



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ИМ43.В.00525

Серия RU № 0622255

## ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

продукции Общество с ограниченной ответственностью «ТехИмпорт».  
 Место нахождения: 123557, Российская Федерация, город Москва, улица Пресненский Вал, дом 27, строение 11, офис 422. Телефон: +7 (495) 268-14-93, адрес электронной почты: info@techimport.su. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.11ИМ43. Дата регистрации аттестата аккредитации: 11.02.2015 года

## ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Техноком».  
 Основной государственный регистрационный номер: 1027403890568.  
 Место нахождения: 454016, Российская Федерация, Челябинская область, город Челябинск, улица Братьев Кашириных, дом 65  
 Телефон: 73512113040, адрес электронной почты: mail@tk-chel.ru

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Техноком».  
 Место нахождения: 454016, Российская Федерация, Челябинская область, город Челябинск, улица Братьев Кашириных, дом 65

## ПРОДУКЦИЯ

Датчик угла наклона «ТКАМ» во взрывозащищенном исполнении с барьером искрозащиты «ТК.iSB2»  
 Маркировка взрывозащиты приведена в приложении (бланки №№ 0487067, 0487068).  
 Оборудование выпускается по ТУ 4573-003-12606363-2016 и технической документации изготовителя для работы во взрывоопасных средах.  
 Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 9031 80 340 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

- акта о результатах анализа состояния производства Общество с ограниченной ответственностью «Техноком» от 30.01.2018 года;  
 - протокола испытаний № 2032/4ИЛПМ-2018 от 15.03.2018 года. Испытательный центр Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ», аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.21BC05 действителен от 26.04.2016 года.

Схема сертификации: 1с

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок службы, срок и условия хранения указаны в руководстве по эксплуатации. Стандарт, обеспечивающий соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложению (бланки №№ 0487067, 0487068).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 16.03.2018 ПО 15.03.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

Алексей Владимирович Дергилев  
(инициалы, фамилия)

Евгения Николаевна Акиньшина  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.ИМ43.В.00525

Серия RU № 0487067

## 1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на датчики угла наклона «ТКАМ» во взрывозащищенном исполнении с барьерами искрозащиты «ТК.iSB2», предназначенные для измерения угла наклона механизма, на котором установлены, в вертикальной плоскости, преобразования полученных данных в цифровой вид и передачи их устройству сбора данных. Дополнительно, вместе с измерением угла наклона, датчики «ТКАМ» могут осуществлять измерение температуры и уровня вибрации.

Область применения датчиков угла наклона «ТКАМ» - взрывоопасные зоны классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 категорий взрывоопасных смесей IIA, IIB по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011, согласно маркировке взрывозащиты.

Область применения барьеров искрозащиты «ТК.iSB2» - вне взрывоопасных зон с выходными цепями, предназначенными для подключения устройств, устанавливаемых во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 категорий взрывоопасных смесей IIA, IIB по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011, согласно маркировкам взрывозащиты.

## 2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Конструктивно барьер искрозащиты «ТК.iSB2» выполнен в прямоугольном пластиковом корпусе со степенью защиты от внешних воздействий не менее IP65. Корпус состоит из основания и крышки, крепящейся к корпусу с помощью четырех винтов. На корпусе барьера предусмотрены 4 отверстия для фиксации устройства на устанавливаемой поверхности. Отверстия для крепления доступны при снятой крышке корпуса. Внутри корпуса расположен блок электроники, представляющий собой печатную плату с установленными на ней электронными компонентами.

Подключение датчика угла наклона «ТКАМ» к барьеру искрозащиты «ТК.iSB2» осуществляется при помощи специального монтажного кабеля, поставляемого вместе с барьером. Этот кабель оснащен ответным интерфейсным разъемом для подключения к барьеру искрозащиты.

Конструктивно датчик угла наклона «ТКАМ» состоит из корпуса и соединительного кабеля в металлорукаве. В корпусе датчика, выполненного из ударопрочного пластика, размещается плата измерительного устройства (ИУ). Для защиты от внешних воздействий плата ИУ герметизируется компаундом SilGard160. Степень защиты корпуса не ниже IP67. Соединительный кабель вклеивается в корпус образуя неразъемное соединение. Соединительный кабель обеспечивает подключение датчика к источнику питания и регистрирующим устройствам. Датчик имеет стандартный фланец SAE 5 для крепления на плоской поверхности.

Принцип работы датчика основан на измерении проекции вектора ускорения на оси акселерометра и дальнейшей обработкой полученных данных. По данным акселерометра микроконтроллер производит вычисление угла наклона и в цифровом виде, через выходные драйверы, передает результат вычислений на внешние регистрирующие устройства.

Подробное описание конструкции барьера и датчика приведено в руководствах по эксплуатации на изделия.

## Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты:

Датчики «ТКАМ» ..... 0Ex ia IIB T6

Барьеры искрозащиты «ТК.iSB2» ..... [Ex ia] IIB

Температура окружающей среды, °С:

Датчики «ТКАМ» ..... от минус 40 до +75

Барьеры искрозащиты «ТК.iSB2» ..... от минус 40 до +85

Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015:

Датчики «ТКАМ» ..... IP67

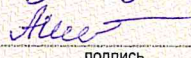
Барьеры искрозащиты «ТК.iSB2» ..... IP65

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)



подпись



подпись

Алексей Владимирович Дергилев

инициалы, фамилия

Евгения Николаевна Акиншина

инициалы, фамилия

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-RU.ИМ43.В.00525

Серия RU № **0487068**

Максимальное напряжение барьера искрозащиты «ТК.iSB2»  $U_m, В.....60$   
 Параметры искробезопасных цепей приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
<b>Барьеры искрозащиты «ТК.iSB2»</b>	
Максимальное выходное напряжение $U_o, В$	7,9
Максимальный выходной ток $I_o, мА$	306
Максимальная внешняя емкость $C_o, мкФ$	80
Максимальная внешняя индуктивность $L_o, мГн$	2
<b>Датчики «ТКАМ»</b>	
Максимальное входное напряжение $U_i, В$	7,9
Максимальный входной ток $I_i, мА$	306
Максимальная внутренняя емкость $C_i, мкФ$	3
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i, мкГн$	0,4

Взрывозащищенность оборудования обеспечивается выполнением его конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2012 и видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2012.

Внесение изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на взрывобезопасность и соответствие оборудования требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «ТехИмпорт».

Данный сертификат соответствия подтверждает соответствие требованиям взрывобезопасности ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности оборудования.

### 3. Оборудование соответствует требованиям:

ТР ТС 012/2011	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
ГОСТ 31610.0-2012	Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 0. Общие требования;
ГОСТ 31610.11-2012	Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i».

### 4. Маркировка

Маркировка, наносимая на электрооборудование, должна включать следующие данные:

- 4.1 наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- 4.2 обозначение типа оборудования;
- 4.3 порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- 4.4 маркировку взрывозащиты см. п. 2 «Основные технические данные»;
- 4.5 наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- 4.6 предупредительные надписи;
- 4.7 единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- 4.8 специальный знак взрывобезопасности **Ex** в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- 4.9 другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией (диапазон температур окружающей среды, степень защиты оболочки и т.д.).

### 5. Специальные условия применения



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации  
Эксперт-аудитор (эксперт)

*[Signature]*  
подпись  
*[Signature]*  
подпись

Алексей Владимирович Дергилев  
инициалы, фамилия  
Евгения Николаевна Акиньшина  
инициалы, фамилия