

**ИНСТРУКЦИЯ НА МАЛОГАБАРИТНЫЙ КОЛОДЕЦ
«ККСр-2М-10(80) ГЕК-КСС (В25)» (арт.110101-00196)****1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

1.1. Малогабаритный колодец типа «ККСр-2М-10(80) ГЕК-КСС» (далее «ККСр-2М») производит ООО «Комплексные системы и сети» (торговая марка «КСС») по техническим условиям ТУ 23.61.12-001-44989762-2022 «ЭЛЕМЕНТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ КАБЕЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ».

1.2. В данной инструкции предоставлены необходимые сведения касающиеся производимого компанией малогабаритного колодца «ККСр-2М», дополнительных для приобретения изделий, без которых полноценный монтаж кабельной канализации невозможен, изделий предназначенных для усиления перекрытия колодца и его ремонта, список действующих нормативных документов регламентирующих отрасль связи, на которые стоит опираться при проектировании и строительстве сетей связи, а также даны ссылки на размещенные на сайте ООО «КСС» дополнительные документы, необходимые для составления исполнительной документации и рекомендательные для применения колодца письма.

1.3. В связи с тем, что малогабаритный колодец «ККСр-2М» отличается от типового колодца «ККСр-2-10(80) ГЕК-КСС (В25)» и применяемого уже около 10 лет колодца «ККСр-2,5-10(80)» только по высоте, а в остальном схож с ними, ООО «КСС» считает вопросы связанные с его монтажом аналогичными и описанными в нормативно-технической документации (далее НТД) при монтаже типовых колодцев, которые применяются уже не одно десятилетие в телекоммуникационной отрасли. Таким образом, в данной инструкции не будет переписываться данная информация.

1.4. Кабельные колодцы (смотровые устройства) являются неотъемлемым элементом кабельных линий проложенных в каналах трубопроводов. Их предназначение заключается в помощи для протягивания, монтажа и осмотра кабелей, устранения кабельных повреждений, электроизмерения блуждающих токов на свинцовых оболочках кабелей, вытягивания демонтируемых или поврежденных кабелей, размещения запаса как телефонных, так и электрических кабелей и смонтированных муфт.

1.5. В виду того, что колодцы нашли свое применение не только в проектах по обустройству линий связи, но и применяются при строительстве комбинированной канализации, аббревиатура «ККСр» приобрела новое значение: К – колодец, К – кабельный, С – смотровой. Прежнее значение данной аббревиатуры – «колодец кабельный связи», утратил свое первоначальное значение. Более того, все чаще данные колодцы находят применение при строительстве высоковольтной кабельной канализации.

1.6. Наряду с этим, буква «р» в аббревиатуре колодца «ККСр», означает, что колодец имеет универсальную конструкцию. Универсальность конструкции отражена в размещенных наружных нишах на торцевых и боковых поверхностях колодца, что позволяет применять их по необходимости в качестве прямых, угловых или разветвительных смотровых устройств (рисунок 3).

1.7. По причине того, что до сих пор встречаются проекты, в которых фигурируют применяемые в строительстве вплоть до 90-х годов 20 века угловые вставки следует знать, что их выпуск и применение упразднены, по причине начала производства универсальных колодцев, и неоправданности повсеместного практического применения таких угловых вставок.

1.8. Для разделения ответственности, следует четко понимать и разделять следующие понятия. В действующих нормативных руководящих документах принятых Минкомсвязи РФ кабельные

колодцы «ККС» существуют в двух вариантах. Первый, это кабельный колодец, как комплект изготовленных производителем железобетонных элементов. Производитель с таким пониманием и реализует их своим покупателям. И второй вариант - колодец как смонтированное подземное сооружение, которое создается специалистами строительной организации, опираясь на проектную документацию. На рисунке 1 представлены производимые и поставляемые элементы кабельного колодца, а на рисунке 2 схема смонтированного кабельного колодца, как подземного сооружения.

