

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ЕАЭС RU C-RU.VH02.B.00983/24

Серия **RU** № **0520545****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 (адрес юридического лица): 141570, Россия, Московская область, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адреса мест осуществления деятельности: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, улица ВНИИФТРИ, корпус производственный "А", помещения 105-106, 115; 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, городское поселение Менделеево, ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытания оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС, помещение 17, (Архив). Регистрационный номер № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015. Телефон: +74955266303. Адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы»
Место нахождения (адрес юридического лица): 454112, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, внутригородской район Курчатовский, проспект Комсомольский, дом 29, строение 7. Адреса мест осуществления деятельности: 454112, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, внутригородской район Курчатовский, проспект Комсомольский, дом 29, строение 7. 456518, Россия, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казанцево, улица Производственная, дом 7/1. ОГРН: 1037729015807. Телефон: +73517299912. Адрес электронной почты: inform@emis-kip.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы»
Место нахождения (адрес юридического лица): 454112, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, внутригородской район Курчатовский, проспект Комсомольский, дом 29, строение 7. Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: 454112, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, город Челябинск, внутригородской район Курчатовский, проспект Комсомольский, дом 29, строение 7. 456518, Россия, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казанцево, улица Производственная, дом 7/1.

ПРОДУКЦИЯ

Датчики давления «ЭМИС-БАР» (приложение на бланке № 1024916).
Технические условия ТУ 26.51.52-080-14145564-2018 «Датчики давления ЭМИС-БАР».
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 20 200 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 № 1061-30/098/24 от 11.12.2024, выданный испытательной лабораторией безопасности технических средств «ВНИИФТРИ-ТЕСТ» федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений», RA.RU.21ML42.
2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1821 от 16.08.2024, ОС ВСИ «ВНИИФТРИ», регистрационный номер RA.RU.11BH02, эксперт Епихина Галина Евгеньевна.
3. Руководство по эксплуатации ЭБ 100.000.00 РЭ «Датчики давления ЭМИС-БАР».
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 на бланке № 1024916. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 1024916 по № 1024918. Сертификат распространяется на продукцию, изготовленную с 15.06.2024 года. Условия и сроки хранения, срок службы — в соответствии с руководством по эксплуатации ЭБ 100.000.00 РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 12.12.2024 ПО 11.12.2029

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)
(подпись)



для Разумовский Александр Олегович

МИБСОН
Лубочкин Александр Анатольевич

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00983/24

Серия **RU** № **1024916**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на датчики давления «ЭМИС-БАР» взрывозащищенных исполнений Exd, ExiaC, ExiaB, Exdia, RO, RV, RVia (далее – датчики). Датчики различаются средствами обеспечения взрывозащиты, габаритными размерами, материалом корпуса электронного блока, наличием жидкокристаллического индикатора, степенью защиты оболочки от внешних воздействий.

Датчики давления «ЭМИС-БАР» взрывозащищенных исполнений Exd, ExiaC, ExiaB, Exdia, RO, RV, RVia в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», ГОСТ IEC 60079-1-2013 «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», ГОСТ IEC 60079-31-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «t», и им установлены Ex-маркировки, приведенные в таблице 1.

Таблица 1.

Взрывозащищенное исполнение датчиков давления «ЭМИС-БАР»	Ex-маркировка	
	для взрывоопасных газовых сред	для взрывоопасных пылевых сред
ExiaC	0Ex ia IIC T6 Ga X	Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85°C Da X
	0Ex ia IIC T5 Ga X	Ex ia IIIC T ₂₀₀ 100°C Da X
	0Ex ia IIC T4 Ga X	Ex ia IIIC T ₂₀₀ 135°C Da X
ExiaB	0Ex ia IIB T6 Ga X	Ex ia IIIB T ₂₀₀ 85°C Da X
	0Ex ia IIB T5 Ga X	Ex ia IIIB T ₂₀₀ 100°C Da X
	0Ex ia IIB T4 Ga X	Ex ia IIIB T ₂₀₀ 135°C Da X
RO	PO Ex ia I Ma X	-
Exd	1Ex db IIC T6 Gb X	Ex tb IIIC T85°C Db X
	1Ex db IIC T5 Gb X	Ex tb IIIC T100°C Db X
	1Ex db IIC T4 Gb X	Ex tb IIIC T135°C Db X
RV	PB Ex db I Mb X	-
Exdia	1Ex db ia IIC T6 Gb X	-
	1Ex db ia IIC T5 Gb X	-
	1Ex db ia IIC T4 Gb X	-
RVia	PB Ex db ia I Mb X	-

