транспортируемой среды от +2 °С до +80 °С. Кроме того, они способны выдерживать кратковременное превышение максимальной рабочей температуры транспортируемой среды до +90 °С и аварийной температуры до +100 °С.

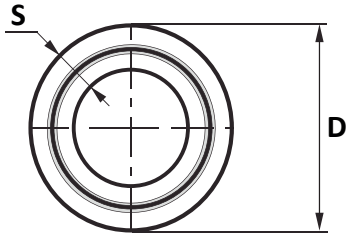
2.2. Для классов эксплуатации по ГОСТ Р 53630-2015 максимальное рабочее давление для труб Fusitek PPR/AL/PPR SDR6 указано в таблице ниже.

SDR	Класс 1	Класс 2	Класс 4	Класс 5	ХВ
Максимальное рабочее давление $P_{макс}$, МПа					
6	1.0	0.8	1.0	0.6	1.0

2.3. В случае, если предполагается эксплуатация с параметрами, отличающимися от регламентированных в классах эксплуатации по ГОСТ Р 53630-2015, то для определения расчетного срока службы трубы, температуры и давления можно воспользоваться правилом Майнера (ГОСТ 32415-2013; Приложение «Б») и эталонными графиками длительной прочности (ГОСТ 32415-2013 Приложение «В»).

Внимание! По истечении срока службы изделия, выполняемые им функции, могут быть утрачены, а также, может быть нарушена герметичность и причинен вред жизни, здоровью, имуществу.

3. Технические характеристики



Диаметр D, мм	Толщина стенки S, мм, S2.5/SDR6	Вес трубы, кг/пог.м	Внутренний объем, л/пог.м	Время нагрева при сварке, с	Время сварки, с	Время остывания, с	Глубина сварки, мм	Толщина аллюминия, мм
20	3.4	0.195	0.137	5	4	180	14	0.15
25	4.2	0.293	0.216	7	4	180	15.5	0.15
32	5.4	0.447	0.353	8	4	240	17.5	0.15
40	6.7	0.890	0.555	12	6	240	20	0.15
50	8.3	1.068	0.871	18	6	300	23	0.2
63	10.5	1.751	1.385	24	6	360	26	0.2

Свойство	Значение
Плотность, г/см^3	0.901-0.905
Показатель текучести расплава ППР, г/10 мин	0.27-0.3
Коэффициент эквивалентной шероховатости, мм	0.01
Предел текучести при растяжении (23 °С, v=50 мм/мин), МПа	25-27
Средний коэффициент линейного расширения, °С$^{-1}$	3x10^{-5}
Коэффициент теплопроводности, Вт/м·°С	0.23
Кислородопроницаемость, г/м^3, сутки	0
Стойкость к расслоению клеевого соединения, Н/см	>50
Номинальное давление, PN, бар*	25

*Обозначение PN25 является классификационным показателем при температуре 20 °С и не означает допустимость постоянной эксплуатации при давлении 25 бар в системах горячего водоснабжения или отопления. Допустимое давление определяется классом эксплуатации.

4. Обозначение на маркировке трубы

Маркировка трубы нанесена на её поверхности через каждый 1 метр.

FUSITEK PP-R/AL/PP-R SDR6/S2.5 20x3,4 класс 1/1,0 МПа класс 2/0,8 МПа класс 4/1,0 МПа ГОСТ Р 53630-2015 ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ С-1 СДЕЛАНО В РОССИИ ШТРИХ КОД ВНИМАНИЕ! МОНТАЖ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЕЙ

Маркировка	Группа
FUSITEK	бренд
PP-R/AL/PP-R	материал
SDR6/S2,5	SDR/серия
20x3,4	наружный диаметр и толщина стенки
класс 1/1,0 МПа класс 2/0,8 МПа класс 4/1,0МПа	классы эксплуатации и соответствующее им максимальное рабочее давление
ГОСТ Р 53630-2015	стандарт соответствия и система сертификации
ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ С-1	время производства и смена
СДЕЛАНО В РОССИИ	страна производства
ШТРИХ КОД	штрих-код

