

АО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»

ОБЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ПЛИТ ОПОРНЫХ ТИПА «ПО» ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛОДЦЕВ КАБЕЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения об опорных плитах типа «ПО»	1
2. Основные характеристики плит типа «ПО»	3
3. Особенности конструкций плит типа «ПО»	3
4. Особенности применения плит типа «ПО»	4
5. Описание работ, выполняемых при монтаже колодцев на плитах типа «ПО»	4
6. Охрана труда	5
7. Литература	5

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПОРНЫХ ПЛИТАХ ТИПА «ПО»

1.1. Плиты опорные типа «ПО» производит АО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» (ССД) по новым техническим условиям «ЭЛЕМЕНТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КАБЕЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ. ТУ 23.61.12-083-27564371-2017».

Новые технические условия разработаны и введены в действие взамен ранее действовавших технических условий «ТУ 45-83 УСТРОЙСТВА СМОТРОВЫЕ КАБЕЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ СВЯЗИ ККС».

В перечень изделий, производимых по новым техническим условиям, входят, как традиционные железобетонные элементы колодцев, так и изделия с новыми формами и размерами, которые требуются собственникам кабельной канализации связи. К таким изделиям относятся и плиты опорные типа «ПО».



Рис. 1. Внешний вид плиты опорной типа «ПО».

1.2. Плиты опорные типа «ПО» предназначены для выравнивания и упрочнения дна котлованов, в которые устанавливаются железобетонные колодцы кабельной канализации типа «ККСр».

Плиты используются в качестве альтернативы песчаной подсыпки или бетонной подготовки.

Применение плит типа «ПО» позволяет значительно сократить время монтажа колодца и обеспечить его надёжную работу в процессе эксплуатации.

1.3. Особенностью плит типа «ПО» являются их размеры, соответствующие площадям оснований колодцев и наличие отверстий под приемками в днищах колодцев (рис. 2).

1.4. Наличие таких отверстий обеспечивает возможность удаления воды из колодцев путём пробивания ломом дна приемка в нижнем элементе колодца.

1.5. Плиты опорные типа «ПО» входят в качестве составной части в состав элементов подземного сооружения, каким является полностью смонтированный железобетонный колодец кабельной канализации связи. На рисунке 3 показан колодец на плите типа «ПО».

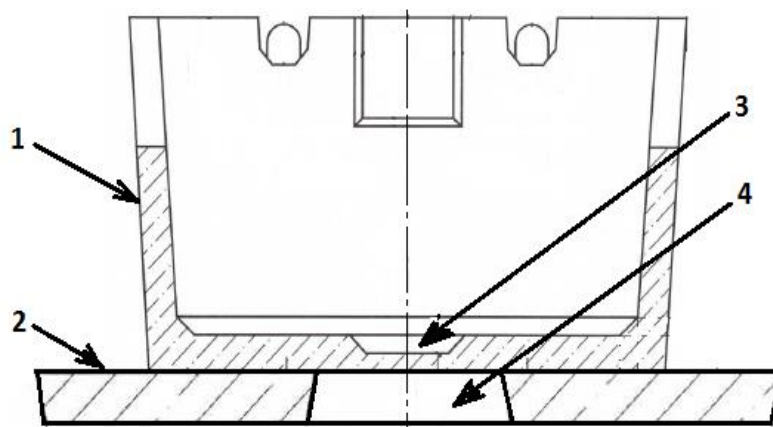


Рис. 2. Нижний элемент колодца «ККСр-2-10(80)» на плите «ПО-2»:
1 – продольный разрез нижнего элемента колодца; 2 – плита «ПО-2»;
3 – приямок для стока воды в нижнем элементе колодца;
4 – отверстие в плите «ПО-2» под приямок колодца.

