

# АО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ЗАГОТОВКИ КАНАЛОВ УЗК-ССД

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о заготовке каналов кабельной канализации связи .....	1
2. Номенклатура устройств УЗК-ССД, состоящих в производстве .....	1
3. Особенности конструкции и характеристики устройств УЗК компании ССД .....	2
4. Особенности комплектации УЗК-ССД, сопутствующие изделия .....	3
5. Заготовка каналов с помощью УЗК-ССД .....	4
6. Меры безопасности .....	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Составы ремонтных комплектов УЗК-ССД .....	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Детали удлинителя УЗК-ССД .....	8

Настоящая инструкция устанавливает правила эксплуатации устройств заготовки каналов (УЗК) производства АО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» (ССД).

Замечания и предложения по инструкции следует направлять по адресу:  
115088, г. Москва, ул. Южнопортовая, д. 7а, ЗАО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ».

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗАГОТОВКЕ КАНАЛОВ КАБЕЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ СВЯЗИ

В общем комплексе работ, выполняемых при прокладке кабелей в каналах кабельной канализации, особо важное место занимает так называемая «заготовка каналов».

В ходе заготовки каналов их проверяют на проходимость и затягивают в них заготовочную проволоку, за которую впоследствии в канал затягивают тросы от лебёдок кабельных машин. В качестве заготовочной проволоки используется стальная проволока диаметром 3 мм.

Заготовка каналов выполняется бригадой специально обученных рабочих, имеющих разряды не ниже четвёртого по специальностям: монтажник связи-кабельщик, кабельщик-спайщик, монтажник связи-спайщик. Бригада должна быть обеспечена транспортом, специальным инвентарём и приборами для безопасного выполнения работ в колодцах кабельной канализации.

Для проверки каналов на проходимость и затягивания в них заготовочной проволоки бригада должна иметь «Устройство для заготовки каналов» (УЗК) со стеклопластиковым прутком определённой длины.

УЗК-ССД производит АО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» (ССД).

УЗК-ССД обеспечивают наиболее эффективное выполнение заготовки каналов, в особенности, если необходимо пройти через несколько транзитных колодцев и затянуть в каналы между ними заготовочные проволоки.

При прокладке кабеля массой до 0,5 кг/м к коушу прутка УЗК-ССД можно прикрепить кабель и затянуть его в канал.

### 2. НОМЕНКЛАТУРА УСТРОЙСТВ УЗК-ССД, СОСТОЯЩИХ В ПРОИЗВОДСТВЕ

2.1. АО «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ» производит несколько вариантов устройств УЗК-ССД со стеклопластиковыми прутками разной длины. В 2024 году в производстве состоят следующие варианты устройств УЗК-ССД

Таблица 2.1.

Номенклатурный номер	Наименование	Длина стеклопрутка	Масса
110607-00241	Устройство для заготовки каналов УЗК ССД D=11 мм L=100 м	100 м	35 кг
110607-00150	Устройство для заготовки каналов УЗК ССД D=11 мм L=150 м	150 м	45 кг
110607-00112	Устройство для заготовки каналов УЗК ССД D=11 мм L=200 м	200 м	53 кг
110607-00161	Устройство для заготовки каналов УЗК ССД D=11 мм L=250 м	250 м	60 кг
110607-00246	Устройство для заготовки каналов УЗК ССД D=11 мм L=300 м	300 м	69 кг
110607-00157	Устройство для заготовки каналов УЗК ССД D=11 мм L=350 м	350 м	75,5 кг

### 3. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВ УЗК КОМПАНИИ ССД

3.1. Конструкция устройства для заготовки каналов (УЗК-ССД) и принцип его работы:  
Устройство представляет собой «Тележку» с закреплённом на оси «Барабаном», в который заправлен стеклопластиковый пруток определённой длины (рис. 1).

