

Система наружной канализации



СОДЕРЖАНИЕ

1. Предисловие	2
2. Гофрированные трубы и фитинги	3
• О назначении	3
• О материале	3
• Двухслойные гофрированные трубы FD	3
• Соединение двухслойных гофрированных труб	4
• Многослойные гофрированные армированные трубы FD ARM	5
• Соединение многослойных армированных труб FD ARM	6
• Гофрированные фитинги FD	8
3. Полиэтиленовые колодцы FD.	9
• Конструкция полиэтиленового сборного колодца FD	9
• ТИП 1 - С универсальным лотком	9
• ТИП 2 - С лотком – заглушкой	11
• Комплектующие к сборным и сварным колодцам FDplast	12
4. Преимущества труб и колодцев FDplast.	15
5. Металлополимерные люки	16
6. Прутки сварочные	18



Произведено в России

О ЗАВОДЕ

Московский завод FDplast – крупнейший отечественный производитель инженерных систем водоснабжения, отопления и канализации. Со дня основания завода FDplast в 2002 году главным приоритетом компании всегда было предоставить клиентам самый широкий ассортимент продукции собственного производства по оптимальным ценам. На сегодняшний день завод может предложить самый обширный ассортимент полипропиленовых труб и фитингов в России с 20 до 160 D.

С 2009 года завод FDplast открыл новое направление в сфере наружных инженерных сетей для безнапорной канализации и запустил в серийное производство безнапорные двухслойные гофрированные трубы из полиэ-

тилена с кольцевой жесткостью SN4 и SN8 диаметром от 200 до 800.

С 2012 года ассортимент значительно расширился. Завод начал производить двухслойные гофрированные трубы 110 и 160 D, многослойные армированные трубы FD ARM диаметром с 1000 до 2400 D с кольцевой жесткостью до SN 16. Для более легкого и удобного монтажа труб FD запустилось производство гофрированных фитингов и инспекционных колодцев.

Впервые в России заводом FDplast было запущено серийное производство металлополимерных люков, дополнительно армированных стальной арматурой. Сварочные прутки из полиэтилена и полипропилена также стали новинкой 2012 года.



Приоритетом FDplast является выпуск только качественной продукции, поэтому для производства используется только лучшее европейское сырье. Каждая партия продукции FDplast испытывается в собственных лабораториях.



Система наружной канализации

ГОФРИРОВАННЫЕ ТРУБЫ И ФИТИНГИ

О назначении.

Двухслойные профилированные трубы из полиэтилена FD и многослойные армированные трубы FD ARM используются для строительства наружных систем водоотведения, канализации и отвода дождевых осадков и грунтовых вод.

О материале.

Для производства гофрированных труб и фитингов FD завод использует только первичный полиэтилен низкого давления (HDPE).

Завод FDplast производит колодцы из специального вида полиэтилена, используется только высококачественное сырье SABIC. Saudi Basic Industries Corp является крупнейшей нефтехимической компанией на Ближнем Востоке и занимает 3-е место в мире по выпуску полиэтилена.

Двухслойные гофрированные трубы FD.

Гофрированные трубы FD изготавливаются методом соэкструзии двух стенок: внутренняя стенка гладкая, наружная – гофрированная. Благодаря такой структуре трубы предотвращается зарастание внутреннего проходного отверстия и обеспечивается устойчивость к внешним нагрузкам. Трубы изготавливаются с монолитным раструбом, что упрощает монтаж и отменяет необходимость дополни-

тельных затрат на соединительные муфты и уплотнительные кольца.