Поэтому, говорить о водонепроницаемости колодца (условных «узлов»: места ввода труб в колодец, места герметизации шва при монтаже двух элементов колодца, места заделки и герметизации отверстий для ершей на боковых стенках колодца, обустройства горловины, применяемого запорного устройства и люка) как подземного сооружения, можно только предусмотрев меры по герметизации всех перечисленных в этом вопросе стыковочных «узлов» в проектной документации, и реализовав их при монтаже всех элементов.

1.9. Количество каналов в колодце принято считать по ёмкости канализации или по количеству «вводимых каналов». В документах Минкомсвязи РФ записано, что в колодцы «ККСр-2М» вводятся до 2-х каналов. Под это условие ранее колодцы создавались с ограниченным участком для ввода каналов, а боковые ниши располагались изнутри. Малогабаритный колодец «ККСр-2М» имеет меньшую высоту по сравнению с традиционным «ККСр-2». Его ниши имеют увеличенные размеры и наружное расположение. Увеличение размеров ниш связано с техническими требованиями одной из эксплуатирующих кабельную канализацию компаний г. Москвы, чтобы иметь большую площадь для выбора места ввода каналов трубопровода.

2. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИМОМ КАБЕЛЬНОМ КОЛОДЦЕ

2.1. Малогабаритные колодцы «ККСр-2М» не являются заменой типовых колодцев «ККСр-2-10(80) ГЕК-КСС (В25)» и «ККСр-2,5-10(80) ГЕК-КСС (В25)». Применять их следует при строительстве лишь в ситуациях действительно существующего стесненного пространства.

2.2. В малогабаритные колодцы «ККСр-2М» допускает ввод до 2-х каналов трубопровода.

2.3. Кабельные колодцы «ККСр-2М-10(80) ГЕК-КСС (В25)» изготавливаются из тяжелого бетона (ГОСТ 26633-2015) марки М350, с применением необходимых добавок, что отражено в названии колодца. Таким образом, колодцы имеют следующие характеристики: класс прочности – В25; морозостойкость - F₂200 (F2 – агрессивная среда; 200 циклов замораживания и оттаивания); водонепроницаемость – W8. Такие высокие показатели характеристик бетона заложены в технических требованиях основных потребителей смотровых устройств в г. Москве. Следует отметить, что эти требования не имеют под собой никакого экспериментального обоснования. На словах, оправдывают это решение за счет повсеместно применяемых антигололедных реагентов (солей) в городах и на загородных участках трасс, что способствует формированию агрессивной среды для их эксплуатации. Другим фактором называют изменение климата, а именно частые скачки температур с переходом через 0 С° в течение дня, что влияет на сокращение срока эксплуатации колодцев, изготовленных из менее прочного бетона.

2.4. Возможно изготовление колодцев с более высокими или более низкими характеристиками бетона по требованию заказчиков.

2.5. Колодцы производятся унифицированными как для их размещения на газонах и тротуарах, так и на проезжей части городских автомобильных дорог.

2.6. Элементы колодца, как изделия, поставляемого под одним номенклатурным номером, показаны на рисунке 1, а на рисунке 2 представлен колодец как подземное сооружение.

