

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «28» декабря 2022 г. № 3313

Регистрационный № 87850-22

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

## **Инклинометры трехосевые РГТ-ИНК**

### **Назначение средства измерений**

Инклинометры трехосевые РГТ-ИНК (далее – инклинометры) предназначены для автономных измерений значений угла наклона строительных конструкций по трем осям относительно первоначально заданного положения.

### **Описание средства измерений**

Инклинометры состоят из первичного преобразователя (микромеханического преобразователя), микропроцессора, энергонезависимой памяти и элементов электропитания схемы.

Принцип действия инклинометров основан на измерении положения микромеханического датчика относительно вектора силы тяжести.

Конструктивно инклинометр представляет собой 3-осевой датчик измерения углов наклона, который помещён в корпус и залит фиксирующим составом. На боковой поверхности корпуса имеется разъём для подключения электропитания и вывода измерительной информации.

Инклинометры выпускаются в десяти модификациях, обозначение которых в общем виде выглядит следующим образом: РГТ-ИНК-XX,

где РГТ – идентификатор изготовителя,

ИНК – сокращенное наименование изделия,

XX - первая цифра обозначает материал корпуса устройства:

0 – корпус из металла;

1 – из пластика;

- вторая обозначает тип съема данных:

0 – съём данных производится через разъём USB;

1 – съём данных производится через интерфейс Bluetooth Low Energy (BLE);

2 – съём данных производится по протоколу RS-485;

3 – съём данных по беспроводной сети в не лицензируемом частотном

диапазоне;

4 – съём данных по беспроводной сети в лицензируемом частотном диапазоне.

Металлический корпус обеспечивает уровень защиты от пыли и влаги IP68.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящий из арабских цифр, наносится на корпус инклинометров термотрансферным способом на маркировочную наклейку в месте, указанном на рисунке 1.

Общий вид инклинометров представлен на рисунках 1 – 2. Общий вид маркировочной наклейки показан на рисунке 3.

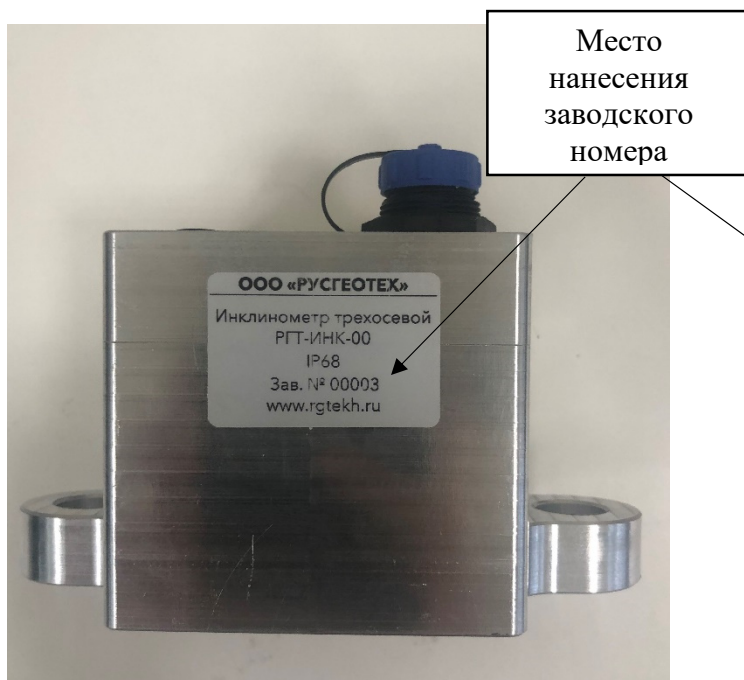


Рисунок 1 – Общий вид инклинометров трехосевых РГТ-ИНК-0Х



Рисунок 2 – Общий вид инклинометров трехосевых РГТ-ИНК-1Х

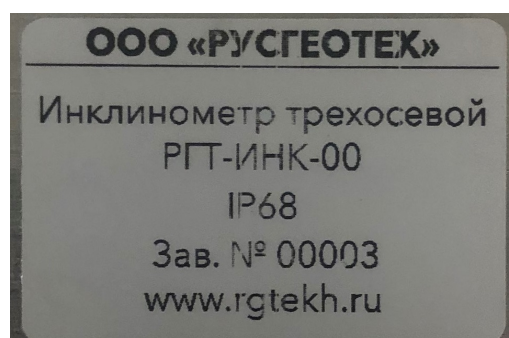


Рисунок 3 – Общий вид маркировочной наклейки

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Пломбирование инклинометров осуществляется посредством герметизации электронной платы внутри корпуса компаундом.