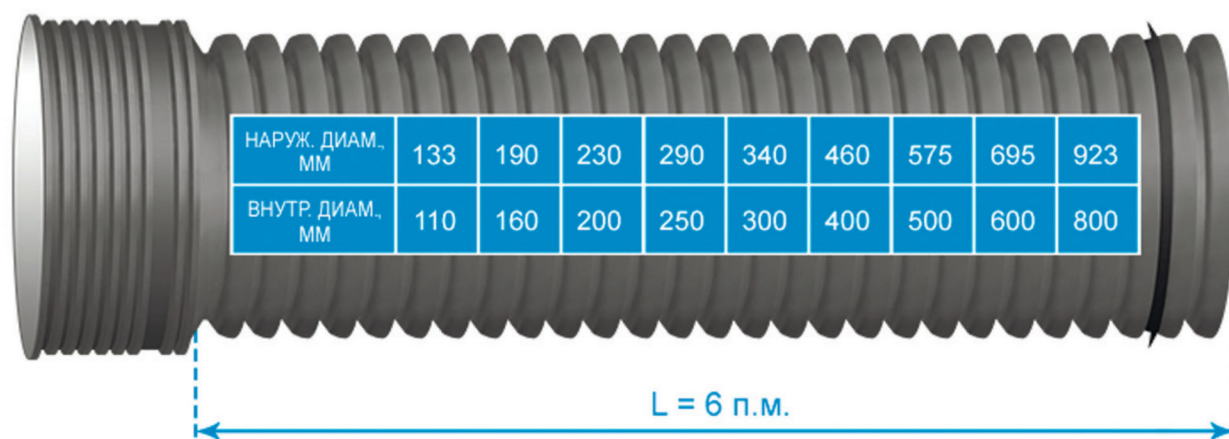
Трубы FD обладают высокими показателями кольцевой жесткости (SN 4, SN8), при этом монтаж системы может проходить на глубине до 15 метров, а вес трубы значительно ниже по сравнению с трубами, изготовленными из других материалов (железобетона, асбеста, чугуна). Трубы из полимерных материалов, но изготовленные со сплошной стенкой, также значительно превышают гофрированные трубы FDplast в весе. В связи с тем, что трубы FDplast значительно легче, при монтаже системы канализации, отвода дождевых осадков и грунтовых вод требуются значительно меньшие материальные, технические и временные затраты по сравнению с трубами из неполимерных материалов и трубами, изготовленными со сплошной стенкой.





Произведено в России

Данный вид продукции производится по ТУ 2248-001-99718665-2008 «Трубы безнапорные из полиэтилена двухслойные, гофрированные».



Соединение двухслойных гофрированных труб.

Двухслойные гофрированные трубы FDplast, прошедшие входной контроль, раскладываются на бровке траншеи, раструбом против уклона. Перед началом монтажа внутренняя поверхность раструба и гладкий конец другой трубы очищаются от грязи. Гофрированные двухслойные трубы FDplast соединяются в соответствии с требованиями СП 40-102-2000 и ТР 170-05.

Соединение гофрированных двухслойных труб FDplast осуществляется с помощью раструба. Раструбное соединение труб предусматривает применение уплотнительных колец. Уплотнительное резиновое кольцо устанавливается в паз второго гофра, причем уплотняющий профиль должен быть направлен в сторону, противоположную направлению ввода трубы в раструб.

Для того, чтобы раструб оделся на резинку равномерно со всех сторон, необходимо применять лебедки. На трубу с раструбом и свободный конец одеваются 2 фиксирующих ремня. Лебедки одним концом крепятся за фиксирующий ремень, закрепленный на трубе с раструбом, а второй конец лебедки крепят на ремень, закрепленный на трубе с резинкой. Вторую лебедку прикрепляют параллельно первой лебедке. Затем лебедки плавно и равномерно начинают натягивать. При этом раструб одевается на резинку равномерно со всех сторон, и соединение получается абсолютно герметичное.

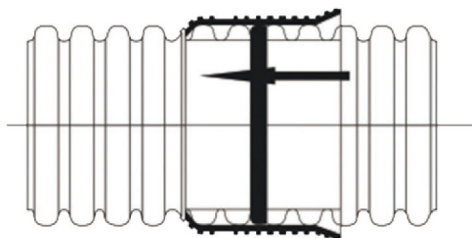
Края трубы и уплотнительные кольца при монтаже должны быть абсолютно чистыми.

Соединение гофрированных двухслойных труб FDplast с трубами из других материалов (чугуна, асбестоцемента, железобетона, керамики) может осуществляться традиционными



Система наружной канализации

Схема соединения труб с помощью уплотнительного кольца.



ми методами (с помощью фланцев, муфт и железобетонных колодцев).

Соединение гофрированных двухслойных труб FDplast также можно осуществлять с помощью сварки встык по ГОСТ 16310-80. При сварке этих труб используются те же сварочные машины, что и при сварке обычных полиэтиленовых труб.

Сварка встык состоит из подогрева и пластификации поверхности соединяемых элементов при помощи нагревательной панели. После нагрева стыковых поверхностей панель убирается, трубы сдвигаются, с силой сжимаются на время охлаждения. Этот метод обеспечивает прочность соединения, равную прочности трубы. Рекомендуемый режим сварки труб FDplast приведен в таблице 11, в техническом каталоге.

Многослойные гофрированные армированные трубы FD ARM.