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, содержит специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» и Ex-маркировку.

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Датчики предназначены для измерения давления рабочих сред: жидкости, пара, газа. Датчики состоят из электронного блока и первичного преобразователя, корпуса которых соединены между собой при помощи резьбы. Первичный преобразователь имеет корпус из нержавеющей стали. Внутри корпуса первичного преобразователя расположен чувствительный элемент (пьезорезисторы) и разделительная мембрана. Пространство между чувствительным элементом и разделительной мембраной заполнено специальной жидкостью. Электронный блок имеет цилиндрический корпус из алюминиевого сплава или нержавеющей стали, закрытый с торцов крышками, одна из которых, при комплектации датчика ЖК-индикатором, имеет смотровое окно. Корпус с крышками образует взрывонепроницаемую оболочку. Внутри корпуса расположены клеммный блок и электронная плата. На корпусе электронного блока имеются два отверстия под кабельные вводы и винт защитного заземления.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(Подпись)
(Подпись)



Разумовский Александр Олегович
(Ф.И.О.)

Любочкин Александр Анатольевич
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VH02.B.00983/24**Серия **RU** № **1024917**

Датчики могут иметь встроенный разделитель сред и могут быть оснащены капиллярной линией. Капиллярная линия представляет собой трубку из нержавеющей стали, заполненную специальной жидкостью. Капиллярная линия может быть с обогревом. Капиллярные линии с обогревом имеют действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

Взрывозащита датчиков обеспечивается следующими средствами.

Датчики взрывозащищенных исполнений ExiaC, ExiaB, RO, Exdia, RVia предназначены для применения с источником питания и другими присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими 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 датчиков во взрывоопасной зоне. Искробезопасность электрических цепей датчиков обеспечивается применением стабилитронов и токоограничительных резисторов, обеспечивающих ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрооборудования группы I и подгрупп IIB, IIC по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 от номинальных значений. Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Электрические элементы электронного блока датчиков взрывозащищенных исполнений Exd, RV, Exdia, RVia заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление внутреннего взрыва и исключают передачу горения в окружающую взрывоопасную среду. Параметры взрывонепроницаемых соединений: осевая длина резьбы, число полных неповрежденных ниток резьбы, длина герметизированного соединения соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Конструкция оболочки датчика соответствует требованиям ГОСТ IEC 60079-31-2013. Резьбовые вводы выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-31-2013. Уплотнения и соединения элементов конструкции корпуса датчика обеспечивают степень защиты IP65, IP66, IP67, IP68, в зависимости от применяемых кабельных вводов.

Конструкция датчика выполнена в соответствии с общими требованиями ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах.

Максимальная температура нагрева корпуса датчика, в установленных условиях эксплуатации, не превышает допустимых значений для электрооборудования группы I и соответствующих температурных классов по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Механическая прочность датчика соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования групп I, II, III с высокой степенью опасности механических повреждений

Фрикционная искробезопасность обеспечиваются характеристиками применяемых конструкционных материалов. Электростатическая искробезопасность обеспечивается специальными условиями применения.

На корпусе датчика имеются необходимые предупредительные надписи и табличка с указанием маркировки взрывозащиты.

