

СОДЕРЖАНИЕ

1. *Колодцы специального типа «ККС»*
2. *Элементы колодцев специального типа «ККС»*
3. *Рекомендации ООО «ККС» по сборке колодцев типа «ККС»*
4. *Особенности производства и комплектации колодцев типа «ККС»*
5. *Описание работ, выполняемых при строительстве колодцев типа «ККС»*
6. *Установка запорных устройств*
7. *Материально-технические ресурсы*

1. КОЛОДЦЫ СПЕЦИАЛЬНОГО ТИПА ККСС

Колодцы специального типа «ККСС» предназначены для прокладки, монтажа и эксплуатационного обслуживания кабелей связи. Колодцы собираются из набора железобетонных элементов и имеют прямоугольную форму. Могут строиться в виде проходного, углового или разветвительного колодца.

В зависимости от количества вводимых каналов кабельной канализации применяют два основных типоразмера колодцев: ККСС-1 при количестве каналов от 24 до 36 и ККСС-2 при количестве каналов от 37 до 48.

Прямые проходные колодцы ККСС-1 и ККСС-2 с помощью соответствующих угловых вставок образуют угловые колодцы специального типа ККССу-1, ККССу-2 и разветвительные колодцы ККССр-1 и ККССр-2.

Колодцы ККСС используются для вновь строящейся или перестраиваемой существующей канализации. Составы комплектов колодцев для вновь строящейся канализации представляют собой цельные элементы. При реконструкции колодцев или при восстановлении аварийных колодцев используются разрезные варианты (половинки) стеновых блоков. Эти элементы позволяют сформировать торцевые или боковые стены колодцев, пропуская через них существующие каналы вместе с проложенными в них кабелями.

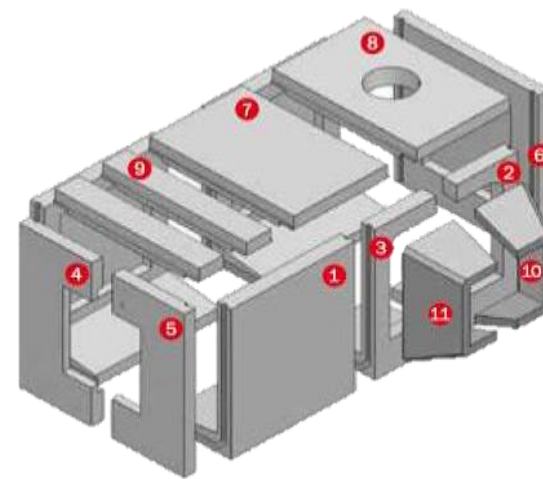
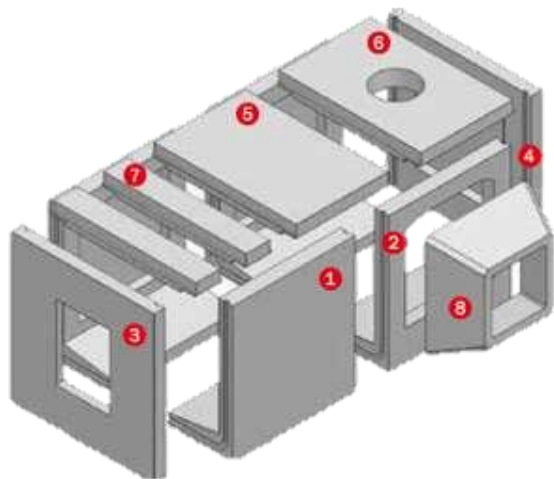
Боковые стены колодцев монтируются из глухих железобетонных блоков СБ-1 (для ККСС-1, ККСС-2). В точках поворота трассы устанавливаются блоки СБ-2 (для ККССу, ККССр). Торцевые стенки колодцев специального типа монтируются из блоков СБ-3 (для ККСС-1, ККСС-2). Одна торцевая стенка монтируется глухой из стенового блока СБ-4 (для ККССу, ККССр).

Плиты покрытия колодцев монтируются сверху и рассчитаны на нормативную колесную нагрузку НК-80. Разрушающая нагрузка при испытаниях – 14 тонн.

Характеристики колодцев ККСС

Таблица 1.

Наименование	Вид кабельной канализации связи	Назначение	Кол-во вводимых каналов	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ККСС-1	проектируемая	проходной	24-36	3950х2100х2160	13480
ККСС-1-1	существующая	проходной	24-37	3950х2100х2161	133360
ККССу-1	проектируемая	угловой	24-38	3950х2100х2162	14175
ККССу-1-1	существующая	угловой	24-39	3950х2100х2163	14524
ККССр-1	проектируемая	разветвительный	24-40	3950х2100х2164	14630
ККССр-1-1	существующая	разветвительный	24-41	3950х2100х2165	14508
ККСС-2	проектируемая	проходной	37-48	5760х2100х2160	18890
ККСС-2-1	существующая	проходной	37-49	5760х2100х2161	18770
ККССу-2	проектируемая	угловой	37-50	5760х2100х2162	19175
ККССу-2-1	существующая	угловой	37-51	5760х2100х2163	19524
ККССр-2	проектируемая	разветвительный	37-52	5760х2100х2164	20040
ККССр-2-1	существующая	разветвительный	37-53	5760х2100х2165	18118



Состав комплектов вновь строящихся колодцев :

Таблица 2.

№	Блоки и плиты	Проходной		Угловой		Разветвительный	
		ККС-1	ККС2	ККСу-1	ККСу-2	ККСр-1	ККСр-2
1	СБ-1	4	6	3	5	2	4
2	СБ-2	-	-	1	1	2	2
3	СБ-3	2	2	1	1	2	2
4	СБ-4	-	-	1	1	-	-
5	П-1	1	2	1	2	1	2
6	П-2	1	1	1	1	1	1
7	П-3	2	3	2	3	2	3
8	В-1	-	-	1	1	2	2

Состав комплектов существующих колодцев :

Таблица 3.

№	Блоки и плиты	Проходной		Угловой		Разветвительный	
		ККС-1-1	ККС-2-1	ККСу-1-1	ККСу-2-1	ККСр-1-1	ККСр-2-1
1	СБ-1	4	6	3	5	2	4
2	СБ-2-1	-	-	1	1	2	2
3	СБ-2-2	-	-	1	1	2	2
4	СБ-3-1	2	2	1	1	2	2
5	СБ-3-2	2	2	1	1	2	2
6	СБ-4	-	-	1	1	-	-
7	П-1	1	2	1	2	1	2
8	П-2	1	1	1	1	1	1
9	П-3	2	3	2	3	2	3
10	В-1-1	-	-	1	1	2	2
11	В-1-2	-	-	1	1	2	2

2. ЭЛЕМЕНТЫ КОЛОДЦЕВ СПЕЦИАЛЬНОГО ТИПА ККСС

		Артикул №	Наименование	Назначение	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
		110201-00002;	Блок стеновой ж/б СБ-1Г; Блок стеновой ж/б СБ-1Г в гидроизоляции	Предназначен для формирования боковых стенок колодца специального типа ККСС. Применяется как при новом строительстве, так и при реконструкции существующего колодца. Представляет собой изделие с глухой стенкой (без отверстия).	1800x950x1980	1970
		110201-00002/Г				
		110201-00001;	Блок стеновой ж/б СБ-1 ГЕК; Блок стеновой ж/б СБ-1 ГЕК	Предназначен для формирования боковых стенок колодца ККСС. Применяется как при новом строительстве, так и при реконструкции существующего колодца. Представляет собой изделие с глухой стенкой. Комплектуется двумя кронштейнами ККУ-160.	1800x950x1980	1980
		110201-00001/Г				
		110201-00003;	Блок стеновой ж/б СБ-2; Блок стеновой ж/б СБ-2 в гидроизоляции	Предназначен для формирования боковых стенок колодца специального типа ККСС. Применяется при новом строительстве. Представляет собой изделие с квадратным отверстием размером 1300x1300 мм.	1800x950x1980	1540
		110201-00003/Г				
		110201-00004;	Блок стеновой ж/б СБ-2-1; Блок стеновой ж/б СБ-2-1 в гидроизоляции	Предназначен для формирования боковых стенок колодца специального типа ККСС. Применяется при ремонте или реконструкции колодца. Представляет собой левую половину блока СБ-2 с отверстием.	890x950x1980	770
		110201-00004/Г				



Артикул №	Наименование	Назначение	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
110201-00005; 110201-00005/Г	Блок стеновой ж/б СБ-2-2; Блок стеновой ж/б СБ-2-2 в гидроизоляции	Предназначен для формирования боковых стенок колодца специального типа ККСС. Применяется при ремонте или реконструкции колодца. Представляет собой правую половину блока СБ-2 с отверстием.	890x950x1980	770
110201-00006; 110201-00006/Г	Блок стеновой ж/б СБ-3; Блок стеновой ж/б СБ-3 в гидроизоляции	Предназначен для формирования торцевых стенок колодца ККСС. Применяется при новом строительстве проходных, угловых и разветвительных колодцев. Блок имеет квадратную форму с прямоугольным отверстием размером 800x1100 мм.	890x950x1980	770
110201-00007; 110201-00007/Г	Блок стеновой ж/б СБ-3-1; Блок стеновой ж/б СБ-3-1 в гидроизоляции	Предназначен для формирования торцевых стенок колодца специального типа ККСС. Применяется при ремонте или реконструкции проходных, угловых и разветвительных колодцев. Блок имеет прямоугольную форму с прямоугольным отверстием.	1045x160x2160	650
110201-00008; 110201-00008/Г	Блок стеновой ж/б СБ-3-2; Блок стеновой ж/б СБ-3-2 в гидроизоляции	Предназначен для формирования торцевых стенок колодца специального типа ККСС. Применяется при ремонте или реконструкции проходных, угловых и разветвительных колодцев. Блок имеет прямоугольную форму с прямоугольным отверстием.	1045x160x2160	650

Артикул №	Наименование	Назначение	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
 110201-00009; 110201-00009/Г	Блок стеновой ж/б СБ-4; Блок стеновой ж/б СБ-4 в гидроизоляции	Предназначен для формирования торцевых стенок колодца специального типа ККСС. Применяется при новом строительстве угловых и разветвительных колодцев. Блок имеет квадратную форму (без отверстия).	2100x160x2160	1480
 110202-00001; 110202-00001/Г	Плита покрытия П-1; Плита покрытия П-1 в гидроизоляции	Предназначена для формирования верхней поверхности колодца специального типа ККСС. Применяется при новом строительстве, а также ремонте или реконструкции проходных, угловых и разветвительных колодцев.	2100x1390x220	1040
 110202-00002; 110202-00002/Г	Плита покрытия П-2; Плита покрытия П-2 в гидроизоляции	Предназначена для формирования верхней поверхности колодца ККСС. Применяется при новом строительстве, а также ремонте или реконструкции проходных, угловых и разветвительных колодцев. Имеет отверстие диаметром 600 мм.	2100x1390x220	980
 110202-00003; 110202-00003/Г	Плита покрытия П-3; Плита покрытия П-3 гидроизоляции	Предназначена для формирования верхней поверхности колодца специального типа ККСС. Применяется при новом строительстве, а также ремонте или реконструкции проходных, угловых и разветвительных колодцев.	2100x390x220	410