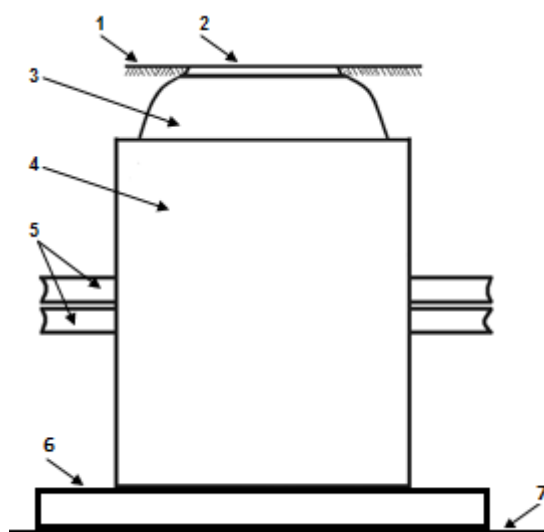


Рис. 3. Колодец «ККСр-2» на плите «ПО-2»:
1 – уровень земли или дорожного покрытия; 2 – люк чугунный;
3 – горловина в бетонной обмазке; 4 – колодец в сборе; 5 – вводимые каналы;
6 – плита опорная типа «ПО»; 7 – выровненное дно котлована.

1.6. Необходимость в разработке данной инструкции возникла в связи с тем, что основной руководящий документ отрасли, «Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи», был утверждён в 1995 году и с тех пор не обновлялся. За период с 1995 по 2022 год в области строительства кабельной канализации появилось много новых изделий, материалов и технологий. У строителей канализации и у представителей заказчиков, контролирующих качество выполненных работ, возникают многочисленные вопросы, ответов на которые в «Руководстве» нет. В условиях отсутствия опытных специалистов в Минкомсвязи РФ, способных дать ответы на эти вопросы, потребители колодцев обращаются с ними к производителю.

Поэтому компания ССД разработала собственную инструкцию по монтажу плит типа «ПО» при строительстве колодцев, чтобы потребители могли ознакомиться с особенностями их конструкций и применения. При разработке инструкции учитывались основополагающие положения действующих документов Минкомсвязи РФ.

1.7. Плиты опорные типа «ПО» производятся, как традиционным методом, так и по новой технологии производства железобетонных изделий, вибропрессованием, на импортном оборудовании.

1.8. В конструкциях и размерах плит реализованы запросы основных потребителей железобетонных колодцев, строящих собственные сети кабельной канализации связи в Москве, и в крупных городах Центрального Федерального Округа и Европейской части Российской Федерации.

1.9. Специалисты, занимающиеся вопросами проектирования, строительства и эксплуатации кабельной канализации связи, в качестве источников информации о плитах типа «ПО»,

выпускаемых компанией ССД, должны использовать только действующие документы ССД: описания, прайс-листы и инструкции по монтажу колодцев с плитами на сайте ССД.

Если требуется дополнительная информация, следует обращаться к специалистам ССД.

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛИТ ТИПА «ПО»

2.1. Типоразмеры плит «ПО», состоящие в производстве в 2022 году, представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Номенклатурный номер	Наименование плиты
110402-00089	Плита опорная ПО-2 под колодец ККСр-2
110402-00078	Плита опорная ПО-3 под колодец ККСр-3
110402-00090	Плита опорная ПО-4 под колодец ККСр-4
110402-00091	Плита опорная ПО-5 под колодец ККСр-5

2.2. Основные характеристики плит типа «ПО» представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование характеристики	Характеристики плит опорных типа ПО			
	Плита ПО-2	Плита ПО-3	Плита ПО-4	Плита ПО-5
Класс бетона	B15	B15	B15	B15
Количество отверстий	1 штука	1 штука	1 штука	1 штука
Размер отверстия	400×400 мм	400×400 мм	400×400 мм	400×400 мм
Длина	1600 мм	2200 мм	2600 мм	3000 мм
Ширина	1200 мм	1200 мм	1400 мм	1600 мм
Высота	100 мм	100 мм	120 мм	130 мм
Масса	411 кг	582 кг	1050 кг	1430 кг

3. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ ПЛИТ «ПО»

3.1. Размеры дренажных отверстий у всех плит одинаковы потому, что размеры приемков для стока воды в колодцах типа «ККСр» тоже одинаковы.

3.2. Каждая плита имеет четыре петли для строповки при выемке плит из форм, а также при погрузке на транспорт и при установке в котлованы.

По состоянию на март 2022 года все петли типа ПО выпускаются с петлями, расположенными сверху, как на рисунках 1 и 4.

