



03.2024



# КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ «EP-СИСТЕМА»

## ШУМОПОГЛОЩАЮЩАЯ СЛАБОГОРЮЧАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Шумопоглощающие слабогорючие трубы и фитинги «ЕР-Система» из материала НПВХ для напорной и безнапорной канализации.

Уплотнители собственного производства из материала ТРЕ (термопластичный эластомер), который отличается одновременно высокой эластичностью и прочностью на протяжении длительного времени.

## КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

Трубопроводы «ЕР-Система» поставляются в двух исполнениях.

Раструбная канализация для применения в системах внутренней канализации, поставляется размерным рядом из материала НПВХ, Ø 50-200 и длиной от 150 до 3000 мм с возможностью поставки до 1000 мм в диаметре.

Клеевая канализация для наружного применения с рабочим и сертифицированным давлением системы 16 бар. Размерный ряд труб и фитингов с клеевым соединением, Ø 110-200 и длиной от 150 до 3000 мм с возможностью поставки до 1000 мм в диаметре.

### РАСТРУБНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ.....6

- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....4
- ШУМОПОГЛОЩЕНИЕ.....5
- НОМЕНКЛАТУРНЫЙ РЯД.....7
- ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ.....11
- ПРОКЛАДКА В ГРУНТЕ.....12
- ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ.....13
- ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ.....14

### КЛЕЕВЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ.....15

- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....4
- ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ.....16
- ПРОКЛАДКА В ГРУНТЕ.....17
- НОМЕНКЛАТУРНЫЙ РЯД.....18

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Характеристика                  | Значение                                    |
|---------------------------------|---|
| Материал                        | НПВХ  |
| Страна-производитель            | Россия / ЕС                                 |
| Толщина стенки                  | до 5 мм                                     |
| Группа горючести                | Г1  |
| Рабочее давление                | 3 бар (БН)                                  |
| Максимальная температура        | 90 °С*                                      |
| Шумопоглощение                  | 13 дБ                                       |
| Линейное расширение             | 0.01 мм/м x C°                              |
| Срок службы                     | 50 лет                                      |
| Материал трубы                  | НПВХ (непластифицированный поливинилхлорид) |
| Цвет трубы                      | Белый                                       |
| Материал уплотнительного кольца | TPE (термопластичный эластомер)             |

## КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

- Размерный ряд труб 50, 75, 110, 125, 160, 200 и длиной от 150 до 3000 мм с возможностью производства диаметров до 1000 мм.
- Размерный ряд фитингов 50, 75, 110, 125, 160, 200 мм с возможностью поставки диаметров до 1000 мм.
- Широкий ассортимент фасонных частей.
- Собственная система крепежных элементов.

«EP-Система» — это универсальная канализация для применения как в жилищном строительстве, так и в промышленных объектах для таких областей, как:

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ



ТРАНСПОРТИРОВКА АГРЕССИВНЫХ СТОЧНЫХ ВОД\*



## СЕРТИФИКАЦИЯ

Шумопоглощающие трубы, фитинги и манжеты «EP-Система» имеют всю необходимую сертификацию для применения в гражданском и промышленном строительстве на территории Российской Федерации.

- Сертификат соответствия ГОСТ 32412-2013 «Трубы и фасонные части из непластифицированного поливинилхлорида для систем канализации».
- Сертификат соответствия ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».
- Сертификат соответствия ГОСТ 30242-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость».
- Сертификат соответствия ГОСТ 12.1.044(ISO 4589-84), п.4.18, 4.20, «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов».

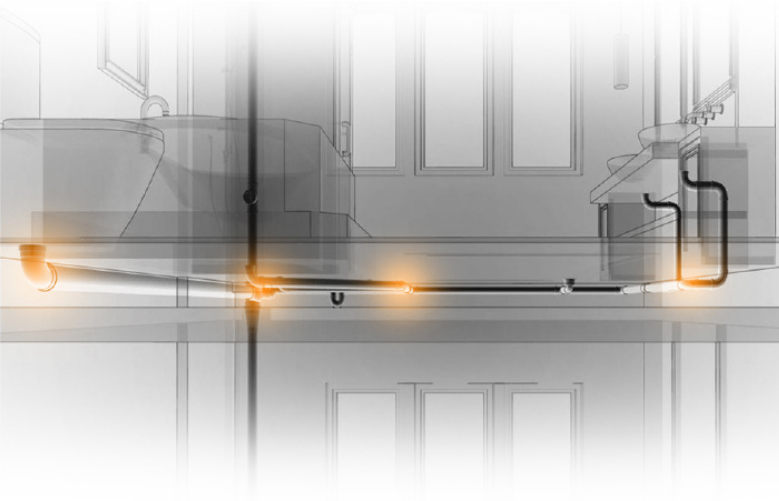
\* — Согласно таблице химической стойкости с.14

## ШУМОПОГЛОЩЕНИЕ

Благодаря применению специальных добавок в материале и увеличенной толщине стенки, трубы и фасонные части «EP-Система» эффективно гасят как структурные, так и воздушные шумы, что увеличивает комфорт использования помещений, оберегая от звуковых раздражителей.

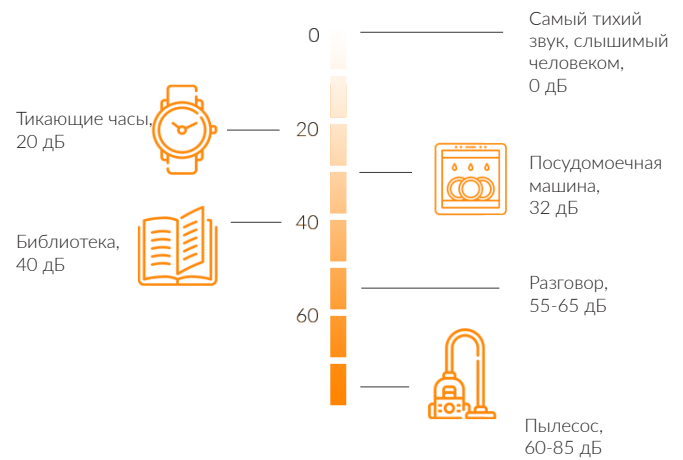
## ИСТОЧНИКИ ШУМА

Основными источниками шума в канализационной системе являются места подключения сантехнического оборудования, места соединения трубопровода, изменения диаметра.



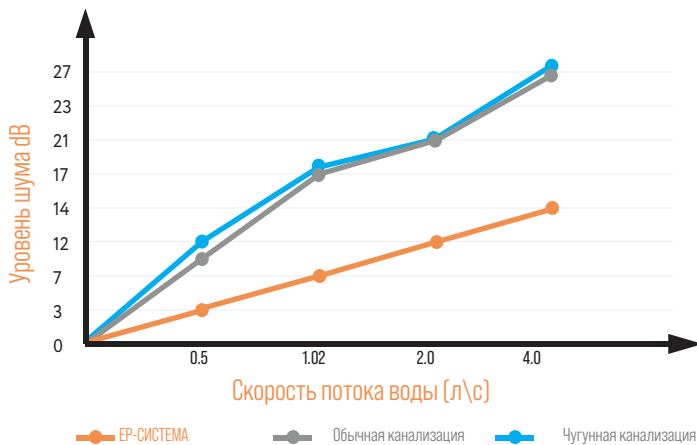
## УРОВЕНЬ ШУМА

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» в ночное время в жилых помещениях уровень шума не должен превышать 30дБ для источников непостоянного шума, к которым и относятся канализационные системы.



## СРАВНЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА

Наглядное сравнение уровня шума различных канализационных систем показывает, что трубопроводы «EP-Система» значительно превосходят прочие канализационные системы.



## ИСПЫТАНИЯ УРОВНЯ ШУМА

Шумопоглощающие свойства труб подтверждаются испытаниями в институте строительной физики им. Фраунгофера (Штутгарт, Германия) — признанном европейском центре, занимающимся исследованием акустических характеристик строительных систем.

Для оценки шума, который система будет производить в реальных условиях эксплуатации, проводятся испытания по EN 14366, стенд в которых имитирует часть многоквартирного дома.

На стенде имеются 2 этажа, подвальное и чердачное помещения, через которые проходит стояк канализационной трубы, прикрепленный к одной из стен. Уровень шума измеряется внутри помещения, где данная труба проложена («испытательное» помещение), так и в так называемом защищаемом помещении, находящимся по другую сторону от данной стены. Фактически аналогом испытательного помещения в многоквартирных и жилых домах является санузел, а защищаемого помещения — обычные жилые комнаты.

## ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ

«ЕР-Система» — это канализационные решения из непластифицированного поливинилхлорида, которые при контакте с открытым огнем не воспламеняются и не поддерживают горение. Их использование обязательно на объектах, где нормами закона №123-ФЗ предусмотрена обязательная установка материалов с категорией «Г1». Использование негорючих труб облегчает процесс тушения пожара и позволяет своевременно эвакуировать персонал и посетителей с объекта при его возгорании.

Требования правил пожарной безопасности устанавливают использование негорючих материалов в технических и вспомогательных помещениях, которые находятся ниже нулевой отметки здания. К ним относятся:

- подвальные помещения многоквартирных домов и общественных зданий;
- цокольные этажи производственных центров, жилых и торговых объектов;
- подземные этажи производственных и иных объектов, независимо от количества уровней и глубины.

## ГРУППЫ ГОРЮЧЕСТИ



### Г1 — СЛАБОГОРЮЧИЙ МАТЕРИАЛ

Материал гореть не может. Не образует горящих капель или капель расплава.



### Г2 — УМЕРЕННОГОРЮЧИЙ МАТЕРИАЛ

Материал горит не более 30 секунд. Деформация при огневых испытаниях: по массе до 50%, по длине до 85%. Не допускаются горящие капли или капли расплава.



### Г3 — НОРМАЛЬНОГОРЮЧИЙ МАТЕРИАЛ

Материал поддерживает горение до 5 минут. Температура дыма до 450 °С. Деформация при огневых испытаниях: по массе до 50%, по длине более 85%. Не допускаются горящие капли. Возможны капли расплава.



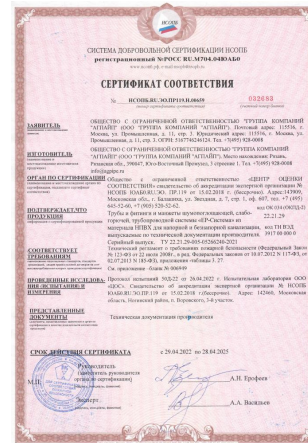
### Г4 — СИЛЬНОГОРЮЧИЙ МАТЕРИАЛ

Материал поддерживает горение более 5 минут. Температура дыма выше 450 °С. Деформация при огневых испытаниях: по массе более 85%. Не допускаются горящие капли. Возможно образование горящих капель, или горящих фрагментов, или капель расплава.



### НГ — НЕГОРЮЧИЙ МАТЕРИАЛ

Материал не поддерживает горение, относится к пожаростойким материалам.



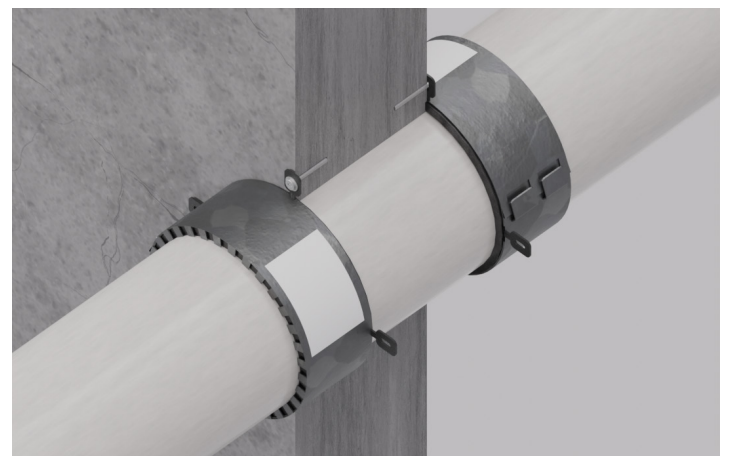
## СЕРТИФИКАЦИЯ

Шумопоглощающие трубы, фитинги и манжеты «ЕР-Система» имеют всю необходимую сертификацию для применения в гражданском и промышленном строительстве на территории Российской Федерации, включая сертификат, подтверждающий группу горючести системы «Г1» согласно Техническому регламенту о пожарной безопасности (Федеральный закон №123-ФЗ от 22 июля 2008 года).

- Сертификат соответствия ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».
- Сертификат соответствия ГОСТ 30242-96 «Материалы строительные. Методы испытаний на воспламеняемость».
- Сертификат соответствия ГОСТ 12.1.044 (ISO 4589-84), п. 4.18, 4.20, «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов».

## ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МУФТЫ

Согласно СНиП 2.04.03-85 при применении в жилых домах из пластика или полимерных материалов должны быть установлены противопожарные муфты для защиты от проникновения дыма и огня через строительные отверстия в смежные помещения.



## «ЕР-СИСТЕМА» — ЭТО

Современные канализационные решения «ЕР-Система» — это решения, отвечающие самым высоким требованиям в гражданском и промышленном строительстве на сегодняшний день. Вы можете быть уверены в безопасности — от подключения к системам водоснабжения, трубопроводов внутри зданий до систем водоотведения и отвода воды в наружные сети.



### ПОЖАРОБЕЗОПАСНАЯ СИСТЕМА

Система сертифицирована и имеет группу горючести «Г1».



### 100%-НАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ К КОРРОЗИИ

В отличие от привычных металлических канализационных систем, трубопроводы «ЕР-Система» выполнены из материала НПВХ и совершенно не подвержены коррозии.



### НА 45% ТИШЕ ОБЫЧНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Благодаря применению специальных добавок в материале и увеличенной толщине стенки, трубы и фасонные части «ЕР-Система» эффективно гасят как структурные, так и воздушные шумы, что увеличивает комфорт использования помещений, оберегая от звуковых раздражителей.



### НАДЕЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Трубы и фитинги оснащены манжетными уплотнителями из специального материала ТРЕ с дополнительным фиксирующим кольцом, высокое качество которых гарантирует долгосрочную службу канализационной системы, защиту от протечек и неприятного запаха. Для облегчения процесса монтажа при отрицательных температурах уплотнительное кольцо обработано силиконосодержащим составом.



### РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ ДО 16 БАР

Канализационные решения «ЕР-Система» могут быть использованы в различной конфигурации под требования давления:

- раструбное соединение до 3 бар, в случае монтажа с жестким креплением;
- максимальное давление при монтаже без жесткого крепления — 0,5 бар.

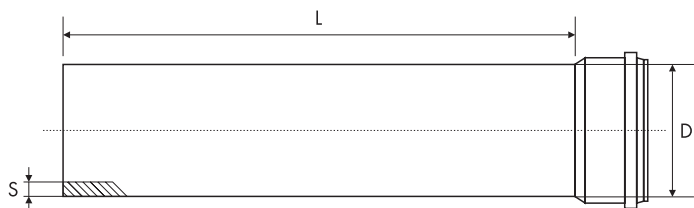


### ВЫСОКАЯ СТОЙКОСТЬ СИСТЕМЫ

Трубы, фасонные части и уплотнительные элементы кратковременно выдерживают температуру 90 °С и подходят для отвода химически-агрессивных сточных вод.



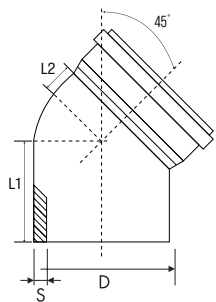
## РАСТРУБНАЯ НПВХ КАНАЛИЗАЦИОННАЯ ТРУБА



|   | Артикул      | Диаметр | Толщина стенки | Длина  | Давление | Тип |
|---|--------------|---------|----------------|--------|----------|-----|
|   |              | D       | S mm           | [L] mm | [бар]    |     |
| ● | EP1050050030 | 50      | 3.0            | 500    | 3/6      | БН  |
| ● | EP1050100030 | 50      | 3.0            | 1000   | 3/6      |     |
| ● | EP1050200030 | 50      | 3.0            | 2000   | 3/6      |     |
| ● | EP1050300030 | 50      | 3.0            | 3000   | 3/6      |     |
| ● | EP1100050032 | 110     | 3.2            | 500    | 3/6      |     |
| ● | EP1100100032 | 110     | 3.2            | 1000   | 3/6      |     |
| ● | EP1100200032 | 110     | 3.2            | 2000   | 3/6      |     |
| ● | EP1100300032 | 110     | 3.2            | 3000   | 3/6      |     |
| ● | EP1100050050 | 110     | 5.0            | 500    | 3/10     |     |
| ● | EP1100100050 | 110     | 5.0            | 1000   | 3/10     |     |
| ● | EP1100200050 | 110     | 5.0            | 2000   | 3/10     |     |
| ● | EP1100300050 | 110     | 5.0            | 3000   | 3/10     |     |
| ● | EP1150100040 | 160     | 4.0            | 1000   | 3/10     |     |
| ● | EP1150200040 | 160     | 4.0            | 2000   | 3/10     |     |
| ● | EP1150300040 | 160     | 4.0            | 3000   | 3/10     |     |
|   | EP1200100039 | 200     | 4.0            | 1000   | 3/10     |     |
|   | EP1200050039 | 200     | 4.0            | 500    | 3/10     |     |
|   | EP1200200039 | 200     | 4.0            | 2000   | 3/10     |     |
| ● | EP1200300039 | 200     | 4.0            | 3000   | 3/10     |     |
|   | EP1200600039 | 200     | 4.0            | 6000   | 3/10     |     |
|   | EP1200050049 | 200     | 5.0            | 500    | 3/10     |     |
| ● | EP1200100049 | 200     | 5.0            | 1000   | 3/10     |     |
| ● | EP1200200049 | 200     | 5.0            | 2000   | 3/10     |     |
| ● | EP1200300049 | 200     | 5.0            | 3000   | 3/10     |     |