Артикул №	Наименование	Назначение	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
02-00013; 02-00013/Г	Вставка В-1 для блока стенового СБ-2; Вставка В-1 для блока стенового СБ-2 в гидроизоляции	Предназначена для формирования бокового отвода каналов колодца ККС. Применяется при новом строительстве угловых и разветвительных колодцев. Вставка имеет форму усеченной четырехгранной пирамиды с отверстием 800х1280 мм.	1660х1620х625	1000
02-00014; 02-00014/Г	Вставка В-1(2) для блока стенового СБ-2-1(2); Вставка В-1(2) для блока стенового СБ-2-1(2) в гидроизоляции	Предназначена для формирования бокового отвода каналов колодца специального типа ККС. Применяется при ремонте и реконструкции существующего углового и разветвительного колодца. Представляет собой левую половинку вставки В-1.	825х1620х625	500

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Колодцы для кабельной канализации связи в СССР производились по техническим условиям «Устройства смотровые кабельной канализации связи ККС», утвержденным в 1983 году. В СССР колодцы кабельной канализации связи производились в нескольких крупнейших городах, где велось интенсивное строительство канализации связи. Все производители работали по одним и тем же техническим условиям - ТУ 45 1418-83. В настоящее время, ТУ 45 1418-83 являются общедоступными. Компания ООО «КСС» производит свои изделия, руководствуясь и следуя данным техническим условиям.
2. Основные элементы колодцев типа «ККСС»: стеновые блоки, плиты покрытия и вставки остались такими же, какими они были внесены в технические условия в 1983 году. Изменились только дополнительные элементы, из которых формируются горловины колодцев.
3. Колодцы специального типа «ККСС» предназначены для прокладки, монтажа и эксплуатационного обслуживания кабелей связи. Колодцы собираются из отдельных элементов и могут строиться в вариантах: проходной колодец, угловой колодец, разветвительный колодец. Для отвода боковых каналов используются стеновые блоки с проёмами и вставки.
4. Колодцы типа «ККСС» существуют в технической документации в виде колодца, как набора заводских изделий, и в виде колодца, как подземного сооружения. Следует разделять эти понятия. На рисунках 1-3 показаны элементы колодцев «ККСС» как заводские изделия, изготовленные по действующим техническим условиям. На рисунке 4 – колодец «ККСС-1», как подземное сооружение.

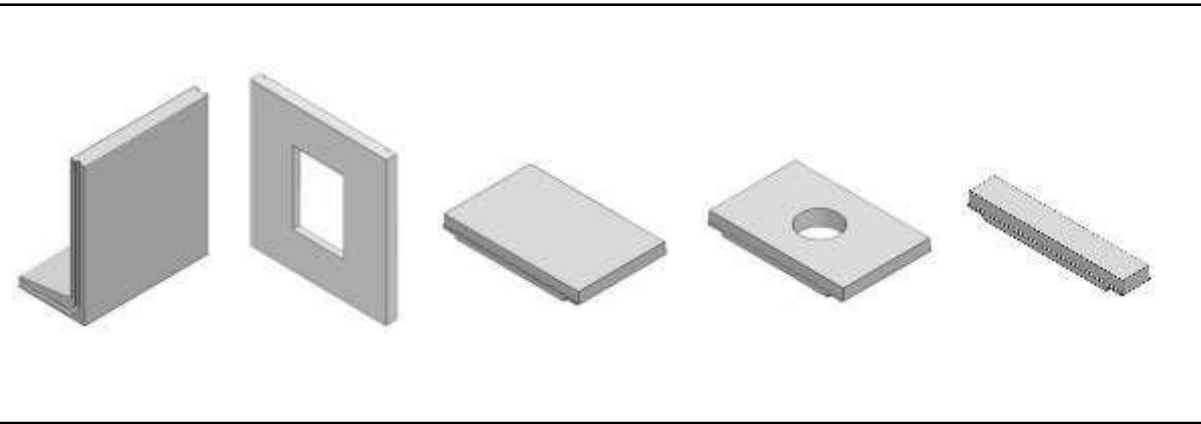


Рис. 1. Основные элементы колодцев «ККСС».

При строительстве проходных колодцев используются только эти элементы.

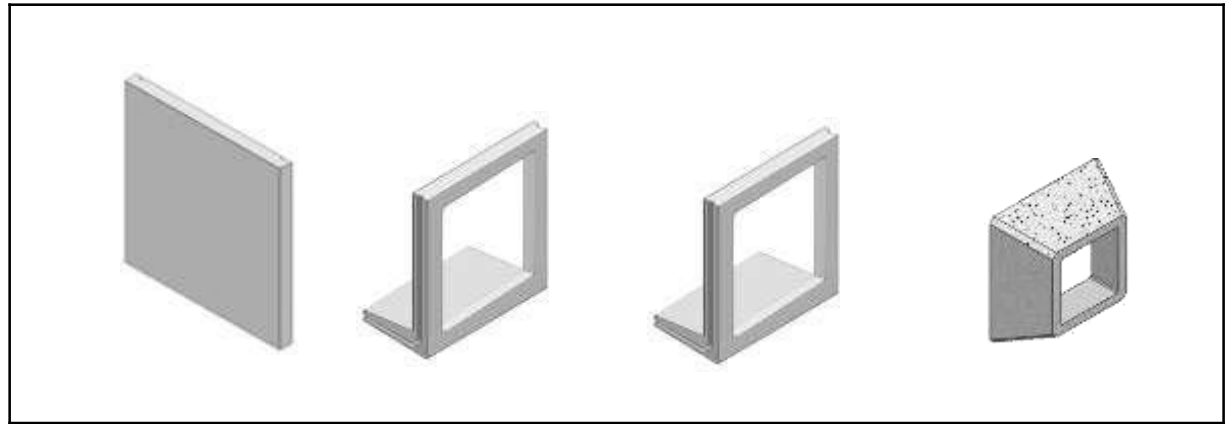


Рис. 2. Элементы для угловых (ККССу) и разветвительных (ККССр) колодцев.

При строительстве угловых и разветвительных колодцев, вместе с основными элементами, используются специальные элементы для ответвлений канализации.

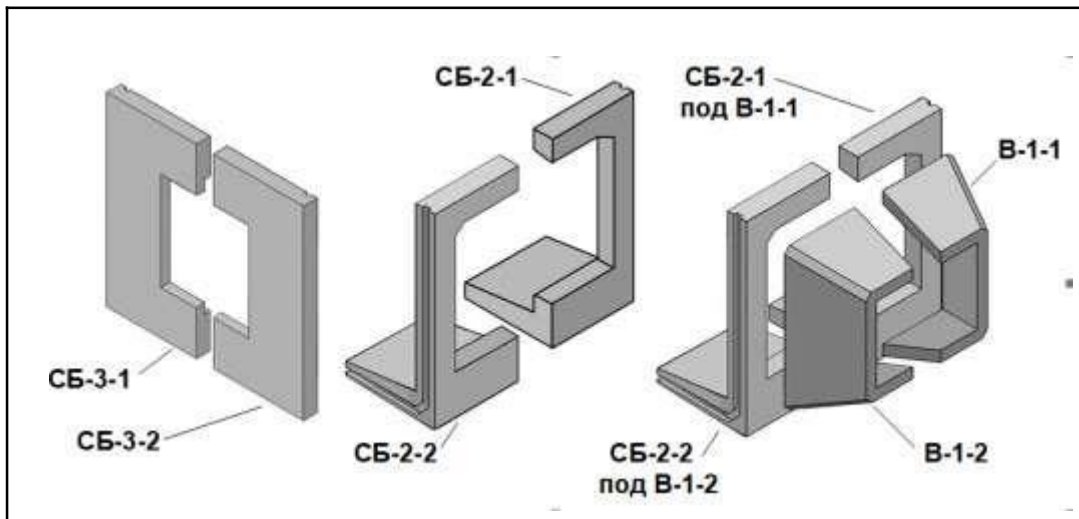


Рис. 3. Разрезные элементы для сборки проходных, угловых и разветвительных колодцев при ремонте и реконструкции действующей кабельной канализации.

При реконструкции колодцев или при восстановлении аварийных колодцев используются разрезные варианты (половинки) стеновых блоков. Эти элементы позволяют сформировать торцевые или боковые стены колодцев, пропуская через них существующие каналы вместе с проложенными в них кабелями.

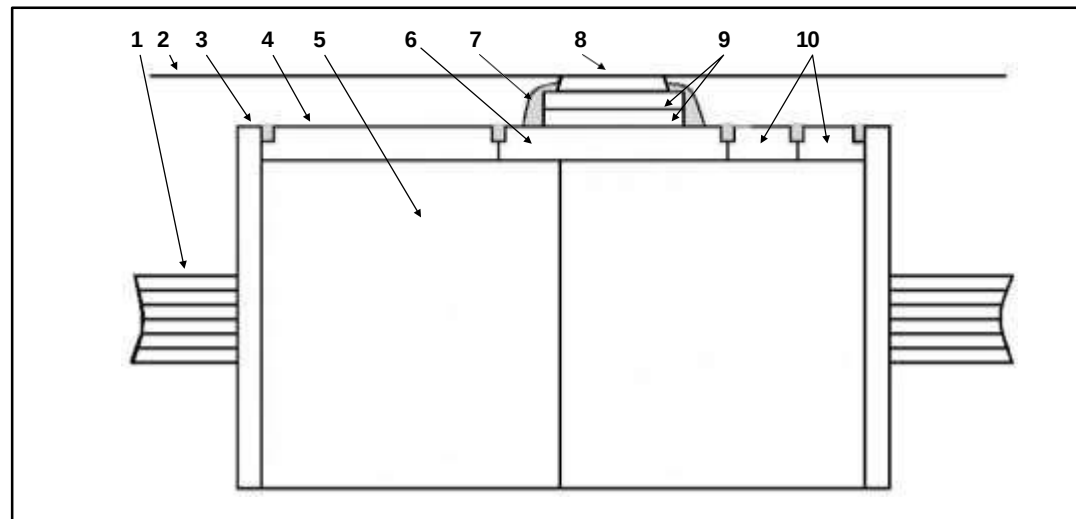


Рис. 4. Проходной колодец «ККС-1» как подземное сооружение:
1 – блок вводимых каналов; 2 - уровень земли или асфальта; 3 – блок СБ-3;
4 – плита П-1; 5 – блок СБ-1; 6 – плита П-2; 7 - горловина в бетонной обмазке;
8 – чугунный люк; 9 – опорные кольца; 10 – плиты П-3.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ООО «КСС» ПО СБОРКЕ КОЛОДЦЕВ ТИПА «ККСС»

