

**УСТРОЙСТВО МЕХАНИЧЕСКОГО  
ПРОКОЛА КАБЕЛЯ  
УМПК**

**ПАСПОРТ  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ТУ 4276-006-12719185-2005**

**ООО «Квазар»  
г. Уфа**

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ 12.000.0474



Срок действия с 11.10.2012г по 11.10.2015г  
№ 00474

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**

ФГУП «ВНИИМС» 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46, тел.: (495) 437-29-22

**ПРОДУКЦИЯ**

Устройство механического прокола кабеля (УМПК)  
Серийное производство

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ  
ДОКУМЕНТОВ  
ТУ4276-006-12719185-2009

код ОК 005 (ОКП):  
427690

код ТН ВЭД СНГ:  
9030

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

ООО «КВАЗАР»  
450076, Республика Башкортостан, г. Уфа,  
ул. Коммунистическая, 23

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**

ООО «КВАЗАР»  
450076, Республика Башкортостан, г. Уфа,  
ул. Коммунистическая, 23

**НА ОСНОВАНИИ**

Протокол № ИЛ-2012/15 от 25.06.2012 г,  
выдан ИЛ БЭТИ ФГУП «УАПО»

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**



\_\_\_\_\_ *[Signature]* \_\_\_\_\_  
подпись  
\_\_\_\_\_ *[Signature]* \_\_\_\_\_  
подпись

**В. Н. Яншин**

инициалы, фамилия

**Т.В.Кулешова**

инициалы, фамилия

## Содержание

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

# 1. Назначение

Устройство механического прокола кабеля УМПК предназначено для обеспечения условий электрической безопасности при работе с высоковольтными (до 10Кв) 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  $10^5$  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.