FD ARM – это многослойная профилированная труба со стальным слоем. Данный вид продукции производится по ТУ 2248-001-38314882-2012 «Трубы многослойные армированные

FD ARM ». Трубы выпускаются в диаметральном диапазоне с 1000 D по 2400 D. Кольцевая жесткость может достигать до 16 кН/мм² (SN16), что является главным отличием FD ARM от других труб.

Многослойная коррозионно-защищенная труба FD ARM может быть применена в различных видах трудных условий.

Профиль FD ARM содержит стальную вставку, укрепляющую полиэтилен и позволяющую снизить потребление ПНД почти на 50%, что важно, так как цена полимеров постоянно растёт. Снижение потребления ПНД существенно сокращает расходы производства и снижает себестоимость. Кроме того, кольцевая жесткость труб значительно увеличивается за счет стальной вставки. Ведь модуль упругости стали в 200 раз выше, чем у полиэтилена! Когда стальной лист сформирован в укрепленное ребро трубы, внесенная кольцевая жесткость будет превышать эффект очень толстого слоя структуры полиэтилена.

При этом стальная вставка в трубах FD ARM полностью покрыта полиэтиленом, защищающим металлический слой от коррозии.



Произведено в России



1. Внешний черный слой из ПНД.
2. Средний слой из металла (обеспечивает кольцевую жесткость).
3. Внутренний слой гладкий из ПНД.

Соединение многослойных армированных труб FD ARM.

Соединение труб FD ARM происходит путем электрического плавления снаружи, при помощи электросварных муфт и внутренней сварки, что обеспечивает прочную и безопасную спайку.

Перед началом монтажа внешнюю и внутреннюю поверхность трубы на ширину, равную от одного ребра до стыка, нужно протереть и обезжирить.

Под предполагаемым соединением труб нужно углубить траншею для удобного доступа по всему диаметру трубы.

Далее необходимо вплотную совместить срезы труб.

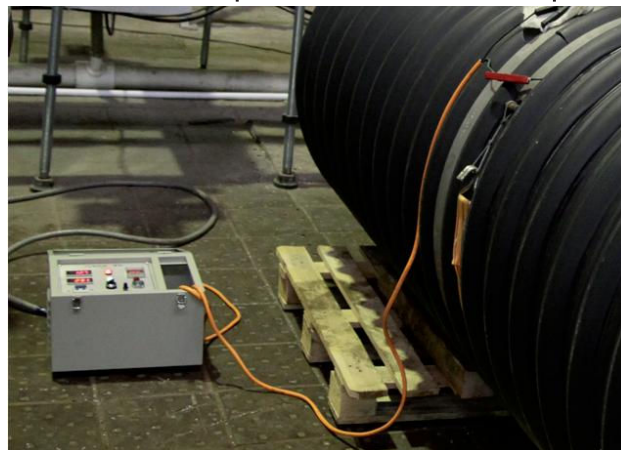
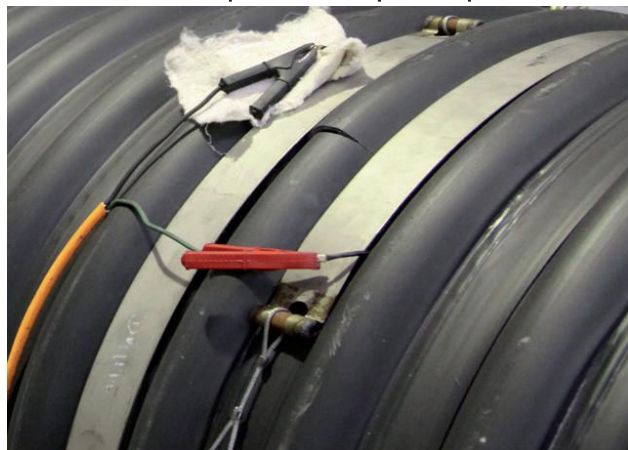
Установить электросварную муфту на место сварки и зафиксировать ее

стяжными лентами. Клеммы должны выступать наружу.

При помощи лебедок стянуть ленты. Ленты нужно плотно прижать и обстучать, чтобы ушел лишний воздух, эту операцию необходимо произвести 2 раза.