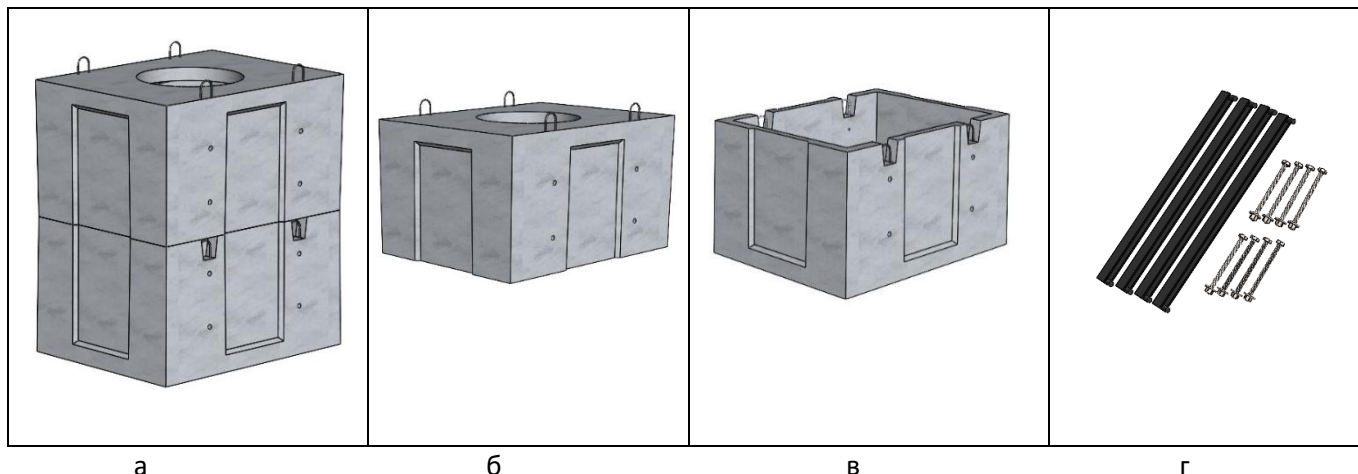


Рис. 1. Колодец «ККСр-2М-10(80) ГЕК-КСС (В25)»:

а – как изделие в сборе до монтажа; б – верхний элемент; в – нижний элемент;
г – комплект устанавливаемого оснащения.

2.7. Все элементы колодца поставляются по отдельности. Возможна поставка верхнего и нижнего элементов колодца уже с установленными в стенки элементами, для фиксации кронштейнов.

2.8. Возможен заказ малогабаритных колодцев с уже установленными кронштейнами без и с гидроизоляционным покрытием. Для этого необходимо заказывать колодцы серии ГЕК-У: [110101-01003 ККСр-2М-10\(80\) ГЕК-У КСС \(В25\)](#) и [110101-01015 ККСр-2М-10\(80\) ГЕК-У КСС \(В25\) в гидроизоляции](#).

2.9. Колодец как смонтированное подземное сооружение представлен на рисунке 2, а на рисунке 3 схематично изображены прямой угловой и разветвительный варианты его применения.

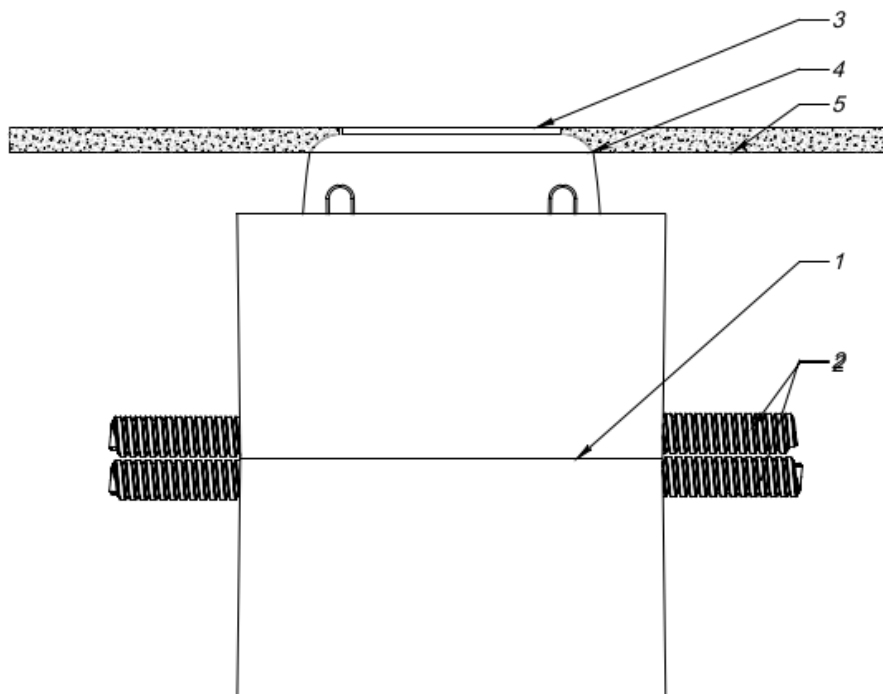


Рис. 2. Схема смонтированного «ККСр-2М» как подземного сооружения:

1 – элементы колодца в сборе; 2 – вводимый канал трубопровода «СПИРАПАЙП»; 3 – люк ГТС;
4 – бетонная обмазка горловины; 5 – уровень грунта или дорожного покрытия.

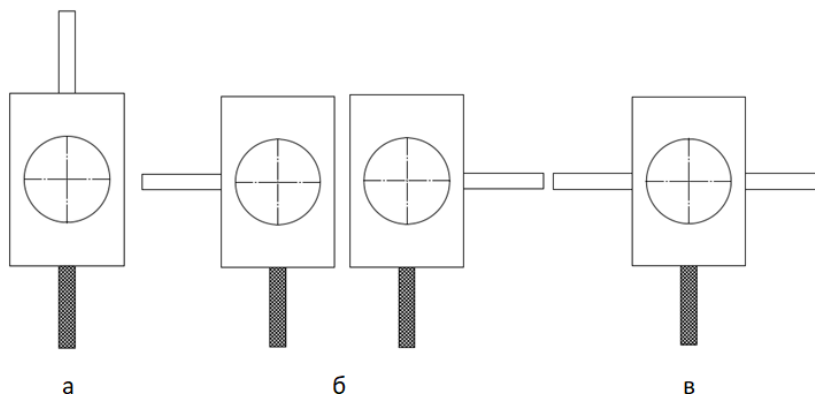


Рис. 3. Схемы прямого (а), углового (б) и разветвительного (в) вариантов ввода канала в колодец «ККСр-2М»

2.10. На рисунке 4 представлены оттиски в теле корпуса колодца, отображающие логотип компании производителя – «ККС» и марку бетона – «В25», которые отливаются при изготовлении элемента колодца по техническим требованиям одной из эксплуатирующих кабельную канализацию компаний г. Москвы.

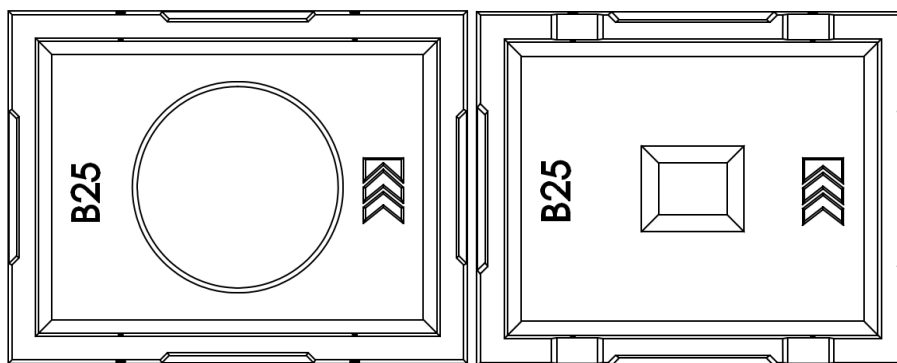


Рис. 4. Верхний и нижний элементы колодца «ККСр-2М-10(80) ГЕК-ККС (В25)» с информационными оттисками.

2.11. Габаритные размеры элементов колодца «ККСр-2М» приведены на рисунках 5-7.