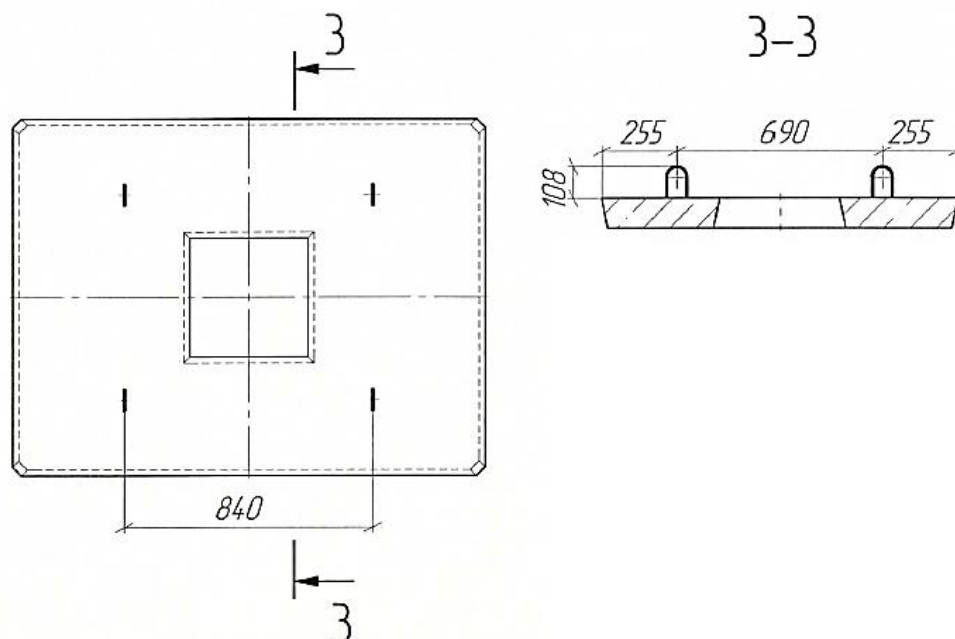


Рис. 4. Места выходов петель плиты «ПО-2» на виде сверху и на разрезе.

4. СОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛИТ ТИПА «ПО»

4.1. Решение о применении плит типа «ПО» следует принимать в ходе проектирования кабельной канализации с учётом особенностей мест монтажа колодцев и вероятных характеристик грунтов в котлованах. Окончательные решения о применении плит принимаются после разработки котлованов и выяснения состояния грунтов. Например, в недостаточно плотных грунтах при срочном выполнении работ.

4.2. Решения о применении при новом строительстве опорных плит принимаются после обсуждения необходимости их использования на уровне «Заказчик – Проектировщик - Подрядчик».

4.3. Монтаж колодцев типа «ККСр» на опорных плитах выполняется так же, как и монтаж обычных колодцев тех же типоразмеров.

4.4. Особенности строительства колодца с опорной плитой должны быть указаны в проектной документации. Так же должен быть указан типоразмер плиты, соответствующий типоразмеру колодца, для обеспечения предварительного заказа плиты вместе с элементами колодца.

4.5. Все особенности места установки и комплектации колодца так же должны быть отражены в проектной документации.

Например, место установки колодца – тротуар или проезжая часть улицы, требования заказчика по типу опорных колец, типу люка, по его креплению, по типу запорного устройства. В соответствии с этими особенностями дополнительно к комплекту колодца (нижний и верхний элементы), следует приобретать опорные кольца для формирования горловины и люк. А также дополнительные детали, согласованные с Заказчиком. Например, набор СНКЛ и запорное устройство.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ МОНТАЖЕ ОПОРНЫХ ПЛИТ

5.1. Требования государственных норм

5.1.1. При определении состава и характера обязательных работ, выполняемых при строительстве колодцев кабельной канализации связи, следует руководствоваться таблицами в Государственных элементных сметных нормах «ГЭСН-2001. Сборник №34. Книга 2. Раздел 02. Сооружения проводной связи». При этом следует иметь в виду, что эти обязательные работы разделены на несколько таблиц. Например,

- в таблице «ГЭСН 34-02-005» отражено «Устройство колодцев железобетонных сборных типовых, собранных на трассе»;
- в таблице «ГЭСН 34-02-008» с названием «Разные работы при устройстве колодцев» указаны состав работ и материалы, используемые при формировании горловины колодца и установке люка;
- в таблице «ГЭСН 34-02-012» отражено «Устройство ввода труб в колодцы» с измерителем – десять каналов.

