



ИНСТРУКЦИЯ

ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ
ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ КОЛОДЦЕВ ККТ-1



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Применяемые изделия	6
2.1. Полиэтиленовые колодцы ККТ-1	6
2.2. Термоусаживаемые трубки	6
3. Установка колодцев и подсоединение к ним труб	7
4. Хранение колодцев	9
5. Засыпка колодца и установка плиты покрытия.	9
6. Эксплуатация полиэтиленовых колодцев в составе полиэтиленовых кабелеводов	9

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Полиэтиленовые колодцы рекомендуются для размещения линейного телекоммуникационного оборудования, технологических выносов кабелей и кабельных муфт при строительстве кабельной канализации с использованием труб гофрированных полиэтиленовых (**ТГП**) и защитных полиэтиленовых труб (**ЗПТ**). Полиэтиленовые колодцы устанавливаются в грунте с обеспечением вывода их горловины на поверхность.

1.2. Полиэтиленовые колодцы кабельной канализации связи (производства **ТОО “KSC-PLAST”**) предусмотрены как альтернатива стандартным железобетонным колодцам **ККС-2**. При монтаже колодца **ККТ-1** не требуется привлечение грузоподъемных механизмов. Полиэтиленовые колодцы благодаря значительно меньшей массе по сравнению с железобетонными колодцами устанавливаются в котлованах значительно проще, их легче транспортировать до мест установки. Полиэтиленовые колодцы и полиэтиленовые гофрированные трубы позволяют создавать однородный пластмассовый кабелевод, все составные части которого обладают равнозначными параметрами.

1.3. Организационно и технологически установка полиэтиленовых колодцев должна осуществляться в соответствии с указаниями нормативно-технической документации по строительству линейных сооружений местных сетей связи.

Особенности установки и монтажа полиэтиленовых колодцев в составе полиэтиленовой канализации указаны ниже.

1.4. Указания данной инструкции являются обязательными для исполнения всеми организациями и предприятиями, осуществляющими проектирование, строительство, ремонт и эксплуатацию полиэтиленовых кабелеводов с полиэтиленовыми колодцами.