5. Колодец «ККСС» состоит из отдельных элементов, стеновых блоков, плит покрытия и вставок. Каждый элемент продаётся под своим номенклатурным номером. Стеновые блоки «СБ-1» могут продаваться с установленными вертикальными кронштейнами.
6. Каждый колодец типа «ККСС» должен строиться по отдельному проекту. В спецификации к проекту должны быть указаны наименования и количества основных элементов колодца. То есть, стеновых блоков, плит покрытия и вставок. А также дополнительные железобетонные изделия, опорные кольца, необходимые для формирования горловины колодца. И люк чугунный лёгкого или тяжёлого типа.
7. Количество каналов в колодце принято считать по ёмкости канализации или по количеству «вводимых каналов». В документах Минкомсвязи РФ записано, что в колодцы «ККСС» вводятся от 24 до 48 каналов. Колодцы «ККСС» могут быть смонтированы в вариантах «проходной колодец», «угловой колодец», «разветвительный колодец». Возможные варианты колодцев показаны на рис. 5.
8. Ввод каналов осуществляется через сквозные отверстия в блоках «СБ-3», которые образуют торцевые стены колодцев. Ввод ответвляющихся каналов осуществляется через отверстия в стеновых блоках «СБ-2», установленных в боковых стенах колодцев.
9. Для отвода труб в колодцах «ККСС» на наружных поверхностях стеновых блоков «СБ-2» закрепляются угловые вставки. Через эти вставки в боковые стены колодцев вводятся пакеты каналов.

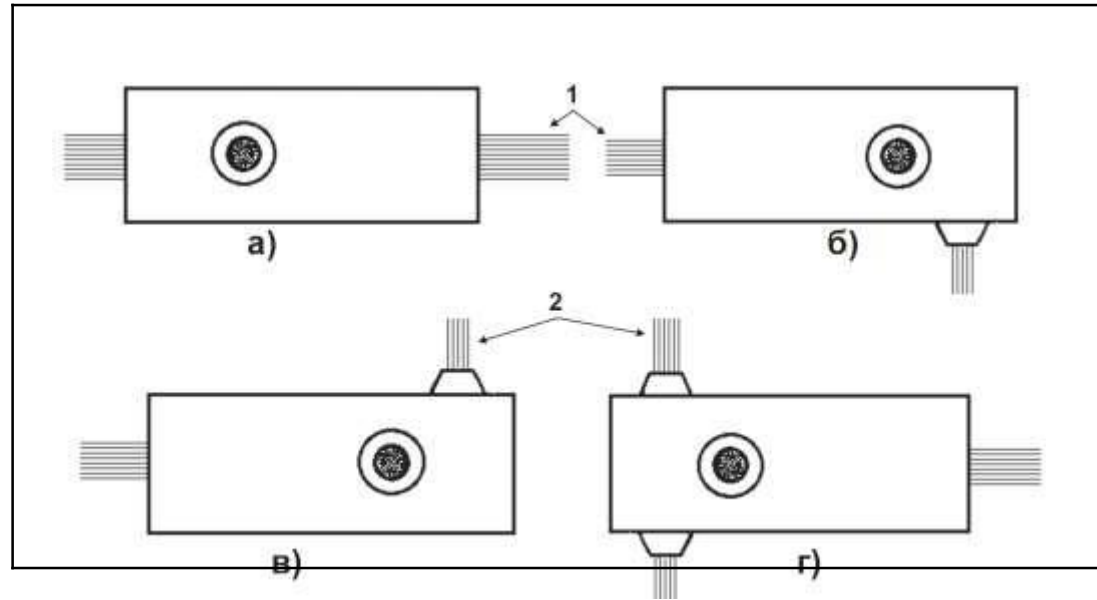


Рис. 5. Варианты использования колодцев «ККСС»:

1 – вводимые каналы; 2 – ответвляющиеся каналы;
а - проходной колодец; б, в – угловые колодцы; г - разветвительный колодец.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ООО «КСС» ПО СБОРКЕ КОЛОДЦЕВ ТИПА

3.10 Номенклатурный номер и технические характеристики элементов колодца ККС.

Таблица 4.

Номенклатурный номер	Наименование	Размеры, мм			Масса, кг
		длина	ширина	высота	
110201-00002	Блок стеновой ж/б СБ-1 Г	1800	950	1980	1900
110201-00001	Блок стеновой ж/б СБ-1 ГЕК	1800	950	1980	1900
110201-00002/Г	Блок стеновой ж/б СБ-1 Г в гидроизоляции	1800	950	1980	1800
110201-00001/Г	Блок стеновой ж/б СБ-1 ГЕК в гидроизоляции	1800	950	1980	1800
110201-00003	Блок стеновой ж/б СБ-2	1800	950	1980	1800
110201-00003/Г	Блок стеновой ж/б СБ-2 в гидроизоляции	1800	950	1980	1800
110201-00004	Блок стеновой ж/б СБ-2-1	890	950	150	770
110201-00004/Г	Блок стеновой ж/б СБ-2-1 в гидроизоляции	890	950	150	770
110201-00005	Блок стеновой ж/б СБ-2-2	890	950	1980	770
110201-00005/Г	Блок стеновой ж/б СБ-2-2 в гидроизоляции	890	950	1980	770
110201-00006	Блок стеновой ж/б СБ-3	2100	2160	1100	1400
110201-00006/Г	Блок стеновой ж/б СБ-3 в гидроизоляции	2100	2160	1100	1400
110201-00007	Блок стеновой ж/б СБ-3-1	1045	160	2160	650
110201-00007/Г	Блок стеновой ж/б СБ-3-1 в гидроизоляции	1045	160	2160	650
110201-00008	Блок стеновой ж/б СБ-3-2	1045	160	2160	650
110201-00008/Г	Блок стеновой ж/б СБ-3-2 в гидроизоляции	1045	160	2160	650
110201-00009	Блок стеновой ж/б СБ-4	2100	160	1480	1500
110201-00009/Г	Блок стеновой ж/б СБ-4 в гидроизоляции	2100	160	1480	1500
110202-00001	Плита покрытия П-1	2100	1390	220	1005
110202-00001/Г	Плита покрытия П-1 в гидроизоляции	2100	1390	220	1005
110202-00002	Плита покрытия П-2	2100	1390	220	1000
110202-00002/Г	Плита покрытия П-2 в гидроизоляции	2100	1390	220	1000
110202-00003	Плита покрытия П-3	2100	380	220	400
110202-00003/Г	Плита покрытия П-3 в гидроизоляции	2100	380	220	400
02-00013	Вставка В-1 (для СБ-2)	1620	1620	1020	750
02-00013/Г	Вставка В-1 (для СБ-2) в гидроизоляции	1620	1620	1020	750
02-00014	Вставка разрезная В-1(2) для СБ-2-1(2)	1620	1620	1020	750
02-00014/Г	Вставка разрезная В-1(2) для СБ-2-1(2) в гидроизоляции	1620	1620	1020	750

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И КОМПЛЕКТАЦИИ КОЛОДЦЕВ

4.1. Железобетонные элементы колодцев кабельной канализации типа «ККС» отливаются в стальных формах.

Стальные вертикальные кронштейны типа «ККУ-160» в колодцах «ККС» устанавливаются только на блоках «СБ-1».

ООО «КСС» поставляет блоки «СБ-1» в двух вариантах поставки, например:

- «СБ-1 Г» - блок поставляется без кронштейнов (Г);
- «СБ-2 ГЕК» - блок голый (Г) поставляется с приваренными к ершам (Е) кронштейнами (К).

4.2. Ерши для кронштейнов являются неотъемлемой частью блока. Кронштейны типа «ККУ-160» изготовлены из угловой стали.

Для строительства колодца следует заказывать изделия, указанные в таблице :

- колодец «ККС» в одном из вариантов комплектации;
- два железобетонных опорных кольца типа «КО» или пару колец, «КО-ЧП» и «КО-Ч»;
- люк чугунный лёгкого или тяжёлого типа.

Наименования и комплектность дополнительных элементов, необходимых для сборки колодцев, указаны в таблице 5 .

Номер	Наименование изделия	Комплектность
110302-00010	Кронштейн ККУ-160	Кронштейн (1 штука)
110301-00001	Кольцо опорное КО-1, высота 100 мм	Кольцо бетонное КО-1
110301-00002	Кольцо опорное КО-1,5, высота 150 мм	Кольцо бетонное КО-1,5
110301-01117	Кольцо опорное КО-6, высота 70 мм	Кольцо бетонное КО-6
110301-00156	Кольцо опорное КО-Ч ("четверть"	Кольцо бетонное (верхнее в паре) КО-Ч
110301-00157	Кольцо опорное КО-ЧП ("четверть" плоское дно)	Кольцо бетонное (нижнее в паре) КО-ЧП
110301-00009	Сегмент С1, высота 40 мм	Сегмент железобетонный
110301-00008	Сегмент С4, высота 70 мм	Сегмент железобетонный
15-00002	Люк чугунный л/т без нижней стальной крышки	Корпус люка (чугунный), верхняя крышка (чугунная)
15-00003	Люк чугунный т/т без нижней стальной крышки	Корпус люка (чугунный), верхняя крышка (чугунная)
110301-01472	Устройство запорное люка тяжелого УЗЛ-Т	Корпус люка (чугунный), верхняя крышка (чугунная) с болтом УЗЛ, приемная гайка УЗЛ, стальная крышка
110301-01473	Устройство запорное люка легкого УЗЛ-Л	Корпус люка (чугунный), верхняя крышка (чугунная) с болтом УЗЛ, приемная гайка УЗЛ, стальная крышка
110301-00171	Ключ крышки люка ККЛ-0	Ключ крышки люка ККЛ-0

Таблица 5.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

5.1. Требования государственных норм:

При определении состава и характера обязательных работ, выполняемых при строительстве колодцев кабельной канализации связи, следует руководствоваться действующими документами:

- «Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи», 1995 года;
- Сборник ресурсных укрупнённых сметных норм № 15-5. Городские телефонные сети. Раздел 1. Сооружения телефонной канализации. Институт ГИПРОСВЯЗЬ (Москва): 1997 год.

