

**УСТРОЙСТВО МЕХАНИЧЕСКОГО
ПРОКОЛА КАБЕЛЯ
УМПК**

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

**ООО «Квазар»
г. Уфа**

Содержание

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

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 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.

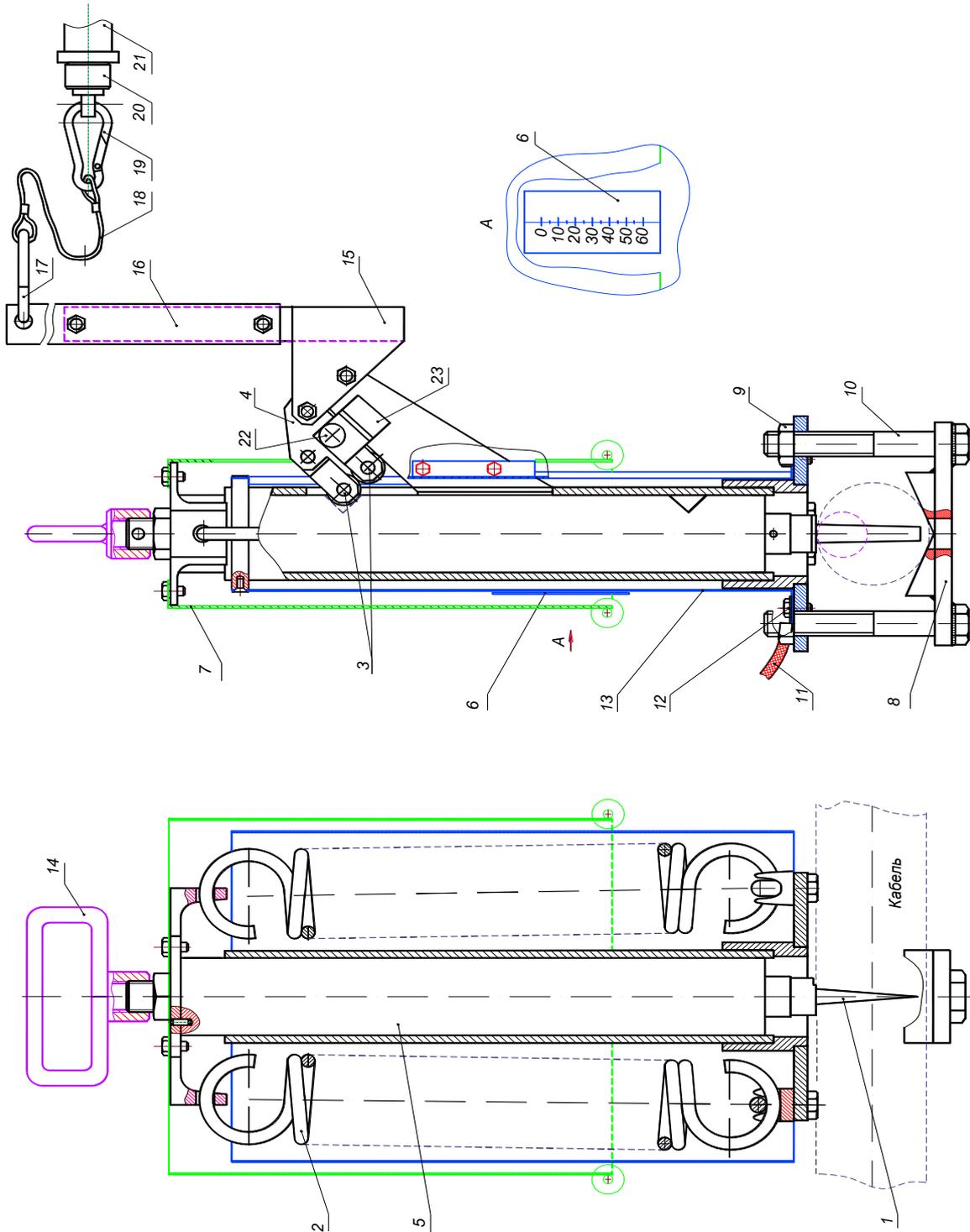


Рис.1

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.

