

Камера оптическая трубопроводная КОТ-2-ССД

Инструкция

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инструкция предназначена для рабочих, мастеров и прорабов подрядных организаций, выполняющих работы по монтажу камеры КОТ-2-ССД и вводу в нее кабеля и муфты.

1.2. Установка, монтаж и последующее обслуживание КОТ-2-ССД должны выполняться специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии и разрешения, в соответствии с техническим проектом и документацией с учетом особенностей совместной прокладки тепловых, энергетических, телекоммуникационных сетей и должна быть приспособлена к местным геодезическим условиям.

1.3. Перед началом работ мастер или прораб обязан обеспечить исполнителей необходимыми инструментами, материалами и инвентарём.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА

2.1. Камера оптическая трубопроводная КОТ-2-ССД изготавливается в соответствии с чертежом ГК-Э900.00.000 ПС. Состоит из двух элементов: корпуса камеры и крышки, которые изготавливаются методом ротационного формования из полиэтилена (HDPE). Внешний вид камеры оптической трубопроводной представлен на рис. 1.

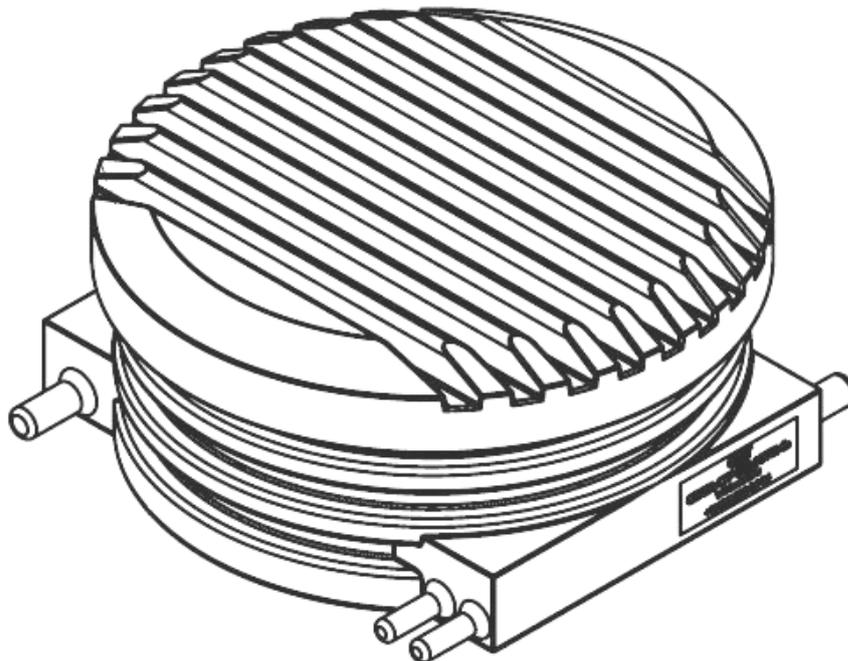


Рис. 1. Внешний вид камеры КОТ-2-ССД с установленной крышкой.

2.2. На корпусе камеры с двух сторон размещаются площадки, из которых выходят кабельные патрубки, по три с каждой стороны: 2 ввода – 55/41 мм; 4 ввода – 40/26 мм (внешний/внутренний диаметры, рис.2).

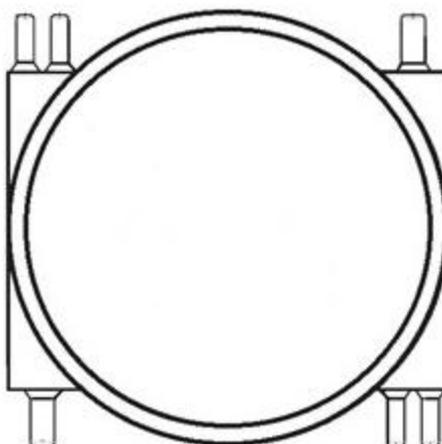


Рис. 2. Вид камеры КОТ-2-ССД сверху. Крышка снята.

2.3. Все патрубки кабельных вводов заглушены и являются герметичными.

2.4. Патрубки располагаются на касательных по отношению к окружности корпуса, что значительно облегчает сбор и укладку кабелей, приходящих с разных сторон.