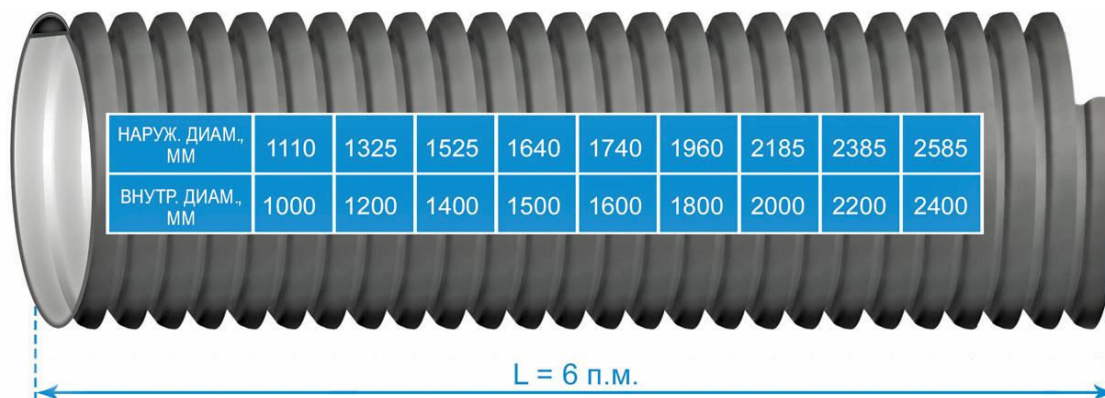
Нужно включить прибор, настроить параметры сварки и время (согласно таблице для сварки к электросварочному аппарату).

Необходимо контролировать процесс сварки, твердым предметом (отверткой) проверять мягкость стыка (перегрев крайне нежелателен). Если место стыка электросварной муфты с трубой мягкое, то сварка полностью заверше-





Система наружной канализации



на.

ВАЖНО: при плавлении муфты необходимо подтягивать стяжные ленты. Когда плавление закончится, нужно стянуть ленты и оставить муфту охлаждаться.

Для герметичности нужно провести сварку ручным экструдером снаружи по стыку труб и изнутри. Для соединения труб обязательно использование термоусаживаемых муфт. Совмещенные срезы труб соединяются термоусаживаемой муфтой снаружи с помощью газовой горелки или термопистолета. Необходимо разогреть



и мягко уплотнить муфту в профиле трубы (будьте осторожны, чтобы не повредить трубу!), обжать муфту руками в защитных перчатках или прикатать роликом.

ВНИМАНИЕ! В случае, если клиент закупает и монтирует многослойную гофрированную трубу FD ARM без электросварной и термоусаживаемой муфты, производитель не гарантирует наличие жесткости в местах соединения труб.





Произведено в России

Тройник 90°



Крестовина



Отвод 90°



Отвод 60°



Отвод 45°



Отвод 30°



Отвод 15°



Гофрированные фитинги FD.

Фитинги FD, предназначенные для монтажа гофрированных труб, используются для устройства канализации и систем водоотведения. Материалом для производства соединительных деталей трубопровода служит долговечный в использовании полиэтилен высокой плотности HDPE, обладающий исключительными эксплуатационными характеристиками.

Разнообразие переходных элементов марки FD позволяет выполнять любые схемы трубопроводов: ответвления, разветвления, изгибы под различными углами - 15°, 30°, 45°, 60° и 90°. Завод FDplast производит: соединительные муфты, отводы, заглушки, крестовины, тройники. Все фитинги отличаются высокими показателями кольцевой жесткости SN8 и широким размерным рядом диаметров: от 110 до 400 мм.

Муфта соединительная



Лоток-заглушка





Система наружной канализации

ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ КОЛОДЦЫ FD

Универсальность конструкции и небольшой вес полиэтиленовых колодцев FD позволяют собирать колодец прямо на месте стройки. Составные части колодцев FD изготавливаются методом ротационного литья из полиэтилена. Этот способ литья позволяет производить колодцы с наименьшими затратами по сравнению с другими технологиями. Все комплектующие колодцев производятся из полиэтилена.

