

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00138/19

Серия **RU** № **0101822**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус П. Адрес места осуществления деятельности: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС. Регистрационный номер № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: [ilvsi@vniiftri.ru](mailto:ilvsi@vniiftri.ru)

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор») Место нахождения: Российская Федерация, 214031, город Смоленск, улица Бабушкина, дом 3. ОГРН: 1026701427774; телефон: 8(4812)31-12-42; адрес электронной почты: [info@analitpribor-smolensk.ru](mailto:info@analitpribor-smolensk.ru)

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор») Место нахождения: Российская Федерация, 214031, город Смоленск, улица Бабушкина, дом 3

### ПРОДУКЦИЯ

Сигнализаторы СТМ-30 (Приложение на бланке № 0673069)  
Технические условия ИБЯЛ.424339.001ТУ часть 1  
Технические условия ИБЯЛ.424339.001ТУ часть 2  
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8531 80 950 0

### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

### СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ


1. Протокол испытаний № 19.2876 от 24.06.2019 испытательной лаборатории взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ») № RA.RU.21ИП09. 2. Акт о результатах анализа состояния производства № 966 от 27.05.2019. 3. Сертификат соответствия СМК № 17.1466.026 от 12.09.2017, орган по сертификации Ассоциация по сертификации «Русский регистр», № РОСС RU.0001.21ГА45. 4. Технические условия ИБЯЛ.424339.001ТУ часть 1, ИБЯЛ.424339.001ТУ часть 2, эксплуатационные документы: руководства по эксплуатации ИБЯЛ.424339.001 РЭ часть 1, ИБЯЛ.424339.001 РЭ часть 2. 4. Схема сертификации 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента ТР ТС 012/2011, приведены в приложении (бланк № 0673069). Условия, сроки хранения, назначенный срок службы – в соответствии с техническими условиями ИБЯЛ.424339.001ТУ часть 1, ИБЯЛ.424339.001ТУ часть 2. Сертификат действителен с приложением на бланках с № 0673069 по № 0673072.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 02.07.2019 ПО 01.07.2024  
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)  
  
(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна  
(Ф.И.О.)  
Блюхина Галина Евгеньевна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00138/19

Серия **RU** № **0673069**

### 1. Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на сигнализаторы СТМ-30 следующих исполнений: СТМ-30, СТМ-30-01/-02/-03/-04/-05/-06/-07/-10/-11/-12/-13/-14/-15/-16/-50/-51/-52/-53/-54/-55/-56/-57.

Сигнализаторы (в зависимости от исполнения) состоят из блока сигнализации и питания (исполнения СТМ-30, СТМ-30-01, СТМ-30-02/-03/-04, СТМ-30-05/-06/-07/-50/-51/-52/-53/-54/-55/-56/-57), датчика и блока датчика. Исполнения сигнализаторов отличаются способом отбора пробы (диффузионный или принудительный), типом датчика (встроенный в блок датчика, выносной или выносной высокотемпературный датчик), наличием цифрового индикатора. Сигнализаторы СТМ-30-10, СТМ-30-14 выполнены в едином корпусе.

Сигнализаторы СТМ-30 в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», ГОСТ IEC 60079-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемые оболочки «d», ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i».

Состав и Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) сигнализаторов и электротехнических устройств в их составе, в зависимости от исполнения сигнализаторов, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п.п.	Исполнения сигнализаторов СТМ-30 и устройства в составе сигнализаторов СТМ-30	Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
1	Сигнализаторы СТМ-30, СТМ-30-01/-50/-54 в составе:	
	Блок сигнализации и питания (БСП)	[Ex ib Gb] IIC
	Блок датчика	1Ex ib d IIC T6 Gb X
2	Сигнализаторы СТМ-30-02/-03/-04/-05/-51/-53/-55/-57 в составе:	
	Блок сигнализации и питания (БСП)	[Ex ib Gb] IIC
	Блок датчика	1Ex ib IIC T6 Gb X
	Выносной датчик	1Ex ib d IIC T6 Gb
3	Сигнализаторы СТМ-30-06/-07/-52/-56 в составе:	
	Блок сигнализации и питания (БСП)	[Ex ib Gb] IIC
	Блок датчика	1Ex ib IIC T3 Gb X
	Выносной высокотемпературный датчик	1Ex ib d IIC T3 Gb
4	Сигнализаторы СТМ-30-11/-13/-15 в составе:	
	Блок датчика	1Ex ib IIC T6 Gb X
	Выносной датчик	1Ex ib d IIC T6 Gb
5	Сигнализаторы СТМ-30-12/-16 в составе:	
	Блок датчика	1Ex ib IIC T3 Gb X
	Выносной высокотемпературный датчик	1Ex ib d IIC T3 Gb
6	Сигнализаторы СТМ-30-10/-14	1Ex ib d IIC T6 Gb X

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, должна содержать специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» и Ex-маркировку по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

### 2. Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Сигнализаторы СТМ-30 предназначены для непрерывного контроля до взрывоопасных концентраций горючих газов, паров и их смесей в воздухе помещений и открытых пространств.