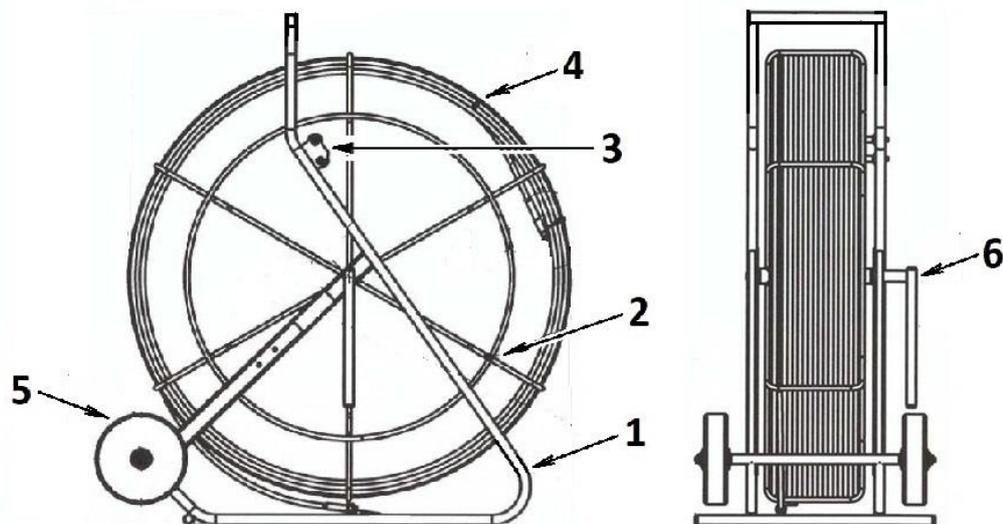


Рис. 1. Элементы УЗК-ССД:  
1 – тележка; 2 – барабан; 3 – направляющие ролики;  
4 – стеклопластиковый пруток; 5 – колёса; 6 – ручка винта зажимного.

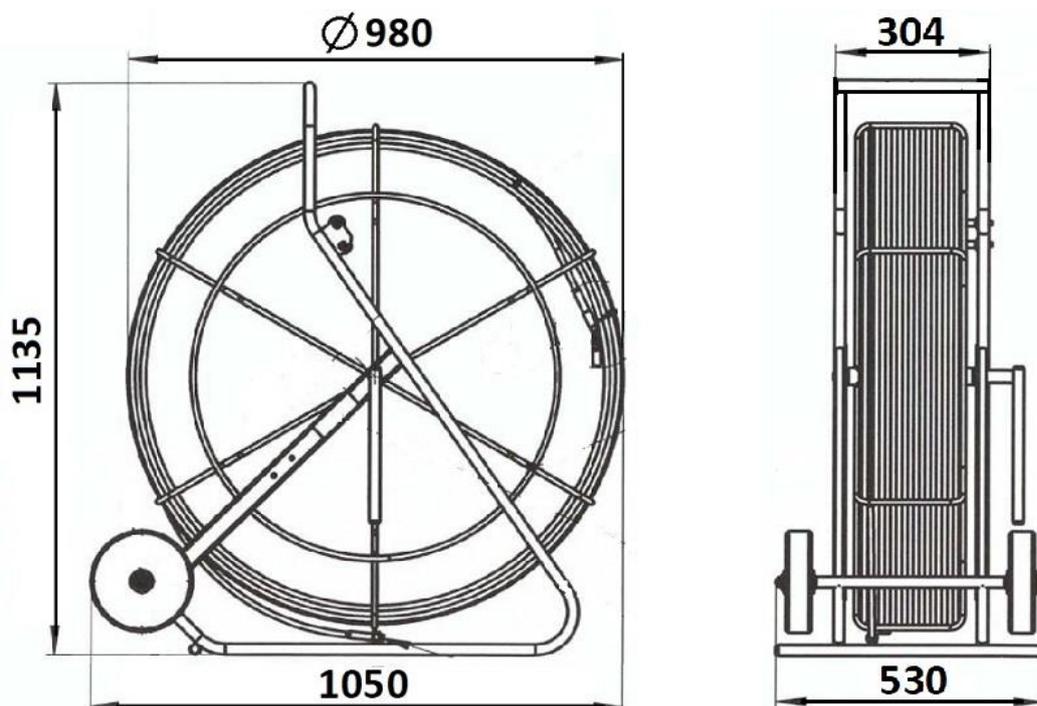


Рис. 2. Габаритные размеры УЗК ССД.

Стеклопластиковый пруток на концах имеет «Наконечники» с резьбой М12. В состоянии поставки одним концом стеклопластиковый пруток закреплён на «Барабане» с помощью гайки М12.



