

**УСТРОЙСТВО МЕХАНИЧЕСКОГО  
ПРОКОЛА КАБЕЛЯ  
УМПК**

**ПАСПОРТ  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ТУ 3410-006-12719185-2005**

## Содержание

<b>1. Назначение</b>	–	<b>3</b>
<b>2. Основные технические характеристики</b>	–	<b>3</b>
<b>3. Подготовка к работе</b>	–	<b>3</b>
<b>4. Порядок работы</b>	–	<b>5</b>
<b>5. Техника безопасности</b>	–	<b>7</b>
<b>6. Техническое обслуживание</b>	–	<b>7</b>
<b>7. Маркировка</b>	–	<b>8</b>
<b>8. Транспортирование и хранение</b>	–	<b>8</b>
<b>9. Гарантии изготовителя</b>	–	<b>8</b>
<b>10. Свидетельство о приемке</b>	–	<b>9</b>

## 1. Назначение

Устройство механического прокола кабеля УМПК предназначено для обеспечения условий электрической безопасности при работе с высоковольтными (до 10 кВ) кабелями. С помощью УМПК осуществляют закорачивание жил кабеля между собой и на землю. УМПК может быть использован при проколе кабеля с диаметром до 65мм. Особенностью устройства является его простота конструкции и портативность, а также легкость в эксплуатации и обслуживании.

## 2. Основные технические характеристики

- 2.1 Накопитель механической энергии – пружины суммарной энергоемкостью от 500 Дж, с минимальной безотказной наработкой не менее 1000 циклов (ГОСТ 13764-86)
- 2.2 Диаметр пробиваемого кабеля, мм до 65
- 2.3 Габаритные размеры:
- в заряженном состоянии, мм 760×254×230
- в разряженном состоянии, мм 563×254×230
- 2.4 Масса УМПК, закрепляемого на кабеле, кг 12

## Комплектность

Таблица 1

№	Наименование	Количество
1.	Приспособление механического прокола	1
2.	Домкрат	1
3.	Стапель	1
4.	Штырь заземления с гальванической связью	1
5.	Провод заземления	1
6.	Ящик	1
7.	Ключ гаечный	1
8.	Отвертка	1
9.	Указатель высокого напряжения УВН80-2М/1	1
10	Комплект запасных частей: - пробойник	1
11	Паспорт	1

## 3. Подготовка к работе

В пп.3.1—3.7 приведены ссылки на рисунок 1.

3.1 Проверить:

- отсутствие загрязнений и при необходимости очистить;
- затяжку болтовых соединений;
- состояние пробойника 1 на заточку, отсутствие изгибов и зазубрин;
- пружины 2 на отсутствие трещин и пластической вытяжки;
- возможность свободного прокручивания обойм 3 подшипников чеки 4.

3.2 Установить пробойник 1 в соответствующее отверстие штока 5 и убедиться в том, что он зафиксирован. Лезвие пробойника должно быть перпендикулярным продольной оси кабеля.