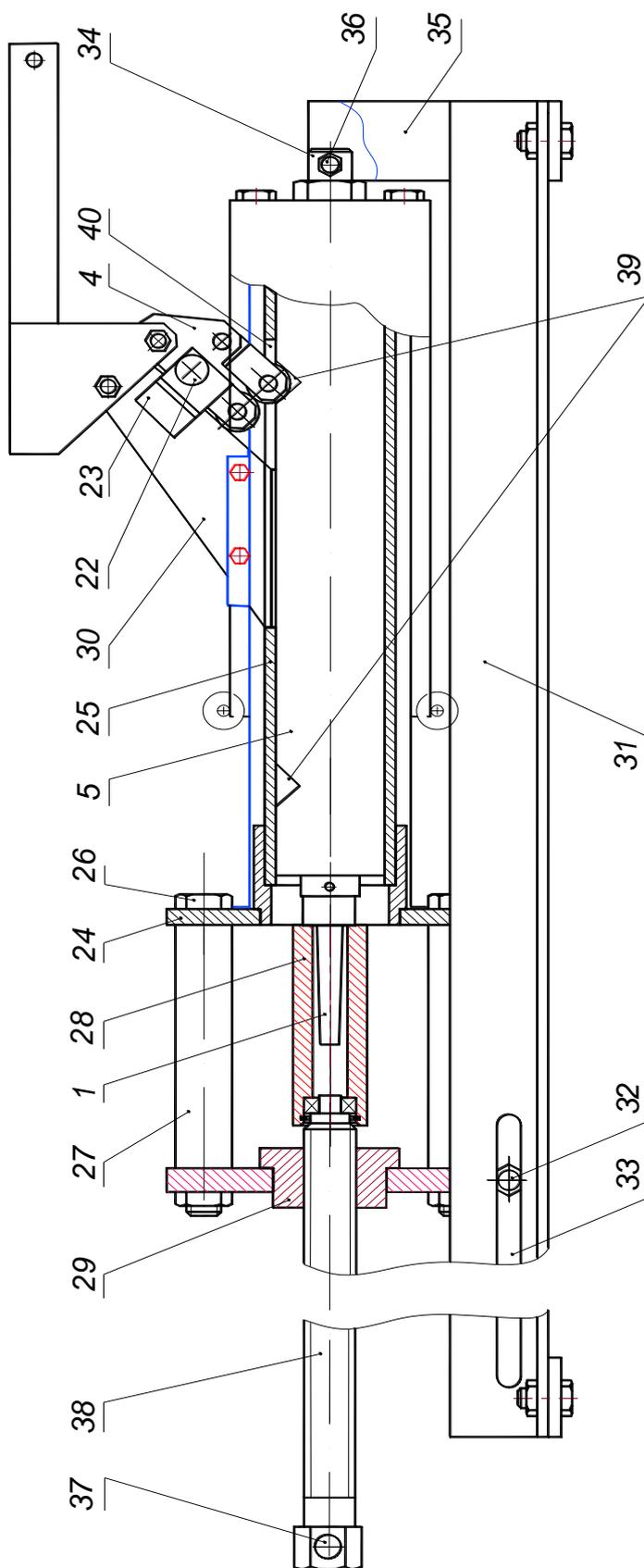


Рис.2

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):

ТРАССОПОИСКОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1	Комплекс измерительно-поисковый КИП-2К	6	Генератор поисковый « ГП-300 »
2	Трассоискатель « ИКкт-50 »	7	Маркер электронный «Поиск»
3	Трассоискатель « ИКкт-300 » Лауреат «100 лучших товаров России»	8	Дополнительный радиомаяк к маркеру «Поиск»
4	Трассодефектоискатель « Квазар » Дипломант «100 лучших товаров России»	9	Течеискатель « КВАЗАР »
5	Трассопоисковый комплекс « Контур »		

ПРИБОРЫ ЭНЕРГЕТИКА

10	Аппаратура контроля опор деревянных АКОД[®] (ПКДО-1)	18	Устройство для сварки тугоплавких проводов УПП-1
11	Аппаратура контроля опор деревянных АКОД-М[®]	19	Устройство для сварки тугоплавких проводов ПТСП-2
12	Устройство механического прокола кабеля УМПК Лауреат «100 лучших товаров России»	20	Указатель повреждения изоляции кабелей УПК-04К
13	Устройство дистанционного прокола кабеля пороховой УДПК	21	Приспособление для скручивания проводов МИ-230К
14	Устройство прокола кабеля пиротехническое УПКП-130	22	Комплект приспособлений для сварки тугоплавких проводов КСП
15	Устройство прокола кабеля пиротехническое (220 кВ) УПКП-200	23	Блок управления стабилизатором СТС-2
16	Сигнализатор ИСОН-К	24	Высотомер ВК-1
17	Прибор "Квант-К"		