Модульная конструкция колодцев FDplast

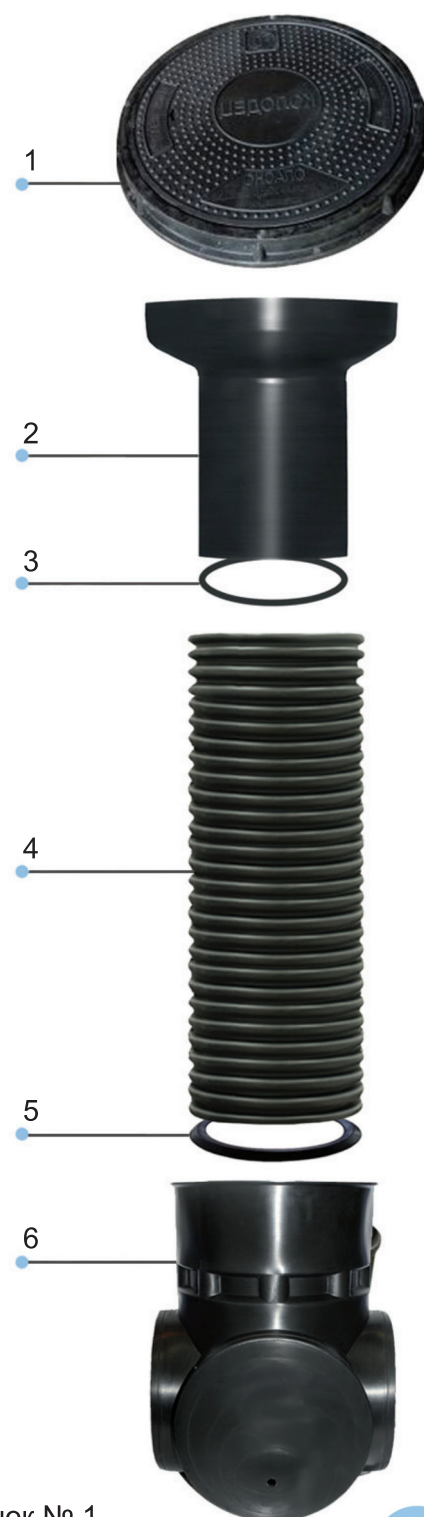
Колодцы FD классифицируются по следующим признакам:

- **Ливневые.** Применяются для приема дождевых вод.
- **Смотровые.** Используются: для приема общесплавной, хозяйственно-бытовой и ливневой канализации; для выполнения эксплуатационных работ.
- **Перепадные.** Позволяют подключать трубопроводы на различных уровнях.

Конструкция полиэтиленового сборного колодца FD.

Сборные колодцы FD делятся на 2 типа:

ТИП 1 - С универсальным лотком. Универсальный лоток отличается воз-



- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Металлополимерный люк; | 4. Шахта колодца; |
| 2. Телескоп; | 5. Уплотнительное кольцо; |
| 3. Резиновый адаптер; | 6. Лоток универсальный. |

Рисунок № 1

www.foplast.ru



Произведено в России

Модульная конструкция колодцев FDplast



Рисунок № 2

возможностью подключения труб для входа и выхода различного диаметра. К примеру, к лотку 1020/800D возможно подключение труб до 923/800D. Ниже приведены схематические рисунки строения сборных колодцев 394/300D, 524/400D, 778/600D и 1020/800D.

Колодцы 394/300D, 524/400D, 778/600D

Полиэтиленовые колодцы 300 D, 400 D и 600 D состоят из литого телескопа, шахты трубы FDplast (ТУ 2248-001-99718665-2008) и литого лотка. Для обеспечения герметичности соединения этих элементов производится через резиновые уплотнения

На заводе FDplast можно приобрести универсальные лотки с приваренными муфтами необходимого Вам диаметра.

Колодцы 1020/800D.

Полиэтиленовые колодцы 800 D состоят из литого телескопа, литой горловины, шахты трубы FDplast (ТУ 2248-001-99718665-2008) и литого лотка. Для обеспечения герметичности соединения этих элементов про-

1. Металлополимерный люк;
2. Телескоп с опорой для люка;
3. Резиновый адаптер;
4. Горловина эксцентрическая;
5. Уплотнительное кольцо;
6. Шахта колодца;
7. Уплотнительное кольцо;
8. Лоток универсальный.