Рис. 3. Наконечник с резьбой М12 на стеклопластиковом прутке.

Стеклопластиковый пруток в барабане находится в напряженном состоянии. Барабан вращается вокруг своей оси и имеет зажимной винт, с помощью которого происходит его остановка при вращении. Для фиксации и направленного введения рабочего конца стеклопластикового прутка из барабана, в верхней части вертикальной рамы тележки располагаются направляющие ролики.



Рис. 4. Вывод стеклопластикового прутка из барабана УЗК-ССД через направляющие ролики.

В нижней части рамы, с двух сторон, имеются отверстия, в которые при необходимости можно дополнительно установить комплект роликов (приобретается дополнительно). В основании рамы установлены два колеса, а верхняя часть рамы выполнена в виде эргономичной ручки.

Стеклопластиковый пруток изготовлен из специальных стеклопластиковых нитей и связывающих компонентов на основе эпоксидной смолы. Снаружи пруток имеет полиэтиленовое покрытие. На концах стеклопластикового прутка расположены наконечники с резьбой М12.

Конструкция тележки имеет ряд особенностей, которые произведены с целью создания максимально комфортных условий ее применения как при работе на загородной трассе, так и в стесненных городских условиях.

3.2. Устройства УЗК производства компании ССД предназначены для заготовки каналов кабельной канализации, построенной с применением труб разных типов и диаметров.

3.3. Устройства УЗК-ССД оснащаются стеклопластиковым прутком диаметром 11 мм. В производстве состоят УЗК-ССД со стеклопластиковыми прутками разной длины от 100 м до 350 м. Диаметр стеклопластикового прутка - 8 мм.

Диаметр стеклопластикового прутка по полиэтиленовой оболочке – 11 мм.

Допустимая рабочая нагрузка при тяжении – 3кН.

Минимально допустимый радиус изгиба – 400 мм.

3.4. По условиям эксплуатации УЗК-ССД соответствуют исполнению УХЛ, категория 1.1 по ГОСТ 15150, в диапазоне температур от минус 10°С до плюс 45°С.

3.5. Транспортирование и хранение УЗК-ССД:

Температура окружающего воздуха: при транспортировании – от -20 до +55 градусов, при хранении – от -20 до +55 градусов.

3.6. Гарантийный срок эксплуатации – 6 месяцев с даты отгрузки потребителю.

#### 4. ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКТАЦИИ УСТРОЙСТВО УЗК-ССД, СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

4.1. В комплект поставки УЗК-ССД входят:

Тележка УЗК-ССД на колёсах .....	1 штука
Барабан со стеклопластиковым прутком .....	1 штука
Коуш .....	2 штуки
Паспорт .....	1 штука

В состоянии поставки стеклопластиковый пруток оснащён на концах резьбовыми наконечниками.

4.2. Отдельно, по требованию заказчика, могут поставляться ремонтные комплекты с деталями для оснащения и ремонта стеклопластикового прутка.

Составы ремонтных комплектов представлены в «ПРИЛОЖЕНИИ 1».

Инструкции по ремонту УЗК-ССД с применением ремонтных комплектов имеются в карточках ремонтных комплектов на сайте ССД.

Таблица 4.1.

Номенклатурный номер	Наименование изделия ССД
110607-00097	Ремонтный комплект для УЗК №1 ССД
110607-00098	Ремонтный комплект для УЗК №2 ССД
110607-00093	Ремонтный комплект для УЗК №3 ССД

4.3. Отдельно, по требованию заказчика, могут поставляться специальные изделия для работы с УЗК-ССД:

Таблица 4.2.

Номенклатурный номер	Наименование изделия ССД
110607-00082	Удлинитель УЗК 11 мм ССД
110607-00260	Вертлюг УЗК 11 мм ССД
110608-00203	Насадка УЗК «Ромашка» ССД

Удлинитель УЗК представлен в «ПРИЛОЖЕНИИ 2». Инструкция по применению удлинителя УЗК имеется в карточке этого изделия на сайте компании ССД.

## 5. ЗАГОТОВКА КАНАЛОВ КАБЕЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ УЗК-ССД

### 5.1. Подготовка к проведению работ по заготовке каналов кабельной канализации:

5.1.1. До начала проведения работ руководитель рабочей бригады кабельщиков должен получить разрешение от соответствующего эксплуатационного предприятия на право производства работ в смотровых устройствах данного района.