В сборниках государственных элементных сметных норм (ГЭСН-2001) нет указаний по строительству колодцев типа «ККСС».

Поэтому каждый колодец типа «ККСС» должен строиться по отдельному проекту и все основные и дополнительные работы по подготовке котлованов, по сборке и усилению колодцев «ККСС» должны быть отражены в проектной документации (ПРИЛОЖЕНИЕ 1).

Дополнительные работы, такие как: устройство песчаной подсыпки или бетонной подготовки в котловане, гидроизоляция собранного колодца, установка запорного устройства, должны оговариваться с «Заказчиком» на этапе проектирования и уточняться при составлении договора на уровне «Заказчик – Подрядчик».

5.2. Особенности сборки колодцев типа «ККСС»:

Колодцы «ККСС» могут монтироваться на трассе телефонной канализации без применения сварки, путём сборки в «замок» плит покрытия со стеновыми блоками, бетонирования петлевых выпусков и заделки цементным раствором вертикальных и горизонтальных стыков элементов колодца. При установке колодцев в местах, где требуется особая прочность конструкции, проектом должно быть предусмотрено усиление конструкции колодцев путём соединения сваркой выпусков арматуры и подъёмных петель, а также применение сварных дополнительных наружных элементов, поясов из стальных полос и т.п.

5.3. Связь стеновых блоков между собой осуществляется плитами покрытия, имеющими на нижних гранях выборку «в четверть», которая входит «в распор» между стеновыми блоками. Плиты покрытия укладываются на верхние торцы стеновых блоков на цементном растворе М-100, этим же раствором скрепляются соседние стеновые блоки по вертикальным швам.

5.4. Скрепление конструкции в нижней части колодца осуществляется путём армирования промежутка (канавы) между стеновыми блоками и заливки его бетоном.

Монтаж сборных конструкций колодцев типа «ККСС» должен производиться в соответствии с указаниями действующего «Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей связи» (1995 г.) и «Правил по охране труда при работах на линейных сооружениях кабельных линий передачи» ПОТ РО-45-009-2003.

5.5. Подготовкой котлована, разгрузкой и установкой стеновых блоков и перекрытий, а также сборкой колодца в котловане должен руководить непосредственно производитель работ или, по его назначению, опытный мастер, в распоряжение которого на монтажной площадке должны быть проинструктированные, квалифицированные исполнители, в том числе обученные и соответствующим образом оформленные стропальщики.

5.6. Монтажная площадка должна ограждаться с учётом рытья котлована, отвозки излишней земли, доставки и временного складирования железобетонных элементов (при невозможности монтажа колодца непосредственно с транспортных средств), приготовления цементного раствора и обеспечения свободного передвижения машин и механизмов, требующихся при монтаже колодца.

Разработка котлована:

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

5.7. 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. Формы котлованов для колодцев «ККСС», «ККССу» и «ККССр» показаны на рисунке 6. Размеры котлованов приведены в таблице 6.

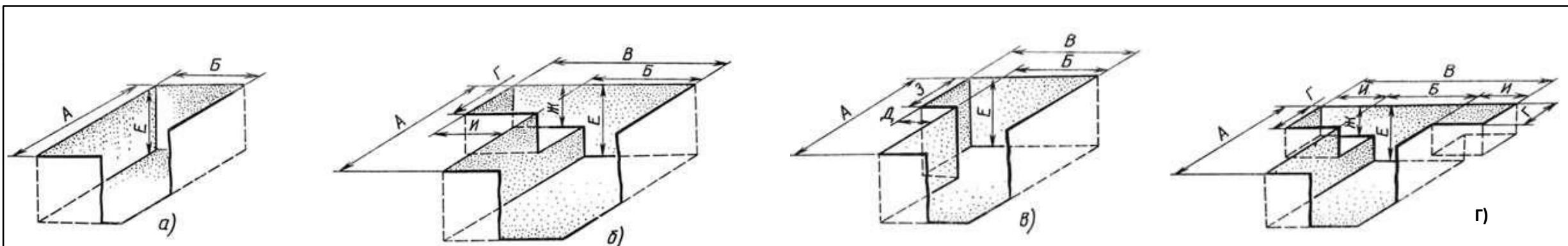


Рис.6. Котлованы для колодцев типа «ККСС»:
а – котлованы для проходных колодцев «ККСС»; б, в – котлованы для угловых колодцев «ККССу»;
г – котлованы для разветвительных колодцев «ККССр».

Ориентировочные размеры котлованов для колодцев типа «ККСС» указаны в таблице 6.

Таблица 6.

Колодец	А	Б	В	Г	Д			Ж	З	И
ККСС-1	4,6	2,7	-	-	-	2,5	2,5	-	-	-
ККСС-2	6,4	2,7	-	-	-	2,5	2,5	-	-	-
ККССу-1	4,6	2,7	3,6	2,4	-	2,5	2,5	2,1	-	0,9
ККССу-2	6,4	2,7	3,6	2,4	-	2,5	2,5	2,1	-	0,9
ККССр-1	4,6	2,7	4	2,4	-	2,5	2,5	2,1	-	0,9
ККССр-2	6,4	2,7	4	2,4	-	2,5	2,5	2,1	-	0,9

Примечание : Елеш - пешеходная часть; Епр - проезжая часть.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

5.8. В непрочных и насыпных грунтах стенки котлована должны крепиться в соответствии с требованиями техники безопасности. Проверяется дно готового котлована. Грунт котлована должен выдерживать нормативное давление 2 кг/см². Если грунт котлована не выдерживает нормативного давления, то в этом случае котлован для колодца роется на 100 мм глубже обычного для устройства постели из бетона.

5.9. Подготовка дна котлована:

До начала сборки колодца проверяется готовность котлована, его размеры и глубина, качество работ по выравниванию дна котлована. Днище котлована должно быть выровнено под рейку.

В соответствии с требованиями проекта или по согласованию с заказчиком выполняется подготовка котлована, в зависимости от прочности грунта его дна. Насыпается и утрамбовывается песчаная постель толщиной в 50 мм, или же делается сплошная постель из бетона марки М-100 толщиной до 150 мм.

Вдоль дна котлована, по оси, проходящей через весь колодец «ККС», натягивается шнур (проволока), служащая центральной осью строящегося колодца.

Подготовка раствора для соединения элементов: Для соединения элементов, а также для замазывания швов между элементами подготавливается строительный раствор.

Подготовка элементов к установке в котлован:

В процессе подготовки элементов к сборке колодца выполняются следующие работы:

- осмотр элементов для выявления возможных дефектов;
- очистка элементов от наплывов бетона;
- замазывание выявленных раковин и оголённой арматуры;
- промывание водой вертикальных и горизонтальных выемок на боковых поверхностях стеновых блоков «СБ-1» и вертикальных выемок на торцевых блоках «СБ-3».

5.10. Установка стеновых блоков в котлован.

5.11. Разгрузка железобетонных элементов колодцев и установка их в котлован выполняются с помощью автокрана. Одним из возможных вариантов монтажа колодцев является установка элементов в котлован с транспортных средств. В остальных случаях подъём элементов выполняется с площадки складирования, где они располагаются в определённом порядке, доступном для осмотра и монтажа в радиусе работы автомобильного крана.

5.12. Спуск элементов колодцев «ККС» в котлован осуществляется в несколько приёмов. Сначала в котлован на подготовленную постель устанавливают стеновые блоки, формирующие боковые стены колодца. Стропы цепляют за подъёмные петли стенового блока (рис. 7, а), поднимают его с места складирования (или из кузова автомобиля) и опускают в подготовленный котлован.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

5.13. Снятие стропов с подъёмных петель блока разрешается только после тщательной проверки его устойчивости в котловане.

5.14. Опускают в котлован два стеновых блока СБ-1. Устанавливают один против другого, симметрично по отношению к оси колодца, с расстоянием 200 мм друг от друга (рис. 7, б). Промежуток между блоками называется «канавка». Установка блоков тщательно выверяется по отвесу и уровню.

5.15. Опускается в котлован автокраном вторая пара стеновых блоков с тщательной их подгонкой к ранее установленным блокам. Затем, в колодцах «ККС-1», приступают к установке стеновых блоков «СБ-3».

5.16. В колодцах «ККС-2» после установки двух пар блоков «СБ-1» устанавливают ещё одну такую же пару, затем торцевые стеновые блоки.

5.17. Все стеновые блоки тщательно подгоняют друг к другу так, чтобы выемки на стыкуемых стеновых блоках образовали между ними вертикальные и горизонтальные пазы.

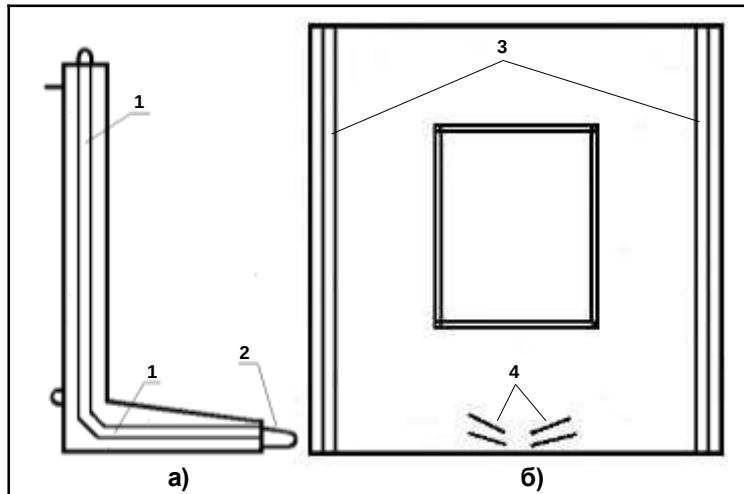


Рис. 8. Выемки на стеновых блоках колодцев типа «ККС»: а – такие выемки на боковых стенах имеют стеновые блоки «СБ-1» и «СБ-2»; б – такие выемки на внутренних стенах имеют стеновые блоки «СБ-3» и «СБ-4»: 1 – выемки на блоках «СБ-1» и «СБ-2»; 2 – выпуски арматуры на «СБ-1» и «СБ-2»; 3 – выемки на блоках «СБ-3» и «СБ-4»; 4 – выпуски арматуры на блоках «СБ-3» и «СБ-4».