Система наружной канализации

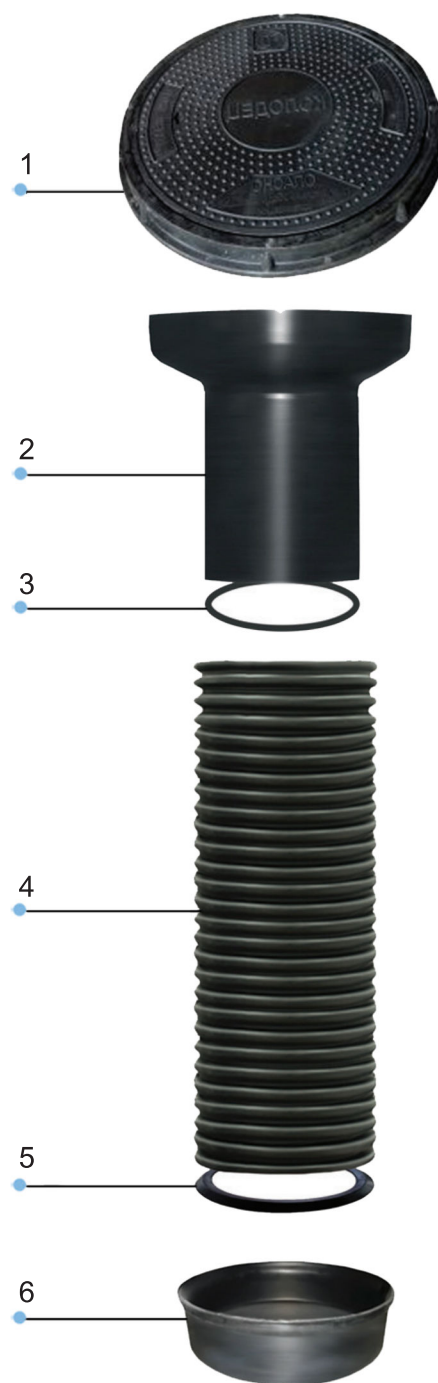
изводится через резиновые уплотнения (Рис. 2). Универсальный лоток может быть 3-х типов: прямопроходной, тройниковый и крестовинный. Подключение труб к лотку 1020/800D возможно до 923/800D. Трубы подключаются к лоткам с помощью соединительных муфт, которые привариваются к лоткам с помощью ручного экструдера. На заводе FDplast можно приобрести универсальные лотки с приваренными муфтами необходимого Вам диаметра.

ТИП 2 - С лотком – заглушкой.

Колодец с лотком-заглушкой отличается от предыдущего возможностью подключения разноуровневых и разнообразных трубопроводов (Рис.3). Подключение труб также осуществляется при помощи соединительных муфт, но уже в саму шахту колодца, если предварительно вырезать фрезой ровное отверстие, соответствующее диаметру вводимой трубы.

Этот вариант значительно экономичнее универсальных лотков, однако для монтажа таких колодцев обязательно потребуются фреза и ручной экструдер.

Модульная конструкция колодцев FDplast



1. Металлополимерный люк;
2. Телескоп;
3. Резиновый адаптер;
4. Шахта колодца;
5. Уплотнительное кольцо;
6. Заглушка.

Рисунок № 3

[www. fdplast.ru](http://www.fdplast.ru)



Произведено в России

Комплектующие к сборным и сварным колодцам FDplast.

ТЕЛЕСКОП

ДИАМЕТРЫ: 300D, 400D, 600D - 800D.



как другой его конец соединяется с телом колодца с помощью резинового уплотнителя, благодаря чему достигается не жесткое, но чрезвычайно прочное соединение, которое работает подобно амортизатору автомобиля. Такая система позволяет предохранить и колодец, и дорожное покрытие, обеспечивая их целостность. Кроме того, подвижное соединение помогает компенсировать сезонные колебания грунта, сохраняя его от повреждений.

РЕЗИНОВЫЙ УПЛОТНИТЕЛЬ

ДИАМЕТРЫ: 300D, 400D, 600D.

НАЗНАЧЕНИЕ: компенсирует сезонные колебания грунта, не изменяя плоскость дорожного покрытия.

В местах, где присутствует интенсивное дорожное движение, на колодцы оказывается повышенное давление. Оптимальным решением для таких объектов станут телескопические колодцы. Телескопическая система предполагает, что подставка люка должна жестко монтироваться в полотно дороги. Телескоп прочно соединяется с обоймой люка, в то время



НАЗНАЧЕНИЕ: применяется для обеспечения полной герметичности колодцев в местах соединения телескопа с шахтой трубы.

Система наружной канализации



УПЛОТНИТЕЛЬ ДЛЯ ГОРЛОВИНЫ

ДИАМЕТРЫ: 800D.

НАЗНАЧЕНИЕ: применяется для обеспечения полной герметичности колодцев в местах соединения телескопа с горловиной.



на 630 мм, что упрощает обустройство верхних частей колодца и плит перекрытия.

Необходима для монтажа 800D колодца.

ШАХТА КОЛОДЦА

ДИАМЕТРЫ: 340/300D, 460/400D,



ГОРЛОВИНА ЭКСЦЕНТРИЧНАЯ

ДИАМЕТРЫ: 800D.

НАЗНАЧЕНИЕ: применяется с двухслойной гофрированной трубой FDplast 923/800D. Горловина исполняет роль конусного перехода с 800



695/600D, 923/800D.

НАЗНАЧЕНИЕ: двухслойная гофрированная труба FDplast из полиэтилена используется для увеличения высоты колодца. Длина (L) - в зависимости от заказа. Максимум - 6 метров.



Произведено в России

КОЛЬЦО ДЛЯ ШАХТЫ. КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ



ДИАМЕТРЫ: 300D, 400D, 600D,
800D.

