

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дальномеры лазерные RGK D30, RGK D50, RGK D60, RGK D80, RGK D100, RGK D120

### Назначение средства измерений

Дальномеры лазерные RGK D30, RGK D50, RGK D60, RGK D80, RGK D100, RGK D120 (далее - дальномеры) предназначены для измерений расстояния и вертикальных углов (только для модели RGK D120) при выполнении кадастровых и землеустроительных работ.

### Описание средства измерений

Принцип измерения расстояния основан на определении разности фаз излучаемых и принимаемых модулированных сигналов. Модулируемое излучение лазера с помощью оптической системы дальномера направляется на цель. Отраженное целью излучение принимается той же оптической системой, усиливается и направляется на устройство дальномера, в котором происходит измерение разности фаз, излучаемых и принимаемых сигналов, на основании которого вычисляется расстояние до цели.

Принцип измерения угла наклона относительно горизонта основан на применении сенсора «MEMS» (микро электро-механическая система). Он представляет собой конденсатор с неподвижным основанием, на котором закреплена неподвижная часть. При перемещении подвижной части во время наклона дальномера меняется емкость конденсатора, сигнал с сенсора преобразовывается и выдается на дисплей в виде угла наклона в установленных единицах измерения (градусах).

Конструктивно дальномеры выполнены единым блоком, в котором размещены оптические и электронные компоненты. Управление дальномерами осуществляется при помощи встроенной клавиатуры.

Длина волны лазерного излучения 635 нм, мощность - не более 1 мВт, класс 2 в соответствии с ИЕС 60825-1 «Безопасность лазерных изделий».

Нулевой (начальной) точкой отсчета дальномеров может быть:

- нижний торец корпуса;
- верхний торец корпуса;
- центр резьбовой втулки при измерении со штатива.

Результаты измерений выводятся на дисплее, регистрируются во внутренней памяти.

Опломбирование узлов дальномеров не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепежных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

Внешний вид дальномеров приведен на рисунке 1.



а) модели RGK D30, RGK D50    б) модели RGK D60, RGK D80, RGK D100    в) модель RGK D120

Рисунок 1 - Внешний вид дальномеров

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**  
приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для модели					
	RGK D30	RGK D50	RGK D60	RGK D80	RGK D100	RGK D120
Диапазон измерений длины, м	от 0,05 до 30	от 0,05 до 50	от 0,05 до 60	от 0,05 до 80	от 0,05 до 100	от 0,05 до 120
Диапазон измерений угла наклона	-	-	-	-	-	±90°
Доверительные границы абсолютной погрешности измерений длины при доверительной вероятности 0,67, мм	±2,0 + 0,01 мм/м					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла наклона, ... °	-	-	-	-	-	±1

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики для модели					
	RGK D30	RGK D50	RGK D60	RGK D80	RGK D100	RGK D120
Дискретность измерений: - длины, мм - углов, ... °	0,1 -	0,1 -	0,5 -	0,5 -	0,5 -	1,0 0,1
Объем внутренней памяти, количество измерений	-	-	100	100	100	100

Таблица 2 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для модели					
	RGK D30	RGK D50	RGK D60	RGK D80	RGK D100	RGK D120
Источник электропитания	2 элемента питания типа ААА					3 элемента питания типа ААА
Напряжение электропитания, В	2 x 1,5					3 x 1,5
Диапазон рабочих температур, °С	от 0 до +40					
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	103x46x26	103x46x26	118x54x26,5	118x54x26,5	118x54x26,5	125x54x27
Масса с элементами питания, г, не более	103	103	133	133	137	159

### Знак утверждения типа

наносится на задней панели корпуса дальномера в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Дальномер лазерный RGK D30, или RGK D50, или RGK D60, или RGK D80, или RGK D100, или RGK D120	-	1
Элемент питания типа ААА	-	2 (3 - для RGKD120)
Чехол	-	1
Ремешок на руку	-	1
Упаковка	-	1
Руководство по эксплуатации	RGK D30, RGK D50, RGK D60, RGK D80, RGK D100, RGK D120. РЭ	1
Методика поверки	RGK D30, RGK D50, RGK D60, RGK D80, RGK D100, RGK D120. 001 МП	1

### Поверка

осуществляется по документу RGK D30, RGK D50, RGK D60, RGK D80, RGK D100, RGK D120. 001 МП «Инструкция. Дальномеры лазерные RGK D30, RGK D50, RGK D60, RGK D80, RGK D100, RGK D120. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 30 марта 2017 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ Р 8.750-2011;
- квадрант оптический КО-60, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 868-84.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых дальномеров с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к дальномерам лазерным RGK D30, RGK D50, RGK D60, RGK D80, RGK D100, RGK D120**

ГОСТ 19223-90 «Светодальнометры геодезические. Общие технические условия».

ГОСТ Р 8.750-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений».

**Изготовитель**

Фирма HEFEI SURVEY OPTICAL INSTRUMENT CO., LTD, Китай

Адрес: 18, Nehuan Road , Hefei City, Anhui Province, China

Тел: +86-551-65278456; Факс: +86-551-65277623

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Технологий»  
(ООО «Центр Технологий»)

ИНН 7716793868

Адрес: 129327, г. Москва, ул. Коминтерна, дом 7, к. 2

Тел.: +7 495 604-00-00

E-mail: [centr-tehnologiy@mail.ru](mailto:centr-tehnologiy@mail.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11

Телефон (факс): (495) 526-63-00

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.