5.1.2. В соответствии с требованиями безопасности для исполнителей работ и людей, оказавшихся в рабочей зоне, возле вскрываемых колодцев по обе стороны устанавливаются ограждения в виде барьеров.

На проезжей части ограждения следует устанавливать со стороны движения транспорта на расстоянии не менее двух метров от люка колодца. Кроме того, на расстоянии 10-15 метров от ограждения навстречу движению транспорта должны быть установлены предупредительные знаки. При плохой видимости дополнительно должны быть установлены световые сигналы. Перед началом работ в колодцах, расположенных на проезжей части, необходимо поставить в известность местные органы ГИБДД о местах и времени производства работ.

5.1.3. Колодцы, в которых будут производиться работы, необходимо проверить на наличие газов: метана, пропана и углекислого газа. Временно следует открыть не менее чем по одному каналу (желательно верхнему) и через 10 -15 минут снова производить проверку на отсутствие вредных газов.

### 5.2. Проверка канала кабельной канализации на проходимость с помощью УЗК-ССД:

5.2.1. Работы производятся одновременно в двух колодцах. На рисунке 8 показаны колодцы, соединяющие их каналы, а также положение УЗК-ССД, положение стеклопрутка и оснащение его конца. Рабочие и специальный инвентарь (ограждения, лестницы и т. п.) на схеме не показаны.

После подготовки колодцев к работе подвозят УЗК-ССД к «Колодцу №1» (рис. 8) и устанавливают его в рабочее положение.

5.2.2. Освобождают конец стеклопрутка от крепления. Оснащают конец стеклопрутка, подаваемый в канал элементом, который следует применять в данном канале с учётом типа трубы и занятости канала.

Для прохода стеклопрутка в свободном канале из хризотилцементной трубы на его наконечник навинчивают коуш.



Рис. 5. Коуш на наконечнике.

Для прохода стеклопрутка в занятом канале из хризотилцементной трубы на его наконечник навинчивают лидер-насадку.



Рис. 6. Лидер-насадка на наконечнике.

Для прохода стеклопрутка в свободном или занятом канале из гофрированных спиральных труб типа ССД-Пайп на его наконечник навинчивают насадку типа «Ромашка».



Рис. 7. Насадка на УЗК-ССД типа «Ромашка».

#### 5.2.3. Задействованы три человека:

- первый рабочий остаётся около УЗК-ССД, он будет обеспечивать равномерную подачу стеклопластикового прутка в колодец не допуская самопроизвольного раскручивания барабана;
- второй рабочий спускается в колодец №1, он будет проталкивать стеклопластиковый пруток в канал;
- третий рабочий спускается в колодец №2, он будет принимать стеклопруток в колодце №2.