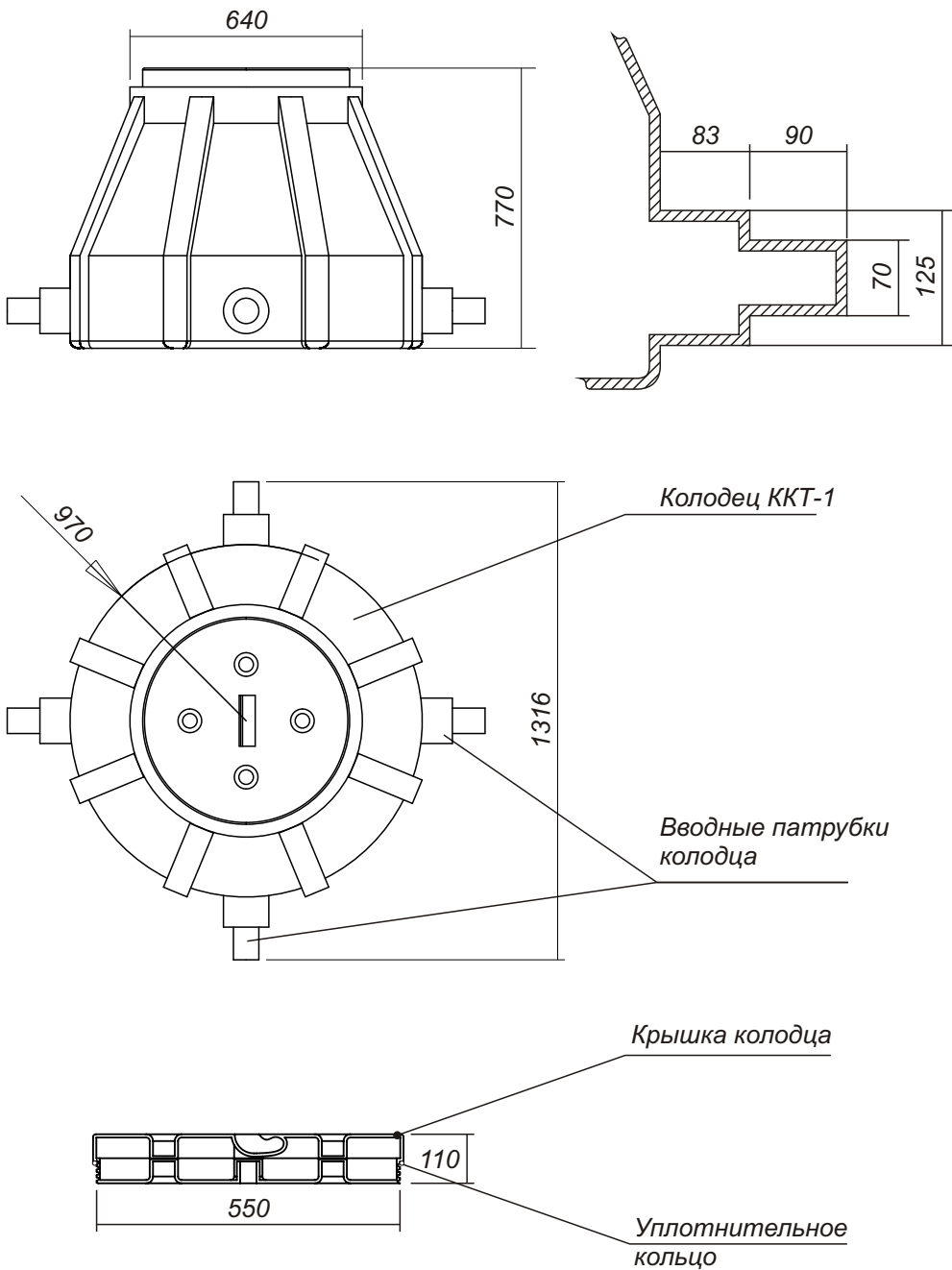


Рис. 1 Колодец полиэтиленовый кабельной канализации ККТ-1

1.5. В данной инструкции приняты следующие термины:

ТГП - трубы гофрированные полиэтиленовые;

ЗПТ - защитные полиэтиленовые трубы;

ККТ - колодец кабельный телекоммуникационный;

ПКК - полиэтиленовый кабельный колодец;

1.6. В мировой практике системы “**ЗПТ + кабель**”, “**ТГП + кабель**” и “**ТГП + ЗПТ + кабель**” получили развитие как альтернативные варианты кабельным линиям из бронированных кабелей и кабелеводам на основе асбестоцементных труб.

При этом за такими системами признаются следующие преимущества:

- **ТГП** и **ЗПТ** несут функцию механической защиты кабелей, эти трубы позволяют применять кабели облегченной конструкции, т.е. менее материалоемкие и, соответственно, более дешёвые, чем бронированные кабели;

- Предварительная прокладка **ТГП** и **ЗПТ** облегчает последующую прокладку кабелей, особенно в условиях наличия различных преград на трассе кабеля: трубы легко разрезаются в местах преград, а кабель прокладывается без перемоток у каждой преграды;

- Одновременно можно прокладывать несколько **ТГП** или **ЗПТ**, учитывая как ближайшие потребности в развитии сети связи, так и перспективы расширения сети в будущем. При этом исключаются повторные земляные работы. Трубы обеспечивают возможность ввода кабелей и их замену из кабельных колодцев или промежуточных пунктов в любое время после окончания строительства кабелевода;

- Применение **ТГП** и **ЗПТ** влечет за собой снижение трудозатрат на будущее строительство кабельных линий связи, повышение качества, эксплуатационной надежности кабельных линий связи, снижение трудозатрат и времени на устранение неисправностей.

2. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1. КОЛОДЦЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ККТ-1

2.1.1. Колодцы полиэтиленовые кабельной канализации **ККТ-1** (производства **ТОО “KSC-PLAST”**) изготавливаются универсального типа, т.е. могут быть использованы как проходные так и разветвительные или угловые. Колодцы имеют со всех сторон вводные патрубки для подсоединения полиэтиленовых труб **ТГП** или **ЗПТ**. Общее кол-во патрубков составляет **4 шт.**

2.1.2. Полиэтиленовые колодцы, устанавливаемые для кабелепроводов, оснащаются полиэтиленовой крышкой для входного отверстия. По дополнительному заказу поставляются специальный ключ для затягивания крышки (обычно достаточно одного ключа на **10-12** колодцев), уплотнительное резиновое кольцо длиной **1700 мм** диаметром **10 мм**.

2.1.3. На размещенные в котловане полиэтиленовые колодцы устанавливаются опорные плиты типа **ОП-1-80**.

2.1.4. Входное отверстие опорной плиты оснащается стандартным люком с внешней чугунной и внутренней стальной крышками. При установке и ремонте люка дополнительно используются сегменты подкладочные **С1** и бетонные кирпичи **К1**.

2.2. ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫЕ ТРУБКИ

2.2.1. Термоусаживаемые трубки (**ТУТ**) применяются для крепления и герметизации вводов **ЗПТ** в пластмассовые колодцы. Диаметр **ТУТ** выбирается из условия, что коэффициент усадки находится в пределах от **2,0** до **3,0**, а длина **ТУТ** для обжатия должна быть не менее величины диаметра наибольшего из соединяемых элементов.

2.2.2. Трубки должны иметь подклеивающий подслои для обеспечения надёжной герметизации

3. УСТАНОВКА КОЛОДЦЕВ И ПОДСОЕДИНЕНИЕ К НИМ ТРУБ

3.1. Полиэтиленовые колодцы устанавливаются в котлованы, дно которых предварительно выравнивают, утрамбовывают и при необходимости устраивают дренажной системой. Глубина котлована **H** (рис. 4) для установки колодца после отсыпки и трамбовки песчаной подушки высотой **150-200 мм** должна быть не менее **1000 мм** до красной отметки дорожного покрытия. Размеры котлована в плане должны превышать размеры колодца на **400 - 500 мм**, т.е. диаметр котлована должна быть не менее **1500 мм**.

3.2. Колодец в собранном виде с каркасом опускается на дно котлована и ориентируется таким образом, чтобы направление его входных патрубков совпало с направлением проектируемых линий укладки кабельного трубопровода.

3.3. Котлован засыпается песком не доходя **50-70 мм** до уровня нижних кабельных вводов, при этом послойно производится трамбовка предпочтительно с проливом его водой.

3.4. Производится обработка отверстий для ввода ТГП в колодец в следующей последовательности:

- ввод ТГП в колодцы следует делать по возможности на одном уровне со стороны входа и выхода;

- подбирается калибровочный инструмент, который как правило должен состоять из коронки необходимого диаметра, и при необходимости, переходника;

- в хвостовик коронки до состояния фиксации вставляется переходник. Если используется коронка большого диаметра, центрирующее сверло снимается;

- переходник с коронкой вставляется в патрон дрели;

- производится обработка отверстия изнутри колодца (рис. 2) до момента выхода коронки наружу колодца (рис 3.). Число оборотов инструмента и усилие нажима подбираются из условия равномерного поступательного движения и безопасности воздействия на руки работника

3.5. Ввод **ТГП** в колодец осуществляется в следующей последовательности:

- очищается от грязи и пыли наружная поверхность **ТГП** на длине примерно **300 мм**, а также наружная поверхность вводного патрубка колодца. Очищенные поверхности обезжириваются с помощью бензина или уайт-спирита;

- герметизация ввода (*рис. 4*) осуществляется с помощью термоусаживаемой трубки **ТУТ** с подклеивающим слоем (например **KSC 03-068 - 160/50** длиной **200 мм**). Трубка **ТУТ** предварительно одевается на очищенную поверхность **ТГП**;

- **ТГП** вставляется в отверстие обработанного вводного патрубка колодца до выхода её на **10-20 мм** во внутреннее пространство колодца;

- термоусаживаемая трубка **ТУТ** сдвигается на входной патрубок колодца таким образом, чтобы она примерно одинаково покрывала поверхности патрубка и **ТГП**;

- равномерно и по всей длине и окружности трубка прогревается с помощью фена до полной её усадки и появления расплавленного подслоя по её краям.

