

**1. Основные сведения**  
Инклинометр РГТ-ИНК-03 (Далее – ИНК), серийный номер xxxxxxxx является аппаратной частью программно-аппаратного комплекса и информационно-регистрирующим прибором. ИНК позволяет получать данные об изменении положения объекта исследования относительно гравитационного поля Земли, сохранять их во внутренней энергонезависимой памяти и передавать их в центр сбора информации по беспроводной сети LoRaWAN.

**1.1. Назначение и область применения**  
Инклинометр РГТ-ИНК-ХХ предназначен для автоматизированного считывания и накопления значений угла наклона конструкций по трем осям относительно первоначально заданного положения и сохранять их во внутренней энергонезависимой памяти с возможностью передачи данных по проводному или беспроводному каналу.

Область применения – взрывоопасные зоны классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, в которых возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров категорий IIA, IIB, IIC по ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010, согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ IEC 60079-14-2013 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

| РГТ                        | ИНК                                   | 0                                       | 3                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Идентификатор изготовителя | Сокращенное наименование оборудования | Версия устройства в корпусе из металла; | Съем данных по беспроводной сети, нелегализуемый диапазон частот; |

| 2. Технические характеристики                                                                                            |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Наименование технических характеристик                                                                                   | Значение                                                      |
| Количество измерительных осей                                                                                            | 3 (X, Y, Z)                                                   |
| Диапазон измерения углов, °                                                                                              | ±90                                                           |
| Пределы допускаемой погрешности измерений угла наклона, °                                                                | ± (0,045+0,045×φ)<br>где φ – измеренное значение угла наклона |
| Собственный дрейф «нуля» за 100 часов, относительно диапазона измерений угла наклона при нормальных условиях, не более ° | 0,045                                                         |
| Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры на 10°C, не более °                     | 0,05                                                          |
| Межповерочный интервал, лет, не менее                                                                                    | 1                                                             |
| Температура эксплуатации, °C                                                                                             | от -60 до +85                                                 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм                                                                                           | 81; 105; 76                                                   |
| Масса не более, кг                                                                                                       | 0,7                                                           |
| Тип элемента питания                                                                                                     | Li-SOCl2                                                      |
| Степень защиты от воздействия пыли и воды, обозначение по ГОСТ 14254-2015:                                               | IP68 (1 м, 60 мин)                                            |
| Вид климатического исполнения, обозначение по ГОСТ Р 15150-69                                                            | УХЛ1                                                          |
| Устойчивость к вибрации (группа исполнения) по ГОСТ Р 52931-2008                                                         | N1                                                            |
| Устойчивость к воздействию атмосферного давления (группа исполнения) по ГОСТ Р 52931-2008                                | P1                                                            |
| Номинальное напряжение питания постоянного тока, В                                                                       | 3,6                                                           |
| Время сохранения результатов измерения в памяти, с, не более                                                             | 0,1                                                           |
| Объем внутренней памяти, изм.                                                                                            | 45000                                                         |
| Ёмкость батареи, мАч                                                                                                     | 2 x 19 000                                                    |

|                                                                       |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Маркировка взрывозащиты                                               | 0Ex ia IIC T3 Ga X                                                               |
| Параметры искробезопасности                                           | Uo=3,6В; Io=100 мА;<br>Ci=17 нФ; Li=8 нГн;<br>Li/Ri=3,94*10 <sup>-10</sup> Гн/Ом |
| Технология беспроводной передачи данных с логгера                     | LoRaWAN                                                                          |
| Радиочастотный спектр технологии беспроводной передачи данных ЛС, МГц | 868,7...869,2                                                                    |
| Мощность сигнала, переданного инклинометром, не более, Вт             | 0,025                                                                            |
| DevEUI                                                                | xxxxxxxxxxxxxxxx                                                                 |
| AppEUI                                                                | xxxxxxxxxxxxxxxx                                                                 |
| PIN-код устройства*                                                   |                                                                                  |

\*Для внесения прибора в web-приложение программного комплекса «SmartGTM».

| 3. Комплектность                                                                                                                          |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Наименование                                                                                                                              | Количество |
| Инклинометр                                                                                                                               | 1 шт.      |
| Соединительный кабель с ПК                                                                                                                | 1 шт.      |
| Элемент питания (D size, установлены и подключены)                                                                                        | 2 шт.      |
| USB-флеш-накопитель:<br>- установочный файл ПО «SmartView»<br>- эксплуатационная документация (эл. вид)<br>- копии сертификатов (эл. вид) | 1 шт.      |
| Паспорт изделия                                                                                                                           | 1 экз.     |

**4. Ресурсы, срок службы и гарантии изготовителя**  
Средняя наработка изделия до отказа не менее 87600 ч.  
Средний срок службы изделия не менее 12 лет.  
Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:  
- нарушения режимов хранения и эксплуатации изделия;  
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;  
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс – мажорными обстоятельствами;  
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.  
Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающих качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик.  
Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента поставки, но не более 36 месяцев с момента производства, в зависимости, что наступит ранее.

**5. Консервация**  
Консервация изделия проводится в соответствии с РУГЕ. 401229.001 РЭ.

**6. Свидетельство о приемке**

Инклинометр РГТ-ИНК-03, серийный номер xxxxxxxx изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Штамп ОТК

личная подпись

Коршикова Т.В.

расшифровка подписи

2025.01

год месяц

## 7. Движение изделия в эксплуатации

| Дата установки | Объект | Дата снятия | Наработка             |                          | Причина снятия | Подпись лица, проводившего установку (снятие) |
|----------------|--------|-------------|-----------------------|--------------------------|----------------|-----------------------------------------------|
|                |        |             | С начала эксплуатации | После последнего ремонта |                |                                               |
|                |        |             |                       |                          |                |                                               |
|                |        |             |                       |                          |                |                                               |
|                |        |             |                       |                          |                |                                               |
|                |        |             |                       |                          |                |                                               |

## 8. Сведения о рекламациях

| Номер и дата рекламации | Краткое содержание | Меры, принятые изготовителем по рекламации |
|-------------------------|--------------------|--------------------------------------------|
|                         |                    |                                            |

## 9. Пломбирование.

Опломбирование выполнено в заводских условиях для предохранения изделия от нарушения целостности конструкции.

## 10. Заметки по эксплуатации и хранению

Эксплуатация и хранение изделия проводится в соответствии с РУГЕ.401229.001 РЭ. Особые условия эксплуатации и расшифровка маркировок даны в РУГЕ.401229.001 РЭ п.4 и п.7.

Не оставлять на хранение при температуре ниже 0° С.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Нагрев изделия до температуры выше +85° С.

Внешнее физико-механическое воздействие на изделие.

Производить замену батарей и переносить данные на ПК в опасной зоне.

## 11. Сведения об утилизации

Утилизация изделия производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (в редакции от 01.01.2015), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции от 01.02.2015) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в редакции от 01.01.2015), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «РУСГЕОТЕХ»

121205, город Москва, территория инновационного центра Сколково, Большой бульвар,

дом 42, строение 1, эт 0 (цоколь) пом №263 раб №23

+7 (495) 108-76-19, [info@rgtek.ru](mailto:info@rgtek.ru), [www.rgtek.ru](http://www.rgtek.ru)



# РУСГЕОТЕХ

Инклинометр

РГТ-ИНК-03

# ПАСПОРТ

РУГЕ.401229.001 ПС