Сигнализаторы (в зависимости от исполнения) включают в свой состав блок сигнализации и питания БСП, блок датчика и термохимический датчик. Действие датчика сигнализаторов основано на тепловом эффекте сгорания горючих газов и паров на каталитически активной поверхности чувствительного элемента. Чувствительный элемент закрыт огнепреградителем из спеченного бронзового порошка. Огнепреградитель защищен от механических повреждений металлическим корпусом. БСП осуществляет питание блока датчика и обработку сигнала блока датчика.

Взрывозащита сигнализаторов вида «искробезопасная электрическая цепь» обеспечивается следующими средствами.

БСП размещается вне взрывоопасной зоны. Гальваническая развязка внутренних цепей БСП от сети переменного тока осуществляется с помощью трансформатора и оптрона с электрической прочностью изоляции не менее 1500 В. Трансформатор пропитан электроизоляционным лаком. Для защиты от перегрузки применен предохранитель.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*Мирошникова*  
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна  
(ф.и.о.)

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

*Епихина*  
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна  
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00138/19

Серия RU № 0673070

Питание блока датчика осуществляется от БСП, выходные искробезопасные цепи которого имеют уровень взрывозащиты «ib» с электрическими параметрами, соответствующими требованиям к электрооборудованию подгруппы ПС (сигнализаторы СТМ-30, СТМ-30-01/.../-07, СТМ-30-50/.../-57) по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Сигнализаторы СТМ-30-10/-14 и блоки датчиков сигнализаторов СТМ-30-11/-12/-13/-15/-16 предназначены для подключения к источнику питания и регистрирующей аппаратуре, имеющим искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения сигнализаторов и блоков датчика во взрывоопасной зоне.

Ограничение максимальных значений выходных электрических параметров БСП достигается применением дублированных цепей на полупроводниковых элементах: полевых и биполярных транзисторов для ограничения тока, стабилитронов и транзисторов для ограничения напряжения. Электрические элементы ограничения тока и напряжения в искробезопасных цепях размещены на плате искрозащиты БСП, плата залита компаундом, сохраняющим свои свойства во всем рабочем диапазоне температур.

Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 их номинальных значений в нормальном и аварийном режимах работы. Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Контактные зажимы искробезопасной цепи БСП расположены под отдельной крышкой корпуса и находятся на расстоянии не менее 50 мм от других электрических зажимов.

Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка» обеспечивается следующими средствами.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки датчика сигнализаторов соответствует требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011. Оболочка датчика испытывается при изготовлении гидравлическим давлением в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Параметры взрывонепроницаемых соединений соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011. Плоскоцилиндрические соединения датчиков (кроме датчика сигнализаторов СТМ-30-06/-07/-52/-56) поставлены на клей (Д-9), со стороны электрических выводов датчика залиты компаундом. Применяемый компаунд сохраняет свои свойства во всем рабочем диапазоне температур. Для защиты от несанкционированного доступа внутрь оболочки винты крепления пломбируются.

Конструкция корпуса и отдельных частей оболочки сигнализаторов выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции блока датчика, выносных датчиков и сигнализаторов СТМ-30-10/-14 обеспечивают степень защиты IP54 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)». Механическая прочность оболочки блока датчика и сигнализаторов СТМ-30-10/-14 соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II группы с низкой степенью опасности механических повреждений. Механическая прочность оболочки выносных датчиков соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II группы с высокой степенью опасности механических повреждений. Применяемые материалы обеспечивают фрикционную и электростатическую искробезопасность. От коррозии поверхность защищена эмалью.

Максимальная температура нагрева корпуса и конструктивных элементов сигнализаторов СТМ-30-10/-14, датчика и блока датчика в составе сигнализаторов, рабочая температура применяемых в сигнализаторах изоляционных материалов не превышает следующих значений:

- 200°C для блока датчика и выносного высокотемпературного датчика сигнализаторов СТМ-30-06/-07/-12/-16/-52/-56, что соответствует температурному классу Т3;

- 85°C для сигнализаторов исполнений СТМ-30-10/-14, блока датчика и выносного датчика сигнализаторов СТМ-30, СТМ-30-01/-02/-03/-04/-05/-11/-13/-15/-50/-51/-53/-54/-55/-57, что соответствует температурному классу Т6.

На корпусе сигнализаторов и электротехнических устройств в составе сигнализаторов имеются предупредительные надписи, маркировка взрывозащиты, электрические параметры искробезопасных цепей и знак «Х».

3. Условия применения

Сигнализаторы СТМ-30 относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководств по эксплуатации ИБЯЛ.424339.001 РЭ часть 1, ИБЯЛ.424339.001 РЭ часть 2.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*И.Мирошников*  
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна  
(Ф.И.О.)

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

*Евгения*  
(подпись)

Евпихина Галина Евгеньевна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00138/19

Серия **RU** № **0673071**

Блок сигнализации и питания (БСП) в составе сигнализаторов СТМ-30 относится к связанному электрооборудованию по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначен для применения вне взрывоопасных зон.