2.5. Крышка имеет массивные ребра жесткости, которые предотвращают раздавливание камеры в грунте.

3. Установка

3.1. Камеру КОТ-2-ССД устанавливают в сухих грунтах с уровнем грунтовых вод ниже глубины промерзания. Предварительно вырывается котлован, размеры которого приблизительно на 150-200 мм глубже и на 600 мм шире размеров КОТ-2-ССД. Дно котлована должно выровнять и утрамбовывают песком, высотой до 150 мм.

3.2. Устанавливают КОТ-2-ССД в подготовленный котлован и ориентируют по ходу пролегания кабельной трассы

3.3. Транспортировку камеры можно осуществлять вручную благодаря малому весу и габаритам.

3.4. Толщина слоя земли, накрывающего КОТ-2-ССД, должен быть не менее 0,7 м. Допускается уменьшить толщину слоя земли при обеспечении дополнительной защиты камеры от повреждений в соответствии с техническим проектом.

3.5. В водонасыщенных грунтах с высоким уровнем грунтовых вод на дне котлована следует выполнить основание толщиной 80-120 мм из увлажненной цементно-песчаной смеси в соотношении 1:(5÷8). Рекомендуемая глубина установки КОТ-2-ССД - на 200 мм выше уровня грунтовых вод с последующей обваловкой КОТ-2-ССД. На заболоченных грунтах необходимо сооружать основания с заменой слабого грунта. При невозможности установки камеры выше уровня грунтовых вод и в местах возможного всплытия КОТ-2-ССД под воздействием воды или промерзания грунта рекомендуется заполнение внутреннего пространства камеры мешками с песком (гладким щебнем мелкой фракции) или вырезать в нижней части корпуса не менее четырех отверстий диаметром 30-40 мм.

3.6. Запрещается установка КОТ-2-ССД в условиях ливневых паводков. В случае попадания воды в траншею рекомендуется откачать или отвести воду.

3.7. В случае, если траншея вырыта в грунте, содержащем валуны, щебень, шлак, битое стекло, строительный мусор и другие твердые включения, производится отсыпка дна траншеи песком или мягкой землей толщиной от 50 до 100 мм. Промежуток между боковыми стенками траншеи и КОТ-2-ССД засыпается мягкой землей или песком с последующим уплотнением.

3.8. Для предотвращения осыпания траншеи, заполнения ее водой или снегом и смерзания грунта отвала, КОТ-2-ССД устанавливается, как правило, сразу же после готовности траншеи, и производится обсыпка ее грунтом.

3.9. Первоначальная засыпка КОТ-2-ССД в траншеях должна производиться слоем земли толщиной не менее 100 мм мягкой землей, не содержащей твердых включений.

Окончательную засыпку траншеи рекомендуется производить ранее вынутым и местным грунтом с послойной утрамбовкой грунта с коэффициентом уплотнения 0,98.

3.10. Для предотвращения повреждения КОТ-2-ССД при раскопке на расстоянии около 100 мм над крышкой камеры следует производить укладку отрезков сигнально-предупредительной ленты длиной около 1м каждый (крест накрест, располагая место перехлеста по ее центру).

3.11. Для точного обнаружения месторасположения закопанного в грунт КОТ-2-ССД в корпус камеры рекомендуется размещать электронный шаровый маркер.

3.12. КОТ-2-ССД устанавливается в местах отсутствия постоянного движения транспорта (пешеходная зона или зона зеленых насаждений).

3.13. При необходимости обеспечения механической защиты КОТ-2-ССД от подвижных транспортных нагрузок необходимо разместить на расстоянии около 20 см над камерой железобетонную плиту размерами около 1400х1400 мм.

3.14. При закладке КОТ-2-ССД в местах возможного передвижения транспортных средств рекомендуется ее заполнение гладким щебнем мелкой фракции или сухим песком.

3.15. При расположении КОТ-2-ССД около железнодорожных путей или автодорог расстояние от них до места установки оптической камеры должно быть не менее одного метра (при возможности рекомендуется расстояние 2,5 м). При наличии в придорожной зоне прослойки геотекстиля или других защитных слоев, их следует восстановить в месте проведения работ.