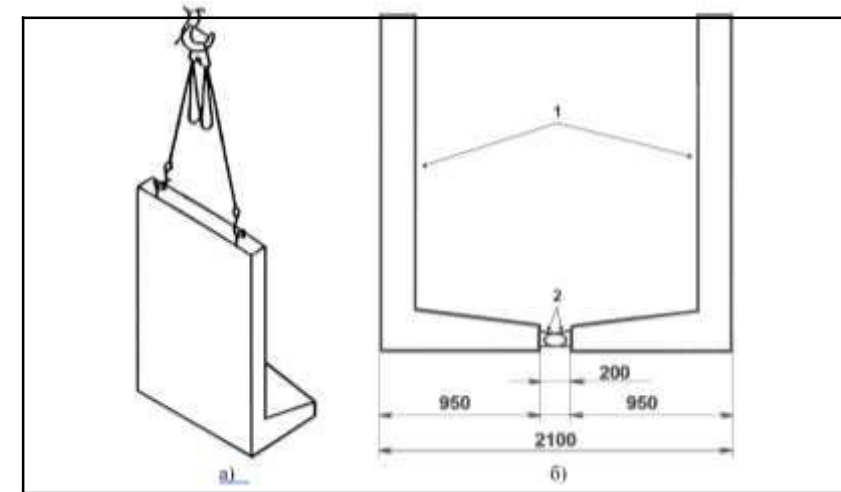


Рис. 7. Сборка колодцев типа «ККС». Установка стеновых блоков «СБ-1»: а – строповка блока СБ-1; б – установка блоков «СБ-1» на дно котлована: 1 – стеновые блоки – «СБ-1»; 2 – петлевые выпуски арматуры блоков «СБ-1».

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

5.18. После проверки правильности установки блоков и их подгонки друг к другу выпуски арматуры блоков скрепляются между собой. После этого производится заливка раствором всех пазов между стеновыми блоками.

5.19. Скрепление стеновых блоков в нижней части колодца:

- Петлевые выпуски арматуры в подошвах стеновых блоков соединяются тремя арматурными прутами диаметром 12-14 мм, длиной не менее 2100 мм каждый, с помощью перевязочной проволоки (Ø 2-3 мм) по всей длине колодца (рис. 9)

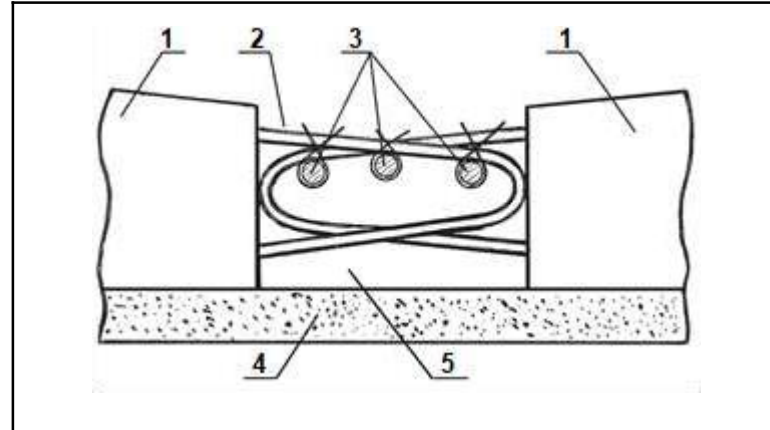


Рис. 9. Скрепление стеновых блоков в нижней части колодца, вид с торца колодца:

- 1- стеновые блоки «СБ-1» или «СБ-2»;
- 2 – выпуски арматурных петель;
- 3 – арматурные пруты диаметром 12-14 мм, длиной более 2100 мм;
- 4 – песчаная постель – 50 мм;
- 5 – канава.

5.20. Стеновые блоки СБ-4, которые используются в качестве торцовых стен колодцев «ККС», имеют в нижней части выпуски арматурных прутков. Используя эти выпуски, торцовые стеновые блоки скрепляют с арматурными прутами, проходящими через петлевые выпуски блоков боковых стен, «СБ-1» или «СБ-2».

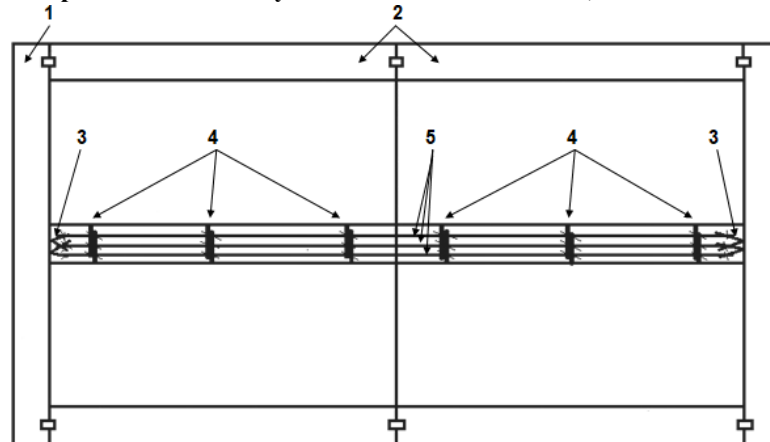


Рис. 10. Вид сверху на канаву колодца «ККС-1»:

- 1 – стеновой блок «СБ-3»;
- 2 – стеновые блоки «СБ-1»;
- 3– выпуски арматуры блока «СБ-3», скреплённые с арматурными прутами;
- 4 – петлевые выпуски арматуры блоков «СБ-1», скреплённые с арматурными прутами;
- 5– арматурные пруты диаметром 12-14 мм и длиной более 2100 мм.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

5.21. Особое внимание прораб или мастер должен уделять подготовке раствора и выполнению операций по заливке (замоноличиванию) пазов между стеновыми блоками. Операцию по заливке пазов следует производить следующим образом.

5.22. Перед вводом цементного раствора в паз, паз необходимо тщательно промыть водой. При этом смываются находящиеся в пазах пыль и грязь, которые не дают возможности качественного «схватывания» цементного раствора с телом стенового блока. Кроме того, бетонные тела стеновых блоков, заранее обильно смоченные водой, при заполнении паза раствором, меньше впитывают влагу из раствора, что также способствует прочности сцепления раствора с блоками, улучшая качество соединения.

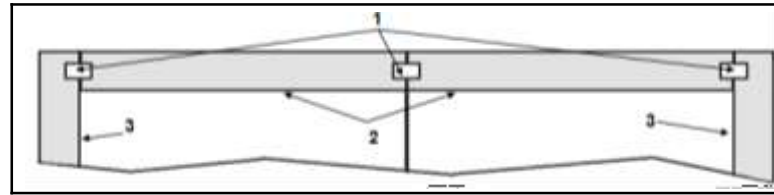


Рис. 11. Вид сверху на пазы, образующиеся при соединении стеновых блоков «ККС-1»:

- 1 – пазы между блоками;
- 2 – блоки «СБ-1»;
- 3 – блоки «СБ-3».

5.23. На паз, подлежащий замоноличиванию, устанавливаются с внешней и внутренней стороны доски 2х10х2000 мм. Через воронку в паз вводят цементный раствор, производя его тщательное уплотнение двухметровой металлической штыковкой. При этом необходимо следить, чтобы цементный раствор заполнил как вертикальный паз соединения, так и горизонтальный. То есть паз, образованный при соединении подошв двух блоков.

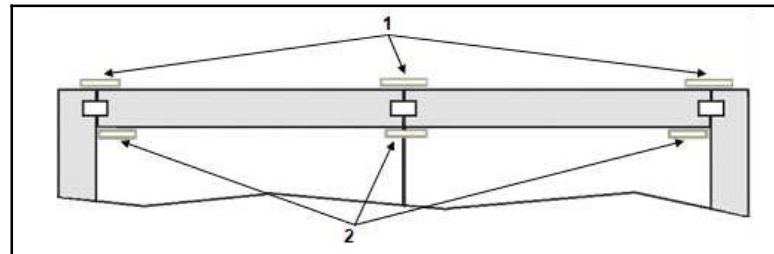


Рис. 12. Вид сверху на пазы, подготовленные к заливке раствора:

- 1 – доски на швах с наружных сторон блоков;
- 2 – доски на швах внутри колодца.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

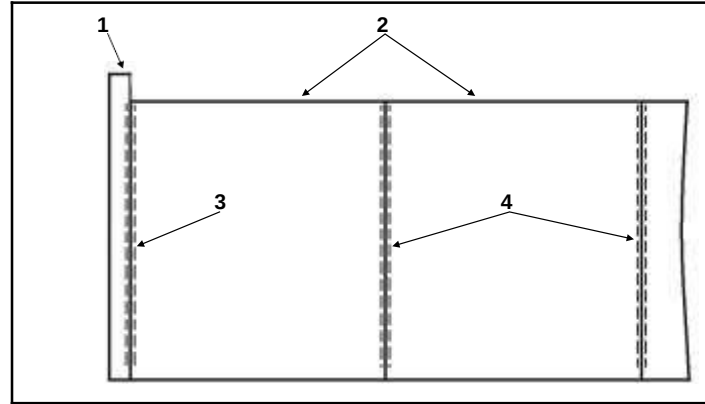


Рис. 13. Залитые раствором пазы между стеновыми блоками:

1 – стеновой блок «СБ-3»;

2 – стеновые блоки «СБ-1» (сапоги);

3 – залитый раствором паз между блоками «СБ-3» и «СБ-1»;

4 – залитые раствором пазы между двумя блоками «СБ-1».

5.24. Каждый залитый раствором паз подвергают тщательному штыкованию, то есть уплотняют раствор с помощью «штыковки». Поочерёдно заполняют раствором все пазы.

5.25. Канаву между стеновыми блоками заполняют бетоном марки М-200. После уплотнения и отверждения бетона создаётся надёжная монолитность колодца понизу.

5.26. После отверждения бетона в канаве и раствора во всех пазах убирают доски опалубки и строительным раствором замазывают все внутренние и наружные швы между стеновыми блоками. Одновременно заполняют раствором и заглаживают все имеющиеся мелкие дефекты по обе стороны от каждого шва.

5.27. Установка кронштейнов ККУ-160:

- Если стеновые блоки «СБ-1» были заказаны в комплектации «Г», то отдельно должны быть закуплены кронштейны «ККУ-160». Кронштейны приваривают к ершам, выходящим из стен блоков «СБ-1».

5.28. Ввод каналов в колодец:

- Ввод в колодец каналов из хризотилцементных (асбестоцементных) труб: Ввод трубопроводов в проходные колодцы должен осуществляться через проёмы в торцевых блоках «СБ-3».

Ввод трубопроводов в угловые и разветвительные колодцы - через проёмы в стеновых блоках «СБ-2». Или через вставки «В-1», приваренные к блокам «СБ-2».

