



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00184/19

Серия RU № 0101879

**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: Россия, 141570, Солнечногорский район, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 141570, 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**

Закрытое акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы» (ЗАО «ЭМИС») Место нахождения: Россия, 454091, город Челябинск, Челябинская область, проспект Ленина, дом 3, офис 308. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 456518, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казанцево, улица Производственная, 7/1. ОГРН - 1037729015807; телефон: +7(351)729-9916; адрес электронной почты: [inform@emis-kip.ru](mailto:inform@emis-kip.ru)

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Закрытое акционерное общество «Электронные и механические измерительные системы» (ЗАО «ЭМИС») Место нахождения: Россия, 454091, город Челябинск, Челябинская область, проспект Ленина, дом 3, офис 308. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 456518, Челябинская область, Сосновский район, деревня Казанцево, улица Производственная, 7/1

**ПРОДУКЦИЯ**

Преобразователи расхода вихревые «ЭМИС-ВИХРЬ 200 (ЭВ-200)»  
Приложение на бланках № 0673217, № 0673218, № 0673219  
Технические условия ТУ 4213-017-14145564-2009 с изменениями № 3.  
серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 80 200 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 № 19.2921 выдан 05.08.2019 испытательной лабораторией 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 №1013 от 17.07.2019
3. Технические условия ТУ 4213-017-14145564-2009 с изменениями № 3. Эксплуатационные документы: руководство по эксплуатации ЭВ-200.000.000.000.00 РЭ с изменениями № 3.
4. Схема сертификации. И.

**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 № 0673219). Условия, сроки хранения, срок службы - в соответствии с руководствами изготовителя по эксплуатации. Сертификат действителен с Приложением на бланке № 0673217 по № 0673222.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 13.08.2019 **ПО** 10.05.2023

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*Евдихина Галина Евгеньевна*  
(подпись)

*Мирошникова Нина Юрьевна*  
(подпись)



Евдихина Галина Евгеньевна

(Ф.И.О.)

Мирошникова Нина Юрьевна

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00184/19

Серия RU № 0673217

### I Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на преобразователи расхода вихревые ЭМИС-ВИХРЬ 200 (ЭВ-200) моделей: полнопроходные ЭВ-200 (базовое исполнение ЭВ-200; исполнение ЭВ-200-ППД для систем поддержания пластового давления; исполнение ЭВ-200-СКВ для использования в нефтяных и водонагнетательных скважинах; исполнения «РВ», «РВИ», «РО» для использования в подземных выработках шахт, рудников и наземных строениях) и погружные ЭВ-205.

Маркировка взрывозащиты преобразователей в зависимости от исполнения приведена в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение преобразователя расхода вихревого ЭМИС-ВИХРЬ 200	Код исполнения	Маркировка взрывозащиты	Температура измеряемой среды, °С	Диапазон температур окружающей среды, °С
ЭВ-200-ППД исполнение «Вн»	70	IEx d IIC T6 Gb X IEx d ib IIC T6 Gb X IEx d ia IIC T6 Gb X IEx d [ia Ga] IIC T6 Gb X Ga/Gb Ex ia/d IIC T6 X	от 0 до +70	от -60/-50/-40 до +70
	85	IEx d IIC T6 Gb X IEx d ib IIC T6 Gb X IEx d ia IIC T6 Gb X IEx d [ia Ga] IIC T6 Gb X Ga/Gb Ex ia/d IIC T6 X	от 0 до +85	
	100	IEx d IIC T5 Gb X IEx d ib IIC T5 Gb X IEx d ia IIC T5 Gb X IEx d [ia Ga] IIC T5 Gb X Ga/Gb Ex ia/d IIC T5 X	от 0 до +100	
ЭВ-200-СКВ	70	IEx d IIC T6 Gb X	от -20 до +70	от -50 до +70
	100	IEx d IIC T5 Gb X	от -20 до +100	
ЭВ-200, ЭВ-205 исполнение «Вн»	70	IEx d IIC T6 Gb X IEx d ib IIC T6 Gb X IEx d ia IIC T6 Gb X IEx d [ia Ga] IIC T6 Gb X Ga/Gb Ex ia/d IIC T6 X	от -60/-40 до +70	от -60/-50/-40 до +70
	85	IEx d IIC T6 Gb X IEx d ib IIC T6 Gb X IEx d ia IIC T6 Gb X IEx d [ia Ga] IIC T6 Gb X Ga/Gb Ex ia/d IIC T6 X	от -60/-40 до +85	
	100	IEx d IIC T5 Gb X IEx d ib IIC T5 Gb X Id ia IIC T5 Gb X IEx d [ia Ga] IIC T5 Gb X Ga/Gb Ex ia/d IIC T5 X	от -60/-40 до +100	
	135	IEx d IIC T4 Gb X IEx d ib IIC T4 Gb X IEx d ia IIC T4 Gb X IEx d [ia Ga] IIC T4 Gb X Ga/Gb Ex ia/d IIC T4 X	от -60/-40 до +135	
	200	IEx d IIC T3 Gb X IEx d ib IIC T3 Gb X IEx d ia IIC T3 Gb X IEx d [ia Ga] IIC T3 Gb X Ga/Gb Ex ia/d IIC T3 X	от -60/-40 до +200	
	250	IEx d IIC T2 Gb X IEx d ib IIC T2 Gb X IEx d ia IIC T2 Gb X IEx d [ia Ga] IIC T2 Gb X Ga/Gb Ex ia/d IIC T2 X	от -60/-40 до +250	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*Сидорова*  
(подпись)



