

**ВЫСОТОМЕР КАРМАННЫЙ
ВК-1**

**ПАСПОРТ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ТУ 4431-041-12719185-2013**

**ООО «Квазар»
г. Уфа**

Содержание

1. Назначение	3
2. Основные технические характеристики	3
3. Устройство и принцип работы	3
4. Подготовка и порядок проведения измерений	4
5. Техника безопасности	6
6. Транспортирование и хранение	6
7. Гарантии изготовителя	6
8. Свидетельство о приемке	6

1. Назначение

Высотомер карманный типа ВК-1 предназначен для измерения высоты различных объектов электрических сетей: габариты ВЛ; расстояние между проводами пересекающихся линий; высоты деревьев, расположенных вблизи трасс ВЛ; провис проводов и т.п.

2. Основные технические характеристики

Пределы измерений, м	5 ÷ 50
Погрешность измерений, %	± 5
Габариты, мм	84x138x40
Масса, кг	не более 0,1

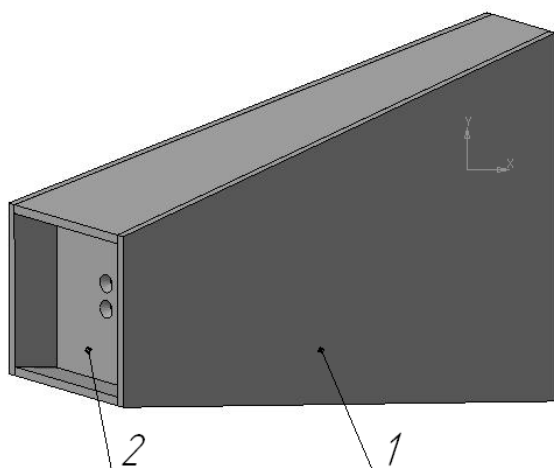
Комплектность

№	Наименование	Количество
1.	Высотомер ВК-1	1
2.	Чехол	1
3.	Паспорт	1

3. Устройство и принцип работы

Высотомер представляет собой конический пластмассовый раструб 1, по торцам которого вставлены визир 2 с двумя отверстиями Ø2 мм и органическое стекло 3 с двумя рисками по краям.

Вид 1



Вид 2

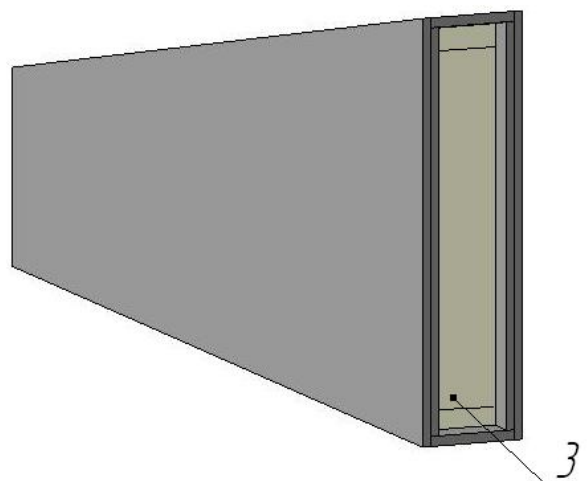


Рис. 1 Общий вид высотомера ВК-1

ВК-1

Конструктивно прибор выполнен так, что расстояние от визира до стекла вдвое больше расстояния между рисками на стекле прибора, в этом случае определяемая высота любого предмета над землей будет вдвое меньше расстояния по поверхности земли. Рассмотрев подобие треугольников ABC и AMK (рис. 2), получим:

$$\frac{BC}{AC} = \frac{MK}{AK} \quad \text{или} \quad x = \frac{MK}{AK} l = \frac{1}{2} l$$

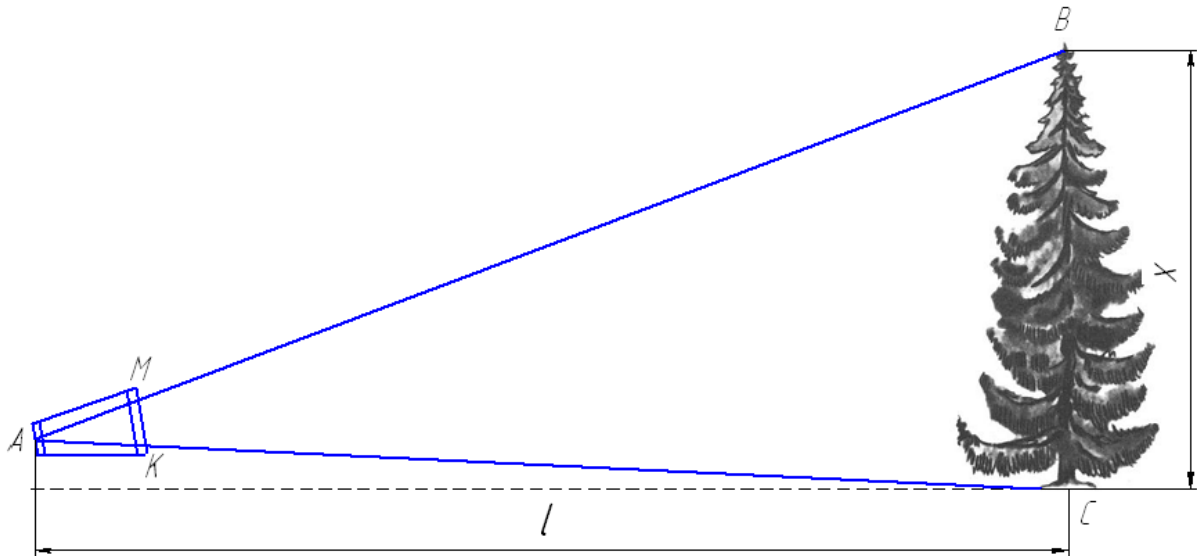


Рис. 2 Измерение высоты объекта с помощью высотомера ВК-1

4. Подготовка и порядок проведения измерений.