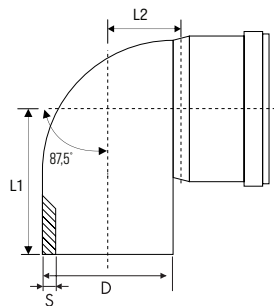
● — Складская программа

### ОТВОД 45°



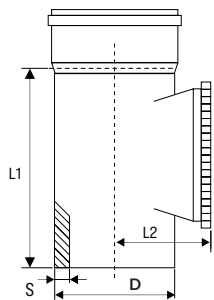
| ✓ | Артикул     | Диаметр |     | Размер |        | Толщина стенки | Тип |
|---|-------------|---------|-----|--------|--------|----------------|-----|
|   |             | D (mm)  | L1  | L2     | S (mm) |                |     |
| • | EP553705030 | 50      | 51  | 20     | 3,2    | БН             |     |
| • | EP553710032 | 110     | 86  | 30     | 3,2    |                |     |
| • | EP503715032 | 160     | 115 | 45     | 3,2    |                |     |

### ОТВОД 87°



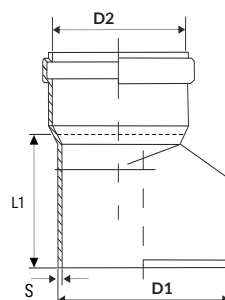
| ✓ | Артикул     | Диаметр |     | Размер |        | Толщина стенки | Тип |
|---|-------------|---------|-----|--------|--------|----------------|-----|
|   |             | D (mm)  | L1  | L2     | S (mm) |                |     |
| • | EP553805030 | 50      | 70  | 28     | 3,2    | БН             |     |
| • | EP553810032 | 110     | 121 | 70     | 3,2    |                |     |
| • | EP503815032 | 160     | 165 | 93     | 3,2    |                |     |
|   | EP503820039 | 200     | 205 | 110    | 3,2    |                |     |

### РЕВИЗИЯ



| ✓ | Артикул     | Диаметр |     | Размер |        | Толщина стенки | Тип |
|---|-------------|---------|-----|--------|--------|----------------|-----|
|   |             | D (mm)  | L1  | L2     | S (mm) |                |     |
| • | EP554405030 | 50      | 103 | 48     | 3,2    | БН             |     |
| • | EP554410032 | 110     | 178 | 78     | 3,2    |                |     |
| • | EP504415032 | 160     | 250 | 50     | 3,2    |                |     |
| • | EP504420039 | 200     | 310 | 125    | 3,2    |                |     |

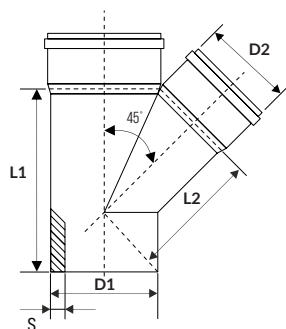
### ПЕРЕХОД



| ✓ | Артикул      | Диаметр |     | Размер | Толщина стенки | Тип |
|---|--------------|---------|-----|--------|----------------|-----|
|   |              | D1      | D2  |        |                |     |
|   | EP9070005030 | 75      | 50  | 69     | 3,2            | БН  |
| • | EP9100005032 | 110     | 50  | 101    | 3,2            |     |
| • | EP9150010032 | 160     | 110 | 125    | 3,2            |     |
|   | EP2000100E39 | 200     | 110 | 149    | 3,2            |     |
| • | EP2000150E39 | 200     | 160 | 129    | 3,2            |     |

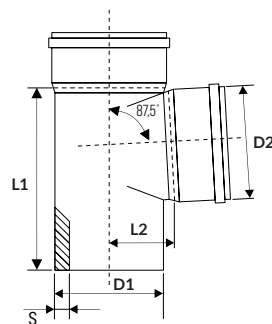


### ТРОЙНИК 45°



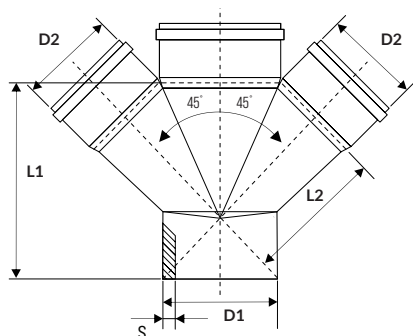
|   | Артикул      | Диаметр |     | Размер |     | Толщина стенки | Тип |
|---|--------------|---------|-----|--------|-----|----------------|-----|
|   |              | D1      | D2  | L1     | L2  |                |     |
|   | EP4550005030 | 50      | 50  | 114    | 61  | 3,2            | БН  |
| ● | EP4500005032 | 110     | 50  | 136    | 106 | 3,2            |     |
|   | EP4500010032 | 110     | 110 | 220    | 139 | 3,2            |     |
|   | EP4550010032 | 160     | 110 | 237    | 168 | 3,2            |     |
|   | EP4550012532 | 160     | 125 | 330    | 260 | 3,2            |     |
|   | EP4500010039 | 200     | 110 | 330    | 235 | 3,9            |     |
|   | EP4500015039 | 200     | 160 | 330    | 220 | 3,9            |     |
|   | EP4500020039 | 200     | 200 | 435    | 320 | 3,9            |     |

### ТРОЙНИК 87°



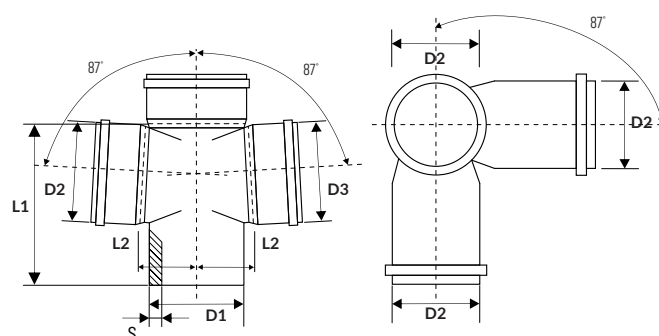
|   | Артикул      | Диаметр |     | Размер |     | Толщина стенки | Тип |
|---|--------------|---------|-----|--------|-----|----------------|-----|
|   |              | D1      | D2  | L1     | L2  |                |     |
| ● | EP8750005030 | 50      | 50  | 94     | 27  | 3,2            | БН  |
| ● | EP8700005032 | 110     | 50  | 118    | 54  | 3,2            |     |
| ● | EP8700010032 | 110     | 110 | 179    | 62  | 3,2            |     |
|   | EP8750010032 | 160     | 110 | 253    | 170 | 3,2            |     |
|   | EP8750015032 | 160     | 160 | 253    | 90  | 3,2            |     |
|   | EP8700010039 | 200     | 110 | 305    | 170 | 3,9            |     |
|   | EP8700015039 | 200     | 160 | 310    | 130 | 3,9            |     |

### КРЕСТОВИНА 45°



|   | Артикул      | Диаметр |     | Размер |     | Толщина стенки | Тип |
|---|--------------|---------|-----|--------|-----|----------------|-----|
|   |              | D1      | D2  | L1     | L2  |                |     |
| ● | EP8050005030 | 50      | 50  | 115    | 61  | 3,2            | БН  |
| ● | EP8100005032 | 110     | 50  | 136    | 106 | 3,2            |     |
| ● | EP8100010032 | 110     | 110 | 220    | 139 | 3,2            |     |