3.16. КОТ-2-ССД должна устанавливаться на расстоянии не менее 0,5 м от силового кабеля. В стесненных условиях для кабеля до 35 кВ допускается установка камеры на расстоянии не менее 0,215м с установкой между ней и кабелем разделительной защиты кабеля из плит или трубы, изготовленных из асбоцемента, бетона или железобетона.

3.17. Не следует устанавливать КОТ-2-ССД на расстоянии менее 10 м от опор воздушных линий высоковольтных передач, от линий газопроводов, нефтепроводов и линий прочих коммуникаций повышенной опасности.

3.18. При установке оптической камеры около теплопроводов, необходимо обеспечивать теплоизоляцию, гарантирующую соблюдение температурного режима эксплуатации камер, муфт и кабеля связи.

3.19. В зоне зеленых насаждений КОТ-2-ССД следует, как правило, устанавливать не ближе двух метров к стволам деревьев.

3.20. Засыпка котлованов должна проводиться сразу после завершения всех необходимых работ по установке и монтажу КОТ-2-ССД.

4. МОНТАЖНЫЕ ОПЕРАЦИИ

4.1. В камере КОТ-2-ССД можно разместить одну разветвительную или две тупиковых муфты МТОК стандартного размера (МТОК-Г3) или малогабаритных МТОК-Л6; технологический запас оптического кабеля (до 15 м с каждой соединяемой стороной) с наименьшим радиусом изгиба 450 мм; технологический запас проводников для КИПа длиной до 15 м каждый.

4.2. Подсоединение к КОТ-2-ССД трубы ЗПТ осуществляется либо при помощи соединительных муфт (механических или электросварных), либо сквозным вводом ЗПТ внутрь камеры.

4.3. При большой разнице диаметров кабеля и патрубка используют два типоразмера трубок ТУТ и на кабеле монтируют переходник для увеличения его диаметра.

При вводе ОК непосредственно в патрубок с наружным диаметром 40 мм это будет выглядеть так на рис. 3 и 4:

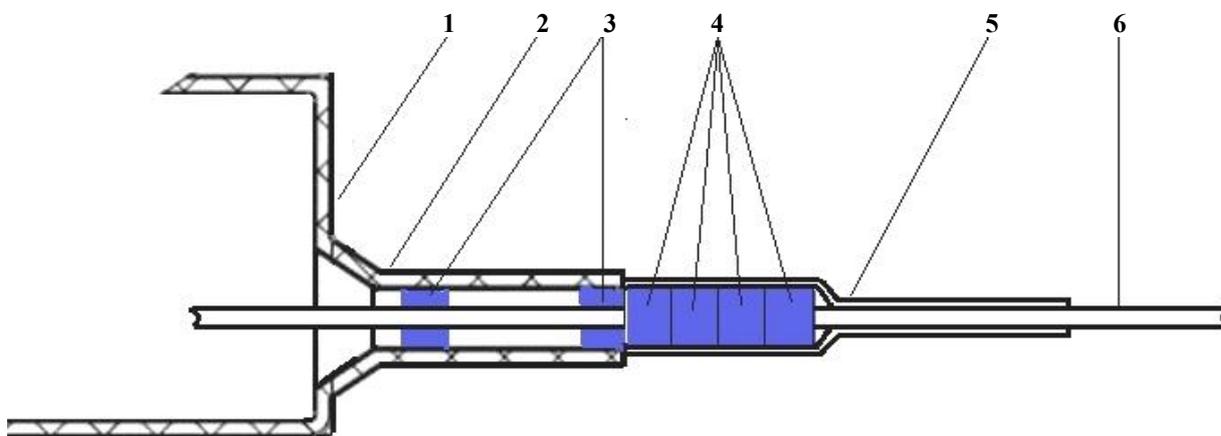


Рис. 3. Монтаж переходника на тонком кабеле:

- 1 – корпус КОТ-2; 2 – патрубок с наружным диаметром 40 мм;
- 3 – обмотки из изолянта, обеспечивающие плотную посадку кабеля в патрубке и выход его из патрубка по центру отверстия;
- 4 – четыре обмотки из изолянта, общей длиной не менее 40 мм;
- 5 – усаженная трубка ТУТ 33/8, над обмотками из изолянта диаметр переходника не менее 19-20 мм; 6 – кабель диаметром 12,9 мм.

