



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.BH02.B.00226

Серия RU № 0376393

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11. Фактический адрес: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории; телефон/факс +7 (495) 526-63-03; e-mail: ilvsi@vniiftri.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015 выдан Росаккредитацией

**ЗАЯВИТЕЛЬ**

Акционерное общество «Промышленная группа «Метран»  
Адрес: Россия, 454003, город Челябинск, Новоградский проспект, 15  
ОГРН 1027402540065; телефон: (351) 799-51-51, факс: (351) 799-55-90; e-mail: Info.Metran@Emerson.com

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Акционерное общество «Промышленная группа «Метран»  
Адрес: Россия, 454003, город Челябинск, Новоградский проспект, 15

**ПРОДУКЦИЯ**

Датчики давления Метран-55 (Приложение на бланке № 0311264)  
Технические условия ТУ 4212-009-12580824-2002  
Технические условия ТУ 4212-009-12580824-2002 Приложение Н  
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 9026 20 200 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

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

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

1. Протокол испытаний № 16.2246 от 26.08.2016  
ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ RA.RU.21ИП09 от 22 июля 2015)
2. Акт о результатах анализа состояния производства от 12.08.2016
3. Сертификат соответствия СМК № РОСС RU.ФК82.К00029 до 12.11.2018

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с ТУ 4212-009-12580824-2002, ТУ 4212-009-12580824-2002 Приложение Н. Схема сертификации 1с.  
Сертификат действителен с Приложением на бланках № 0311264, № 0311265, № 0311266.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 07.09.2016 ПО 06.09.2021 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

Г.Е. Епихина  
(инициалы, фамилия)

Н.С. Ольхов  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.BH02.B.00226

Серия RU № 0311264

## 1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на датчики давления Метран-55 взрывозащищенного исполнения. Исполнения датчиков различаются средствами взрывозащиты, параметрами выходного унифицированного сигнала, климатическим исполнением, классом точности, диапазоном измеряемого давления и габаритными размерами. Ех-маркировка по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) датчиков давления Метран-55, в зависимости от исполнения, и технические условия приведены в таблице 1.

Таблица 1

Взрывозащищенные исполнения датчиков давления Метран-55	Ех-маркировка по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)	Температура окружающей среды, °С	Технические условия
Метран-55-Вн-ДИ Метран-55-Вн-ДА Метран-55-Вн-ДВ Метран-55-Вн-ДИВ	1ExdsIIBT4/H <sub>2</sub> X	от -40 до +70	ТУ 4212-009-12580824-2002
Метран-55-Ех-ДИ Метран-55-Ех-ДА Метран-55-Ех-ДВ Метран-55-Ех-ДИВ	0ExiaIICT5 X или 1ExibIICT5 X	от -40 до +70	
Метран-55-ДМП 331, Метран-55-ДМП 343, Метран-55-ДМП 331П, Метран-55-ДМП 331и, Метран-55-ДМП 333и, Метран-55-ДМП 333, Метран-55-ДМП 334, Метран-55-ДМК 331, Метран-55-ДМК 331П, Метран-55-ДС 200, Метран-55-ДС 200П, Метран-55-ЛМП 331, Метран-55-ЛМП 307, Метран-55-ЛМП 308, Метран-55-ЛМП 331и, Метран-55-ЛМП 308и, Метран-55-ЛМК 351, Метран-55-ЛМК 358, Метран-55-ЛМК 457, Метран-55-ЛМК 331	0ExiaIICT4 X	от -25 до +70	ТУ 4212-009-12580824-2002 Приложение Н

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 Ех-маркировку по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) в соответствии с таблицей 1.

## 2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Датчики состоят из измерительного блока и электронного преобразователя.

Измерительный блок представляет собой герметичную оболочку, внутри которой установлен емкостной чувствительный элемент или чувствительный элемент в виде пластинки сапфира с пленочным тензорезистором.

Электронный преобразователь датчиков давления Метран-55 заключен в оболочку, изготовленную из сплава АК-12 или нержавеющей стали. Оболочка имеет резьбовую съемную крышку, уплотненную резиновым кольцом. Крышка защищена от самоотвинчивания скобой. Электрические элементы электронного преобразователя расположены на печатной плате и обеспечивают усиление и преобразование сигнала тензорезистора или емкостного чувствительного элемента в выходной токовый сигнал. Оболочка электронного преобразователя имеет кабельный ввод или разъем (в зависимости от исполнения), клемму защитного заземления и резьбовое отверстие для присоединения измерительного блока. Поверхность оболочки защищена от коррозии эмалью. Датчики давления исполнений Метран-55-Ех-ДИ, Метран-55-Ех-ДА, Метран-55-Ех-ДВ, Метран-55-Ех-ДИВ с выходным сигналом от 4 до 20 мА могут использоваться в комплекте со съемным четырехрядным индикатором.

Датчики давления Метран-55 взрывозащищенных исполнений в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), ГОСТ 22782.3-77.



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

Г.Е. Епихина  
(инициалы, фамилия)

(подпись)

Н.С. Ольхов  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.BH02.B.00226

Серия RU № 0311265

Взрывозащита датчиков давления Метран-55 обеспечивается следующими средствами.

Взрывозащита датчиков Метран-55 вида «искробезопасная электрическая цепь» обеспечивается следующими средствами.