ПОИСК ПОВРЕЖДЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ

25	Аппаратура поиска повреждения изоляции АНПИ	31	Устройство контроля изоляции трубопроводов УКИ-1К Дипломант «100 лучших товаров Республики Башкортостан»
26	Аппаратура нахождения трасс и повреждений изоляции АНТПИ	32	Анализатор коррозионной активности грунта модернизированный АКАГ-К
27	Искатель повреждений изоляции ИПИ-95	33	Стабилизатор тока поляризации СТП
28	Искатель повреждений изоляции ИПИ-2000	34	Дефектоскоп искровой ДКИ-3К
29	Искатель повреждений изоляции ИПИ-2000Г	35	Индикатор глубины коррозии ИГК
30	Набор инструментов ремонтника изоляции трубопроводов НИРИТ-1	36	Набор инструментов ремонтника изоляции трубопроводов НИРИТ-2

ЭЛЕКТРОХИМЗАЩИТА

37	Шкаф клеммный КШ-30-12	45	Электрод сравнения медно-сульфатный ЭМС-К-0,4
38	Комплект инструментов для электрохимзащиты КИН-ЭХЗ	46	Электрод сравнения медно-сульфатный ЭМС-К-1,2
39	Набор «Блуждающие токи»	47	Электрод сравнения медно-сульфатный ЭМС-К-ВЭ

40	Набор «Катодная поляризация»	48	Контакт магнитный КМ-1
41	Индикатор состояния изолирующих соединений ИСИС	49	Электрод-штырь круглый L=500
42	Электрод сравнения медно-сульфатный ЭС-К	50	Электрод-штырь круглый L=800
43	Электрод сравнения « Зонд-1К »	51	Электрод-штырь винтовой L=500
44	Электрод сравнения ЭСТ-К	52	Электрод-штырь винтовой L=800
ДЕФЕКТОСКОПЫ			
53	Дефектоскоп магнитопорошковый МД-6	56	Дефектоскоп МД-4КМ
54	Дефектоскоп МД-6К	57	Устройство намагничивающее УН-К
55	Дефектоскоп МД-4К	58	Определитель металлов ОМЕТ
АДГЕЗИМЕТРЫ			
59	Адгезиметр битумной изоляции СМ-1	62	Адгезиметр битумных и полимерных покрытий покрытий труб ИА-1
60	Адгезиметр битумных и полимерных покрытий СМ-1У	63	Вискозиметр ВЗ-246
61	Адгезиметр АР-2М		
НЕГАТОСКОПЫ			
64	Негатоскоп повышенной яркости НГС-К		
ТЕРМИТНАЯ СВАРКА			
65	Термитная смесь медная	70	Тигель-форма одноразовая РТФ-К-ШВ
66	Тигель-форма многоразовая	71	Термитные спички
67	Тигель-форма одноразовая РТФ-К	72	Устройство дистанционного поджига термитной смеси УДП-М
68	Тигель-форма одноразовая РТФ-К-ЭВ	73	Комплект термитной приварки КТП-ЭХЗ (Вариант-I)
69	Тигель-форма одноразовая РТФ-КЭ	74	Комплект термитной приварки КТП-ЭХЗ (Вариант-II)
ЛАБОРАТОРНЫЕ СТЕНДЫ			
75	Лабораторный стенд " КВАЗАР-01 "	78	Лабораторный стенд «Промэлектроника» ОПТ-1
76	Лабораторный стенд " КВАЗАР-02 "	79	Лабораторный стенд «Промэлектроника» ОПТ-2
77	Лабораторные стенд " Промэлектроника "	80	Лабораторные стенды по основам микропроцессорной техники МП-01
АНАЛИЗ КАЧЕСТВА НЕФТЕПРОДУКТОВ			
81	Устройство нагрева битумов УНН-К		
НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТОВ ЭЛЕКТРИКА			
82	Набор электрика НЭ-К	94	Набор электромонтажника
83	Набор электрика НЭ-К1	95	Набор электрика « НЭУ-1° »
84	Набор электрика НЭ-К2	96	Набор инструмента электромонтажника универсальный « НЭУ-М1-1° »
85	Набор электрика НЭ-К3	97	Набор изолированного инструмента электрика « НЭУ-МИ-1° »
86	Набор электрика « МАСТЕР »	98	Набор инструмента электромонтажника универсальный « НЭУ-М2° »
87	Набор инструмента электромонтажника универсальный « НЭУ° »	99	Набор изолированного инструмента электрика « НЭУ-МИ-2° »
88	Набор электрика сумка-пояс	100	Набор инструмента электромонтажника универсальный « НЭУ-М2-1° »
89	Набор инструмента электромонтажника	101	Набор электрика « НЭУ-2° »