Елихина Галина Евгеньевна  
(Ф.И.О.)

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

*Мирошникова*  
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

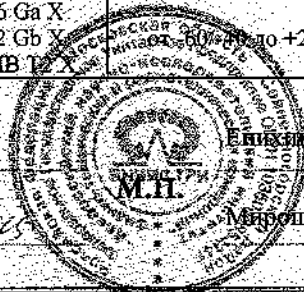
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00184/19

Серия RU № 0673218

ЭВ-200 исполнение «Вн»	300	1Ex d ПС Т2 Gb X 1Ex d ib ПС Т2 Gb X 1Ex d ia ПС Т2 Gb X 1Ex d [ia Ga] ПС Т2 Gb X Ga/Gb Ex ia/d ПС Т2 X	от -60/-40 до +300	от -60/-50/-40 до +70
	320	1Ex d ПС Т1 Gb X 1Ex d ib ПС Т1 Gb X 1Ex d ia ПС Т1 Gb X 1Ex d [ia Ga] ПС Т1 Gb X Ga/Gb Ex ia/d ПС Т1 X	от -60/-40 до +320	
	350	1Ex d ПС Т1 Gb X 1Ex d ib ПС Т1 Gb X 1Ex d ia ПС Т1 Gb X 1Ex d [ia Ga] ПС Т1 Gb X Ga/Gb Ex ia/d ПС Т1 X	от -60/-40 до +350	
	450	1Ex d ПС Т1 Gb X 1Ex d ib ПС Т1 Gb X 1Ex d ia ПС Т1 Gb X 1Ex d [ia Ga] ПС Т1 Gb X Ga/Gb Ex ia/d ПС Т1 X	от -60/-40 до +450	
ЭВ-200, ЭВ-205 исполнение «ЕхВ»	70	1Ex ib ПВ Т6 Gb X	от -60/-40 до +70	от -60/-50/-40 до +70
	85	1Ex ib ПВ Т6 Gb X	от -60/-40 до +85	
	100	1Ex ib ПВ Т5 Gb X	от -60/-40 до +100	
	135	1Ex ib ПВ Т4 Gb X	от -60/-40 до +135	
	200	1Ex ib ПВ Т3 Gb X	от -60/-40 до +200	
	250	1Ex ib ПВ Т2 Gb X	от -60/-40 до +250	
ЭВ-200 исполнение «ЕхВ»	300	1Ex ib ПВ Т2 Gb X	от -60/-40 до +300	от -60/-50/-40 до +70
	320	1Ex ib ПВ Т1 Gb X	от -60/-40 до +320	
	350	1Ex ib ПВ Т1 Gb X	от -60/-40 до +350	
	450	1Ex ib ПВ Т1 Gb X	от -60/-40 до +450	
	ЭВ-200, ЭВ-205 исполнение «ЕхС»	70	1Ex ib ПС Т6 Gb X	
85	1Ex ib ПС Т6 Gb X	от -60/-40 до +85		
100	1Ex ib ПС Т5 Gb X	от -60/-40 до +100		
135	1Ex ib ПС Т4 Gb X	от -60/-40 до +135		
200	1Ex ib ПС Т3 Gb X	от -60/-40 до +200		
250	1Ex ib ПС Т2 Gb X	от -60/-40 до +250		
ЭВ-200 исполнение «ЕхС»	300	1Ex ib ПС Т2 Gb X	от -60/-40 до +300	от -60/-50/-40 до +70
	320	1Ex ib ПС Т1 Gb X	от -60/-40 до +320	
	350	1Ex ib ПС Т1 Gb X	от -60/-40 до +350	
	450	1Ex ib ПС Т1 Gb X	от -60/-40 до +450	
ЭВ-200, ЭВ-205 исполнение «ЕхiаВ»	70	0Ex ia ПВ Т6 Ga X 1Ex ia ПВ Т6 Gb X Ga/Gb Ex ia ПВ Т6 X	от -60/-40 до +70	от -60/-50/-40 до +70
	85	0Ex ia ПВ Т6 Ga X 1Ex ia ПВ Т6 Gb X Ga/Gb Ex ia ПВ Т6 X	от -60/-40 до +85	