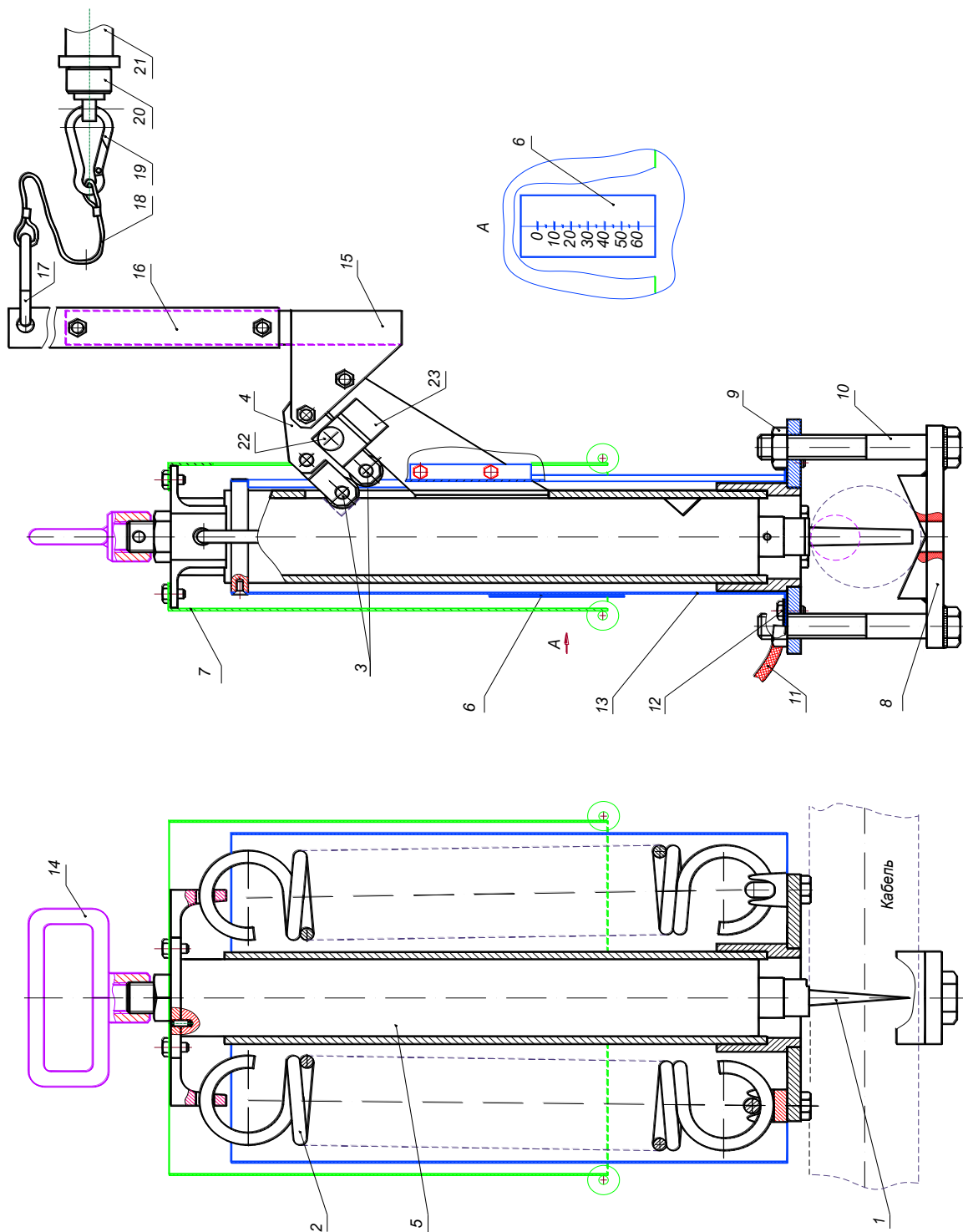


Рис. 1

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.

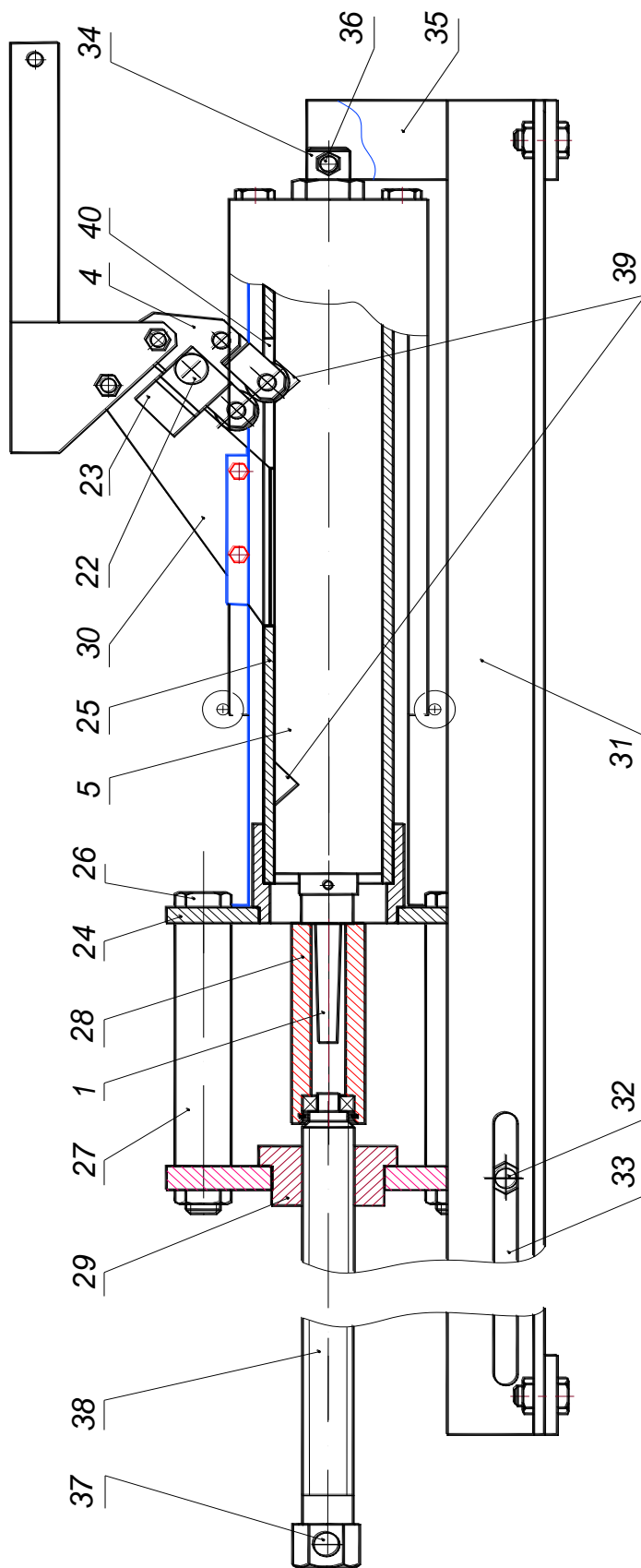


Рис.2

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.