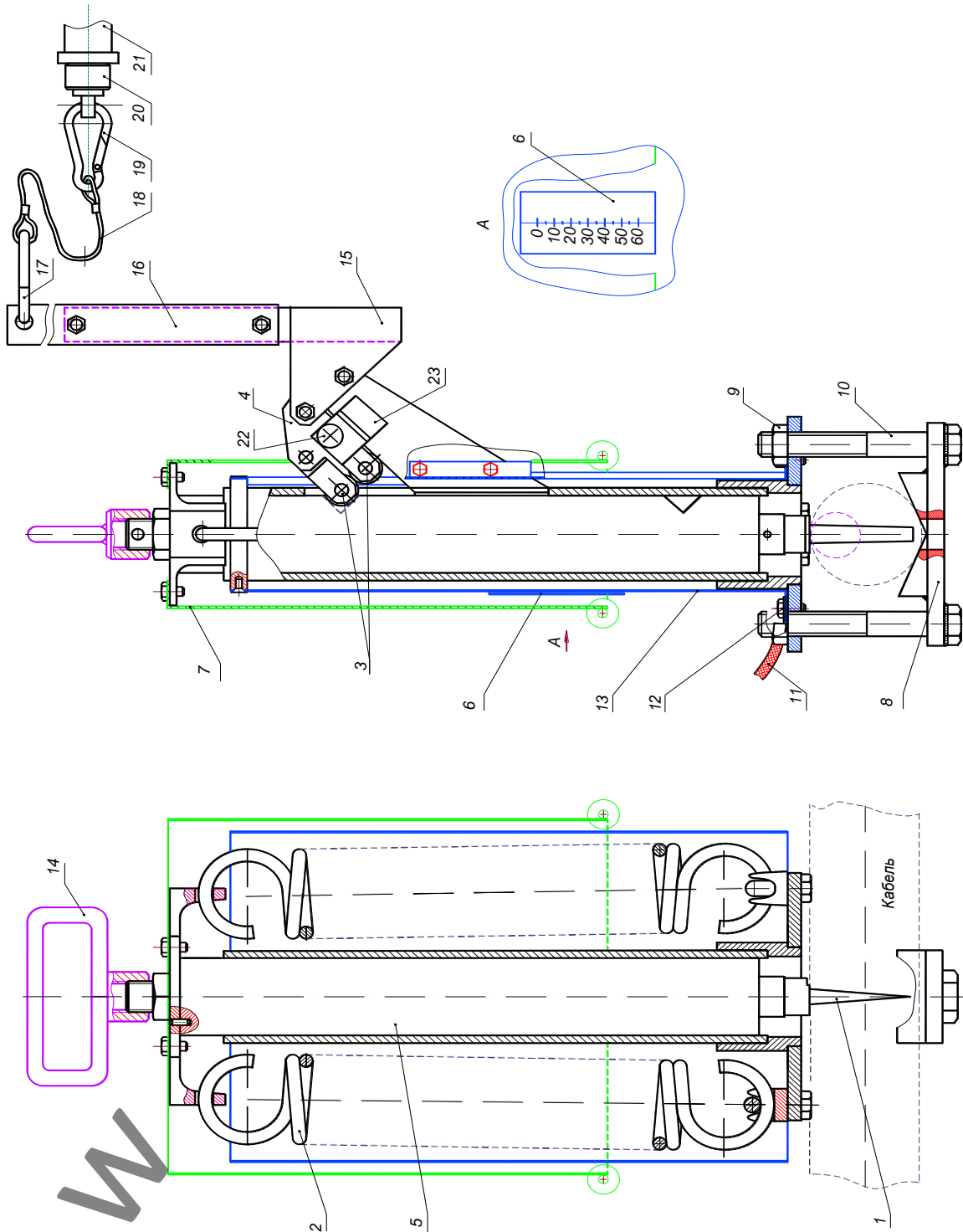


Рис.1

3.3 Убедиться в том, что нижний край верхнего защитного кожуха 7 находится напротив отметки 60 мм шкалы глубины прокола 6.

- 3.4 Снять с УМПК скобу 8 для крепления к кабелю отвернув гайки 9 с болтов 10 скобы.
- 3.5 Отсоединить провод 11 заземления вывернув болт 12.
- 3.6 Свинтить рукоятку 14 для переноса УМПК.
- 3.7 С рычага 15 снять удлинитель 16.

*В пп. 3.8—3.12 приведены ссылки на рисунок 2.*

3.8 На место снятой скобы для крепления к кабелю уставить домкрат специальный, подтянув его к основанию 24 направляющей 25 болтами 26, пропущенными через трубчатые проставки 27, при этом необходимо следить за тем, чтобы упор 28 был установлен без перекосов и не повредил пробойник 1. Втулка 29 основания домкрата должна быть ориентирована относительно УМПК согласно рисунку.

3.9 УМПК в сборе с домкратом установить кронштейном 30 кверху на стапеле 31 путем введения ползуна 32 в прорези 33 уголков стапеля. Освобожденную от рукоятки резьбовую часть штока 34 завести между пилонами 35 стапеля и вставить палец 36 в соответствующие отверстия штока и пилонов.

3.10 Воротком (не показан), вставленным в отверстие 37, вращать винт 38 домкрата, растягивая пружины до появления выреза 39 штока 5 в окне 40 направляющей 25. При этом стапель располагается на горизонтальной поверхности и, во избежание опрокидывания, его на этой поверхности необходимо закрепить.

3.11 Чеку 4 ввести в окно направляющей и вырез штока до упора и зафиксировать ее малой чекой 22, введя последнюю со стороны лепестка 23 в отверстия лепестка и чеки. На рисунке 2 показано конечное положение чеки, а вырез штока показан и в начальном (левом) положении и конечном (правом).

3.12 Малая чека пломбируется.

*В пп. 4.9—4.10 приведены ссылки на рисунок 1.*

3.9 Освободить УМПК от домкрата, навинтить рукоятку для переноса 14 и снять его со стапеля.

3.10 Присоединить клемму заземления 9 с помощью болта 12.

## 4. Порядок работы

*В пп. 4.1—4.6 приведены ссылки на рисунок 1.*

4.1 На месте прокола кабеля проверить, что во время взвода и переноса УМПК не повреждены защитные кожухи 7 и 13, а видимый зазор между ними составляет 4-6 мм.

4.2 Штырь заземления (на рисунке не показан) погружается в землю.