Возможные взрывоопасные зоны применения сигнализаторов, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды», ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные».

Установку, эксплуатацию и техническое обслуживание сигнализаторов необходимо проводить в строгом соответствии с требованиями руководств по эксплуатации ИБЯЛ.424339.001 РЭ часть 1, ИБЯЛ.424339.001 РЭ часть 2.

Блок датчика и выносной датчик в составе сигнализаторов исполнений СТМ-30-02/-03/-04/-05/-51/-53/-54/-55/-57 выпускаются с постоянно присоединенным кабелем, связывающим блок датчика и выносной датчик.

Выносной датчик сигнализаторов исполнений СТМ-30-06/-07/-11/-12/-13/-15/-16/-52/-56 выпускается с постоянно присоединенным кабелем, свободный конец кабеля оснащен электроразъемом для подключения к блоку датчика в составе сигнализатора. Длина соединительного кабеля определяется при заказе.

Знак «X», следующий за маркировкой взрывозащиты сигнализаторов СТМ-30-10, СТМ-30-14 и блоков датчика сигнализаторов, означает:

- запрещается подключать к разъему блока датчика (БД), предназначенному для подключения выносного датчика, датчики от других исполнений сигнализаторов, любые иные внешние устройства и кабели;
- емкость и индуктивность искробезопасной цепи с учетом линии связи между БСП и БД должны соответствовать условиям применения сигнализаторов во взрывоопасной зоне;

- подключаемые к сигнализаторам СТМ-30-10, СТМ-30-14 и блокам датчика сигнализаторов СТМ-30-11/-12/-13/-15/-16 внешние электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), а их искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения сигнализаторов СТМ-30-10, СТМ-30-14 и блоков датчика во взрывоопасной зоне;

- сигнализаторы СТМ-30-10, СТМ-30-14 и блоки датчика сигнализаторов следует оберегать от механических ударов.

Электрические параметры БСП:

- напряжение питания переменного тока, В .....	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
- частота, Гц .....	50 ± 1
- напряжение питания постоянного тока (резервное питание для СТМ-30, СТМ-30-01...СТМ-30-07), В .....	24 <sup>+2,4</sup> <sub>-3,6</sub>
- потребляемая мощность, Вт .....	не более 10

Параметры искробезопасных цепей БСП (сигнализаторы СТМ-30, СТМ-30-01...СТМ-30-07, СТМ-30-50 ... СТМ-30-57):

- максимальное напряжение $U_m$ , .....	253
- максимальное выходное напряжение $U_o$ , В .....	16
- максимальный выходной ток $I_o$ , мА .....	200
- максимальная внешняя емкость $C_o$ , мкФ .....	0,25
- максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн.....	0,4

Параметры искробезопасных цепей БД (сигнализаторы СТМ-30, СТМ-30-01/-02/-03/-04/-05/-06/-07/-50/-51/-52/-53/-54/-55/-56/-57):

- максимальное входное напряжение $U_i$ , В.....	16
- максимальный входной ток $I_i$ , мА .....	200
- максимальная входная мощность $P_i$ , Вт .....	3,2
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , мкФ .....	0,05
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мГн.....	0,03

Параметры искробезопасных цепей сигнализаторов СТМ-30-10/-11/-12/-13/-14/-15/-16:

- максимальное входное напряжение $U_i$ , В.....	24
- максимальный входной ток $I_i$ , мА .....	250
- максимальная входная мощность $P_i$ , Вт .....	3,2
- максимальная внутренняя емкость $C_i$ , мкФ .....	0,022
- максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн.....	47

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*Илларио*  
(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна  
(Ф.И.О.)

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

*Евгений*  
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VH02.B.00138/19

Серия **RU** № **0673072**

**Условия эксплуатации:**

- температура, °С:	
БСП.....	от +1 до +50
блок датчика (сигнализаторы СТМ-30, СТМ-30-01/-11/-12/-13/-50/-54).....	от -40 до +50
блок датчика (сигнализаторы СТМ-30-15/-16).....	от -60 до +50
выносной датчик (сигнализаторы СТМ-30-02/-03).....	от -40 до +50
выносной датчик (сигнализаторы СТМ-30-04/-05/-53/-57).....	от +1 до +50
выносной датчик (сигнализаторы СТМ-30-06/-07/-52/-56).....	от +1 до +150
выносной датчик (сигнализаторы СТМ-30-11/-13/-15/-51/-55).....	от -60 до +50
выносной датчик (сигнализаторы СТМ-30-12/-16).....	от -20 до +180
сигнализатор СТМ-30-10.....	от -40 до +50
сигнализатор СТМ-30-14.....	от -60 до +50
- атмосферное давление, кПа .....	от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35°С, %	
БСП.....	от 30 до 80
блоки датчиков, выносные датчики, сигнализаторы СТМ-30-10...СТМ-30-16.....	от 30 до 95

Внесение в конструкцию сигнализаторов СТМ-30 изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*Мирошникова*  
(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна  
(Ф.И.О.)

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

*Епихина*  
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна  
(Ф.И.О.)