



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**CN.C.27.018.A № 42859**

**Срок действия до 15 июня 2016 г.**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
**Теодолиты электронные RGK T-05, RGK T-20**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
**Фирма "RGK SURVEYING INSTRUMENTS & MAPPING TECHNOLOGICAL CO., LTD", КНР**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 46966-11**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**  
**P 50.2.024-2002**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **15 июня 2011 г. № 2858**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 000838

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Теодолиты электронные RGK T-05, RGK T-20

#### Назначение средства измерений

Теодолиты электронные RGK T-05, RGK T-20 (далее - теодолиты) предназначены для измерений горизонтальных и вертикальных углов.

#### Описание средства измерений

Конструктивно теодолит состоит из угломерного узла и трегера. Угломерный узел включает в себя зрительную трубу с алидадами вертикального и горизонтального кругов. С помощью угломерной части определяются горизонтальные и вертикальные углы, трегер позволяет устанавливать угломерную часть в горизонтальное положение на штативе. Теодолит оснащен компенсатором вертикального круга.

Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом основано на преобразовании сигналов, поступивших с угломерных датчиков, в цифровой код с последующей обработкой и выдачей результатов.

Теодолиты выпускаются в двух модификациях и отличаются пределами допускаемой средней квадратической погрешности измерений угла (вертикального и горизонтального).

Внешний вид теодолита приведен на рисунках 1 - 2.

Внешний вид футляра приведен на рисунке 3.

Внешний вид размещения теодолита в футляре приведен на рисунке 4.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа приведена на рисунке 5.

Схема обозначения мест для размещения наклеек приведена на рисунке 6.