	100	0Ex ia ПВ Т5 Ga X 1Ex ia ПВ Т5 Gb X Ga/Gb Ex ia ПВ Т5 X	от -60/-40 до +100	
	135	0Ex ia ПВ Т4 Ga X 1Ex ia ПВ Т4 Gb X Ga/Gb Ex ia ПВ Т4 X	от -60/-40 до +135	
	200	0Ex ia ПВ Т3 Ga X 1Ex ia ПВ Т3 Gb X Ga/Gb Ex ia ПВ Т3 X	от -60/-40 до +200	
	250	0Ex ia ПВ Т2 Ga X 1Ex ia ПВ Т2 Gb X Ga/Gb Ex ia ПВ Т2 X	от -60/-40 до +250	

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*(подпись)*



Евдокимова Галина Евгеньевна  
(ф.и.о.)

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

*(подпись)*

Мирошникова Нина Юрьевна  
(ф.и.о.)



**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00184/19**

Серия RU № 0673219

ЭВ-200 исполнение «ExiaB»	300	0Ex ia IIB T2 Ga X 1Ex ia IIB T2 Gb X Ga/Gb Ex ia IIB T2 X	от -60/-40 до +300	от -60/-50/-40 до +70
	320	0Ex ia IIB T1 Ga X 1Ex ia IIB T1 Gb X Ga/Gb Ex ia IIB T1 X	от -60/-40 до +320	
	350	0Ex ia IIB T1 Ga X 1Ex ia IIB T1 Gb X Ga/Gb Ex ia IIB T1 X	от -60/-40 до +350	
	450	0Ex ia IIB T1 Ga X 1Ex ia IIB T1 Gb X Ga/Gb Ex ia IIB T1 X	от -60/-40 до +450	
ЭВ-200, ЭВ-205 исполнение «ExiaC»	70	0Ex ia IIC T6 Ga X 1Ex ia IIC T6 Gb X Ga/Gb Ex ia IIC T6 X	от -60/-40 до +70	от -60/-50/-40 до +70
	85	0Ex ia IIC T6 Ga X Ex ia IIC T6 Gb X Ga/Gb Ex ia IIC T6 X	от -60/-40 до +85	
	100	0Ex ia IIC T5 Ga X 1Ex ia IIC T5 Gb X Ga/Gb Ex ia IIC T5 X	от -60/-40 до +100	
	135	0Ex ia IIC T4 Ga X 1Ex ia IIC T4 Gb X Ga/Gb Ex ia IIC T4 X	от -60/-40 до +135	
	200	0Ex ia IIC T3 Ga X 1Ex ia IIC T3 Gb X Ga/Gb Ex ia IIC T3 X	от -60/-40 до +200	
	250	0Ex ia IIC T2 Ga X 1Ex ia IIC T2 Gb X Ga/Gb Ex ia IIC T2 X	от -60/-40 до +250	
ЭВ-200 исполнение «ExiaC»	300	0 Ex ia IIC T2 Ga X 1 Ex ia IIC T2 Gb X Ga/Gb Ex ia IIC T2 X	от -60/-40 до +300	
	320	0 Ex ia IIC T1 Ga X 1Ex ia IIC T1 Gb X Ga/Gb Ex ia IIC T1 X	от -60/-40 до +320	
	350	0Ex ia IIC T1 Ga X 1Ex ia IIC T1 Gb X Ga/Gb Ex ia IIC T1 X	от -60/-40 до +350	
	450	0Ex ia IIC T1 Ga X 1Ex ia IIC T1 Gb X Ga/Gb Ex ia IIC T1 X	от -60/-40 до +450	
ЭВ-200 исполнения «РВ»	100	PB Ex d I Mb X	от -40 до +100	от 0 до +70
ЭВ-200 исполнения «РБИ»	100	PB Ex d ib I Mb X	от -40 до +100	от 0 до +70
ЭВ-200 исполнения «РО»	100	PO Ex ia I Ma X	от -40 до +100	от 0 до +70