Все каналы (трубы) следует размещать рядами по вертикали и по горизонтали с отступлением от внутренней поверхности стенки в проёмах блоков на 30-40 мм (рис. 14).

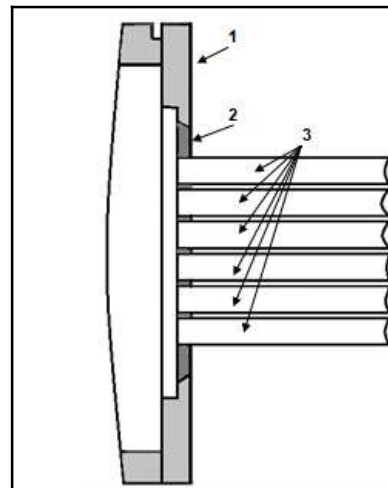


Рис. 14. Ввод труб в колодец «ККС»:

1 – торцевая стена колодца, блок «СБ-3»;

2 – ввод хризотилцементных труб в проём блока «СБ-3»;

3 – пакет хризотилцементных труб с отверстиями 100 мм.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

5.29. На местах установки плит покрытия пригибают подъёмные петли и наносят слой строительного раствора на верхние грани стеновых блоков. Толщина слоя раствора должна быть не менее двух-трёх сантиметров (рис. 16). На подготовленные места устанавливают плиты покрытия. Места плит показаны на рис. 17 – 18.

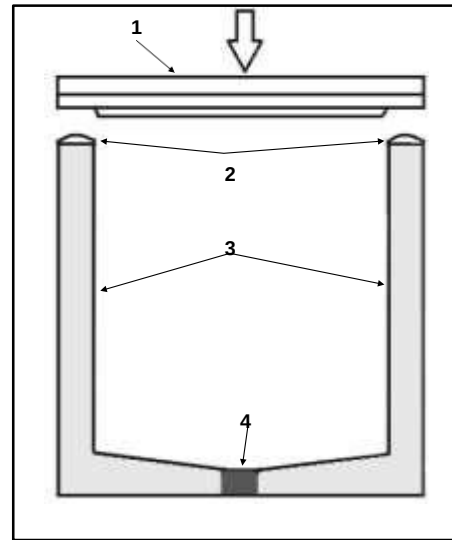


Рис. 16. Установка плиты покрытия на стеновые блоки колодца «ККСС»:

- 1 – плита покрытия;
- 2 – раствор на стеновых блоках;
- 3 – блоки «СБ-1»;
- 4 – канава, залитая бетоном.

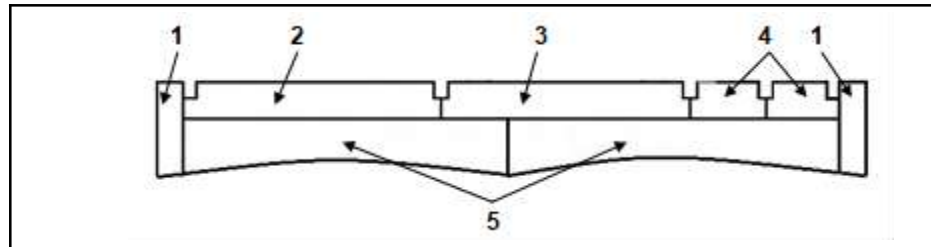


Рис. 17. Порядок установки плит покрытия на колодце «ККСС-1»:

- 1 – стеновые блоки «СБ-3»;
- 2 – плита «П-1»;
- 3 – плита «П-2» с отверстием для люка;
- 4 – плиты «П-3», две штуки;
- 5 – стеновые блоки «СБ-1».

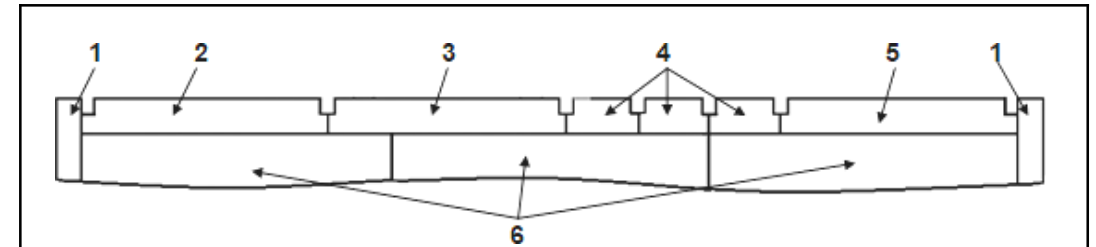


Рис. 18. Порядок установки плит покрытия на колодце «ККСС-2»:

- 1 – стеновые блоки «СБ-3»;
- 2 – плита «П-1»;
- 3 – плита «П-2» с отверстием для люка;
- 4 – плиты «П-3», три штуки;
- 5 – плита «П-1»;
- 6 – стеновые блоки «СБ-1».

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

5.30. Для улучшения освещённости, по требованию «Заказчика», колодец «ККС-2» может оснащаться двумя люками. В этом случае на позициях 2 и 5 на рис. 17 устанавливают плиты «П-2» с отверстиями для люков.

5.31. Подготовка растворов для горловины колодца:

5.32. Подготавливают строительный раствор и бетонный раствор для формирования горловины.

5.33. Формирование горловины колодца:

5.34. Горловину колодца формируют из опорных колец и чугунного люка в соответствии с действующими нормами заглубления колодца.

При установке на тротуарах и газонах колодцы «ККС» оборудуются чугунными люками лёгкого типа (л/т) с двумя крышками по ГОСТ 8591-76. Верхняя крышка – чугунная, нижняя стальная. Люки могут поставляться как с нижней крышкой, так и без неё. Типоразмеры и количество опорных колец определяют по месту строительства.

Учитывая указания руководящих документов Минкомсвязи РФ:

- для колодцев «ККС», строящихся на тротуарах и газонах, при формировании горловины следует использовать опорные кольца или соответствующее количество сегментов для подъёма крышки люка лёгкого типа на 250 мм над поверхностью плиты покрытия «П-2» колодца (рис. 19)

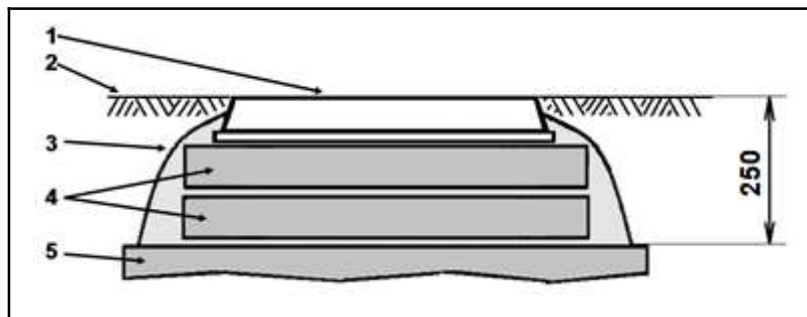


Рис. 19. Расстояние от перекрытия колодца до уровня земли (асфальта) на тротуаре и газоне должно быть – не менее 250 мм:

- 1 – люк чугунный л/т;
- 2 – уровень земли на газоне, асфальта на тротуаре;
- 3 – обмазка горловины бетоном со щебнем;
- 4 – опорные кольца типа КО;
- 5 – плита покрытия «П-2».

- для колодцев «ККС», строящихся на проезжей части улиц, при формировании горловины следует использовать опорные кольца или соответствующее количество сегментов для подъёма крышки люка тяжёлого типа на 330 мм над поверхностью плиты покрытия «П-2» колодца (рис. 20).

Нижнее опорное кольцо устанавливается на плиту «П-2» по слою бетона со щебнем толщиной не менее 20 мм. На первое кольцо накладывают такой же слой бетона и на него устанавливают второе кольцо.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

Люк устанавливается на верхнее опорное кольцо по слою строительного (цементно-песчаного) раствора толщиной до 20 мм. Основание люка и стыки его с опорными кольцами обмазываются слоем бетона со щебнем толщиной 30-50 мм, как показано на рисунках 19 и 20. Обмазка должна доходить до половины высоты люка.

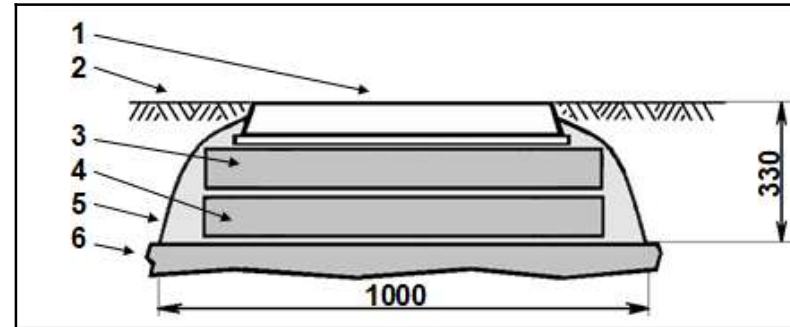


Рис. 20. Горловина с кольцами типа КО и люком тяжёлого типа:

- 1 – люк чугунный тяжёлого типа;
- 2 – уровень асфальта на проезжей части;
- 3 – верхнее опорное кольцо типа КО;
- 4 – нижнее опорное кольцо типа КО;
- 5 – обмазка бетоном со щебнем; 6 – плита покрытия «П-2».

5.35. Размеры плиты «П-2» колодца «ККС» позволяют использовать при формировании горловины, как опорные кольца типа КО, диаметром 900 мм (рис. 19-20), так и пары ступенчатых опорных колец КО-ЧП и КО-Ч, диаметром 1020 мм (рис. 21 и 22).

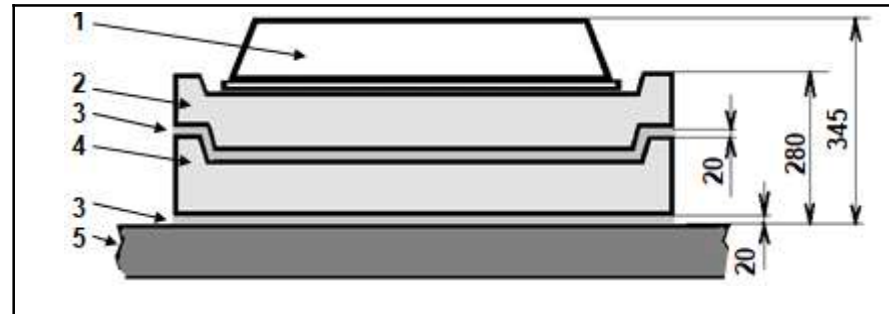


Рис. 21. Высота горловины с парой колец «КО-ЧП» и «КО-Ч»:

- 1 – люк чугунный тяжёлого типа;
- 2 – кольцо «КО-Ч»;
- 3 – слой бетона со щебнем;
- 4 – кольцо «КО-ЧП»; 5 – плита покрытия «П-2».