### КРЕСТОВИНА 87°

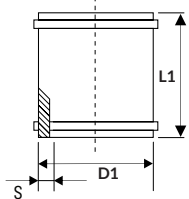


|   | Артикул      | Диаметр |     |     |     |    | Толщина стенки | Тип |
|---|--------------|---------|-----|-----|-----|----|----------------|-----|
|   |              | D1      | D2  | D3  | L1  | L2 |                |     |
| ● | EP0050005032 | 50      | 50  | 50  | 94  | 27 | 3,2            | БН  |
| ● | EP1100010032 | 110     | 50  | 110 | 118 | 54 | 3,2            |     |
| ● | EP301000100  | 110     | 110 | 50  | 118 | 54 | 3,2            |     |
| ● | EP1100110032 | 110     | 110 | 110 | 179 | 62 | 3,2            |     |
|   | EP1600010032 | 160     | 160 | 160 | 253 | 90 | 3,2            |     |

\* – Двухплоскостная безнапорная крестовина

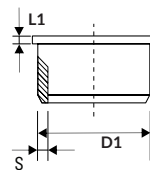
● – Складская программа

## МУФТА



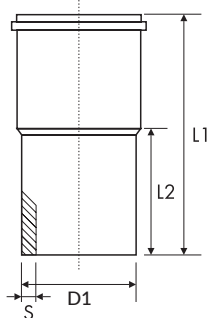
|   | Артикул     | Диаметр | Размер | Толщина стенки | Тип |
|---|-------------|---------|--------|----------------|-----|
|   |             | D1      | L1     | S (mm)         |     |
| • | EP551705030 | 50      | 100    | 3,2            | БН  |
| • | EP551710032 | 110     | 145    | 3,2            |     |
| • | EP501715032 | 160     | 200    | 3,2            |     |
| • | EP501720032 | 200     | 250    | 3,2            |     |

## ЗАГЛУШКА



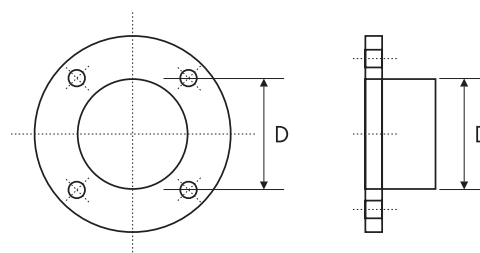
|   | Артикул      | Диаметр | Размер | Толщина стенки | Тип |
|---|--------------|---------|--------|----------------|-----|
|   |              | D1      | L1     | S (mm)         |     |
| • | EP401405030  | 50      | 3      | 3,2            | БН  |
| • | EP401410032  | 110     | 3      | 3,2            |     |
| • | EP4014150E32 | 160     | 3      | 3,2            |     |
| • | EP401420039  | 200     | 3      | 3,2            |     |

## КОМПЕНСАЦИОННЫЙ ПАТРУБОК



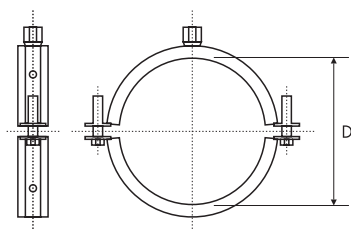
|   | Артикул    | Диаметр | Высота |    |
|---|------------|---------|--------|----|
|   |            | D1      | L1     | L2 |
| • | EP12910565 | 110     | 255    | 68 |

## ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ



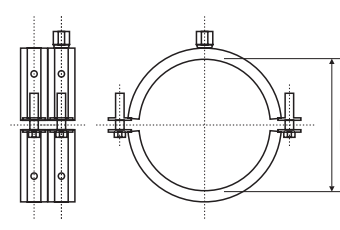
|   | Артикул   | Диаметр |
|---|-----------|---------|
|   |           | D       |
| • | EP-FL0050 | 50      |
|   | EP-FL0110 | 110     |
|   | EP-FL0160 | 160     |
|   | EP-FL0200 | 200     |

## ОПОРНЫЙ ХОМУТ СТАНДАРТНЫЙ



|   | Артикул   | Диаметр |
|---|-----------|---------|
|   |           | D       |
| • | EP-CS0050 | 50      |
| • | EP-CS0110 | 110     |
| • | EP-CS0150 | 160     |
| • | EP-CS0200 | 200     |

## ОПОРНЫЙ ХОМУТ ДВОЙНОЙ



|   | Артикул   | Диаметр |
|---|-----------|---------|
|   |           | D       |
| • | EP-CD0050 | 50      |
| • | EP-CD0110 | 110     |
| • | EP-CD0160 | 160     |
| • | EP-CD0200 | 200     |

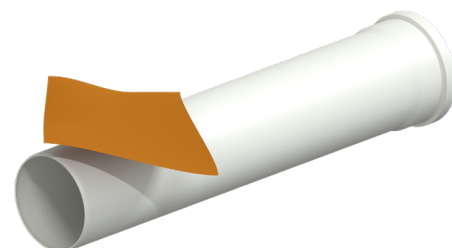
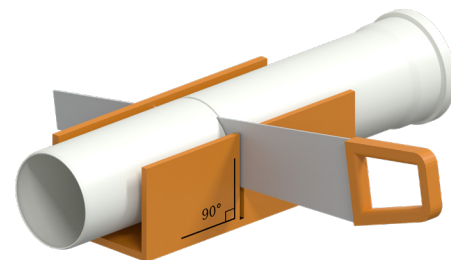
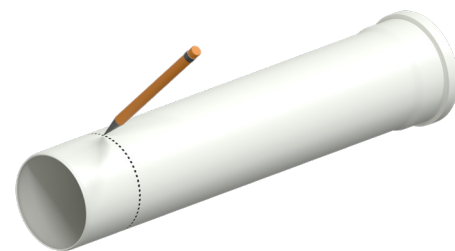
## ОБРЕЗКА ТРУБ

При необходимости производите обрезку труб стандартным труборезом или ножовкой с мелкими зубьями.

Обрезать трубы под прямым углом к оси трубы.

Для подключения к системе труб с раструбами на концах с них необходимо с помощью инструмента для снятия фасок или грубого напильника снять фаску под углом около 15°.

1. Раструбное соединение выполняется путем вставки фитинга в трубу или наоборот.
2. Очистить от загрязнений уплотнительное кольцо, внутреннюю поверхность раструба и вставляемый конец трубы.
3. Вставляемый конец трубы смазать силиконовой смазкой и вставить в раструб до упора.
4. У труб более 500 мм выдвинуть из раструба вставляемый конец трубы на 20% от длины раструба, чтобы обеспечить зазор для компенсации температурного расширения.
5. У труб менее 500 мм и фасонных частей вставляемый конец трубы полностью задвигают в раструб.



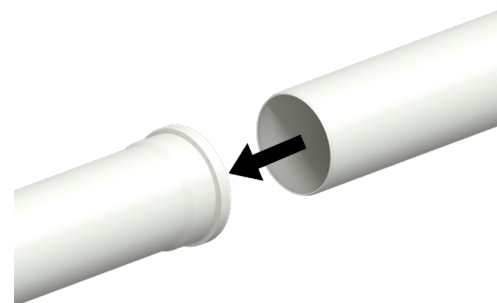
## ДОПОЛНЕНИЕ КАНАЛИЗАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Последующая врезка фасонных частей в уже имеющийся трубопровод возможна с использованием подвижных муфт.

1. Удалить из системы участок необходимой длины.
2. Полностью надвинуть подвижную муфту на свободный конец трубы.
3. Вставить в систему фасонную часть.
4. В оставшийся промежуток подобрать отрезок необходимой длины.
5. Полностью надвинуть на отрезок вторую подвижную муфту.
6. Вставить отрезок в раструб фасонной части, а затем сдвинуть на него подвижную муфту, смазав отрезок силиконовой смазкой.



Перед соединением очистить трубу от загрязнений.



## ПРОКЛАДКА ТРУБ В ГРУНТЕ

«EP-Система» имеет кольцевую жесткость SN12\*. Это очень важный технический показатель, характеризующий пластиковые трубопроводы и позволяющий прокладывать канализационную систему на глубине и под нагрузкой.

При наличии дополнительной нагрузки на грунт сверху возможна прокладка при условии строгого учета типа и характеристик грунта, а также конкретной величины нагрузки, включая такие виды нагрузки, как проезжая часть или пешеходная дорожка.

При прокладке системы под плитой рекомендуется применение клеевых элементов канализационной системы.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ

Общие сведения.

При проектировании напорных трубопроводов основным вопросом является прочность материалов. Термопластики, например поливинилхлорид (ПВХ), с течением времени теряют свою прочность (см. график 1.1). Лабораторными исследованиями установлено, какой будет прочность материала через 50 лет при условии, что его температура не будет превышать 20 °С, а протекающей жидкостью будет вода. Установленная таким образом величина обозначается MRS (англ. Minimal Required Strenght – наименьшая требуемая прочность). Именно эта величина, разделенная на коэффициент запаса прочности С, показывает, какое допускается максимальное проектное напряжение в стенке трубы под действием давления, создаваемого протекающей жидкостью.