4.3 Скоба 8 заводится под кабель так, чтобы кабель оказался между призмами скобы, а болты 10 скобы прошли в отверстия основания УМПК. Завинчиванием гаек 9 осуществляется прижим основания УМПК к кабелю. Во избежание поломки пробойника и с целью гарантийного прокола кабеля эти операции проводить с особой тщательностью и аккуратностью:

следить за тем, чтобы между кабелем, скобой и основанием УМПК не оказались посторонние предметы (в том числе фрагменты грунта);

убедиться в том, что болты скобы прошли в отверстия основания без перекоса;

гайки завинчивать до упора, полностью выбирая зазор между кабелем и основанием УМПК.

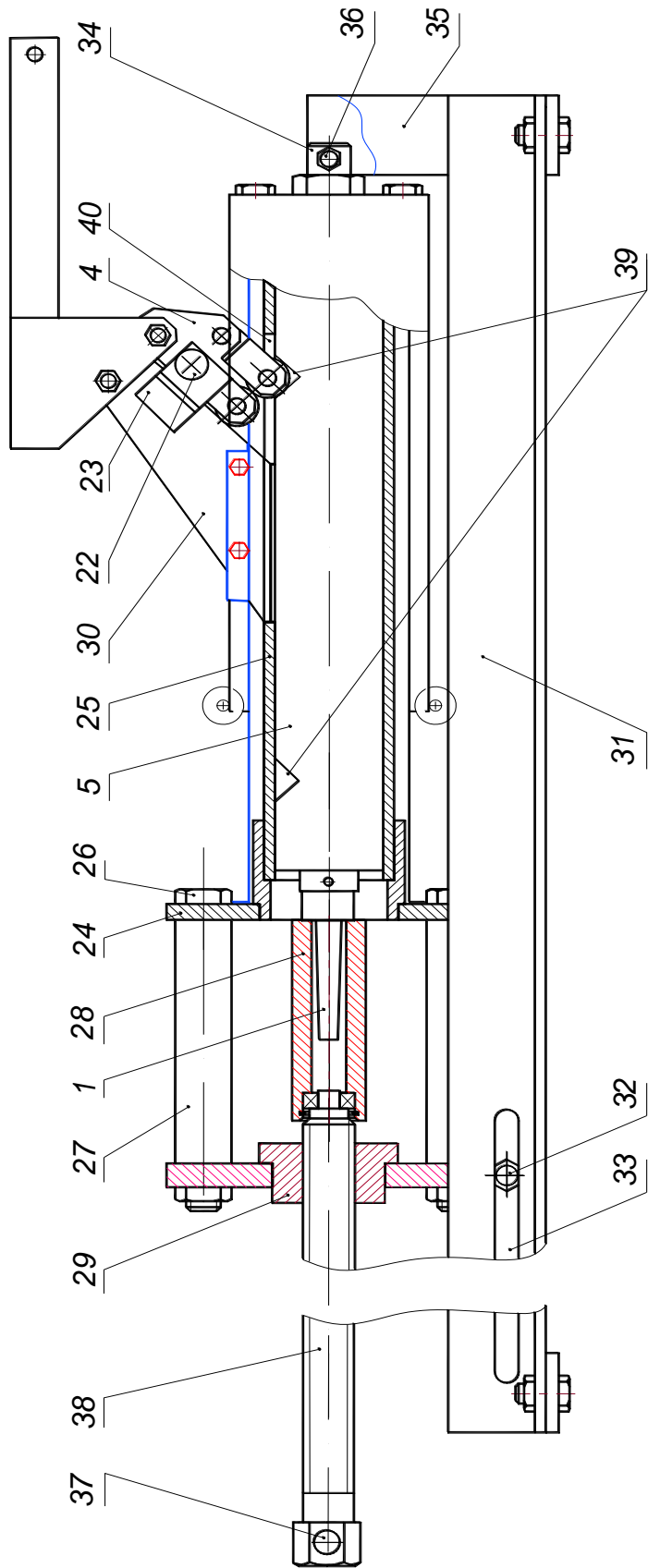


Рис.2

4.4 На рукоятку рычага 15 установить удлинитель 16, закрепив его двумя болтами. В отверстие на конце удлинителя вставить карабин 17 троса 18, второй карабин 19 на другом конце троса соединить с наконечником 20, предварительно накрученным на соответствующий конец изолирующей диэлектрической рукоятки 21 от указателя высокого напряжения марки УВН80-2М/1.

4.4 Снимается пломба и извлекается малая чека 22.

4.5 Отойдя на необходимое расстояние рукояткой 21 натянуть трос 18 и несильным рывком воздействуя на удлинитель 16 рычага 15 выдернуть чеку 4 из гнезда в штоке, тем самым осуществив срабатывание УМПК.