5.36. Обмазка горловины снаружи и заделка швов между плитами покрытия: Основание люка и стыки его со ступенчатыми опорными кольцами обмазывают слоем бетона со щебнем толщиной 30-60 мм, как показано на рисунке 22. Обмазка должна доходить до половины высоты люка.

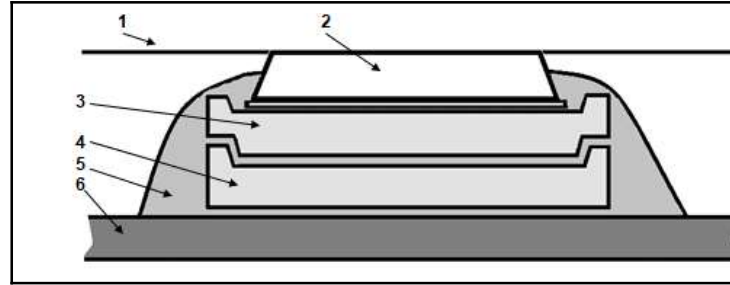


Рис. 22. Обмазанная бетоном горловина «ККС» на проезжей части:

- 1 – уровень асфальта на проезжей части;
- 2 – люк чугунный тяжёлого типа;
- 3 – кольцо «КО-Ч»;
- 4 – кольцо «КО-ЧП»;
- 5 – обмазка бетоном со щебнем;
- 6 – плита покрытия «П-2».

5.37. Бетоном со щебнем должны заделываться и швы с выемками между плитами покрытия (рис. 23).

5.38. Оштукатуривание горловины изнутри:

- Внутренняя поверхность горловины должна быть оштукатурена.
- Окраска металлоконструкций:
- Внутренние металлоконструкции колодца должны быть покрашены битумным лаком или масляной краской.

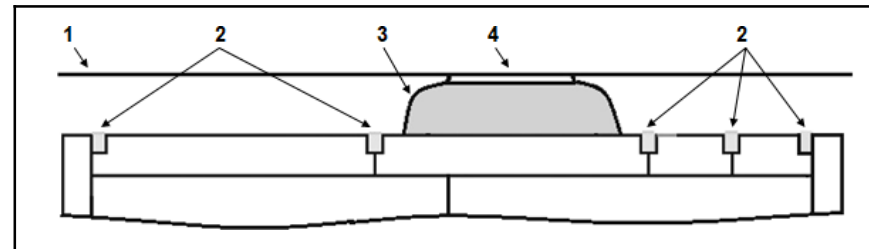


Рис. 23. Заделка швов между плитами покрытия колодца «ККС-1»:

- 1 – уровень земли или дорожного покрытия;
- 2 – швы между плитами покрытия, заделанные бетоном со щебнем;
- 3 – горловина, обмазанная бетоном со щебнем;
- 4 – чугунный люк.

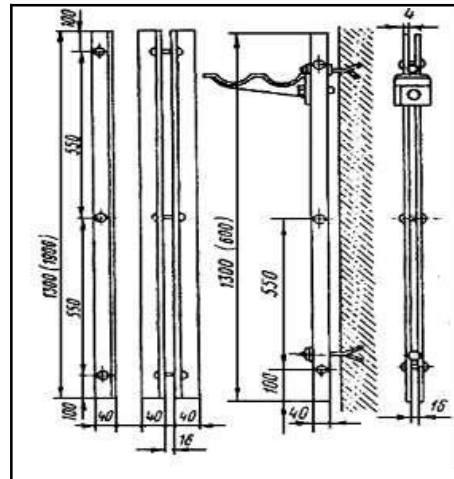
5.39. Обратная засыпка и уплотнение грунта, планировка территории:

- Производство работ по засыпке пазух котлована необходимо вести в полном соответствии с положениями проекта, а также действующих СНиП по земляным работам и технике безопасности в строительстве.
- Засыпку пазух котлована осуществляют местным грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением. Подача и разравнивание верхних слоёв грунта в котловане производится экскаватором.
- При засыпке котлованов вынутым грунтом необходимо стремиться к тому, чтобы наиболее рыхлая часть грунта отсыпалась в нижние слои. В городских условиях засыпка котлованов должна производиться слоями толщиной не более 20 см с уплотнением каждого слоя. Для уплотнения грунта следует применять пневмотрамбовки.
- Уплотнение должно быть таким, чтобы исключалась возможность просадки в дальнейшем. В процессе уплотнения грунта в стеснённых условиях следует соблюдать осторожность, не допуская повреждений подземных коммуникаций.
- В зимних условиях, а также в условиях скальных и каменистых грунтов первые 10-20 см от трубы должны засыпаться талым размельчённым грунтом или песком.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

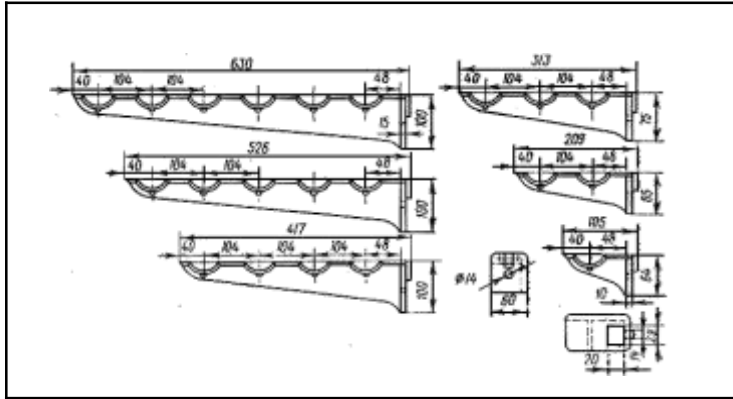
5.40. Рекомендации по установке консолей типа «ККЧ» в колодцах ККСС.

- Рекомендации составлены на основе положений действующих документов Минком-связи РФ по вопросам строительства и эксплуатации смотровых сооружений кабельной телефонной канализации, указанных в списке литературы.
- В соответствии с требованиями действующих документов Минкомсвязи РФ колодцы на заводе-изготовителе оборудуют вертикальными кронштейнами, изготовленными из полосовой или угловой стали. Кронштейны крепятся к стенам колодцев с помощью ершей. В каждом кронштейне имеется щель, специально формируемая для прохода головки консольного болта.
- На кронштейны устанавливают чугунные консоли типа ККЧ. В России производят несколько типоразмеров консолей.



Варианты кронштейнов для колодцев:
слева – кронштейн ККУ из угловой стали;
справа – кронштейн ККП из полосовой стали.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

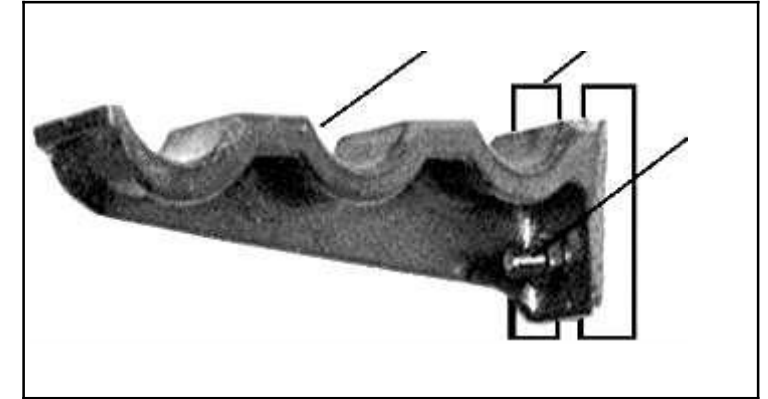


Консоли чугунные типа ККЧ.



Консольный болт.

Болт поставляется в комплекте с гайкой и шайбой.



Консоли ККЧ устанавливаются на кронштейны с применением консольных болтов:

1 – консоль ККЧ-3; 2 – кронштейн ККУ;
3 – болт консольный с гайкой и шайбой.

- В колодцах типа ККС-3 и ККС-4 следует устанавливать по два кронштейна на каждой продольной стенке, а в колодцах типа ККС-5 - по три кронштейна. В угловых и разветвительных колодцах, при необходимости, могут быть установлены дополнительные кронштейны на торцевых стенах и в простенках между ними. В стационарных колодцах малых АТС кронштейны устанавливают на трех стенках, а в колодцах для АТС на 6 - 20 тысяч номеров, кроме того, и в средней части колодца с креплением их в днище и в перекрытии. К стенам колодца кронштейны должны крепиться анкерными болтами (стальными ершами), вмазываемыми в предусмотренные для этого выемки.
- В колодцах с числом в основании вводного блока до четырех каналов следует устанавливать двухместные консоли, а при пяти - шести каналах в основании - трехместные. В стационарных и других кабельных шахтах, в коллекторах и тоннелях должны устанавливаться трех - шестиместные консоли. В колодцах специального типа ККСС также могут устанавливаться шестиместные консоли при большом количестве каналов.
- Кронштейны либо устанавливаются в колодцы на заводе, либо поставляются вместе с колодцами. При сдаче колодца в эксплуатацию кронштейны должны быть установлены. При сдаче колодцев в эксплуатацию консоли в них не устанавливают. Колодец кабельной канализации связи – долговременное сооружение, рассчитанное на эксплуатацию в течение 30-50 лет. Сколько кабелей и каких в нём будет проложено, в момент сдачи в эксплуатацию никто знать не может.
- Первые консоли в колодцах ГТС ставит подрядная организация, прокладывающая первые кабели. Выбор типоразмера консоли следует производить, имея в виду количество каналов в горизонтальных рядах или в основании блока. Тип консолей и место их установки согласовываются с представителем Заказчика. При этом следует иметь в виду, что по действующим правилам прокладка кабелей с медными жилами (КСМЖ) начинается с нижних каналов, а оптические кабели следует прокладывать, начиная с верхних каналов.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

- В колодцах кабельной телефонной канализации консоли устанавливают так, чтобы расстояние между продольными осями двух соседних кабелей, расположенных в одной вертикальной плоскости, было не менее 200 мм. Расстояние между продольной осью нижнего кабеля и дном колодца или между продольной осью верхнего кабеля и верхним перекрытием колодца должно быть не менее 300 мм.

Это правило было введено в действие до появления оптических кабелей и оптических муфт с бухтами запасов кабелей. Поэтому Московская Городская Телефонная Сеть (МГТС) изменила в 2009 году это правило и выдала рекомендации по установке оптических муфт непосредственно под верхним перекрытием колодцев. Это решение позволило расширить возможности (ёмкость) колодцев, считавшимися полностью занятыми.