5. Пожарно-технические характеристики ППР

Пожарно-технические характеристики ППР согласно классификации, принятой в ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Пожарно-технические характеристики	Группа
Группа горючести	Г4
Группа воспламеняемости	В3
Дымообразующая способность	Д3
Токсичность продуктов горения	Т3

Температура плавления	140 - 144 °С
Температура начала деструкции	245 - 250 °С
Температура воспламеняемости	320 - 330 °С
Показатель горючести	около 20%

6. Требования к монтажу

6.1. Монтаж армированных полипропиленовых труб должен осуществляться при температуре окружающей среды не ниже +5 °С. Трубы, хранившиеся или транспортировавшиеся при температуре ниже 0 °С, перед монтажом должны быть выдержаны в течение 4 часов при температуре не ниже +5 °С.

6.2. Трубы с вмятинами, трещинами, надрезами, глубокими царапинами, продавливанием, следами удара, расслоением или повреждением от контакта с острыми предметами к монтажу не допускаются. Поврежденный участок должен быть полностью вырезан.

6.3. Соединения труб и фитингов должны выполняться методом термической полифузионной муфтовой сварки при помощи специального сварочного аппарата. Рекомендованная температура сварки 260 °С.

6.4. Обязательные требования к монтажу труб и фитингов:

- обязательный перпендикулярный рез трубы;
- удаление стружки и загрязнений;
- проверка овальности;
- нанесение метки глубины сварки;
- запрещается превышение установленной глубины;
- запрещается вращение трубы и фитинга при соединении;
- запрещается исправление положения во время охлаждения;
- соблюдение соосности;
- критерий приемки: сплошной равномерный валик по всей окружности;
- браковка соединений с трещинами, складками, перегревом и выраженной несоосностью.

6.5. Для гарантии производителя соединительные детали для раструбной сварки рекомендуется использовать того же производителя, что и трубы. В таких случаях обеспечивается одновременный

прогрев на рабочую глубину трубы и фитинга.
6.6. Время нагрева при выполнении соединений должно соответствовать времени, указанному в технических характеристиках.
6.7. Монтаж систем из полипропиленовых труб следует вести в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

7. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию
7.1. Эксплуатация труб из ППР должна осуществляться согласно ГОСТ Р 53630-2015, а также строго согласно классу эксплуатации.
7.2. При транспортировке горячей воды для избежания окислительной деструкции необходимо на стадии проектирования учитывать химический состав воды на содержание окислителей (хлорсодержащие элементы, кислород и др.), превышенное содержание окислителей под действием температуры и давления значительно сокращают срок эксплуатации трубы. Обеспечивайте соответствующую водоподготовку.
7.3. Полипропиленовые трубы, армированные алюминием, PPR/AL/PPR SDR6 не допускаются к применению:

- при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 95 °С;
- при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
- в помещениях категорий «А, Б, В» по пожарной опасности (п.2.8. СП 40-101-96);
- в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130 °С;
- в системах центрального отопления с элеваторными узлами;
- для расширительного, предохранительного, переливного и сигнального трубопроводов;
- для раздельных систем противопожарного водопровода (п.1.2. СП 40-101-96).