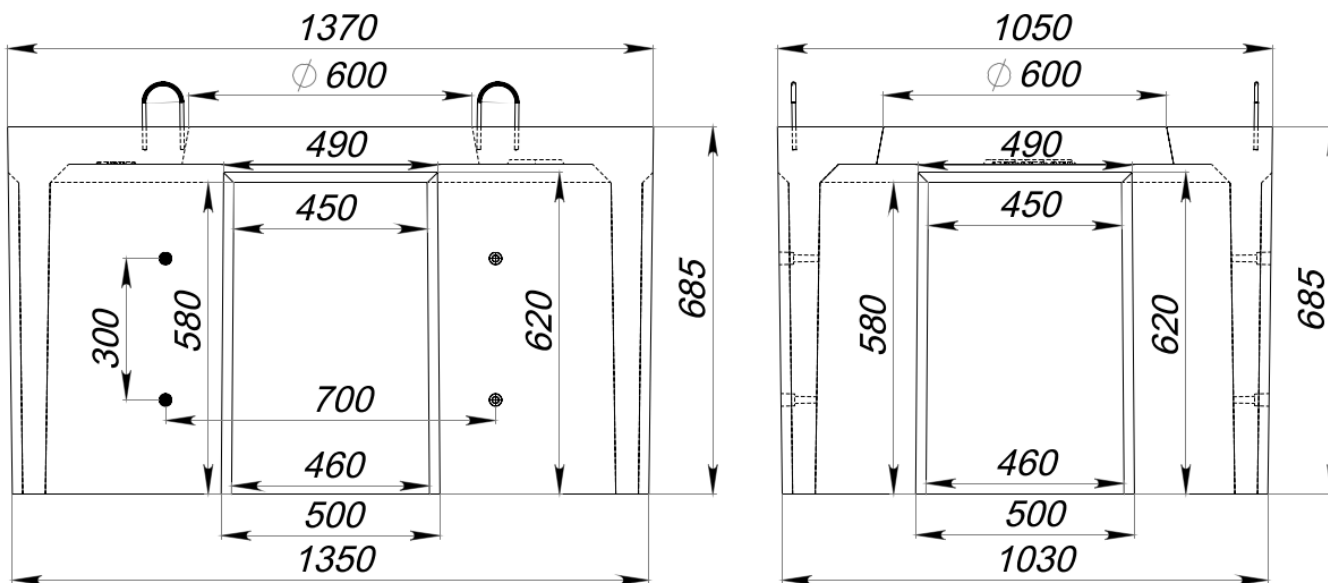


Рис. 5. Габариты верхнего элемента колодца (вид сбоку и с торца элемента).

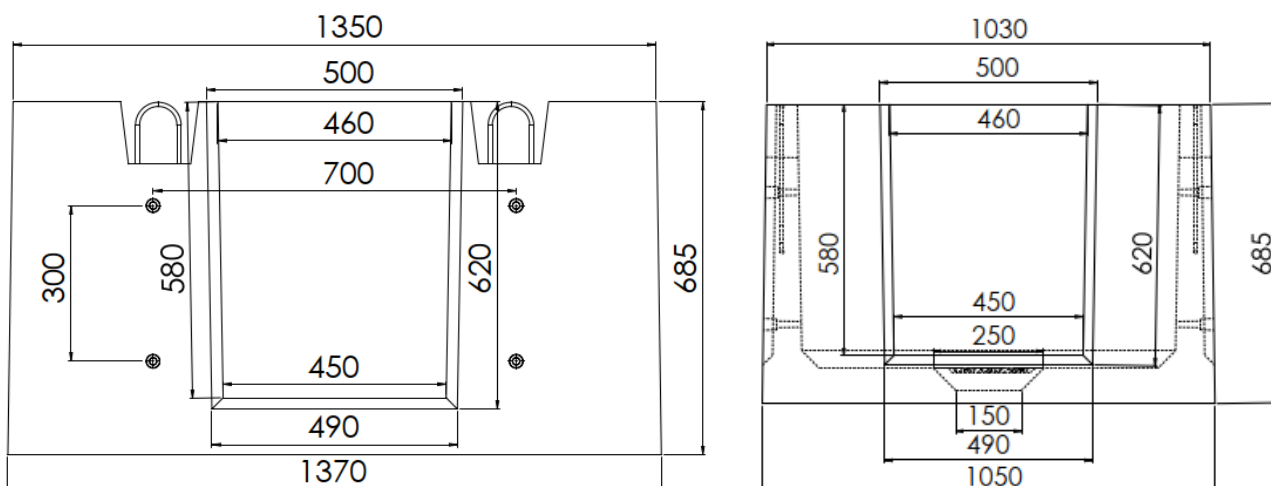


Рис. 6. Габариты нижнего элемента колодца (вид сбоку и с торца элемента).