Для трубопроводов «EP-Система» из непластифицированного поливинилхлорида MRS = 25,0 МПа. Исходя из свойств этого материала, которые будут проявляться во время эксплуатации, можно считать С = 2,5. При таком коэффициенте С проектное напряжение в стенке составляет 10,0 МПа (100 атм). Связь между проектным напряжением при номинальном давлении и геометрическими параметрами дается в формуле (1.1). Если известны номинальное давление и диаметр трубы, то по формуле (1.2) можно вычислить толщину стенки. Теоретически если эксплуатируемая система «EP-Система» имеет соответствующие геометрические параметры, рабочее давление не превышает номинального значения, температура трубы (чаще всего она равна температуре транспортируемой жидкости) не превышает 90 °С, и на трубу не действуют факторы, ускоряющие разрушение полимеров, то срок службы трубопроводов «EP-Система» будет свыше 50 лет.

Проектирование и монтаж регламентируется сводом правил по проектированию и строительству:

### СП 40.201.2000 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ»

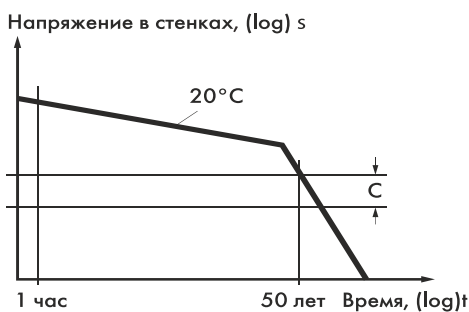


График 1.1. Напряжение в стенках

$$\sigma_p = \frac{p \times (D_y - e)}{20 \times e} \quad (1.1)$$

$$e = \frac{p \times D_y}{20 \times \sigma_p + p} \quad (1.2)$$

где:

$\sigma_p$  – проектное напряжение в стенке трубы, МПа;

p – номинальное давление, бар;

$D_y$  – наружный диаметр трубы, мм;

e – толщина стенки трубы, мм.

### КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПОЛНЕНИЯ ТРУБЫ «EP-СИСТЕМА» $H/D = 0,5$ И $H/D = 0,7$

| Уклон<br>J | DN 50 |     | DN 75 |     | DN 110 |     | DN 125 |     | DN 160 |     |     |     |      |      |     |     |      |      |     |     |
|------------|-------|-----|-------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|
|            | Q     | v   | Q     | v   | Q      | v   | Q      | v   | Q      | v   |     |     |      |      |     |     |      |      |     |     |
| см/м       | л/с   | м/с | л/с   | м/с | л/с    | м/с | л/с    | м/с | л/с    | м/с |     |     |      |      |     |     |      |      |     |     |
|            | h/d   |     | h/d   |     | h/d    |     | h/d    |     | h/d    |     |     |     |      |      |     |     |      |      |     |     |
|            | 0,5   | 0,7 | 0,5   | 0,7 | 0,5    | 0,7 | 0,5    | 0,7 | 0,5    | 0,7 | 0,5 | 0,7 | 0,5  | 0,7  | 0,5 | 0,7 | 0,5  | 0,7  | 0,5 | 0,7 |
| 0,50       | 0,4   | 0,5 | 0,3   | 0,3 | 1,2    | 1,4 | 0,4    | 0,4 | 3,2    | 3,9 | 0,6 | 0,5 | 5,8  | 6,9  | 0,6 | 0,6 | 9,2  | 11,1 | 0,7 | 0,6 |
| 0,70       | 0,5   | 0,6 | 0,4   | 0,3 | 1,4    | 1,7 | 0,5    | 0,5 | 3,8    | 4,6 | 0,7 | 0,6 | 6,8  | 8,2  | 0,8 | 0,7 | 10,9 | 13,1 | 0,9 | 0,8 |
| 1,00       | 0,6   | 0,7 | 0,5   | 0,4 | 1,7    | 2,0 | 0,6    | 0,5 | 4,6    | 5,5 | 0,8 | 0,7 | 8,2  | 9,9  | 0,9 | 0,8 | 13,1 | 15,7 | 1,0 | 0,9 |
| 1,50       | 0,7   | 0,9 | 0,6   | 0,5 | 2,0    | 2,5 | 0,7    | 0,7 | 5,6    | 6,7 | 1,0 | 0,9 | 10,1 | 12,1 | 1,1 | 1,0 | 16,0 | 19,3 | 1,3 | 1,1 |
| 2,00       | 0,8   | 1,0 | 0,7   | 0,6 | 2,4    | 2,8 | 0,9    | 0,8 | 6,5    | 7,8 | 1,1 | 1,0 | 11,6 | 14,0 | 1,3 | 1,2 | 18,5 | 22,3 | 1,5 | 1,3 |
| 2,50       | 0,9   | 1,1 | 0,7   | 0,7 | 2,6    | 3,2 | 1,0    | 0,9 | 7,2    | 8,7 | 1,2 | 1,1 | 13,0 | 15,7 | 1,4 | 1,3 | 20,7 | 24,9 | 1,6 | 1,5 |