3.6. Для ввода **ЗПТ** в полиэтиленовый колодец используются отверстия, обработанные (откалиброванные) по той же технологии, что и отверстия под **ТГП**, но со следующими особенностями (на примере **ЗПТ 32 мм**):

- используются коронки диаметром **32 мм** ($1\frac{1}{4}$ ");

- переходник с центрирующим сверлом;

- обработка отверстия производится с наружной стороны колодца до момента выхода коронки внутрь корпуса колодца

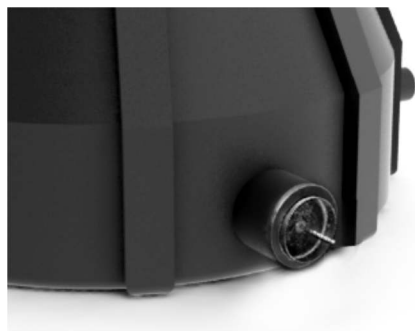


Рис. 2 Обработка отверстия под установку **ТГП** изнутри колодца

Рис. 3 Выход коронки наружу при обработке отверстий под установку **ТГП**

4. ХРАНЕНИЕ КОЛОДЦЕВ

Колодцы следует хранить под навесом при температуре от **-50°C до +50°C**. На строительных площадках при температуре воздуха выше **20°C** колодцы следует защищать от прямого солнечного излучения.

4. ЗАСЫПКА КОЛОДЦА И УСТАНОВКА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ (РИС. 4)

4.1. Перед засыпкой колодец необходимо плотно закрыть крышкой. Между горловиной камеры и крышкой укладывается уплотнительное резиновое кольцо длиной **1700 мм** и диаметром **10 мм**.

4.2. Засыпка установленного полиэтиленового колодца осуществляется песком без каменных или иных включений с послойной утрамбовкой песка деревянной трамбовкой. При этом толщина каждого нового слоя для утрамбовки не должна превышать **250 мм**. Каждый утрамбованный слой рекомендуется проливать водой.

4.3. Установка опорной плиты, входного люка, опорных колец осуществляется по той же технологии, что и для железобетонных колодцев. Заглубление опорной плиты **h** до красной отметки дорожного покрытия должно составлять:

- на проезжей части - не менее **330 мм**;
- на тротуарах и под газонами - не менее **300 мм**.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ КОЛОДЦЕВ В СОСТАВЕ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ КАБЕЛЕВODOВ

Эксплуатация установленных полиэтиленовых колодцев не предполагает проведения профилактических работ, если используемые кабели и кабельные муфты выполнены во влагозащищённом исполнении. Срок службы полиэтиленовых колодцев равен сроку службы полиэтиленовых кабелепроводов. Профилактические работы ведутся только с целью ремонта или замены опорных колец.

Данный вид изделий должен храниться, монтироваться, использоваться в строгом соответствии с инструкцией, а также с соблюдением общеустановленных предписаний и указаний по безопасности для данного вида изделий. Если продавец и/или покупатель и/или потребитель не пользуются условными обозначениями, последовательностью схем, инструкций данного руководства к изделию, не следует правилам по хранению данного вида изделий, не соблюдает норм по технике безопасности при установке и эксплуатации данного вида изделий, то последствия, свои в работе, материальный ущерб, случайные, косвенные или вытекающие как следствие убытки, телесные повреждения, смертельный исход не могут служить основанием для предъявления каких-либо прав и претензий со стороны потребителя и/или третьих лиц. Возможные отклонения в схемах, изображениях и их цветопередаче обусловлены техникой печати. По всем вопросам, а также за новейшей официальной информацией по данному изделию просим обращаться к Изготовителю.

СХЕМА УСТАНОВКИ ПОЛИЭТИЛЕНОВОГО КАБЕЛЬНОГО КОЛОДЦА

Рис. 4