### Программное обеспечение

Инклинометры имеют встроенное программное обеспечение (далее – ВПО), предназначенное для обработки и передачи результатов измерений. ВПО является метрологически значимым и устанавливается при изготовлении инклинометра, доступ пользователя к ВПО полностью отсутствует и в процессе эксплуатации модификации не подлежит.

Конструкция средства измерений (далее - СИ) исключает возможность несанкционированного влияния на ВПО СИ и измерительную информацию.

Защита программного обеспечения и измерительных данных от непреднамеренных и преднамеренных измерений соответствует уровню «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ВПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0.117
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений угла наклона, °	±90
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений угла наклона*, °	±(0,045+0,045×φ)
Дрейф нуля за 100 часов*, °	±0,045
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений угла наклона, вызванной изменением температуры на 10 °С, °	±0,05
* при температуре окружающей среды от плюс 15 до плюс 25 °С φ – измеренное значение угла наклона, °	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение питания постоянного тока, В	3,6
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от -60 до +85 85
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более: - для модификаций РГТ- ИНК-Х0, РГТ-ИНК-Х2 - для модификаций РГТ-ИНК-Х1, РГТ-ИНК-Х3, РГТ-ИНК-Х4	105×81×76 105×81×91
Степень защиты от воздействия пыли и воды, обозначение по ГОСТ 14254-2015	IP68
Маркировка взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-14-2011	0Ex ia ПС Т3 Ga X
Масса, кг, не более	1
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	87600
Средний срок службы, лет, не менее	12

### Знак утверждения типа наносится

на титульный лист паспорта типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Инклинометр трехосевой	РГТ-ИНК	1 шт.
Антенна для модификаций: РГТ-ИНК-Х1; РГТ-ИНК-Х3; РГТ-ИНК-Х4	–	1 шт.
Соединительный кабель с ПК (USB – Mini) для модификаций: РГТ-ИНК-Х0; РГТ-ИНК-Х1; РГТ-ИНК-Х3; РГТ-ИНК-Х4	–	1 шт.
Соединительный кабель с ПК (USB – RS 485) для модификации РГТ-ИНК-Х2	–	1 шт.
USB флеш-накопитель с установочным ПО	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РУГЕ.401229.001 РЭ	1* экз.
Паспорт	–	1 экз.
* предоставляется в электронном виде		

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Устройство и принцип работы» документа РУГЕ.401229.001 РЭ «Инклинометр трехосевой РГТ-ИНК. Руководство по эксплуатации».

## Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

РУГЕ.401229.001 ТУ «Инклинометры трехосевые РГТ-ИНК». Технические условия.

## Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «РУСГЕОТЕХ» (ООО «РУСГЕОТЕХ»)  
ИНН 9729105086  
Юридический адрес: 121205, г. Москва, территория инновационного центра Сколково,  
Большой бульвар, д. 42, стр.1, эт. 0 (цоколь), пом. № 263, раб. № 23  
Тел.: +7 (495) 108-76-19  
E-mail: info@rgtekh.ru

## Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «РУСГЕОТЕХ» (ООО «РУСГЕОТЕХ»)  
ИНН 9729105086  
Юридический адрес: 121205, г. Москва, территория инновационного центра Сколково,  
Большой бульвар, д. 42, стр.1, эт. 0 (цоколь), пом. № 263, раб. № 23  
Адрес: 142717, Московская обл., Ленинский р-н, п. Развилка, Проектируемый пр-д.  
№ 5537, вл. № 4  
Тел.: +7 (495) 108-76-19  
E-mail: info@rgtekh.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119415, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, пом. I, ком. 28

Тел.: +7 (495) 274-0101

E-mail: [info@prommashtest.ru](mailto:info@prommashtest.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