Рисунок 1 - Внешний вид теодолита



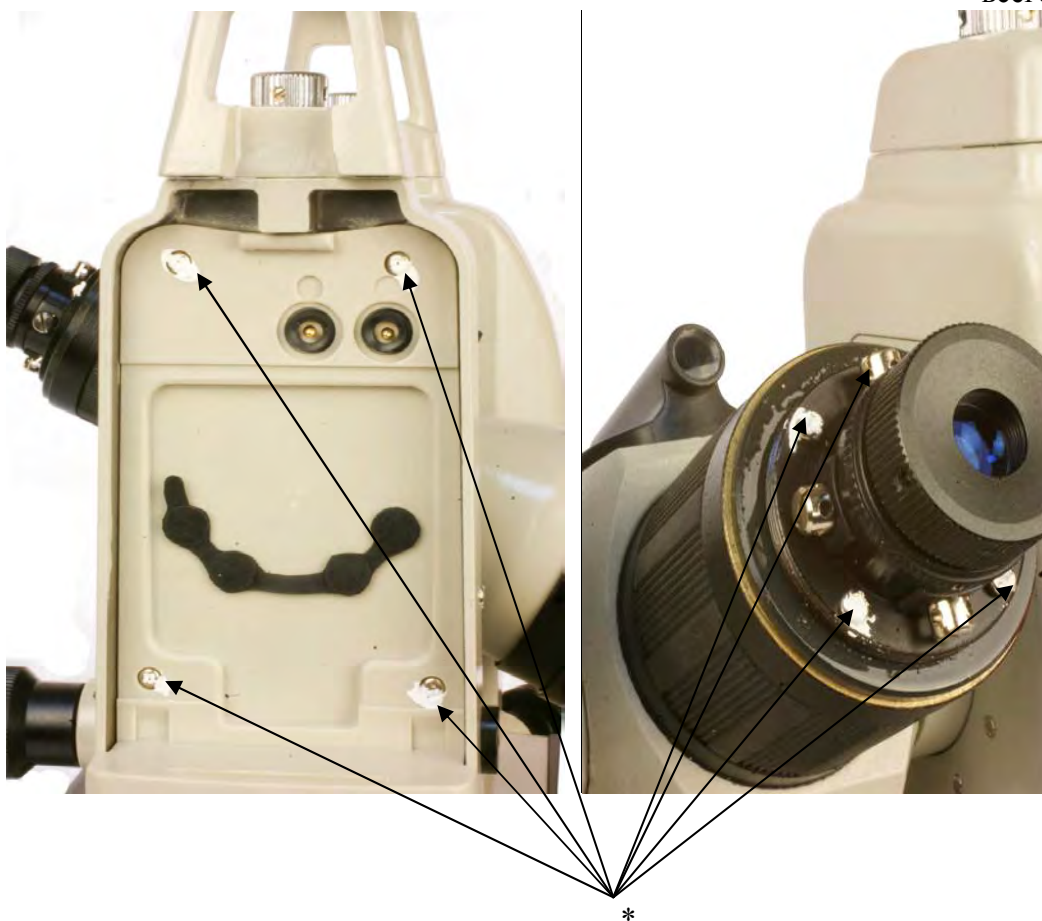
Рисунок 2 - Внешний вид теодолита



Рисунок 3 - Внешний вид футляра



Рисунок 4 - Внешний вид размещения теодолита в футляре



Примечание \* - места пломбирования от несанкционированного доступа

Рисунок 5 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Примечание \* - обозначения мест для размещения наклеек

Рисунок 6 - Схема обозначения мест для размещения наклеек

**Программное обеспечение**

Метрологически значимая часть программного обеспечения (ПО) теодолитов электронных RGK T-05, RGK T-20 представляет программный продукт «OPIOS». Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО

	Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
RGK T-05, RGK T-20	OPIOS	OPIOS	1.02		

Влияние метрологически значимой части ПО на метрологические характеристики теодолитов не выходит за пределы согласованного допуска.

Метрологически значимая часть ПО размещается в энергонезависимой части памяти микроконтроллера, запись в которую осуществляется в процессе производства. Доступ к микроконтроллеру исключён конструкцией аппаратной части теодолитов.

Метрологически значимая часть ПО теодолитов и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений. Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствуют уровню «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики теодолита приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование метрологических и технических характеристик	Значение характеристики
Диапазон измерения углов, град	от 0 до 360
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	30
Диаметр входного зрачка, мм, не менее:	45
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее	1°30'
Наименьшее расстояние визирования, м, не более	1,3
Предел допускаемой средней квадратической погрешности измерений угла (вертикального и горизонтального), не более:	
RGK T-05	5"
RGK T-20	20"
Цена деления круглого уровня	8'/2 мм
Напряжение питания от АКБ, В	6
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более:	145 × 200 × 320
Масса, кг, не более	4,4
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от минус 20 до 50

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус теодолита методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- теодолиты электронные RGK T-05, RGK T-20;
- зарядное устройство;
- АКБ (6 В);
- нитяной отвес – 1 шт.;
- шестигранный ключ – 2 шт.;
- юстировочная шпилька – 2 шт.;

- руководство по эксплуатации – 1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по документу Р 50.2.024-2002 «ГСИ. Теодолиты и другие геодезические угломерные приборы. Методика поверки».

Основные средства поверки:

эталонная установка для поверки теодолитов ЭУ-1 (Рег. № 37602-08), (диапазон измерений углов от 0 до 360<sup>0</sup>, абсолютная погрешность при измерении углов 0,3");

компаратор эталонный для поверки нивелиров ЭКПН (Рег. № 39133-08), (диапазон измерений углов от 0 до 10', пределы допускаемого среднеквадратического отклонения при измерении углов 0,11");

штатив по ГОСТ 10197;

индикатор по ГОСТ 577.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

«Теодолиты электронные RGK T-05, RGK T-20. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к теодолитам электронным RGK T-05, RGK T-20**

1 ГОСТ 10529-96. Теодолиты. Общие технические условия.

2 Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление геодезической и картографической деятельности.

### **Изготовитель**

Фирма «RGK SURVEYING INSTRUMENTS & MAPPING TECHNOLOGICAL CO., LTD», КНР

Rm D5/19F, Jiangsu Mansion, 528# East Laoshan Road, Pudong, Shanghai, 200122, China  
Phone 86-21-68868787 Fax 86-21-68868783 Email: rgksales@gmail.com

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Геоинжиниринг»  
(ООО «Геоинжиниринг»)

Адрес: 129327, г. Москва, ул. Коминтерна, д. 7, корп. 2

Телефон: (495) 969-25-05 Факс: (495) 969-25-05

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное учреждение «32 Государственный научно – исследовательский испытательный институт Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России»)

141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13

Телефон: (495) 583-99-23 Факс: (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30018-10 от 04.06.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.