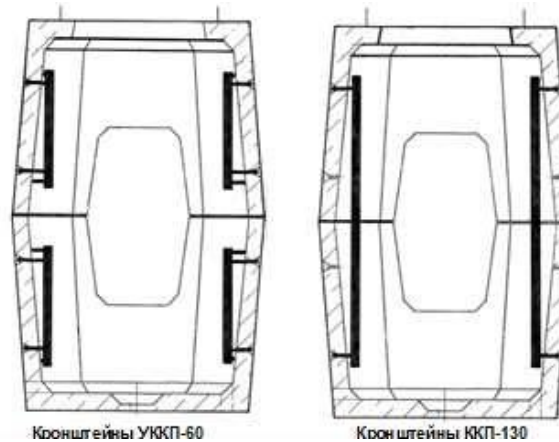
Операторы связи и проектировщики при строительстве своих сетей кабельной канализации должны учитывать опыт МГТС и ещё на этапе строительства своих колодцев устанавливать свои правила прокладки кабелей и размещения муфт, прежде всего оптических. Рекомендации МГТС также указаны в списке литературы.

2. УСТАНОВКА КОНСОЛЕЙ

- Для установки консоли на место монтажник связи-спайщик должен иметь: чугунную консоль, консольный болт с гайкой и шайбой и два рожковых гаечных ключа 17-19.
- Болт вставляется в отверстие консоли с торца. На болт надевают шайбу и гайку. Гайку накручивают на конец болта до упора.

3. ОСОБЕННОСТИ КОЛОДЦЕВ

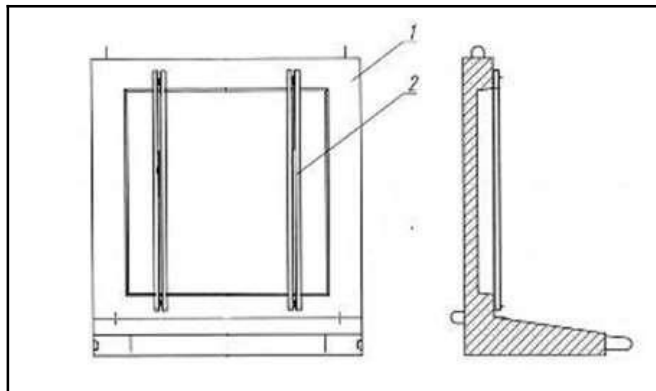
- Колодцы ККС и ККСр, поставляемые компанией КСС в варианте «ГЕК», сразу на заводе оснащаются кронштейнами, приваренными к ершам. Привариваются только укороченные кронштейны. Длинные кронштейны ККП поставляются потребителям вместе с ершами и потребители устанавливают их сами во время сборки колодцев.



Кронштейны в колодцах ККСр-3.

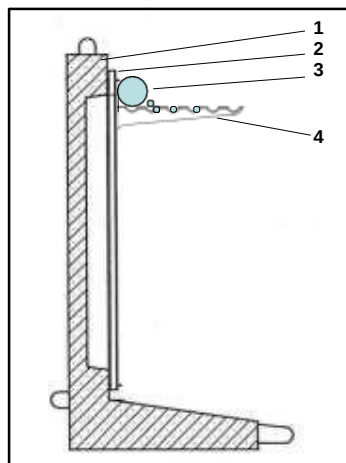
5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ

- Стеновые блоки колодцев ККСС всегда оснащаются кронштейнами ККУ, приваренными к ершам. На каждом стеновом блоке два таких кронштейна.



Стеновые блоки СБ-1 ГЕК с кронштейнами ККУ.

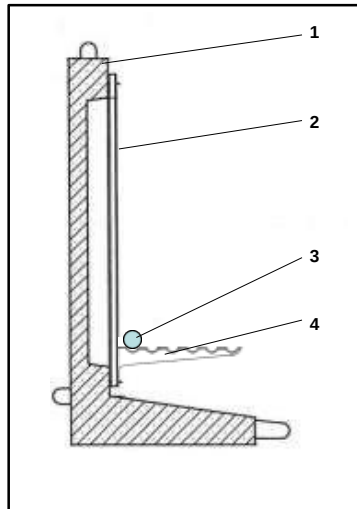
- Примеры установки консолей при вводе в колодец ККСС первых кабелей.



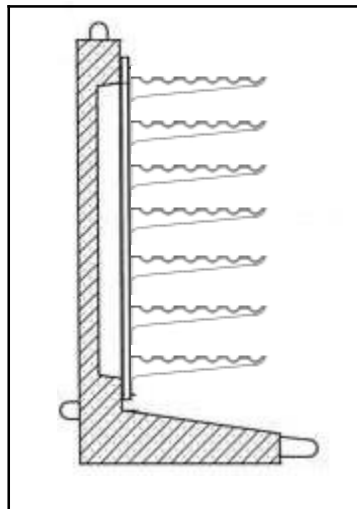
Установка шестиместной консоли при вводе первых оптических кабелей

1 – стеновой блок; 2 – кронштейн ККУ; 3 – первые оптические кабели и муфты; 4 – консоль ККЧ-6.

5. ОПИСАНИЕ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОЛОДЦЕВ



Установка шестиместной консоли при вводе первых кабелей с медными жилами: 1 – стеновой блок; 2 – кронштейн ККУ; 3 – первые кабели с медными жилами; 4 – консоль ККЧ



Вот так может выглядеть этот же кронштейн с консолями 20 лет спустя. При этом на всех консолях будут лежать кабели.

6. УСТАНОВКА ЗАПОРНЫХ УСТРОЙСТВ

6.1. На полностью смонтированных колодцах «ККС» могут устанавливаться запорные устройства типа УЗНК, представляющие собой усиленную нижнюю крышку люка с двумя раздвижными рычагами или устройство запорное люка УЗЛ. Запирание и открывание запорных устройств производится с помощью специальных ключей.

В таблице 7 представлены варианты запорных устройств, ключи для них, удлинители рычагов и крюки для извлечения устройств из колодцев.

Таблица 7.

Номер	Наименование изделия	Комплектность
110301-00258	Устройство запорное УЗНК-II-8п	Стальная крышка, рычаги в сборе (1 штука), самоконтрящиеся болты и гайки (4 комплекта)
110301-00768	Ключ КЭ-8п	Ключ КЭ-8п
110301-00784	Устройство запорное УЗНКЛ-II-0	Стальная крышка, рычаги в сборе (1 штука), самоконтрящиеся болты и гайки (4 комплекта)
110301-00793	Ключ КНКЛ-0	Ключ КНКЛ-0
110712-00100	Крюк для извлечения УЗНК(Л)	Крюки для извлечения УЗНК(Л) (2 штуки)
110301-00025	Крышка стальная под чугунный люк	Крышка стальная под чугунный люк
110301-01558	Устройство запорное т/л УЗЛ-Т-0	Корпус люка (чугунный), верхняя крышка (чугунная) с болтом УЗЛ, приемная гайка УЗЛ, стальная крышка
110301-01557	Устройство запорное л/л УЗЛ-Л-0	Корпус люка (чугунный), верхняя крышка (чугунная) с болтом УЗЛ, приемная гайка УЗЛ, стальная крышка
110301-00171	Ключ крышки люка ККЛ-0	Ключ крышки люка ККЛ-0

Примечание: Комплект удлинителей рычагов предназначен для случаев, когда горловина колодца имеет высоту от 250 мм и более. Крюки позволяют облегчить установку и извлечение запорного устройства УЗНК(Л) в корпус люка. Для этого они вставляются в пазы, расположенные на крышке запорного устройства и поворачиваются под углом 90°. Люки: т/л – тяжелого люка, л/л – легкого люка.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

7.1. Наименования и количество материалов, необходимых для сборки колодцев:

Таблица 8.

Наименование	Единица измерения	Вариант строительства колодца	
		проходной ККС-1	проходной ККС-2
Комплект стеновых блоков колодца *	штук	1	1
Комплект плит покрытия колодца *	штук	1	1
Кольцо опорное типа КО или др.	штук	2	2
Люк чугунный (2 крышки)	комплект	1	1
Бетон марки М-200		1,24	1,83
Раствор цементный М-100		0,79	2,14
Кирпич керамический М-100	штук	70	70
Песок строительный		1,49	2,58

Примечание: * - комплект по таблице 2.

7.2. Основные необходимые машины, оборудование и инструменты:

Таблица 9.

Наименование	Количество	Технические характеристики
Автомобильный кран	1	Оборудован стрелой L=10м. Грузоподъемность 10 тонн.
Строп четырёхветевой	1	Грузоподъемность 10 тонн. Длина L=8м.
лопата совковая ЛП-2	2	
Вёдра	2	
Рукавицы	2 пары	
Каски пластмассовые	3	
Кувалда остроносая	1	
Металлические щётки очистки закладных деталей от наплывов бетона	1	
Мастерок для штукатурка	1	

7.3. Специальные инструменты и приспособления для строительства колодцев типа «ККС»:

Бригада по монтажу колодцев типа «ККС», кроме основного инструмента, должна иметь:

- ведро, калиброванное на 10 литров, для отмеривания цемента, песка и воды при изготовлении раствора на трассе - 2 штуки.
- штыковки металлические двухметровые для трамбовки цементного раствора в пазах между соседними стеновыми блоками - 2 штуки
- воронки металлические (объём 8-10 литров) для заполнения вертикальных пазов раствором - 2 штуки
- доски 20х100х2000 мм, используются в качестве опалубки, для закрытия вертикальных швов при их заполнении раствором - 4 штуки
- доски распорные 40х100х1650 мм - 4 штуки
- уровень - 1 штука
- Отвес - 1 штука
- шаблон 1700 мм - 2 штуки
- багры металлические трёхметровые - 2 штуки

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. Временная инструкция по строительству сборных железобетонных колодцев специального типа. Трест «Мостелефонстрой» 1976 год.
4. Сборник ресурсных укрупнённых сметных норм № 15-5. Городские телефонные сети. Раздел 1. Сооружения телефонной канализации. Рекомендовано Госкомсвязи России.
5. Технические рекомендации по проектированию и монтажу каналов связи из полиэтиленовых труб с двухслойной стенкой. ТР 169-05. ГУП «НИИМОССТРОЙ», 2005.
6. Дополнение 1 к «Техническим рекомендациям по проектированию и монтажу каналов связи из полиэтиленовых труб с двухслойной стенкой. ТР 169-05». ОАО «МГТС», 2008 г.

Рекомендации разработал: Ющенко М.В.

Редакция от 16.04.2024 г.