8. Условия хранения и транспортировки
8.1. Максимальный срок хранения полипропиленовых труб и фитингов до использования составляет 5 лет с момента производства, при превышении данного срока трубы и фитинги следует утилизировать. При нарушении условий хранения и транспортировки срок уменьшается или прекращается.
8.2. Хранение полипропиленовых труб должно производиться по условиям 5 (ОЖ4), раздела 10 ГОСТ 15150–69 в проветриваемых навесах или помещениях.
8.3. Упаковки с трубами разрешается складировать высотой не более 2 м.
8.4. Необходимо защитить трубы от воздействия прямых солнечных лучей.
8.5. Запрещено складировать трубы на расстоянии менее 1 м от нагревательных приборов.
8.6. В соответствии с ГОСТ 19433–88 полипропиленовые трубы не относятся к категории опасных грузов, что допускает их перевозку любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.
8.7. При железнодорожных и автомобильных перевозках упаковки труб допускаются к транспортировке только в крытом подвижном составе.
8.8. Загрузка и выгрузка труб должна осуществляться при температуре выше -10 °С. Если транспортировка осуществляется при температуре от -11 °С до -20 °С, то необходимо защитить трубы от механических нагрузок. Транспортировка при температуре ниже -21 °С запрещена.
8.9. Сброс труб с транспортных средств не допускается.
8.10. Запрещается волочение труб по полу, сбрасывание, наступание, проезд тележек.
8.11. Во избежание повреждения труб их следует укладывать на ровную поверхность, без острых выступов и неровностей.

9. Утилизация
Утилизация изделия производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ "Об отходах производства и потребления", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями, принятыми во исполнение указанных законов.

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601–2019

10. Гарантийные обязательства

10.1. Производитель гарантирует, что трубы отвечают требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2. Производитель гарантирует бесперебойную работу полипропиленового трубопровода в течение 5 лет с даты производства, если монтаж полипропиленовых труб, а также их эксплуатация осуществлялась в соответствии с действующими нормами.

10.3. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-производителя.

10.4. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных условий хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания продукции;
- наличия повреждений по причине форс-мажорных обстоятельств;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- несоответствующей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

10.5. Производитель оставляет за собой право без уведомления потребителя, в одностороннем порядке, вносить изменения в конструкцию и материалы изделия, улучшающие его качество при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

11. Условия гарантийного обслуживания

11.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

11.2. Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

11.3. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает сервисный центр. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра. Новые гарантийные обязательства вступают в силу со дня обмена.

11.4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

11.5. Необходимым гарантийным условием является наличие настоящего технического паспорта и оригинала гарантийного талона со всеми заполненными графами.

11.6. При предъявлении претензий к качеству товара покупатель предоставляет следующие документы:

A. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:

- название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес покупателя и контактные данные;
- название и адрес организации, производившей монтаж;
- адрес установки изделия;
- краткое описание дефекта.

B. Документ, подтверждающий покупку изделия (УПД, накладная, чек, квитанция);

C. Фотографии неисправного изделия в системе;

E. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие;

F. Справку или выписку управляющей организации, ТСЖ, ресурсоснабжающей организации либо аварийно-диспетчерской службы о давлении и температуре в трубопроводной системе на дату и время аварии;

G. Оригинал гарантийного талона со всеми заполненными графами.

Представители Гарантийной организации могут запросить дополнительные документы для определения причин аварии и размера ущерба.

11.7. Положения настоящего раздела применяются в части, не противоречащей обязательным требованиям законодательства Российской Федерации.

Гарантийный талон

Полипропиленовые трубы Fusitek

Артикул	Диаметр, мм	Количество, м

Продавец (наименование и адрес): *М.П. торгующей организации*	Дата продажи: Подпись:
Название организации, осуществившей монтаж:	
Номер лицензии:	
Номер договора:	
ФИО ответственного лица:	
Контактный телефон:	
М.П. организации, осуществившей монтаж	Дата монтажа: Подпись:

С правилами гарантии, транспортировки, хранения, установки и эксплуатации ознакомлен и согласен, претензии к комплектации и внешнему виду не имею:

_____

(Название организации или ФИО покупателя)

_____ «_____» _____ _____

Подпись покупателя — число — месяц — год

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по телефону горячей линии 8-800-700-66-86
Адрес: РФ, 301830, Тульская обл., г. Богородицк, Заводской проезд, д. 2

При предъявлении претензии к качеству изделия обязательным условием является предоставление настоящего гарантийного талона со всеми заполненными графами.

Отметка о возврате или обмене товара:

_____

_____ «_____» _____ _____

Подпись — число — месяц — год

Паспорт разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601–2019