**ООО «Квазар» производит изделия разработанные Уфимским Государственным Авиационным Техническим Университетом (УГАТУ):**

<b>№</b>	<b>Изображение</b>	<b>Наименование изделия</b>
1.		Комплекс измерительно-поисковый <b>КИП-2К</b>
2.		Трассоискатель « <b>ИКкт-300</b> » <b>Лауреат конкурса «100 лучших товаров России»</b>
3.		Трассоискатель « <b>ИКкт-50</b> »
4.		Трассодефектоискатель « <b>Квазар</b> » <b>Дипломант конкурса «100 лучших товаров России»</b>
5.		Трассопоисковый комплекс « <b>Контур</b> »
6.		Генератор поисковый « <b>ГП-300</b> »
7.		Аппаратура контроля опор деревянных « <b>АКОД</b> » («ПКДО-1»)
8.		Аппаратура контроля опор деревянных « <b>АКОД-М</b> »
9.		Устройство механического прокола кабеля « <b>УМПК</b> » <b>Лауреат конкурса «100 лучших товаров России»</b>
10.		Устройство дистанционного прокола кабеля пороховой « <b>УДПК</b> »
11.		Устройство прокола кабеля пиротехническое (220 кВ) « <b>УПКП-220</b> »
12.		Устройство для сварки тугоплавких проводов « <b>ПТСП-2</b> »
13.		Устройство для сварки тугоплавких проводов « <b>УПП-1</b> »

14.		Комплект приспособлений для сварки тугоплавких проводов <b>«КСП»</b>
15.		Блок управления стабилизатором <b>СТС-2</b>
16.		Сигнализатор <b>ИСОН-К</b>
17.		Прибор <b>"Квант-К"</b>
18.		Устройство контроля изоляции трубопроводов <b>«УКИ-1К»</b> <b>Дипломант конкурса «100 лучших товаров Республики Башкортостан»</b>
19.		Аппаратура поиска повреждения изоляции <b>«АНПИ»</b>
20.		Аппаратура нахождения трасс и повреждений изоляции <b>«АНТПИ»</b>
21.		Анализатор коррозионной активности грунта <b>«АКАГ»</b> (ИКАГ)
22.		Анализатор коррозионной активности грунта модернизированный <b>«АКАГ-К»</b>
23.		Искатель повреждений изоляции <b>«ИПИ-95»</b>
24.		Искатель повреждений изоляции <b>«ИПИ-2000»</b>
25.		Течеискатель <b>«КВАЗАР»</b>
26.		Дефектоскоп магнитопорошковый <b>«МД-6»</b>
27.		Дефектоскоп <b>«МД-6К»</b>
28.		Дефектоскоп <b>«МД-4К»</b>
29.		Дефектоскоп <b>«МД-4КМ»</b>
30.		Маркер электронный <b>«Поиск»</b>
31.		<b>Дополнительный радиомаяк к маркеру «Поиск»</b>

32.		Индикатор глубины коррозии <b>ИГК</b>
33.		Дефектоскоп искровой <b>ДКИ-ЗК</b>
34.		Адгезиметр битумной изоляции <b>«СМ-1»</b>
35.		Адгезиметр битумных и полимерных покрытий <b>«СМ-1У»</b>
36.		Адгезиметр <b>«АР-2М»</b>
37.		Адгезиметр битумных и полимерных покрытий изоляционных покрытий труб <b>«ИА-1»</b>
38.		Вискозиметр <b>ВЗ-246</b>
39.		<b>Термитная смесь медная</b>
40.		Тигель-форма <b>многоразовая</b>
41.		Тигель-форма <b>РФФ</b>
42.		<b>Термитные спички</b>
43.		Устройство дистанционного поджига термитной смеси <b>УТП-ДУ</b>
44.		Комплект термитной приварки <b>«КТП-ЭХЗ»</b> (Вариант-I)
45.		Комплект термитной приварки <b>«КТП-ЭХЗ»</b> (Вариант-II)
46.		Лабораторный стенд <b>"КВАЗАР-01"</b>
47.		Лабораторный стенд <b>"КВАЗАР-02"</b>
48.		Лабораторные столы <b>"Промэлектроника" КПЭ</b>
49.		Лабораторный стенд <b>«Промэлектроника» ОПТ-1</b>