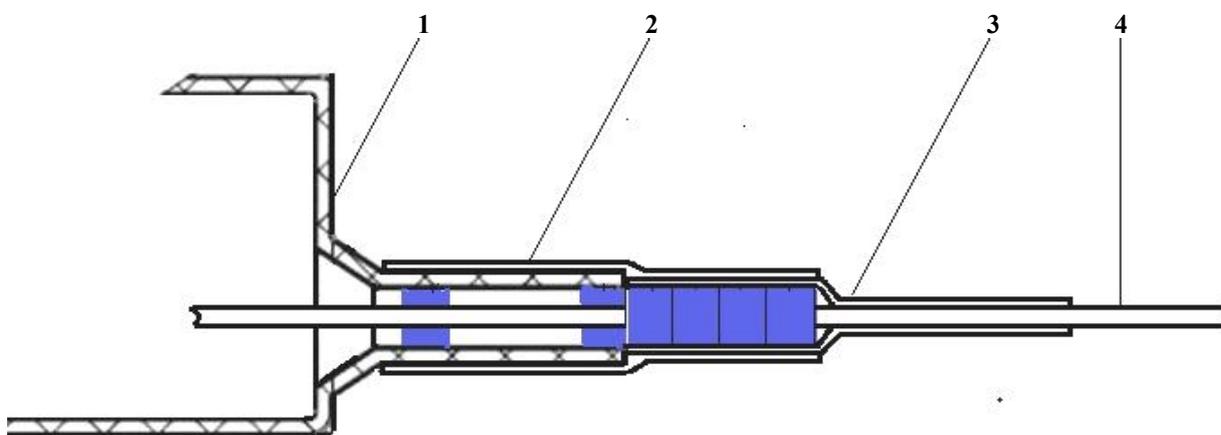


Рис. 4. Усадка трубки ТУТ 55/16 на переходник:

- 1 – корпус КОТ-2; 2 – усаженная трубка 55/16;
- 3 – усаженная трубка ТУТ 33/8;
- 4 – кабель диаметром 12,9 мм.

5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

5.1. Камеры КОТ-2-ССД транспортируют всеми видами транспорта в крытых и открытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.2. При транспортировке, хранении, монтаже и эксплуатации не допускаются ударные нагрузки деталей камеры о твердые и острые поверхности.

5.3. КОТ-2-ССД хранят в вертикальном положении. Помещения для хранения должны быть крытыми, сухими и отапливаемыми, при температуре окружающей среды ниже +3 °С. Расстояние от отопительных приборов – не менее 1 м.

6. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. КОТ-2-ССД предназначена для защиты оптических муфт и технологического запаса оптического кабеля от внешних воздействий (включая грызунов) в местах стыковки рабочих длин оптического кабеля.

6.2. В соответствии с сертификатом материал, из которого изготовлен камера, позволяет использовать его при температуре окружающей среды – от -40 °С до +60 °С.

6.3. Запрещается использование колодцев не по назначению.

6.4. Для продления срока службы колодца сверх гарантийного при транспортировке, хранении, монтаже и эксплуатации их следует защищать от длительного воздействия прямого ультрафиолетового излучения.

7. СРОК СЛУЖБЫ

7.1. Срок службы КОТ-2-ССД, обусловленный гарантией на полиэтилен фирмы-поставщика (производителя), составляет не менее 5 лет.

Список литературы:

1. Инструкция по прокладке и монтажу оптического кабеля в ПВХ трубках “Silicore”, ССКТБ-ТОМАСС, Москва, 1998 г. Утверждены Госкомсвязи России 10 марта 1998г.;
2. Правила по строительству волоконно-оптических линий железнодорожной связи с прокладкой кабелей в пластмассовых трубопроводах, ГТСС, Санкт-Петербург, 1999 г., Утверждены Указанием МПС РФ № А-1062у от 16 июня 1999г.;
3. Типовые материалы для проектирования 419918-ТМП. ВОЛП ЖТ. Линейные сооружения. Пластмассовые трубопроводы для прокладки волоконно-оптического кабеля. ШП-65-99, СПб, 2003г.;
4. РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»;
5. Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи – М., «ССКТБ-ТОМАСС», 1995 г.