

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ТС RU C-RU.AD06.B.00579

Серия RU № 0441402

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукции Общество с ограниченной ответственностью «Стандарт-Групп», Место нахождения: 142211, Российская Федерация, Московская область, город Серпухов, улица Оборонная дом 2. Фактический адрес: 142211, Российская Федерация, Московская область, город Серпухов, улица Оборонная дом 2. Телефон: 8 (495) 664-89-40, Факс: 8 (495) 664-89-40, адрес электронной почты: serpuhov@standart-test.com. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.11AD06, выдан 03.03.2016 года ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБОЙ ПО АККРЕДИТАЦИИ «РОСАККРЕДИТАЦИЯ»

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Закрытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт Структурированных систем Мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений».

Основной государственный регистрационный номер: 1107746023362.

Место нахождения: Россия, 115035, город Москва, 3-й Кадашевский переулок, дом 7-9, строение 1.

Фактический адрес: Россия, 115035, город Москва, улица Садовническая, дом 11, строение 12.

Телефон +7(495)662-56-56, факс +7(495)662-56-56, адрес электронной почты info@basis-ic.ru.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Закрытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт Структурированных систем мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений».

Место нахождения: Россия, 115035, город Москва, 3-й Кадашевский переулок, дом 7-9, строение 1.

Фактический адрес: Россия, 115035, город Москва, улица Садовническая, дом 11, строение 12.

**ПРОДУКЦИЯ** Инклинометр цифровой СМИК. БСГ.

Продукция изготовлена в соответствии с АГСМ.427714.001ТУ-ЛУ «Инклинометр цифровой СМИК. БСГ. Технические условия».

См. приложение (бланки №№ 0313145, 0313146).

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 9031

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** Технического регламента Таможенного союза  
ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах".

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** протокола испытаний № ГА27-0532 от 30.11.2016  
Испытательная лаборатория взрывозащищенного оборудования Общества с ограниченной ответственностью "Международная Сертификация Промышленности", аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ГА27 срок действия с 30.07.2015, бессрочно;  
акта о результатах анализа состояния производства № 495 от 02.11.2016 органа по сертификации ООО «Стандарт-Групп», регистрационный № RA.RU.11AD06 от 03.03.2016.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Срок службы, условия и сроки хранения согласно технической и эксплуатационной документации изготовителя.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 30.11.2016 ПО 29.11.2021 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

*(подпись)*

*(подпись)*

Н.Е. Колотухина  
(инициалы, фамилия)

Е.О. Зубрев  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.AД06.B.00579

Серия RU № 0313145

## 1. Назначение и область применения.

Инклинометр цифровой СМИК. БСГ (далее – инклинометр) предназначен для измерения углов наклона инженерных несущих конструкций зданий и сооружений.

Область применения - взрывоопасные газовые зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты.

2. Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011): ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования; ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i.

## 3. Основные технические данные.

Таблица 1

Маркировка взрывозащиты:	Ex IExibIICT6
Количество осей измерения, шт:	2
Диапазон измерений углов наклона, градус:	от -30 до +30
Напряжение питания постоянного тока. В:	8...30
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89):	не ниже IP67
Диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации, °С:	от -30 до +60

## 4. Краткое описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты.

Инклинометр представляет собой 2-осевой высокоточный датчик измерения углов наклона с диапазоном измерения  $\pm 30^\circ$ . Принцип работы чувствительного элемента:

Чувствительным элементом данного инклинометра является 2-осевой акселерометр (измеритель ускорений), в котором используется технология измерения электрической емкости MEMS (Микро Электрическая Механическая Система). Чувствительным элементом является один дифференциальный конденсатор, выходная емкость которого пропорциональна ускорению. Рабочие характеристики акселерометра в основном определяются его конструктивными особенностями. Дифференциальный конденсатор представляет собой консольную балку, и эта консольная балка выполнена в виде ряда попеременно распределенных емкостных электродов многопальцевой формы.

Внутри чувствительного элемента находится 3-х мерная структура, а гравиметрический маятник представляет собой твердотельную структуру. Этот маятник будет отклоняться в одном направлении, когда на него воздействует сила тяжести или ускорение, что приведет к изменению расстояния между передней и задней сторонами, в результате чего произойдет соответствующее изменение электрической емкости. Такие изменения емкости преобразуются в электронные сигналы с помощью соответствующих электрических цепей.

На выходе чувствительного элемента формируется аналоговое напряжение постоянного тока 0,5-4,5 В, и этот сигнал вначале фильтруется соответствующей схемой, а затем преобразуется в цифровую 16-битовую форму амплитудно-цифровым преобразователем, который сопряжен с основным блоком управления с помощью интерфейса системного программирования. Чувствительный элемент реализует функции калибровки нуля, калибровки чувствительности, калибровки арксинуса, калибровки точности и т. д., так что в конечном итоге рассматриваемый датчик способен напрямую выдавать информацию об угле наклона.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*(подпись)*

Н.Е. Колотухина  
(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

*(подпись)*

Е.О. Зубрев  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.АД06.В.00579

Серия RU № 0313146

Взрывобезопасность инклинометра обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная цепь электрическая цепь» по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) и выполнением конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Безопасная эксплуатация оборудования может быть обеспечена только при монтаже, эксплуатации и обслуживании в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации.

## 5. Маркировка.

Маркировка, наносимая на инклинометр, должна включать следующие данные:

- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- обозначение типа оборудования;
- заводской номер;
- маркировку взрывозащиты;
- диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия.

Маркировка может включать дополнительную информацию, если это требуется технической и нормативной документацией и которая имеет значение для безопасного применения.

6. Внесение изготовителем изменений в конструкцию и техническую документацию, подтверждающую соответствие оборудования требованиям ТР ТС 012/2011, влияющих на показатели взрывобезопасности инклинометра, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «Стандарт-Групп».



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*(Handwritten signature)*  
\_\_\_\_\_

Н.Е. Колотухина  
(инициалы, фамилия)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

*(Handwritten signature)*  
\_\_\_\_\_

Е.О. Зубрев  
(инициалы, фамилия)