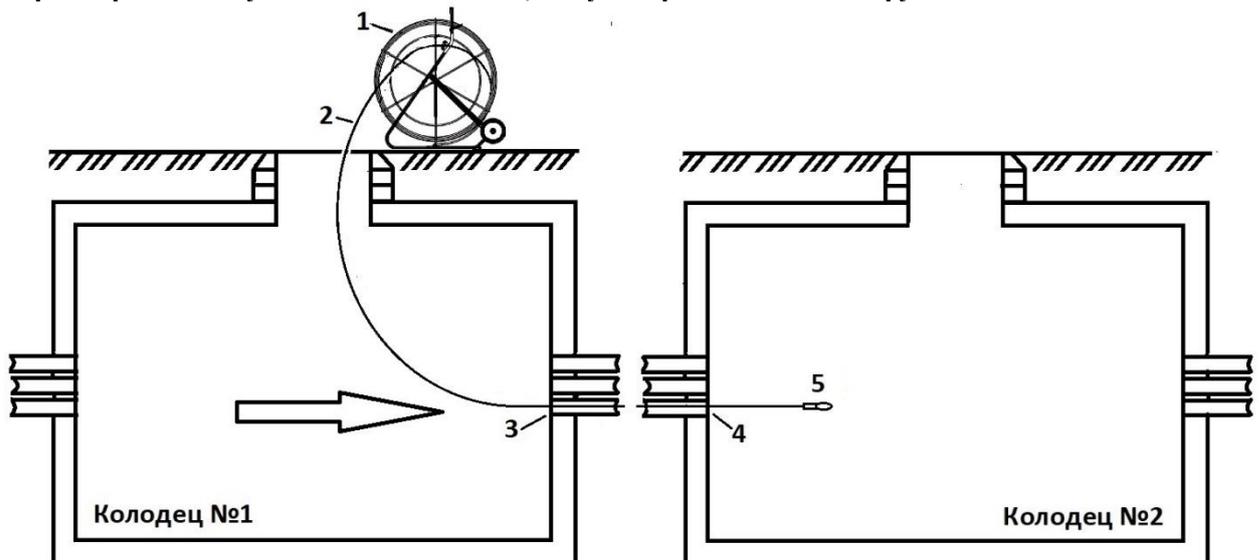


Рис. 8. Проверка канала кабельной канализации на проходимость:  
 1 – УЗК-ССД в рабочем положении; 2 – стеклопластиковый пруток;  
 3 - вход прутка в канал; 4 – выход прутка из канала; 5 – конец прутка, на наконечнике установлен элемент, соответствующий трубе и занятости. Стрелка показывает направление движения стеклопластикового прутка.

#### 5.2.3. Рабочий в колодце №1 проталкивает стеклопластиковый пруток в канал до колодца №2.

#### 5.3. Вытягивание заготовочной проволоки за стеклопластиковый пруток из колодца №2 в колодец №1:

5.3.1. Работы производятся одновременно в двух колодцах. На рисунке 9 показаны колодцы, соединяющие их каналы, а также положение УЗК-ССД, положение стеклопрутка и оснащение его конца. Рабочие и специальный инвентарь (ограждения, лестницы и т. п.) на схеме не показаны.

#### 5.3.2. Задействованы четыре человека:

- первый рабочий остаётся около УЗК-ССД, он будет обеспечивать приём и укладку стеклопластикового прутка в барабан УЗК-ССД;
- второй рабочий в колодце №1 будет вытягивать стеклопластиковый пруток из канала и подавать его наверх, к УЗК-ССД;

- третий рабочий в колодце №2 устанавливает на конец стеклопластикового прутка коуш, привязывает к нему конец заготовочной проволоки и подаёт проволоку в канал;
- четвёртый рабочий, находящийся около колодца №2, обеспечивает размотку заготовочной проволоки из бухты и подаёт проволоку в колодец.