## НПВХ-ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

| Вещество                    | Конц-ия %    | Темп. 0 °С | Темп. 60 °С | Вещество               | Конц-ия %     | Темп. 0 °С | Темп. 60 °С |
|-----------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------|---------------|------------|-------------|
| Уксусная кислота            | 60           | S          | L           | Плавиковая кислота     | 60            | L          | NS          |
| Монохлорид уксусной кислоты | Раств.       | S          | L           | Водород                | 100           | S          | S           |
| Ацетальдегид                | 100          | NS         | -           | Диоксид водорода       | 30            | S          | S           |
| Уксусный ангидрид           | 100          | NS         | NS          | Сероводород            | 100           | S          | S           |
| Ацетон                      | 100          | NS         | NS          | Хлорид железа          | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Адипиновая кислота          | P-р, насыщ.  | S          | L           | Молочная кислота       | 10            | S          | L           |
| Аллиловый спирт             | 90           | L          | S           | Молочная кислота       | 10-90         | L          | NS          |
| Хлорид алюминия             | P-р, насыщ.  | S          | S           | Уксуснокислый свинец   | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Сульфат алюминия            | P-р, насыщ.  | S          | S           | Свинецтетраэтил        | 100           | S          | -           |
| Аммиак (водный)             | 100          | L          | NS          | Хлористый магний       | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Аммиак (газ)                | 100          | S          | S           | Сернистый магний       | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Аммиак (раствор)            | P-р, развед. | S          | L           | Малеиновая кислота     | P-р, насыщ.   | S          | L           |
| Хлорид аммония              | P-р, насыщ.  | S          | S           | Метилловый спирт       | 100           | S          | L           |
| Фторид аммония              | 20           | S          | L           | Метилметакрилат        | 100           | NS         | NS          |
| Нитрат аммония              | P-р, насыщ.  | S          | S           | Хлористый метилен      | 100           | NS         | NS          |
| Сульфат аммония             | P-р, насыщ.  | S          | S           | Молоко                 |               | S          | S           |
| Амилацетат                  | 100          | NS         | NS          | Сернистый никель       | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Амиловый спирт              | 100          | S          | L           | Никотиновая кислота    | Концентр.     | S          | S           |
| Анилин                      | 100          | NS         | NS          | Азотная кислота        | <46           | S          | L           |
| Анилин                      | P-р, насыщ.  | NS         | NS          | Азотная кислота        | 46-98         | NS         | NS          |
| Гидрохлорид анилина         | P-р, насыщ.  | NS         | NS          | Масла                  |               | S          | S           |
| Хлорид сурьмы               | 90           | S          | S           | Олеиновая кислота      | 100           | S          | S           |
| Арсеновая кислота           | P-р, развед. | S          | -           | Дымящая серная кислота | 10% SO        | NS         | NS          |
| Пиво                        |              | S          | S           | Щавелевая кислота      | P-р, развед.  | S          | L           |
| Бензальдегид                | 0,1          | NS         | NS          | Щавелевая кислота      | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Бензол                      | 100          | NS         | NS          | Кислород               | 100           | S          | S           |
| Бензойная кислота           | P-р, насыщ.  | L          | NS          | Озон                   | 100           | NS         | NS          |
| Пироборнокислый натрий      | P-р, насыщ.  | S          | L           | Хлорная кислота        | 10            | S          | L           |
| Борная кислота              | P-р, развед. | S          | L           | Хлорная кислота        | 70            | L          | NS          |
| Бром (жидкий)               | 100          | NS         | NS          | Бензин                 | 80/20         | NS         | NS          |
| Бромовая кислота            | 10           | S          | -           | Фенол                  | 90            | NS         | NS          |
| Бутадиен                    | 100          | S          | S           | Фосфин                 | 100           | S          | S           |
| Бутан                       | 100          | S          | -           | Трихлорид фосфора      | 100           | NS         | -           |
| Бутилацетат                 | 100          | NS         | NS          | Фосфорная кислота      | 30            | S          | L           |
| Бутилкаучук                 | 100          | NS         | NS          | Пикриновая кислота     | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Бутилен                     | 100          | S          | L           | Бихромат калия         |               | S          | S           |
| Масляная кислота            | 20           | S          | L           | Бромид калия           | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Масляная кислота            | 98           | NS         | NS          | Хлорид калия           | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Хлорид кальция              | P-р, насыщ.  | S          | S           | Хромат калия           |               | S          | S           |
| Нитрат кальция              | 50           | S          | S           | Цианид калия           | P-р           | S          | S           |
| Двуокись углерода           | 100          | S          | S           | Феррицианид калия      | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Сероуглерод                 | 100          | NS         | NS          | Ферроцианид калия      | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Тетрахлорид углерода        | 100          | NS         | NS          | Гидроксид калия        | P-р           | S          | S           |
| Хлор (сухой газ)            | 100          | L          | NS          | Перманганат калия      | 20            | S          | S           |
| Хлор (жидкий)               | P-р, насыщ.  | L          | NS          | Персульфат калия       | SOL. SAT.     | S          | L           |
| Хлорсульфоновая кислота     | 100          | L          | NS          | Пропан (жидкий газ)    | 100           | S          | -           |
| Хромовая кислота            | 1-50         | S          | L           | Пиридин                | 100           | NS         | -           |
| Лимонная кислота            | P-р, насыщ.  | S          | S           | Морская вода           |               | S          | L           |
| Хлорид меди                 | P-р, насыщ.  | S          | S           | Нитрат серебра         | P-р, насыщ.   | S          | L           |
| Фторид меди                 | 2            | S          | S           | Мыло                   | P-р           | S          | L           |
| Креозол                     | P-р, насыщ.  | -          | NS          | Бензоат натрия         | 35            | S          | L           |
| Креозольная кислота         | P-р, насыщ.  | NS         | NS          | Бисульфит натрия       | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Кротоновый альдегид         | 100          | NS         | NS          | Бертолетова соль       | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Циклогексанол               | 100          | NS         | NS          | Феррицианид натрия     | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Циклогексанон               | 100          | NS         | NS          | Гидроксид натрия       | P-р           | S          | L           |
| Проявляющий раствор         |              | S          | S           | Гипохлорид натрия      | 100 (13% Cl.) | S          | L           |
| Декстин                     | P-р, насыщ.  | S          | L           | Сульфит натрия         | P-р, насыщ.   | S          | L           |
| Дихлорэтилен                | 100          |            | NS          | Сахар                  | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Дигликолевая кислота        | 18           | S          | L           | Сернистая кислота      | P-р           | S          | S           |
| Диметиламин                 | 30           | S          | -           | Серный ангидрид        | 100 (жидкий)  | L          | NS          |
| Этилацетат                  | 100          | NS         | NS          | Серный ангидрид        | 100 (сухой)   | L          | NS          |
| Этилакрелат                 | 100          | NS         | NS          | Серная кислота         | 40-90         | S          | L           |
| Этиловый спирт              | 95           | S          | L           | Серная кислота         | 96            | L          | NS          |
| Этиловый эфир               | 100          | NS         | L           | Дубильная кислота      | P-р           | S          | S           |
| Этиленгликоль               | Концентр.    | L          | L           | Винная кислота         | P-р           | S          | S           |
| Гексафторокремнекислота     | 32           | S          | S           | Хлорид олова           | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Формальдегид                | P-р          | S          | S           | Толуол                 | 100           | NS         | NS          |
| Формальдегид                | 40           | S          | S           | Трихлорэтилен          | 100           | NS         | NS          |
| Муравьиная кислота          | 1-50         | S          | L           | Триметилпропан         | <10           | S          | L           |
| Фурфурольный спирт          | 100          | NS         | NS          | Мочевина               | 10            | S          | L           |
| Глюкоза                     | P-р, насыщ.  | S          | L           | Моча                   |               | S          | L           |
| Глицерин                    | 100          | S          | S           | Уксус                  |               | S          | S           |
| Гликолевая кислота          | 30           | S          | S           | Винилацетат            | 100           | NS         | NS          |
| Светлая патока              | P-р          | S          | L           | Вино                   |               | S          | S           |
| Диамид бензол               | 100          | NS         | NS          | Ксилол                 | 100           | NS         | NS          |
| Хлорный диамид бензол       | 97           | NS         | NS          | Дрожжи                 | P-р           | S          | L           |
| Бромоводородная кислота     | 50           | S          | L           | Хлорид цинка           | P-р, насыщ.   | S          | S           |
| Соляная кислота             | >30          | S          | S           |                        |               |            |             |

S = разрешено использовать L = ограничено разрешено в течение 48 часов

NS = информация по запросу

## «ЕР-СИСТЕМА» — ЭТО

Современные канализационные решения «ЕР-Система» — это решения, отвечающие самым высоким требованиям в гражданском и промышленном строительстве на сегодняшний день. Вы можете быть уверены в безопасности — от подключения к системам водоснабжения, трубопроводов внутри зданий до систем водоотведения и отвода воды в наружные сети.



### ПОЖАРОБЕЗОПАСНАЯ СИСТЕМА

Система сертифицирована и имеет группу горючести «Г1».



### 100%-НАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ К КОРРОЗИИ

В отличие от привычных металлических канализационных систем, трубопроводы «ЕР-Система» выполнены из материала НПВХ и совершенно не подвержены коррозии.



### НА 45% ТИШЕ ОБЫЧНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Благодаря применению специальных добавок в материале и увеличенной толщине стенки, трубы и фасонные части «ЕР-Система» эффективно гасят как структурные, так и воздушные шумы, что увеличивает комфорт использования помещений, оберегая от звуковых раздражителей.



### НАДЕЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Раструбное клеевое соединение.



### РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ ДО 16 БАР

Канализационные решения «ЕР-Система» могут быть использованы в различной конфигурации под требования давления:

- клеевое соединение от 10 до 16 бар в зависимости от применяемой номенклатуры.



### ВЫСОКАЯ СТОЙКОСТЬ СИСТЕМЫ

Трубы, фасонные части и уплотнительные элементы кратковременно выдерживают температуру 90 °С и подходят для отвода химически-агрессивных сточных вод.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Характеристика           | Значение                                    |
|--------------------------|---|
| Материал                 | НПВХ  |
| Страна-производитель     | Россия / ЕС                                 |
| Толщина стенки           | до 9,5 мм                                   |
| Группа горючести         | Г1  |
| Рабочее давление         | 10/16 бар                                   |
| Максимальная температура | 90 °С*                                      |
| Шумопоглощение           | 13 дБ                                       |
| Линейное расширение      | 0.01 мм/м x °С                              |
| Срок службы              | 50 лет                                      |
| Материал трубы           | НПВХ (Непластифицированный поливинилхлорид) |
| Цвет трубы               | Серый                                       |



## СЕРТИФИКАЦИЯ

Шумопоглощающие трубы, фитинги и манжеты «ЕР-Система» имеют всю необходимую сертификацию для применения в гражданском и промышленном строительстве на территории Российской Федерации.

- Сертификат соответствия ГОСТ 32412-2013 «Трубы и фасонные части из непластифицированного поливинилхлорида для систем канализации».
- Сертификат соответствия ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».
- Сертификат соответствия ГОСТ 30242-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость».
- Сертификат соответствия ГОСТ 12.1.044 (ISO 4589-84), п. 4.18, 4.20, «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов».

## КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

- Размерный ряд труб 110, 125, 160, 200 и длиной от 150 до 3000 мм с возможностью производства диаметров до 1000 мм.
- Размерный ряд фитингов 110, 125, 160, 200 мм с возможностью поставки диаметров до 1000 мм.
- Широкий ассортимент фасонных частей.
- Собственная система крепежных элементов.