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».

Преобразователи расхода вихревые ЭМИС-ВИХРЬ 200 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 60079-11:2014) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*Евдо*  
(подпись)



Евдо  
(ф.и.о.)

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

*Мирошникова*  
(подпись)

Мирошникова  
(ф.и.о.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00184/19**

Серия RU № 0673220

**2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты**

Преобразователи расхода вихревые ЭМИС-ВИХРЬ 200 (далее – преобразователи) предназначены для измерения объема и объемного расхода жидкостей, газов, насыщенного и перегретого пара для использования в составе автоматических систем управления и контроля и локальных системах автоматизации.

Преобразователи состоят из проточной части с сенсором и электронного блока, соединенных с помощью трубчатой стойки. Электронный блок имеет металлический корпус (сплав алюминия для группы II, нержавеющая сталь для группы I) с двумя крышками. Соединение корпуса с крышками резьбовое. В корпусе размещены электронные платы, обеспечивающие обработку сигнала сенсора и формирование выходных сигналов, и дисплея. На корпусе электронного блока имеются одно, два или четыре отверстия под кабельные вводы. Неиспользованные отверстия под кабельные вводы должны быть закрыты заглушками. Опционально на одной из крышек корпуса может находиться смотровое окно. По способу монтажа электронного блока преобразователи могут иметь исполнение с интегральным (только для группы II) или дистанционным размещением электронного блока. В исполнении с интегральным размещением электронный блок крепится на проточной части с помощью стойки. В исполнении с дистанционным размещением корпус преобразователя с электронным блоком (для группы II) или взрывозащищенные коробки с электронным блоком (для группы I) соединяются со стойкой преобразователя бронированным кабелем. Для дистанционного исполнения преобразователей присоединение бронированного кабеля осуществляется с помощью сертифицированного кабельного ввода, который обеспечивает необходимый вид и уровень взрывозащиты и степень защиты оболочки.

Дистанционное исполнение может быть разъемным и неразъемным. В разъемном исполнении в разрез соединительного кабеля устанавливается взрывозащищенная соединительная коробка с кабельными вводами или взрывозащищенный разъем. Также возможно исполнение с невзрывозащищенным разъемом, расположенным внутри переходника, накручивающегося на стойку преобразователя.

Взрывозащита преобразователей обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы преобразователей Exd-исполнения заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключаящую передачу горения в окружающую взрывоопасную среду. Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки преобразователей соответствуют требованиям для электрооборудования группы I и подгруппы IIC по ГОСТ IEC 60079-1-2011. Параметры взрывонепроницаемых соединений оболочки - минимальная осевая длина резьбы и число полных непрерывных витков зацепления резьбовых соединений соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Смотровое окно загерметизировано в металлическую оправу крышки оболочки преобразователя так, что составляет с крышкой нераздельное целое.