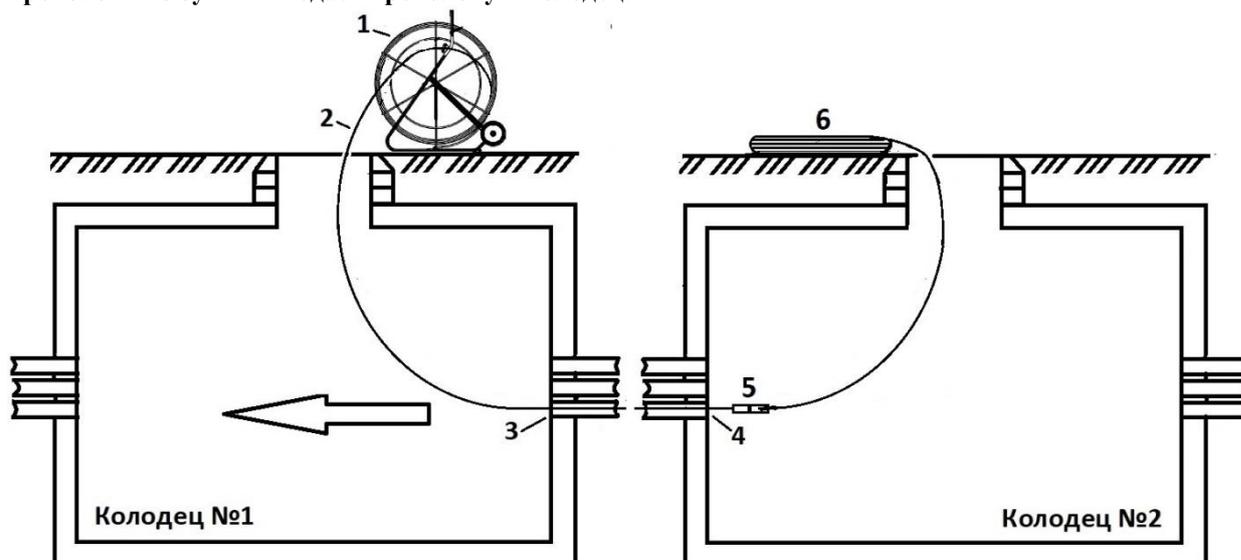


Рис. 9. Вытягивание заготовочной проволоки за стеклопластиковый пруток  
 1 – УЗК-ССД в рабочем положении; 2 – стеклопластиковый пруток;  
 3 - выход прутка из канала; 4 – вход проволоки в канал; 5 – конец прутка, на наконечник установлен коуш. К коушу прикреплен конец проволоки;  
 6 – бухта заготовочной проволоки.

Стрелка показывает направление движения стеклопластикового прутка.

#### 5.4. Затягивание лёгкого кабеля в канал с помощью УЗК-ССД

5.4.1. Работы производятся одновременно в двух колодцах. На рисунке 10 показаны колодцы, соединяющие их каналы, а также положение УЗК-ССД, положение стеклопрутка и оснащение его конца. А также барабан с кабелем около колодца №2.

Рабочие и специальный инвентарь (ограждения, лестницы и т. п.) на схеме не показаны.

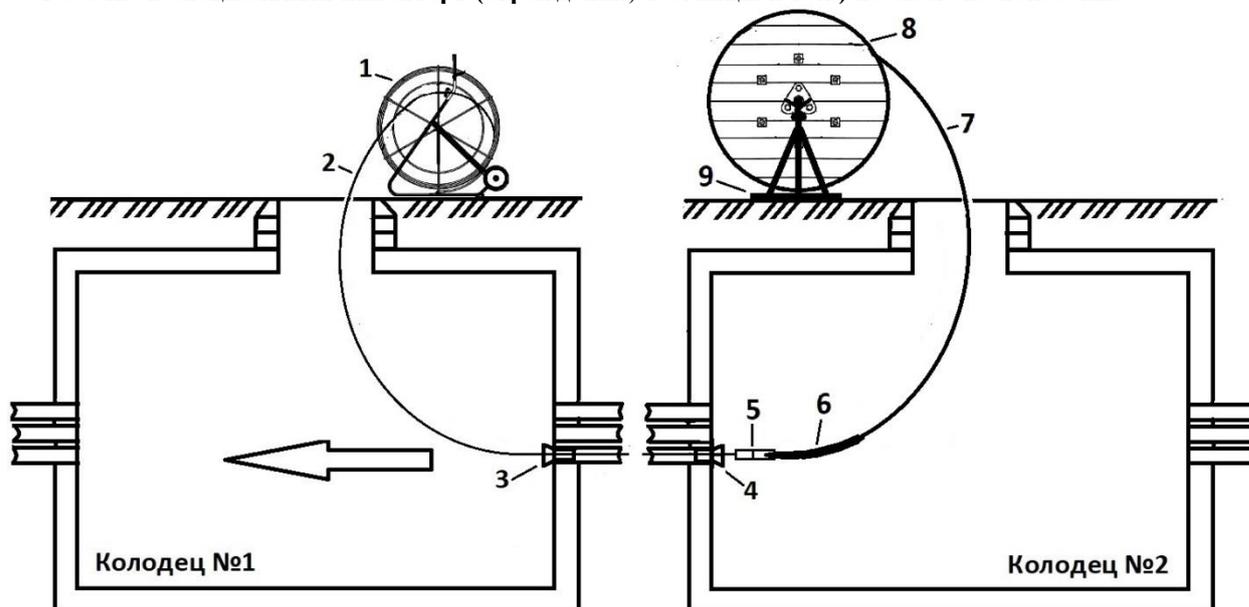


Рис. 10. Затягивание лёгкого кабеля в канал с помощью УЗК-ССД:

- 1 – УЗК-ССД в рабочем положении; 2 – стеклопластиковый пруток;
- 3 - выход прутка из канала; 4 – вход прутка с кабелем в канал; 5 – конец прутка, на наконечник установлен вертлюг; 6 – чулок на кабеле; 7 – кабель, подаваемый в канал; 8 – барабан с кабелем; 9 – козлы.