универсальный «НЭУ-М®»

90	Набор электрика-линейщика	102	Набор инструмента электрика «Gerät PROFI»
91	Набор изолированного инструмента электрика «НЭУ-МИ®»	103	Набор инструментов СИП
92	Набор электрика НЭ	104	Набор инструмента электрика «Gerät PROFI-U»
93	Набор инструмента электромонтажника универсальный «НЭУ-М1®»		

НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТОВ КАБЕЛЬЩИКА-СПАЙЩИКА

105	Набор инструмента Кабельщика-Спайщика №2	107	Набор инструмента Кабельщика-Спайщика №2А
106	Набор инструмента Кабельщика-Спайщика №3	108	Набор инструмента Кабельщика-Спайщика №3А

КОМПЛЕКТЫ ИСКРОБЕЗОПАСНОГО ИНСТРУМЕНТА

109	Комплект искробезопасного инструмента «КИБО®» (18 предметов)	110	Комплект искробезопасного инструмента «КИБО®» (33 предмета)
-----	--	-----	---

НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТОВ МОНТАЖНИКОВ ТЕЛЕФОННОЙ СЕТИ

111	Комплект монтера-связиста МТС-1У	114	Набор монтерских инструментов МИ-64
112	Комплект монтера-связиста МТС-1	115	Комплект монтера-связиста МТС-2А
113	Комплект монтера-связиста МТС-1А	116	Набор инструмента телефониста

НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТОВ МОНТАЖНИКОВ ВОЛС

117	Набор инструментов для ВОЛС ИJ-0212	118	Набор инструментов для ВОЛС ИJ-0112
-----	-------------------------------------	-----	-------------------------------------

НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ РАЗДЕЛКИ КАБЕЛЯ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА

119	Набор инструмента НИР-СПЭ-01. Диаметр до 45 мм	121	Набор инструмента НИР-СПЭ PROFI
120	Набор инструмента НИР-СПЭ-02. Диаметр от 40 до 150 мм		

НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТОВ РЕГУЛИРОВЩИКА ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ

122	Набор слесарных инструментов КИП и А	124	Комплект приборов и инструментов регулировщика электронной аппаратуры КПИ-РЭА
123	Комплект приборов и инструментов регулировщика электронной аппаратуры КПИ-РЭА PROFI		

НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТОВ СЕРВИСНОГО ИНЖЕНЕРА

125	Набор инструмента инженера-эксплуатационщика	126	Набор инструментов сервисного инженера
-----	--	-----	--

НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТОВ СЛЕСАРЯ-РЕМОНТНИКА

127	Набор инструментов для ремонта котлов	129	Набор слесаря-ремонтника по ремонту технологического оборудования
128	Набор инструментов наладчика	130	Набор слесаря-ремонтника PROFI по ремонту технологического оборудования

НАБОРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА

131	Набор НИИ-ОТК-01. Набор измерительного инструмента	133	Набор НИИ-ОТК-03. Набор измерительного инструмента
132	Набор НИИ-ОТК-02. Набор измерительного инструмента	134	Набор измерительного инструмента контрольного мастера ОТК PROFI

НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ РЕМОНТА ХОЛОДИЛЬНИКОВ И КОНДИЦИОНЕРОВ

135	Набор инструментов для ремонта и обслуживания холодильных установок и систем кондиционирования НИР-ХК-1	137	Набор инструментов для ремонта и обслуживания холодильных установок и систем кондиционирования НИР-ХК PROFi
136	Набор инструментов для ремонта и обслуживания холодильных установок и систем кондиционирования НИР-ХК-2		

НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТОВ САНТЕХНИКА

138	Набор сантехника НС-мини	142	Набор газосварщика
139	Набор инструментов слесаря-сантехника НС-К	143	Набор сантехника
140	Набор сантехника для металлических труб НС-М	144	Набор сантехника универсальный НС-МУ
141	Набор сантехника для полипропиленовых труб НС-П		

НАБОРЫ АВТОМОБИЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА

145	Набор автомеханика НИА-1	147	Набор автомобильного инструмента « ЛедиБосс »
146	Набор автомеханика НИА-2		

НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТОВ СТОЛЯРА

148	Набор столяра	149	Набор столяра PROFi
------------	----------------------	------------	----------------------------

НАБОРЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

150	Набор инструмента каменщика	152	Набор инструмента штукатурка-плиточника
151	Набор инструментов штукатурка-маляра		

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