НАЗНАЧЕНИЕ: применяется для обеспечения полной герметичности колодцев в местах соединения шахты с горловиной 800D или с лотками 394/300D, 524/400D, 118/600D, 1020/800D.

Лоток-заглушка

Диаметры: 394/300D, 524/400D,
778/600D, 1020/800D.

НАЗНАЧЕНИЕ: этот вид лотка отно-



сится к колодцу ТИП 2 - С лотком-заглушкой. Колодец с лотком-заглушкой отличается от предыдущего возможностью подключения разноуровневых и разнообразных трубопроводов.

Лоток полиэтиленовый монолитный универсальный



ДИАМЕТРЫ: 394/300D, 524/400D,
778/600D, 1020/800D.

НАЗНАЧЕНИЕ: этот вид лотка относится к колодцу ТИП 1 - С универсальным лотком. Универсальный лоток отличается возможностью подключения труб для входа и выхода различного диаметра. К лотку 394/300D возможно подключение труб до 340/300D. К лотку 524/400D возможно подключение труб до



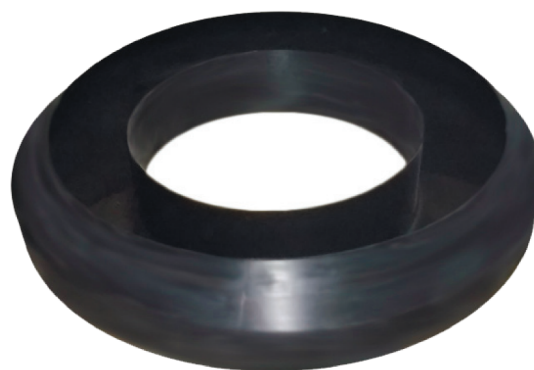
Система наружной канализации

460/400D. К лотку 778/600D возможно подключение труб до 695/600D. К лотку 1020/800D возможно подключение труб до 923/800D.

Лотки универсальные производятся 3-х типов: прямопроходные, тройниковые, крестовинные.

**Форма для бетонирования /
Опалубка**
ДИАМЕТРЫ: 800D.

НАЗНАЧЕНИЕ: применяется для создания требуемой формы бетону для закрепления люка с телескопом.



ПРЕИМУЩЕСТВА ТРУБ И КОЛОДЦЕВ FDPLAST

На протяжении многих лет в сетях ливневой канализации применялись только железобетонные (ж/б) канализационные трубы и колодцы. При относительно низкой стоимости продукция ж/б обладает рядом существенных недостатков, а именно: подвержена коррозии, имеет низкую химическую стойкость, большой вес, отличается неустойчивой герметичностью соединений и хрупкостью элементов конструкции. Более того, транспортировочные и монтажные затраты существенно превышают значения полиэтиленовых по материальным и временным расходам.

Можно выделить следующие основные преимущества полиэтиленовых гофрированных труб и колодцев FDplast:

1. Широкий диаметральный ряд труб от 110 D до 2400 D.
2. Несколько типов жесткости труб: SN4, SN8, SN10, SN16.
3. Длительный срок службы - до 50 лет.
4. Химическая стойкость полиэтилена, значительно выше чем у Ж/Б труб и колодцев.
5. Гладкая внутренняя поверхность труб и лотков снижает скорость заиливания трубопровода и, таким образом, закупорку канализации.
6. Небольшой вес конструкции.
7. Легкость монтажа, транспортировки и складирования продукции.
8. Морозостойкость. Полиэтилен низкого давления не меняет физико-химические свойства при по-



Произведено в России

стоянной температуре до -60°C , а также при кратковременной температуре -100°C .

9. Герметичность соединений частей колодцев и мест присоединения труб проверяется при производстве. Герметичность системы рассчитана на срок эксплуатации - не менее 50 лет.

10. Гигиеничность и простота в обслуживании. Благодаря химической стойкости, невозможности образования отложения и размножения бактерий на внутренней поверхности трубы, очистка системы полиэтиленовых колодцев происходит с минимальными затратами.

11. Низкая теплопроводность.

12. Высокая ударопрочность.

13. Разнообразие элементов конструкции.

14. Наличие разнообразных фитингов для поворотов и разветвлений трубопровода.

15. Экономичность. Для монтажа двухслойных гофрированных труб требуется только 1 уплотнительное кольцо. При монтаже полиэтиленовых колодцев отсутствует необходимость в дополнительных работах по их герметизации, выравниванию и регулировке в отличие от ж/б колодцев.