3 Условия применения

Датчики давления «ЭМИС-БАР» взрывозащищенных исполнений Exd, ExiaC, ExiaB, Exdia, RO, RV, RVia относятся к взрывозащищенному электрооборудованию групп I, II, III по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок», ГОСТ 31438.2-2011 (EN 1127-2:2002) «Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 2. Основополагающая концепция и методология (для подземных выработок)», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования в подземных выработках шахт и их наземных строениях, опасных по рудничному газу и (или) горючей пыли и во взрывоопасных газовых средах, и руководства по эксплуатации ЭБ 100.000.00 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения датчиков, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.10-1-2022 (IEC 60079-10-1:2020) «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды».

Знак «X», указанный в конце Ex-маркировки, означает:

- подключаемый к датчикам давления исполнений ExiaC, ExiaB, RO, Exdia, RVia источник питания и другие присоединяемые электротехнические устройства, должны иметь 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 датчиков давления во взрывоопасной зоне;
- взрывозащита датчиков давления обеспечивается при максимальном давлении в магистралах, не превышающем значения, указанного в руководстве по эксплуатации ЭБ 100.000.00 РЭ;

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Разумовский Александр Олегович
(Ф.И.О.)

Дубочкин Александр Анатольевич
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VH02.B.00983/24

Серия **RU** № **1024918**

- при эксплуатации в зоне класса 0 корпус электронного блока датчиков из алюминиевого сплава необходимо оберегать от механических ударов во избежание образования фрикционных искр;
- монтаж и эксплуатация датчиков давления должны исключать нагрев элементов конструкции датчиков выше температуры, допустимой для температурного класса, указанного в маркировке взрывозащиты датчиков по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017);
- в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по рудничному газу и (или) горючей пыли, допускается применять только датчики давления с корпусом из нержавеющей стали;
- датчики давления должны применяться с сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые не нарушают вид, уровень взрывозащиты и группу, подгруппу датчиков. Кабельные вводы и заглушки должны иметь рабочий температурный диапазон и степень защиты оболочки, соответствующие условиям эксплуатации датчиков. Неиспользуемые отверстия под кабельные вводы должны быть закрыты заглушками. Монтаж кабельных вводов осуществлять в соответствии с руководством по эксплуатации ЭБ 100.000.00 РЭ;
- для исключения накопления электростатического заряда датчики необходимо эксплуатировать с сопротивлением заземления не более 4 Ом;
- в случае комплектации датчика капиллярными линиями с подогревом, должны соблюдаться условия эксплуатации в соответствии с разрешительной документацией для этих линий.

Параметры электропитания Exd, RV исполнений:

- напряжение постоянного тока, В..... не более 45
- потребляемая мощность, Вт..... не более 1

Электрические параметры искробезопасной цепи исполнений ExiaC, ExiaB, Exdia, RO, RVia:

- максимальное входное напряжение U_i , В..... 28
- максимальный входной ток I_i , мА..... 100
- максимальная входная мощность P_i , Вт..... 0,7
- максимальная внутренняя емкость C_i , нФ..... 30
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн..... 0,6

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С:
 - температурный класс T6..... от минус 60 до плюс 70
 - температурный класс T5, T4..... от минус 60 до плюс 85
- температура измеряемой среды, °С:
 - температурный класс T6..... от минус 60 до плюс 80
 - температурный класс T5..... от минус 60 до плюс 95
 - температурный класс T4..... от минус 60 до плюс 130
 - температурный класс T4 для датчиков с разделителем сред..... от минус 90 до плюс 400
- относительная влажность воздуха при 35 °С, %..... 100
- атмосферное давление, кПа..... от 84 до 106,7

Внесение изменений в конструкцию датчиков давления «ЭМИС-БАР» взрывозащищенных исполнений Exd, ExiaC, ExiaB, Exdia, RO, RV, RVia, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)
(подпись)



Разумовский Александр Олегович
(Ф.И.О.)

Любочкин Александр Анатольевич
(Ф.И.О.)