Кабельные вводы и заглушки соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1-2011. Кабельные вводы обеспечивают прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Преобразователи Exi-исполнения предназначены для работы с источником питания и регистрирующей аппаратурой, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2014) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения преобразователей во взрывоопасной зоне.

В цепи питания установлены последовательно три диода для предотвращения разряда входной емкости в линию питания и для защиты от перемены полярности. В цепи питания установлены три шунтирующих стабилитрона. Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2014).

Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искрозащиту, не превышает 2/3 их номинальных значений в нормальном и аварийном режимах работы.

Максимальная температура нагрева поверхности оболочки преобразователей не превышает значений, допустимых для соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Конструкция преобразователей выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты IP67 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочкой (Код IP)». Механическая прочность корпусов соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II и I группы с высокой степенью опасности механических повреждений. Применяемые материалы соответствуют требованиям по обеспечению фрикционной и электростатической искробезопасности по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011). Преобразователи с комбинированным видом взрывозащиты включают в себя все меры и требования Exd-исполнения и все меры и требования Exi-исполнения, искробезопасные параметры соответствуют параметрам Exi-исполнения.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*Сидорова*  
(подпись)

Галина Евгеньевна  
(ф.и.о.)

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

*Мельникова*  
(подпись)

Мельникова Нина Юрьевна  
(ф.и.о.)



**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00184/19**

Серия RU № 0673221

На глухой съёмной крышке электронного блока преобразователя размещена предупредительная надпись «Открывать, отключив от сети». На корпусе электронного блока расположены таблички с указанием маркировки взрывозащиты.

**3 Условия применения**

Преобразователи исполнений «ЕхВ», «ЕхС», «ЕхIаВ», «ЕхIаС», «Вн» относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах класса 1 и 2 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», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководства по эксплуатации ЭВ-200.000.000.000.00 РЭ с изменениями № 3.

Преобразователи с маркировкой взрывозащиты Ga/Gb Ex ia/d IIC T6..T1 X и Ga/Gb Ex ia IIC T6..T1 X могут устанавливаться на границе зон класса 0 и 1, в зоне класса 0 может находиться только проточная часть преобразователя. Преобразователи с маркировкой взрывозащиты 0Ex ia IIC T6..T1 Ga X могут устанавливаться в зоне класса 0 с выполнением особых условий эксплуатации.

Возможные взрывоопасные зоны применения преобразователей исполнений «ЕхВ», «ЕхС», «ЕхIаВ», «ЕхIаС», «Вн» категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 «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».

Преобразователи исполнений «РВ», «РВИ» и «РО» относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы I по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначены для применения в подземных выработках шахт, рудников, опасных по рудничному газу и/или пыли, в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих применение оборудования в подземных выработках шахт, рудников, опасных по рудничному газу и/или пыли и руководства по эксплуатации ЭВ-200.000.000.000.00 РЭ с изменениями № 3.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание преобразователей должны проводиться в строгом соответствии с указаниями руководства по эксплуатации ЭВ-200.000.000.000.00 РЭ с изменениями № 3.

Преобразователи ЭВ-200 исполнений «РВ», «РВИ», «РО» поставляются совместно с взрывозащищенными клеммными коробками, имеющими действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

Знак «Х», стоящий после маркировки взрывозащиты для преобразователей группы II означает:

- температура измеряемой среды не должна превышать допустимого значения для температурного класса преобразователей, установленного в маркировке взрывозащиты (см. таблицу 1);
- взрывозащита обеспечивается при избыточном давлении измеряемой среды, не превышающем максимального значения, допустимого для преобразователя;
- подключение внешних устройств к цифровому, частотно-импульсному, токовому выходам преобразователей исполнений ЕхВ, ЕхС, ЕхIаВ, ЕхIаС должно выполняться через сертифицированные барьеры искрозащиты, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2014) для взрывоопасных смесей газов категорий IIВ, IIС и имеющие сертификаты соответствия ТР ТС 012/2011. Искробезопасные параметры барьеров подбираются в соответствии с искробезопасными параметрами преобразователей (таблица 2, таблица 3);
- окрашенные преобразователи с корпусом из сплава алюминия могут представлять опасность потенциального электростатического заряда. Допускается протирать корпус только влажной или антистатической тканью;
- открывать крышки допускается, только отключив прибор от сети;
- для соединения проточной части преобразователей дистанционного исполнения и корпуса электронного блока должны использоваться бронированные кабели или кабели в металлорукаве;
- для преобразователей, устанавливаемых в зоне класса 0, при эксплуатации не допускается трение или удары по корпусу электронного блока изготовленного из сплава алюминия.

Знак «Х», стоящий после маркировки взрывозащиты преобразователей группы I, означает:

- преобразователи выполнены с постоянно присоединенным кабелем, соединение кабеля преобразователя с блоком электроники должно осуществляться с помощью сертифицированных взрывозащищенных клеммных коробок;
- взрывозащита обеспечивается при избыточном давлении измеряемой среды, не превышающем максимального значения, допустимого для преобразователя;
- для соединения проточной части преобразователей и корпуса электронного блока должны использоваться бронированные кабели.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*Сидорова*  
(подпись)

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

*Мирошникова*  
(подпись)



Ешанина Галина Евгеньевна

(Ф.И.О.)

Мирошникова Нина Юрьевна

(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00184/19

Серия RU № 0673222

Электрические параметры сетевого питания:

- напряжение постоянного тока, В ..... от 16 до 30
- потребляемая мощность (исполнения ExB, ExC, ExiaB, ExiaC, PO, PBI), Вт ..... не более 1,1
- потребляемая мощность (исполнения Bn, PB), Вт ..... не более 10

Избыточное давление:

- для преобразователей ЭВ-200 фланцевых исполнений, МПа ..... не более 30
- для преобразователей ЭВ-200 исполнения «сэндвич», МПа ..... не более 30
- для преобразователей ЭВ-200-ШД, МПа ..... не более 30
- для преобразователей ЭВ-200-СКВ, МПа ..... не более 50
- для преобразователей ЭВ-205, МПа ..... не более 4

Искробезопасные параметры цепей преобразователей исполнений ExB, ExC, ExiaB, ExiaC, PO, PBI для базовой версии электронного преобразователя приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра для цепи			
	питания	токового сигнала	частотного/импульсного сигнала	цифрового сигнала RS485
Максимальное входное напряжение $U_i$ , В	28	28	28	12
Максимальный входной ток $I_i$ , А	0,41	0,11	0,11	0,9
Максимальная входная мощность $P_i$ , Вт	2,2	0,8	0,8	1,8
Максимальная внутренняя емкость $C_i$ , мкФ	0,01	0,01	0,01	0,1
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мГн	0,01	0,01	0,01	0,01

Искробезопасные параметры цепей преобразователей исполнений ExB, ExC, ExiaB, ExiaC, PO, PBI для версии электронного преобразователя с двухпроводной схемой подключения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Значение параметра для цепи	
	токового сигнала (питания)	частотного / импульсного сигнала
Максимальное входное напряжение $U_i$ , В	30	30
Максимальный входной ток $I_i$ , А	0,12	0,12
Максимальная входная мощность $P_i$ , Вт	0,9	0,9
Максимальная внутренняя емкость $C_i$ , мкФ	0,01	0,02
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мГн	0,05	0,01

Условия эксплуатации преобразователей:

- температура окружающей и рабочей сред, °C ..... в соответствии с таблицей 1
- относительная влажность воздуха при 35 °C, без конденсации влаги, % ..... 95 ± 3
- атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 106,7

Внесение в конструкцию преобразователей расхода вихревых ЭМИС-ВИХРЬ 200 (ЭВ-200) изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*Сидорова*  
(подпись)



Ефимкина Галина Евгеньевна  
(ф.и.о.)

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

*Миротинкина*  
(подпись)

Миротинкина Нина Юрьевна  
(ф.и.о.)