4.6 Глубина прокола определяется меткой шкалы 6, находящейся на уровне нижнего края верхнего защитного кожуха 7. Она не должна быть меньше величины  $L = 0,66 \cdot d$ , где  $d$  – диаметр кабеля в мм; коэффициент 0,66 принят в качестве гаранта замыкания шин кабеля.

## 5. Техника безопасности

5.1 К работе с УМПК допускаются лица не моложе 20 лет, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже IV, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные по специальной программе безопасным способам производства работ и имеющие запись в удостоверении проверки знаний, а также выполнявшие работы на кабельных ЛЭП не менее 2 лет.

5.2 Работа с УМПК выполняется не менее чем двумя лицами, имеющими группу по электробезопасности IV и III.

5.3 Допуск к работе оформляется указанием РЭС.

5.4 Работающие должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты.

5.5 Запрещается:

- работать, если в зоне проведения работ находятся люди;
- передавать устройство другому лицу;
- оставлять устройство без присмотра;

5.6 Работу выполнять в сухую погоду соблюдая при этом очередность, предусмотренную п. 4. ПОРЯДОК РАБОТЫ.

5.7 Перед проколом убедиться в отсутствии посторонних предметов вблизи УМПК, которые могут нарушить его штатное срабатывание.

5.8 После срабатывания УМПК убедиться в достаточной глубине прокола – см. п.4.6.

5.9 По окончании работ выполнить внешний осмотр УМПК и его узлов, произвести чистку, трущиеся части смазать.

## 6. Техническое обслуживание

6.1. Общие указания.

Сохранение работоспособности УМПК в течение срока эксплуатации обеспечивается организацией и своевременным проведением технического обслуживания (ТО).

6.2. Порядок технического обслуживания.

6.2.1 Ежеквартальное техническое обслуживание (ТО1).

ТО1 заключается в профилактическом внешнем осмотре УМПК, его узлов и элементов внешней оснастки на отсутствие видимых повреждений конструктивных элементов и их загрязнения, смазке трущихся частей.

6.2.2. Ежегодное техническое обслуживание (ТО2)

Ежегодное техническое обслуживание производится по регламенту, а также после длительного хранения на складе (более 6 мес.) перед началом работ и после текущего ремонта.

Ежегодное техническое обслуживание производит инженер или техник, ознакомившийся с содержанием настоящего документа в помещении с нормальными климатическими условиями.

В состав ТО2 входят мероприятия по ТО1, далее проводят проверку работоспособности УМПК:

- поверяется изолирующая рукоятка;
- взводится до рабочего состояния и плавно освобождается пружина;
- осуществляется смазка трущихся частей.

## **7. Маркировка**

7.1 Маркировка содержит:

- обозначение типа устройства и условное наименование;
- номер (по системе нумерации предприятия-изготовителя);
- товарный знак предприятия-изготовителя.

7.2 Места нанесения маркировки на узлы комплекта – в соответствии с конструкторской документацией.

7.3 Маркировка должна быть четкой и сохраняться в течение всего срока службы.

7.4 Маркировка тары в соответствии с требованиями ГОСТ 23170

## **8. Транспортирование и хранение**

8.1 Транспортирование комплекта УМПК в упаковке, а также эксплуатационное транспортирование узлов УМПК допускается всеми видами транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

8.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ транспортирование и хранение УМПК в заряженном состоянии.

## **9. Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок эксплуатации 1 год со дня отгрузки в адрес потребителя при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, эксплуатации.

При отказе в работе или неисправности в период действия гарантийных обязательств изделие должно быть направлено на ремонт по адресу предприятия-изготовителя: РФ, РБ, 450076, г.Уфа, ул.Коммунистическая, 23, ООО «КВАЗАР», тел. (347) 251-75-15, 229-77-12, 251-09-44.

По техническим вопросам обращаться по тел. (347) 273-51-34.

Срок службы 2 года.



## 10. Свидетельство о приемке

### 10.1. Контроль комплектности изделия

№ п/п	Наименование	Количество по паспорту, шт.	Количество по факту, шт.
1.	Приспособление механического прокола	1	
2.	Домкрат	1	
3.	Стапель	1	
4.	Штырь заземления с гальванической связью	1	
5.	Провод заземления	1	
6.	Ящик	1	
7.	Ключ гаечный	1	
8.	Отвертка	1	
9.	Указатель высокого напряжения УВН80-2М/1	1	
10.	Комплект запасных частей: - пробойник	1	
11.	Паспорт	1	

Комплектовщик \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
подпись ФИО

Устройство механического прокола кабеля УМПК заводской номер \_\_\_\_\_ изготовлено согласно ТУ 3410-006-12719185-2005, принято, испытано и признано годным для эксплуатации.

Контроллер ОТК \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
подпись, дата ФИО

М.П.