Там же, в этих таблицах, указаны и ориентировочные нормы расхода материалов, необходимых для выполнения обязательных работ.

Дополнительные работы, такие как: установка опорной плиты котлован в котловане и гидроизоляция собранного колодца, должны оговариваться с «Заказчиком» на этапе проектирования или при составлении договора на уровне «Заказчик – Подрядчик».

5.2. Разработка котлована:

5.2.1. Не ранее, чем за один час до установки колодца должен быть вырыт котлован.

Размер котлована определяется габаритными размерами колодца «ККСр», размерами используемой опорной плиты и местными условиями грунта. При разметке котлована учитываются требования правил техники безопасности.

Разработка грунта ведётся экскаватором с ковшом не менее 0,25 м³. Вынутый из котлована грунт следует размещать не ближе чем на 0,5 метра от края котлована.

5.3. Подготовка дна котлована:

5.3.1. До начала сборки колодца проверяется готовность котлована, его размеры и глубина, качество работ по выравниванию дна котлована.

5.4. Установка опорной плиты в котлован:

5.4.1. Наиболее рациональной является схема организации работ, при которой опорная плита и элементы колодца выгружаются из машины сразу в котлован.

5.4.2. Сначала на выровненное дно котлована опускается опорная плита типа «ПО». После установки плиты на дно котлована выверяется её правильное положение в горизонтальной плоскости с помощью уровня.

5.4.3. Петли на верхней стороне плиты загибают или отрезают. На плите мелом отмечают место нижнего элемента колодца для такой его установки, чтобы приямок в дне нижнего элемента находился точно над отверстием опорной плиты (рис. 2).

5.5. Установка нижнего элемента колодца на плиту:

5.5.1. Нижний элемент колодца типа «ККСр» устанавливают на опорную плиту. После этого выверяют его правильное положение в вертикальной и горизонтальной плоскости при помощи рейки, уровня и отвеса.

5.5.2. Убедившись в устойчивости и правильном положении нижнего элемента колодца, приступают к выполнению дальнейших работ по его монтажу.

5.6. Монтаж колодца ККСр, установленного на опорную плиту:

5.6.1. Остальные работы по монтажу колодца каждого определённого типоразмера производятся в соответствии с указаниями инструкций по его монтажу и в соответствии с проектной документацией.

6. ОХРАНА ТРУДА

6.1. При проведении работ по строительству колодцев на опорных плитах следует руководствоваться требованиями следующих документов:

- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- ГОСТ 12.4.011-89 Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
- Правила по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи ПОТ РО-45-009-2003 (М. ФГУП Центр «Оргтрудсвязь», 2003).

6.2. Строительные площадки, участки работ, рабочие места, проезды в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

6.3. Материалы и оборудование должны складироваться в местах, предусмотренных проектом производства работ.

6.4. При производстве работ запрещается:

- использовать неисправное оборудование и работать без средств индивидуальной защиты;
- допускать к работам посторонних;
- выполнять работы при скорости ветра более 15 м/с, при дожде, снегопаде или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

6.5. Все виды работ должны выполняться обученным персоналом, сдавшим технический минимум по технологии производства работ при строительстве кабельной канализации и по технике безопасности.

6.6. Сварочные работы должен выполнять квалифицированный персонал, имеющий опыт работы со сварочными аппаратами.

6.7. До начала работ необходимо ознакомить рабочих с проектом производства работ и правилами техники безопасности. Руководство работами и контроль качества должен осуществляться лицами, имеющими опыт строительства смотровых устройств кабельной канализации.

6.8. Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты.

7. ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи. 1995 г.
2. Руководство по эксплуатации линейно-кабельных сооружений местных сетей связи. 1998 г.
3. Сборник ресурсных укрупнённых сметных норм № 15-5. Городские телефонные сети. Раздел 1. Сооружения телефонной канализации. Рекомендовано Госкомсвязи России.

Инструкцию разработал: С. М. Кулешов

Редакция от 29.03.2022 г.