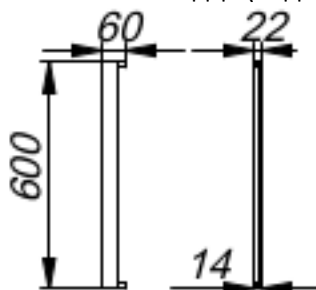


Рис. 7. Габариты кронштейнов ККП-60 (вид сбоку и спереди).

2.12. Вид колодца в сборе с установленными кронштейнами представлен на рисунке 8.

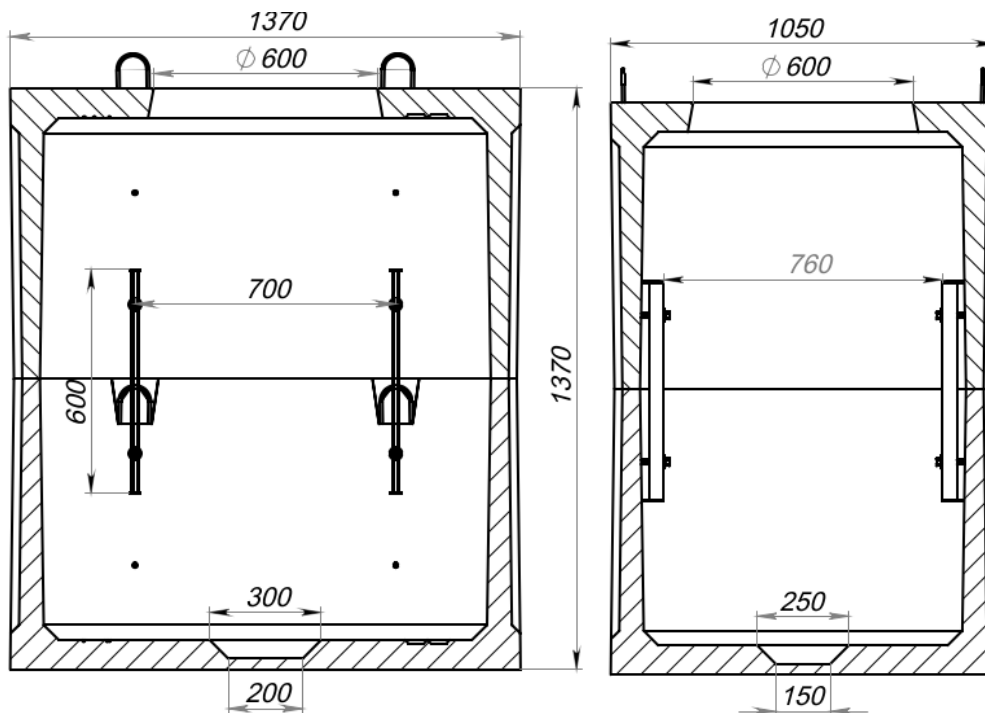


Рис. 8. Продольный и поперечный разрезы колодца «ККСр-2М» в сборе.

2.13. Колодцы могут поставлять в гидроизоляции ([арт.110101-00249](#), рисунок 9), которая выполняется с применением хорошо зарекомендовавших себя многокомпонентных битумно-резиновой или битумно-латексной мастик, производимых согласно ГОСТ 15836-79. Комбинация битума, резины (или латекса), антисептика, наполнителей и пластификаторов в мастике, придает поверхности колодца прочность, водонепроницаемость, износостойкость и защиту от грибковых поражений бетона. Этому способствует высокая степень проникновения в поры бетона покрываемого состава, который закупоривает их. Данный состав обладает высокой степенью адгезии. После полного высыхания, мастика становится частью бетона, что значительно повышает срок службы кабельного колодца, при воздействии на него влажной среды или воды.