«ЕР-Система» — это универсальная канализация для применения как в жилищном строительстве, так и в промышленных объектах для таких областей применения, как:

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



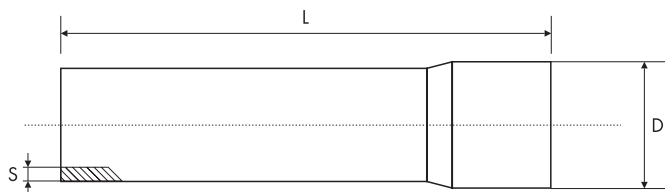
ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ



ТРАНСПОРТИРОВКА АГРЕССИВНЫХ СТОЧНЫХ ВОД

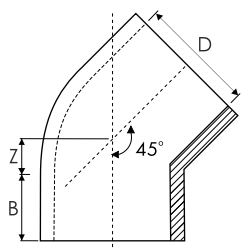
\* — БН — Безнапорная

## НПВХ ТРУБЫ



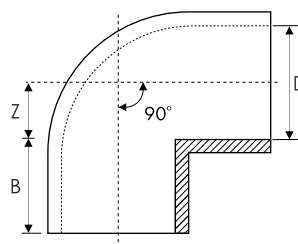
|   | Артикул      | Диаметр | Толщина стенки | Длина  | Давление | Тип  |
|---|--------------|---------|----------------|--------|----------|------|
|   |              | D       | S mm           | [L] mm | [бар]    |      |
| ● | EP1100300G42 | 110     | 4.2            | 3000   | 10       | PN10 |
| ● | EP1100300G66 | 110     | 6.6            | 3000   | 16       | PN16 |
|   | EP1100600G42 | 110     | 4.2            | 6000   | 10       | PN10 |
|   | EP1100600G66 | 110     | 6.6            | 6000   | 16       | PN16 |
| ● | EP1250300G48 | 125     | 4.8            | 3000   | 10       | PN10 |
| ● | EP1600300G62 | 160     | 6.2            | 3000   | 10       | PN10 |
| ● | EP1600300G95 | 160     | 9.5            | 3000   | 16       | PN16 |
|   | EP1600600G62 | 160     | 6.2            | 6000   | 10       | PN10 |
|   | EP1600600G95 | 160     | 9.5            | 6000   | 16       | PN16 |
| ● | EP2000100G77 | 200     | 7.7            | 1000   | 10       | PN10 |
| ● | EP2000200G77 | 200     | 7.7            | 2000   | 10       | PN16 |

## ОТВОД 45°



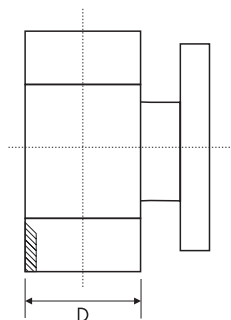
|   | Артикул   | Диаметр | Размер |     | Тип  |
|---|-----------|---------|--------|-----|------|
|   |           | D (mm)  | Z      | B   |      |
| ● | EP453G110 | 110     | 26     | 62  | PN16 |
|   | EP453G125 | 125     | 26,5   | 69  | PN16 |
| ● | EP453G160 | 160     | 35     | 86  | PN16 |
| ● | EP453G200 | 200     | 49     | 107 | PN10 |

## ОТВОД 87°



|   | Артикул   | Диаметр | Размер |     | Тип  |
|---|-----------|---------|--------|-----|------|
|   |           | D (mm)  | Z      | B   |      |
| ● | EP873G110 | 110     | 57     | 61  | PN16 |
|   | EP873G125 | 125     | 63,5   | 69  | PN16 |
| ● | EP873G160 | 160     | 83     | 87  | PN16 |
|   | EP873G200 | 200     | 106    | 107 | PN10 |

## РЕВИЗИЯ НАПОРНАЯ, В КОМПЛЕКТЕ

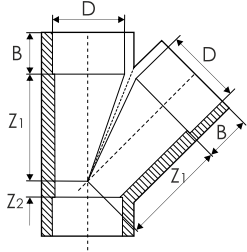


|   | Артикул   | Диаметр | Тип  |
|---|-----------|---------|------|
|   |           | D (mm)  |      |
| ● | EP5544100 | 110     | PN16 |
|   | EP5544125 | 125     | PN16 |
| ● | EP5544150 | 160     | PN16 |

● – Складская программа

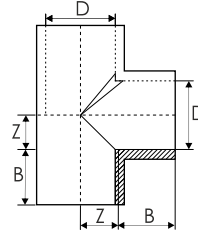


### ТРОЙНИК 45°



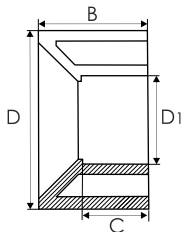
|   | Артикул   | Диаметр |     | Размер |     | Тип  |
|---|-----------|---------|-----|--------|-----|------|
|   |           | D       | Z1  | Z2     | B   |      |
| • | EP450G110 | 110     | 159 | 32     | 61  | PN16 |
|   | EP450G125 | 125     | 167 | 30     | 69  | PN16 |
| • | EP450G160 | 160     | 213 | 41     | 86  | PN16 |
| • | EP450G200 | 200     | 266 | 49     | 107 | PN16 |

### ТРОЙНИК 87°



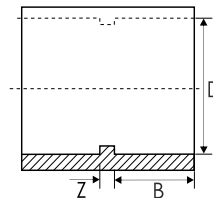
|   | Артикул   | Диаметр |       | Размер |      | Тип |
|---|-----------|---------|-------|--------|------|-----|
|   |           | D       | Z     | B      |      |     |
| • | EP870G110 | 110     | 59    | 61     | PN16 |     |
|   | EP870G125 | 125     | 66    | 69     | PN16 |     |
| • | EP870G160 | 160     | 85,5  | 86     | PN16 |     |
|   | EP870G200 | 200     | 106,5 | 107    | PN16 |     |

### ПЕРЕХОД



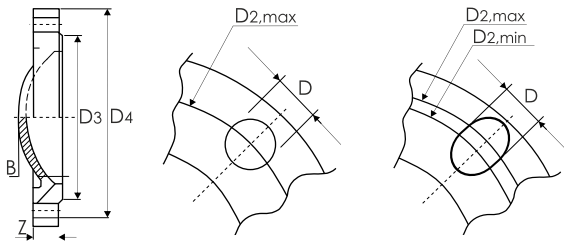
|   | Артикул    | Диаметр |     | Размер |    | Тип  |
|---|------------|---------|-----|--------|----|------|
|   |            | D       | D1  | B      | C  |      |
|   | EP9125G110 | 125     | 110 |        |    | PN16 |
| • | EP9160G110 | 160     | 110 | 86     | 61 | PN16 |
|   | EP9160G125 | 160     | 125 |        |    | PN16 |
|   | EP9200G110 | 200     | 110 | 106    | 61 | PN10 |
|   | EP9125G200 | 200     | 125 | 106    | 69 | PN10 |
|   | EP9160G200 | 200     | 160 | 106    | 61 | PN10 |

### МУФТА



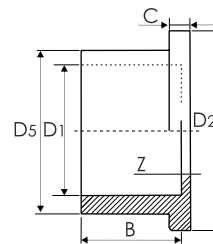
|   | Артикул   | Диаметр |    | Размер |      | Тип |
|---|-----------|---------|----|--------|------|-----|
|   |           | D1      | Z  | B      |      |     |
| • | EP551G110 | 110     | 9  | 61     | PN16 |     |
|   | EP551G125 | 125     | 7  | 69     | PN16 |     |
| • | EP551G160 | 160     | 8  | 86     | PN16 |     |
| • | EP551G200 | 200     | 16 | 106    | PN10 |     |

## ФЛАНЦЕВАЯ ЗАГЛУШКА



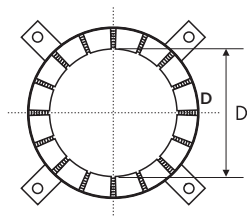
| ✓ | Артикул   | Диаметр |     |           |     |     | Размер |      |
|---|-----------|---------|-----|-----------|-----|-----|--------|------|
|   |           | D       | DN  | D2        | D3  | D4  | Z      | B    |
| • | EP-FE0110 | 110     | 100 | 181/190,5 | 150 | 220 | 22     | 34,5 |
|   | EP-FE0125 | 125     | 100 | 190       | 166 | 235 | 26     | 38,5 |
| • | EP-FE0160 | 160     | 150 | 240       | 209 | 285 | 28     | 43,5 |
| • | EP-FE0200 | 200     | 175 | 270       | 248 | 315 | 36     | 63   |

## ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ



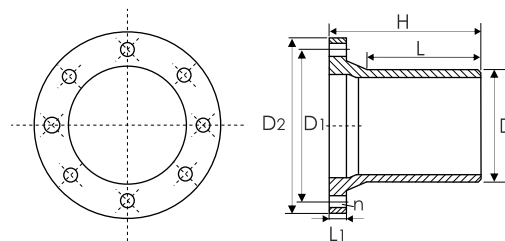
| ✓ | Артикул   | Диаметр |     |     |     | Размер |     |    |
|---|-----------|---------|-----|-----|-----|--------|-----|----|
|   |           | D1      | DN  | D2  | D5  | Z      | B   | C  |
| • | EP-FL0110 | 110     | 100 | 150 | 131 | 7      | 61  | 12 |
|   | EP-FL0125 | 125     | 100 | 170 | 148 | 7      | 69  | 13 |
| • | EP-FL0160 | 160     | 150 | 212 | 188 | 5      | 86  | 18 |
| • | EP-FL0200 | 200     | 200 | 248 | 232 | 7      | 106 | 19 |

## ПРОТИВОПОЖАРНАЯ МАНЖЕТА



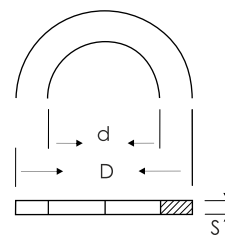
| ✓ | Артикул   | Диаметр |
|---|-----------|---------|
|   |           | D       |
| • | EP-FC0020 | 20      |
| • | EP-FC0025 | 25      |
| • | EP-FC0032 | 32      |
| • | EP-FC0040 | 40      |
| • | EP-FC0050 | 50      |
| • | EP-FC0056 | 56      |
| • | EP-FC0063 | 63      |
| • | EP-FC0075 | 75      |
| • | EP-FC0090 | 90      |
| • | EP-FC0110 | 110     |
| • | EP-FC0125 | 125     |
| • | EP-FC0160 | 160     |
| • | EP-FC0200 | 200     |

## ПАТРУБОК С ФЛАНЦЕВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ



| ✓ | Артикул   | Диаметр |     |     | Размер |     |    |   |
|---|-----------|---------|-----|-----|--------|-----|----|---|
|   |           | D       | D1  | D2  | H      | L   | L1 | n |
| • | EP-FL1110 | 110     | 180 | 225 | 167    | 125 | 21 | 8 |
| • | EP-FL1160 | 160     | 240 | 285 | 196    | 146 | 25 | 8 |

## УПЛОТНЕНИЕ ФЛАНЦЕВОЕ



| ✓ | Артикул | Диаметр |   |   |
|---|---------|---------|---|---|
|   |         | D       | d | S |
| • |         |         |   |   |
| • |         |         |   |   |

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КЛЕЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ

|   | Артикул     | Наименование                     |
|---|-------------|----------------------------------|
| • | EP799298006 | Обезжириватель Eсо P-70 (946 мл) |
|   | EP799298002 | Клей ПВХ Eсо – 717 (946 мл)      |
|   | EP799298005 | Клей ПВХ Hot and Cold (946 мл)   |



## ПРОКЛАДКА ТРУБ В ГРУНТЕ

«EP-Система» имеет кольцевую жесткость SN12\*. Это очень важный технический показатель, характеризующий пластиковые трубопроводы и позволяющий прокладывать канализационную систему на глубине и под нагрузкой.

При наличии дополнительной нагрузки на грунт сверху возможна прокладка при условии строгого учета типа и характеристик грунта, а также конкретной величины нагрузки, включая такие виды нагрузки, как проезжая часть или пешеходная дорожка.

При прокладке системы под плитой рекомендуется применение клеевых элементов канализационной системы.

## МОНТАЖ ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Инсталляция трубопроводов и фитингов «EP-Система» допускается при отрицательных температурах окружающей среды. Для монтажа при отрицательных температурах (до -26 °C) необходимо применять специализированный Клей «EP-Система» Hot & Cold (946ml) арт. EP799298005.

## РАСХОД КЛЕЯ

Ниже приводится ориентировочный расход клея для трубопроводов «EP-Система» и количество соединений в зависимости от диаметра трубы и объема банки.

**ВНИМАНИЕ!** Для нанесения клея используется сухая кисть из натуральной щетины.

Размеры кисти:

- d50-75 — Плоская кисть шириной 25 мм.
- d75-160 — Плоская кисть шириной 50 мм.

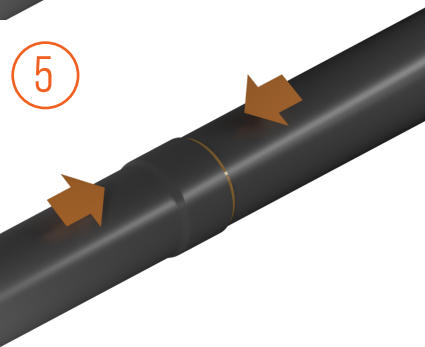
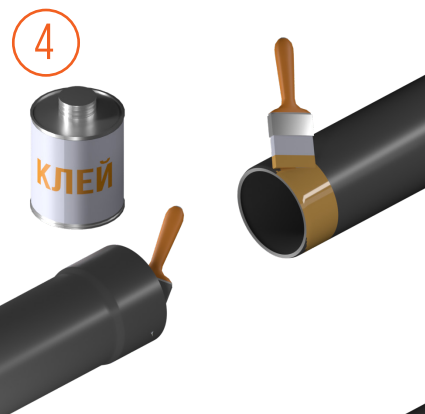
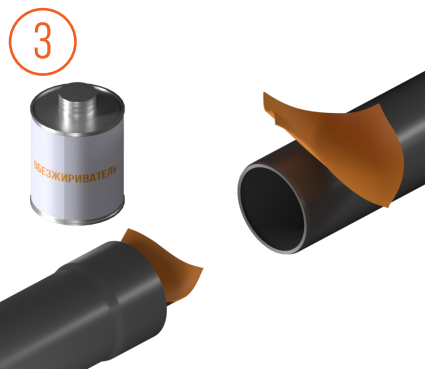
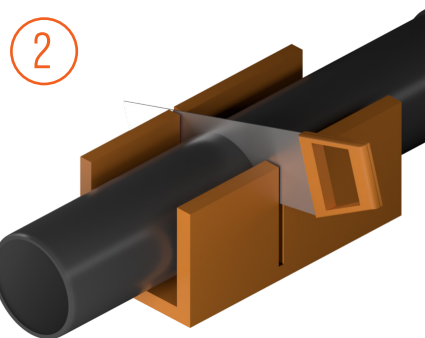
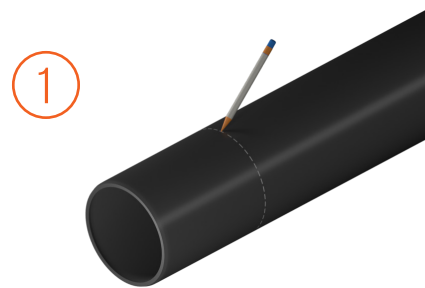
| Диаметр (мм) | Расход клея на 1 соединение (Г) | Количество соединений для 1000 г | Количество соединений для 500 г |
|--------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 50           | 5.0                             | 200                              | 100                             |
| 75           | 11.1                            | 9                                | 45                              |
| 110          | 25.0                            | 40                               | 20                              |
| 125          | 33.3                            | 30                               | 15                              |
| 160          | 66.7                            | 15                               | 7.5                             |
| 200          | 100.0                           | 10                               | 5                               |
| 250          | 250.0                           | 4                                | 2                               |



- После выполнения данных пунктов через 24 часа рабочее давление допустимо до 16 бар.
- Испытания на герметичность производить согласно СП 40-102-2000.
- \* — Кольцевая жесткость SN12 достигается при использовании элементов с толщиной стенки от 5.0 мм.

## НАПОРНОЕ (КЛЕЕВОЕ) СОЕДИНЕНИЕ

- 1 При необходимости производите обрезку труб стандартным способом, произвести разметку по всей окружности трубы.
- 2 Резка труб делается специальным инструментом или ножовкой с мелким зубом. Пилить надо строго перпендикулярно, для правильной резки лучше укладывать трубу в стусло. После резки ножовкой с разрезанного торца трубы с помощью инструмента для снятия фасок или напильника нужно снять фаску под углом 15°, что позволит избежать повреждения уплотнительного кольца при монтаже.
- 3 Очистить от загрязнений внутреннюю поверхность раструба и вставляемый конец трубы. Обезжирить поверхность фитинга и конца трубы.
- 4 Нанести клей на склеиваемые поверхности с помощью кисти.
- 5 Вставить трубу на максимальную глубину и убрать остатки клея.





Официальный представитель завода  
«Группа Компаний «Агпайп»  
• [www.agpipe.ru](http://www.agpipe.ru)  
• +7 (495) 928-0008  
• [info@agpipe.ru](mailto:info@agpipe.ru)