50.		Лабораторный стенд «Промэлектроника» ОПТ-2
51.		Лабораторные стенды по основам микропроцессорной техники МП-01
52.		Шкаф клеммный КШ-30-12
53.		Комплект инструментов для электрохимзащиты «КИН-ЭХЗ»
54.		Индикатор состояния изолирующих соединений ИСИС
55.		Набор «Блуждающие токи»
56.		Набор инструмента электромонтажника универсальный «НЭУ <sup>®</sup> »
57.		Набор инструмента электромонтажника универсальный «НЭУ-М <sup>®</sup> »
58.		Набор инструмента электромонтажника универсальный «НЭУ-М1 <sup>®</sup> »
59.		Набор инструмента электромонтажника универсальный «НЭУ-М2 <sup>®</sup> »
60.		Набор электрика «НЭУ-1 <sup>®</sup> »
61.		Набор электрика «НЭУ-2 <sup>®</sup> »
62.		Набор электрика НЭ
63.		Набор электрика «МАСТЕР»
64.		Набор инструмента электрика «Gerät PROF1»
65.		Набор инструмента электрика «Gerät PROF1-U»
66.		Набор электромонтажника

67.		Набор <b>электрика</b> сумка-пояс
68.		Набор <b>электрика-линейщика</b>
69.		Набор <b>слесаря-ремонтника</b> по ремонту технологического оборудования
70.		Набор <b>сантехника</b>
71.		Набор сантехника для металлических труб <b>НС-М</b>
72.		Набор сантехника для полипропиленовых труб <b>НС-П</b>
73.		Набор сантехника универсальный <b>НС-МУ</b>
74.		Комплект искробезопасного инструмента « <b>КИБО</b> ®» (18 предметов)
75.		Комплект искробезопасного инструмента « <b>КИБО</b> ®» (33 предмета)
76.		<b>Набор инструментов слесаря-газовика НИС-ГАЗ-Т</b>
77.		<b>Набор инструментов слесаря-газовика НИС-ГАЗ</b>
78.		Набор инструмента <b>Кабельщика-Спайщика №2</b>
79.		Набор инструмента <b>Кабельщика-Спайщика №2А</b>
80.		Набор инструмента <b>Кабельщика-Спайщика №3</b>
81.		Набор инструмента <b>Кабельщика-Спайщика №3А</b>
82.		Набор инструмента <b>телефониста</b>
83.		Комплект монтера-связиста <b>МТС-1</b>
84.		Комплект монтера-связиста <b>МТС-1А</b>
85.		Комплект монтера-связиста <b>МТС-1У</b>

86.		Комплект монтера-связиста <b>МТС-2А</b>
87.		Комплект инструмента сварщика <b>КСУ-ЭХЗ</b>
88.		Набор инструментов для ВОЛС <b>ИЈ-0212</b>
89.		Набор инструментов для ВОЛС <b>ИЈ-0112</b>
90.		Набор инструментов <b>наладчика</b>
91.		Набор инструментов <b>для ремонта котлов</b>
92.		Набор автомобильного инструмента « <b>ЛедиБосс</b> »
93.		Набор <b>столяра</b>
94.		Комплект приборов и инструментов регулировщика электронной аппаратуры <b>КПИ-РЭА</b>
95.		Комплект приборов и инструментов регулировщика электронной аппаратуры <b>КПИ-РЭА PROFІ</b>
96.		Набор <b>инструментов СИП</b>
97.		Набор инструмента релейщика « <b>РЗА</b> »
98.		Набор инструмента релейщика « <b>РЗА-У</b> »
99.		Комплект для визуального и измерительного контроля « <b>ВИК</b> »
100.		Универсальный шаблон сварщика <b>УШС-3</b>



**Предприятие ООО «Квазар» осуществляет комплексные поставки следующих изделий:**

1 Приборы электрохимзащиты подземных трубопроводов
2 Материалы для термитной сварки
3 Газоанализаторы
4 Диагностика. Приборы контроля (по инструкции РД12-411-01 для диагностирования подземных трубопроводов)
5 Трассоискатели трубопроводов и кабелей
6 Электроизмерительные приборы
7 Наборы инструментов
8 Инструмент специальный неискрообразующий
9 Тренажеры-манекены для обучения первой доврачебной медицинской помощи
10 Толщиномеры, твердомеры, адгезиметры, дефектоскопы
11 Лабораторные стенды
12 Приборы и оборудование для котельных, средства автоматизации теплоэнергетики
13 Приборы пирометрии и поиска коммуникаций
14 Приборы для лабораторий анализа параметров нефтепродуктов
15 Промышленные счетчики газа
16 Валы гибкие, металлорукава
17 Течеискатели воды