4.1 Перед работой необходимо убедиться в отсутствии загрязнений на визире и органическом стекле, подготовить вспомогательные средства для производства измерений (рулетку, колышки).

4.2 Порядок работы (измерений).

Для измерения высоты провода над землей под проводом необходимо забить колышек (положить камень).

Затем оператор с высотомером ВК-1 должен отойти от измеряемого объекта на расстояние, при котором измеряемый объект будет точно уместиться между верхней и нижней рисками и забить здесь второй колышек, измерив рулеткой расстояние между колышками и поделив его пополам, получим искомую высоту измеряемого объекта.

При определении расстояния между проводами пересекающихся линий необходимо от результата замера верхнего провода вычесть значение замера для нижнего провода.

Для проверки глубины заделки опор в грунт определяют высоту вершины опоры над землей и эту величину вычитают из известной полной длины опоры.

Замерить стрелу провеса можно, определив высоту точек крепления проводов к опорам и высоту нижней точки провода в середине пролета. Разность между этими величинами равна стреле провеса.

ВК-1

Для определения необходимости вырубki или подрубки деревьев нужно (см. рис. 3):

- измерить высоту дерева h ;
- измерить высоту подвеса провода A ;
- измерить расстояние от проекции провода на землю до основания дерева l ;
- определить расстояние от основания дерева до провода по формуле:

$$h_1 = \sqrt{A^2 + l^2}$$

где: A — высота провода над землей;

l — расстояние от проекции провода на землю до дерева.

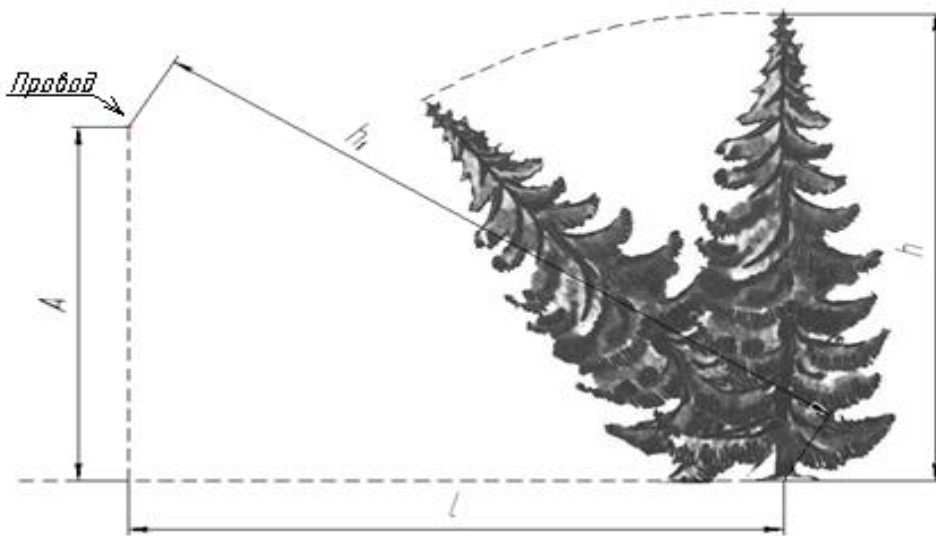


Рис. 3 Определение необходимости вырубki или подрубки, деревьев угрожающих падением на провод ВЛ

Далее необходимо сопоставить измеренную высоту дерева с найденной по формуле с учетом наименьших изоляционных расстояний по воздуху для ВЛ:

Напряжение ВЛ, кВ	Наименьшее расстояние по воздуху ВЛ, м
6-35	0,6
150	1,0
220	2,0
330	2,5
400-500	3,5
700	5,0

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

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

ВК-1

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

ВК-1

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

ВК-1

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®»
57.		Набор инструмента электромонтажника универсальный «НЭУ-М®»
58.		Набор инструмента электромонтажника универсальный «НЭУ-М1®»
59.		Набор инструмента электромонтажника универсальный «НЭУ-М2®»
60.		Набор электрика «НЭУ-1®»
61.		Набор электрика «НЭУ-2®»
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 электрика сумка-пояс

ВК-1

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

ВК-1

87.		Комплект инструмента сварщика КСУ-ЭХЗ
88.		Набор инструментов для ВОЛС ИЖ-0212
89.		Набор инструментов для ВОЛС ИЖ-0112
90.		Набор инструментов наладчика
91.		Набор инструментов для ремонта котлов
92.		Набор автомобильного инструмента « ЛедиБосс »
93.		Набор столяра
94.		Комплект приборов и инструментов регулировщика электронной аппаратуры КПИ-РЭА
95.		Комплект приборов и инструментов регулировщика электронной аппаратуры КПИ-РЭА PROF1
96.		Набор инструментов СИП
97.		Набор инструмента релейщика « РЗА »
98.		Набор инструмента релейщика « РЗА-У »
99.		Комплект для визуального и измерительного контроля « ВИК »
100.		Универсальный шаблон сварщика УШС-3

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