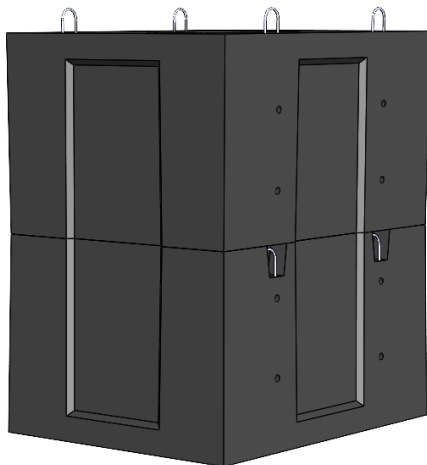


Рис. 9. Колодец «ККСр-2М» в сборе, покрытый гидроизолирующей мастикой.

Площадь покрытия мастикой колодца в сборе (без горловины) составляет около 9 м².

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ НЕОБХОДИМЫЕ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ МОНТАЖА КОЛОДЦА

3.1. Необходимые для монтажа кабельного колодца изделия представлены в таблице 1.

Таблица 1

Арт.	Наименование изделия	Характеристики
110301-00007	Кольцо опорное КО-0,5	Наружный диаметр 900 мм, внутренний 600 мм. Толщина 50 мм.
110301-00001	Кольцо опорное КО-1	Наружный диаметр 900 мм, внутренний 600 мм. Толщина 100 мм.
110301-00002	Кольцо опорное КО-1,5	Наружный диаметр 900 мм, внутренний 600 мм. Толщина 150 мм.
110301-00156	Кольцо опорное КО-Ч	Кольцо с 2-мя четвертями: сверху и снизу
110301-00157	Кольцо опорное КО-ЧП	Кольцо с четвертью сверху
110301-00011	Люк л/т ГТС (Серый Чугун) без нижней стальной крышки	Люк ГОСТ 8591-76, без нижней стальной крышки
110301-00012	Люк т/т ГТС (Серый Чугун) без нижней стальной крышки	Люк ГОСТ 8591-76, без нижней стальной крышки
110301-01742	Люк ГТС-КСС ВЧШГ ЛУ(А30)-2-7-60 легкий с фланцевым корпусом	Люк ГОСТ 3634-2019, без нижней стальной крышки
110301-01743	Люк ГТС-КСС ВЧШГ Т(С250)-2-7-60 тяжелый с фланцевым корпусом	Люк ГОСТ 3634-2019, без нижней стальной крышки