16. Устойчивость к статическим и динамическим нагрузкам.

МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫЙ ЛЮК

ТИП: лёгкий. Нагрузка до 3 тонн.
ТУ 4859-002-38314882-2012.

ВЕС: 24 кг. Крышка 10 кг. Обойма 14 кг.

РАЗМЕРЫ: обойма $d=720\text{ мм}$, $h=60\text{ мм}$. Крышка $d=625\text{ мм}$, $h=33\text{ мм}$.

ЦВЕТ: черный, серый, зеленый, красный, коричневый и под заказ – любой.

ОСОБЕННОСТИ: без замка.

СОСТАВ: полиэфирная ненасыщенная смола, полистирол, стекловолокно, краситель, эксплуатационные добавки, металлическая арматура 10 мм.

ОПИСАНИЕ: основу составляет металлическая арматура, сваренная между собой в виде решетки, тол-





Система наружной канализации

щина арматуры 10 мм. Арматура помещается в форму, заполняется полимерной смесью на основе полистирола, смолы на основе стирола, красителей и эксплуатационных добавок. Прессуется под высоким давлением до 500 тонн и температурой не менее 150 °С. НАЗНАЧЕНИЕ: пешеходные и парковые зоны, скверы, дороги с движением легкового транспорта, газоны, тротуары, автостоянки, парковки, садовые участки, места с ограниченным движением автотранспорта, грузоподъемностью не выше 5 тонн на ось.

ПРЕИМУЩЕСТВА: металлическая арматура, сваренная в виде ребер жесткости, придает люку надежность в использовании.

Полимерный состав люка намертво схватывается с арматурой и обеспечивает долговечное соединение.

В производстве применяется только высококачественное сырьё, смолы изготовлены в Голландии.

Используя люки марки FD, Вы можете не волноваться о том, что люк может обрушиться, нанеся вред здоровью человека. Даже если со временем, по каким-либо причинам



произойдет обрушение, то никто не пострадает, так как металлическая арматура сохранит безопасность.

Металлополимерные люки FD - новый продукт, сделанный по новейшей технологии в России.



Стоимость металлополимерных люков в два раза ниже полимерных, а нагрузку они выдерживают в три раза выше. У обычных полимерных люков допустимая нагрузка - 20 кН. Люки нашего производства выдерживают нагрузку 30 кН.



Произведено в России

ПРУТОК СВАРОЧНЫЙ



НАЗНАЧЕНИЕ: В процессе экструзионной сварки обязательно применяется пруток сварочный, представляющий собой проволоочный присадочный материал, который полностью соответствует материалу свариваемого изделия. Пруток пп производится из блок-сополимеров полипропилена. Он используется для сварки полипропиленовых профилей, листов, плит, труб и других изделий. Пруток сварочный пэ применяется для соединения различных полиэтиленовых изделий методом экструзионной сварки или сварки горячим воздухом. Пруток пнд, также известный под названием пруток ПЭНД или пруток HDPE, производится в условиях низкого давления, при этом имеет высокий показатель плотности. Соответственно, область применения полиэтиленовой проволоки

низкого давления являются изделия из полиэтилена низкого давления. Полиэтилен высокого давления изготавливается при высоком давлении, однако обладает низкой плотностью.

ВИДЫ: Сварочный пруток производится из полиэтилена или полипропилена, круглого или треугольного сечения. Диаметры: 3 мм, 4 мм, 5 мм, 6 мм, 7 мм для круглого сечения, 5 мм*5 мм*7 мм для треугольного сечения. Цвета: черный, серый, любой - под заказ.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Самые низкие цены на рынке;
- Всегда в наличии на складе;
- Качественное финское сырье гарантирует прочность сварного соединения;
- Простота и удобство в использовании;
- Любые цвета и оттенки;
- Долговечность сварного соединения.



Система наружной канализации



ПОЧЕМУ НУЖНО СОТРУДНИЧИТЬ С ЗАВОДОМ FDPLAST?

Сотрудничество с Московским заводом FDplast – это возможность приобретения всех необходимых комплектующих и дополнительного оборудования напрямую от производителя.

- **! в одном месте – самый широкий ассортимент**
- **! в короткие сроки – постоянное наличие на складе**
- **! высокого качества – вся продукция испытывается в собственных лабораториях завода**
- **! постоянное расширение ассортимента**
- **! по самой низкой цене в России**



ДЛЯ ЗАМЕТОК

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice or note-taking. It consists of approximately 20 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire width of the page. The background is plain white, and there are no margins, headers, footers, or other markings present.