Датчики давления с защитой вида «искробезопасная электрическая цепь» предназначены для применения с источником питания и другими присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения датчиков во взрывоопасной зоне.

Для ограничения напряжения и тока внутренних электрических цепей применены ограничительные резисторы и стабилитроны. Резервирование защитных элементов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Электрическая нагрузка искрозащитных элементов не превышает 2/3 их номинальных значений в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры печатных плат и контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Электрические параметры искробезопасных цепей датчиков соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) к искробезопасной цепи для электрооборудования подгруппы ПС.

Взрывозащита датчиков Метран-55 вида «взрывонепроницаемая оболочка» обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы датчиков заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключают его передачу в окружающую взрывоопасную среду.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки датчиков соответствуют требованиям ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), предъявляемым к электрооборудованию подгруппы ПВ, а также к оборудованию, работающему в среде водорода.

Параметры взрывонепроницаемых соединений элементов оболочки датчиков соответствуют требованиям ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998).

Кабельный ввод обеспечивает прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998).

Специальный вид взрывозащиты «с» обеспечивается заключением электрических частей тензопреобразователя в герметичную оболочку в соответствии с требованиями ГОСТ 22782.3-77. Датчики при изготовлении проходят испытания на герметичность.

Максимальная температура нагрева поверхности и конструктивных элементов датчиков Метран-55 в установленных условиях эксплуатации не превышает допустимого значения для соответствующего температурного класса по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998).

Конструкция корпуса и отдельных частей датчиков выполнена с учетом общих требований ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не ниже IP65 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89). Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) для электрооборудования с высокой опасностью механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную искробезопасность по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998).

На корпусе датчиков имеется табличка с указанием маркировки взрывозащиты, параметров искробезопасной цепи и знака «Х». На съемной крышке датчиков давления с защитой «вида взрывонепроницаемая оболочка» имеется предупредительная надпись: «Открывать, отключив от сети».

## 3 Условия применения

Датчики давления Метран-55 взрывозащищенных исполнений относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной Ex-маркировкой, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, руководств по эксплуатации СПГК.5175.000.00 РЭ, СПГК.5196.000.00 РЭ и паспортов СПГК.5175.000.00 ПС, СПГК.5196.000.00 ПС.

Возможные взрывоопасные зоны применения датчиков давления Метран-55, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995), ГОСТ 30852.5-2002 (МЭК 60079-4:1975).



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

*(подпись)*

*(подпись)*

Г.Е. Епихина  
(инициалы, фамилия)

Н.С. Ольхов  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.BH02.B.00226

Серия RU № 0311266

Знак «X», стоящий после Ех-маркировки датчиков давления Метран-55, означает:

- монтаж датчиков Метран-55 должен исключать нагрев поверхности оболочки датчиков выше температуры, допустимой для электрооборудования соответствующего температурного класса по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998);

- подключаемые к датчикам с защитой вида «искробезопасная электрическая цепь» источник питания и другие электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), а их искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения датчиков во взрывоопасной зоне;

- при эксплуатации в зоне класса 0 датчики с защитой вида «искробезопасная электрическая цепь» и с корпусом из алюминиевого сплава необходимо оберегать от механических ударов во избежание образования фрикционных искр, образующихся при трении или соударении деталей;

- взрывозащита датчиков давления с защитой «вида взрывонепроницаемая оболочка» обеспечивается при максимальном давлении в магистрали, не превышающем значения, допустимого для данной модели датчика.

Электрические параметры:

датчики исполнения Метран-55-Вн:

- напряжение питания постоянного тока, В ..... от 12 до 42

- потребляемая мощность, В·А ..... не более 1,0

датчики исполнения Метран-55-Ех-ДИ/ДА/ДВ/ДИВ и Метран-55-ДМП/ДМК/ДС/ЛМП/ЛМК:

- унифицированный выходной сигнал, В ..... (0-10), (0-5), (0-1), (1-6)

- унифицированный токовый выходной сигнал, мА ..... (0-20), (4-20), (0-5)

- максимальные параметры искробезопасной электрической цепи:

исполнения Метран-55-Ех-ДИ/ДА/ДВ/ДИВ:

- максимальное входное напряжение  $U_i$ , В ..... 24

- максимальный входной ток  $I_i$ , мА ..... 120

- максимальная входная мощность  $P_i$ , Вт ..... 0,5

- максимальная внутренняя емкость  $C_i$ , нФ ..... 30

- максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$ , мГн ..... 0,15

исполнения Метран-55-ДМП/ДМК/ДС/ЛМП/ЛМК:

- максимальное входное напряжение  $U_i$ , В ..... 28

- максимальный входной ток  $I_i$ , мА ..... 93

- максимальная входная мощность  $P_i$ , Вт ..... 0,66

- максимальная внутренняя емкость  $C_i$ , нФ ..... 30

- максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$ , мГн ..... 0,15

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С ..... в соответствии с таблицей 1

- относительная влажность воздуха при 25°С, % ..... не более 98

- атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 106,7

Внесение в конструкцию датчиков давления Метран-55 изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с аккредитованной организацией ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

М.П.

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

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

Г.Е. Епихина  
(инициалы, фамилия)

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

Н.С. Ольхов  
(инициалы, фамилия)