Стрелка показывает направление движения стеклопластикового прутка и кабеля.

- 5.4.2. Задействованы пять человек:
- первый рабочий остаётся около УЗК-ССД, он будет обеспечивать приём и укладку стеклопластикового прутка в барабан УЗК-ССД;
  - второй рабочий в колодце №1 будет вытягивать стеклопластиковый пруток из канала и подавать его наверх, к УЗК-ССД;
  - третий рабочий в колодце №2 устанавливает на конец стеклопластикового прутка вертлюг, привязывает к нему чулок, закреплённый на конце кабеля, и подаёт кабель в канал;
  - четвёртый рабочий, находящийся около колодца №2, обеспечивает безопасную для оболочки кабеля подачу его в колодец;
  - пятый рабочий обеспечивает равномерную размотку кабеля с барабана, установленного на козлы.



Рис. 11. Вертлюг установлен на наконечник стеклопластикового прутка.

5.5. На рисунках 8-10 показана работа с УЗК-ССД в канале между двумя смежными колодцами. Но проверка канала на проходимость и протягивание за стеклопруток проволоки или кабеля возможны и в каналах между несколькими колодцами. При этом потребителю потребуются УЗК-ССД со стеклопрутками длиной более 150 метров. Потребитель может заказать УЗК-ССД со стеклопрутками длиной от 200 до 350 метров.

Также можно и соединять и стеклопрутки двух УЗК-ССД, используя удлинитель УЗК.

## 6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Работы по вскрытию колодцев и по заготовке каналов кабельной канализации должны производиться в соответствии с указаниями действующего документа по охране труда:

Правила по охране труда при выполнении работ на объектах связи. Раздел XIX. Требования охраны труда при проведении работ в подземных смотровых устройствах кабельной канализации.

Правила утверждены Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации приказом от 7 декабря 2020 года № 867 н.

6.2. При работе с УЗК-ССД следует предпринимать следующие меры безопасности:

6.2.1. Не допускается изгибание стеклопрутка с радиусом менее 400 мм.

6.2.2. При появлении трещин на полиэтиленовой оболочке стеклопрутка эксплуатация УЗК запрещается.

6.2.3. Стеклопруток в барабане находится в напряжённом состоянии. При вытягивании стеклопрутка возможно раскручивание барабана. При такой ситуации необходимо затянуть барабан винтом затяжным.

6.2.4. Не допускается ввод стеклопрутка в канал за счёт вращения.

6.2.5. Запрещается сбрасывать УЗК с транспортного средства во избежание поломки тележки или барабана.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

#### СОСТАВЫ РЕМОНТНЫХ КОМПЛЕКТОВ ДЛЯ УЗК ССД



Рис. П1.1. Состав ремонтного комплекта для УЗК №1 ССД:  
1 – два наконечника; 2 – коуш; 3 – лидер-насадка.



Рис. П1.2. Состав ремонтного комплекта для УЗК №2 ССД:  
 1 – соединитель механический; 2 – клеевые соединители, две штуки;  
 3 – компоненты клея ВК-9; 4 – контейнер для смешивания компонентов клея;  
 5 – палочка для размешивания клея.



Рис. П1.3. Состав ремонтного комплекта для УЗК №3 ССД:  
 1 – вертлюг; 2 – два наконечника; 3 – коуш; 4 – лидер-насадка;  
 5 – механический соединитель; 6 – два клеевых соединителя;  
 7 – компоненты клея ВК-9; 8 – палочка для размешивания клея;  
 9 – контейнер для смешивания компонентов клея.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

### ДЕТАЛИ УДЛИНИТЕЛЯ УЗК-ССД



Рис. П2.1. Винт: внутренняя резьба правая, наружная резьба левая.

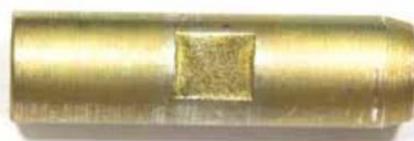


Рис. П2.2. Втулка: внутренняя резьба с левой стороны – левая,  
 с правой стороны – правая.