110301-01797	Люк МГТС ВЧШГ ЛУ(А30)-2-7-60 легкий с фланцевым корпусом	Люк ГОСТ 3634-2019, без нижней стальной крышки, по ТТ ПАО «МГТС»
110301-01796	Люк МГТС ВЧШГ Т(С250)-2-7-60 тяжелый с фланцевым корпусом	Люк ГОСТ 3634-2019, без нижней стальной крышки, по ТТ ПАО «МГТС»
110101-01168	Люк МГТС ВЧШГ ЛУ(А30)-2-7-8-60 легкий с квадратным корпусом	Люк ГОСТ 3634-2019, без нижней стальной крышки, по ТТ ПАО «МГТС»
110301-01684	Люк МГТС ВЧШГ Т(С250)-2-7-8-60 тяжелый с квадратным корпусом	Люк ГОСТ 3634-2019, без нижней стальной крышки, по ТТ ПАО «МГТС»
110101-01202	Люк ГТС-Ростелеком ВЧШГ ЛУ(А30)-2-7-60 с фланцевым корпусом	Люк ГОСТ 3634-2019, без нижней стальной крышки, по ТТ ПАО «Ростелеком»
110101-01174	Люк ГТС-Ростелеком ВЧШГ Т(С250)-2-7-60 с фланцевым корпусом	Люк ГОСТ 3634-2019, без нижней стальной крышки, по ТТ ПАО «Ростелеком»
110302-00023	Специальный набор крепления люков СНКЛ-3 КСС	Устанавливается на люках л/т ГОСТ 8591-76
110301-00025	Крышка люка нижняя КСС	Крышка люка, с ушками под навесной замок
110301-01935	Крышка люка нижняя с МПУ КСС (в ТДЦ)	Крышка люка, с ушками под навесной замок, покрытие -ТДЦ. Согласно ТТ АНО «МНТЦ»
110301-01102	Устройство запорное типа Краб-КСС	Крышка люка, оснащённая поворотным механизмом с тремя запорными рычагами
110301-01101	Ключ для устройства типа Краб-КСС	Ключ для устройства типа Краб-КСС
110301-01103	Крышка запорная бетонная	Крышка бетонная с четвертью. Наружный диаметр 900 мм
110302-00002	Консоль ККЧ-1 чугунная	Консоль одноместная
110302-00003	Консоль ККЧ-2 чугунная	Консоль двухместная
110302-00004	Консоль ККЧ-3 чугунная	Консоль трехместная
110302-00005	Консоль ККЧ-4 чугунная	Консоль четырехместная
110302-00006	Консоль ККЧ-6 чугунная	Консоль шестиместная
110302-00173	Болт консольный (в комплекте)	Болт М12, гайка М12, шайба (2 шт)

3.2. При строительстве или ремонте, может возникнуть потребность в усилении или замене плиты перекрытия колодца «ККСр-2М», а также утеря его аксессуаров. В таблице 2 приведены номенклатуры для дополнительного заказа, в случае возникновения такой необходимости:

Таблица 2.

Арт.	Наименование	Комплектация
110402-00100	Плита перекрытия колодцев ККСр-1(1М), ККСр-2(2М) КСС (В25)	Применяется для усиления перекрытия и ремонта
110302-00008	Кронштейн ККП-60	Высота кронштейна 600 мм
110302-00011	Ёрш для колодцев связи с резьбой, гайкой и шайбой	Ёрш с резьбой, гайка, шайба (1 комплект)

4. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО СЕТЕЙ СВЯЗИ

4.1. ГОСТ Р 71999-2025. «Дороги автомобильные общего пользования. Линии связи. Требования к размещению». Утверждено и введено Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26.03.2025 г. № 218-ст.

4.2. СП 519.1325800.2023. «Сети Связи. Правила проектирования». Утвержден приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ 17.03.2023 г. № 200/пр.

4.3. «Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи». Утверждено Министерством связи Российской Федерации 21 декабря 1995 г.

4.4. «Руководство по эксплуатации линейно-кабельных сооружений местных сетей связи». Утверждено Управлением электросвязи Госкомсвязи России 05.06.1998 года.

5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

5.1. В процессе проектирования сетей связи и производства работ, следует руководствоваться информацией, предоставленной в нормативных документах указанных в разделе 4.

5.2. По всем возникающим вопросам касающимся строительства, ответов на которые нет в руководящих документах, следует за разъяснениями обращаться к заказчику, а также регулятору отрасли связи и телекоммуникаций.

5.3. Информация касающаяся сертификата соответствия на бетон, разрешительных писем для применения колодца от АНО «МПТЦ», ПАО «МГТС» и т.п. содержится в карточке товара по адресу: <https://komss.ru/products/kolodets-kksr-2m-1080-gek-kss-v25>

5.4. По вопросам, ответов на которые нет в данной инструкции и в карточке товара на сайте компании, которые касаются малогабаритного кабельного колодца «ККСр-2М-10(80) ГЕК-КСС (В25)» как изделия и сопутствующих строительству элементов, следует задавать производителю – компании ООО «Комплексные системы и сети».

Контактная информация: info@komss.ru; тел.: +7 (499) 841-41-14.

Составитель:

Харитонов В.Н., декабрь 2025 г.