



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RUC-RU.ГБ06.В.00185

Серия RU № 0061217

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики
ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»)

Адрес: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район,
городское поселение Менделеево; телефон/факс +7 (495) 526-63-03; e-mail: ilvsi@vniiftri.ru
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ06 от 25 апреля 2013 выдан Росаккредитацией

ЗАЯВИТЕЛЬ

ЗАО «Промышленная группа «Метран»
Адрес: Россия, 454112, г. Челябинск, Комсомольский пр., 29
ОГРН: 1027402540065; телефон: +7(351)247-15-15, факс: +7(351)247-15-83; e-mail: Info.Metran@Emerson.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Промышленная группа «Метран»
Адрес: Россия, 454112, г. Челябинск, Комсомольский пр., 29

ПРОДУКЦИЯ

Датчики давления Метран-55
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 8

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 № 14.1628 от 05.02.2014
ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ РОСС RU.0001.21ИП09 до 27 апреля 2015)
2. Акт о результатах анализа состояния производства от 17.05.2013
3. Сертификат соответствия СМК № РОСС RU.ИС56.К00253 до 03.12.2015

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия и сроки хранения, срок службы (годности) - в соответствии с ТУ 4212-009-12580824-2002.
Сертификат действителен с Ех-приложением на пяти листах.

Схема сертификации Ic

С 14.02.2014 ПО 13.02.2019 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Промодитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

С.Е. Епихина
(подпись)

Г.Е. Епихина
(инициалы, фамилия)

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

Н.С. Ольхов
(подпись)

Н.С. Ольхов
(инициалы, фамилия)

Ех – ПРИЛОЖЕНИЕ

к Сертификату соответствия
Срок действия

№ TC RU C-RU.ГБ06.В.00185
с 14.02.2014 по 13.02.2019

1 Датчики давления Метран-55

ТУ 4212-009-12580824-2002
ТУ 4212-009-12580824-2002 Приложение Н
Код ОК 005 (ОКП) 42 1281
Код ТН ВЭД ТС 9026 20 200 8

2 Маркировка взрывозащиты см. пункт 5, таблица 1

3 Изготовитель

ЗАО «Промышленная группа «Метран»
Россия, 454112, г. Челябинск, Комсомольский пр., 29

4 Условия применения

4.1 Датчики давления Метран-55 должны применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП гл. 3.4), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководств по эксплуатации СПГК.5175.000.00 РЭ, СПГК.5196.000.00 РЭ.

4.2 Возможные взрывоопасные зоны применения датчиков Метран-55, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-78) и «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3).

4.3 Уровень взрывозащиты датчиков давления Метран-55 исполнений Метран-55-Ех-ДИ/ДА/ДВ/ДИВ определяется уровнем взрывозащиты применяемого источника питания.

4.4 Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты датчиков Метран-55, означает:
- монтаж датчиков Метран-55 должен исключать нагрев поверхности оболочки датчиков выше температуры, допустимой для электрооборудования соответствующего температурного класса по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98);
- подключаемые к датчикам исполнений Метран-55-Ех-ДИ/ДА/ДВ/ДИВ и Метран-55-ДМП/ДМК/ДС/ЛМП/ЛМК источник питания и другие электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99), 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 исполнений Метран-55-Ех-ДИ/ДА/ДВ/ДИВ и Метран-55-ДМП/ДМК/ДС/ЛМП/ЛМК с корпусом из алюминиевого сплава необходимо оберегать от механических ударов во избежание образования фрикционных искр;
- взрывозащита датчиков давления исполнений Метран-55-Вн обеспечивается при максимальном давлении в магистрали, превышающем значения, допустимого для данной модели датчика.

4.5 Внесение в конструкцию датчиков Метран-55 изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с аккредитованной испытательной организацией.

Руководитель СЦ ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.С. Ольхов



5 Состав, исполнение и спецификация изделия

Сертификат соответствия распространяется на датчики давления Метран-55 взрывозащищенного исполнения.

Маркировка взрывозащиты датчиков давления Метран-55, в зависимости от исполнения, и технические условия приведены в таблице 1.

Таблица 1

Взрывозащищенные исполнения датчиков давления Метран-55	Маркировка взрывозащиты	Технические условия
Метран-55-Вн-ДИ Метран-55-Вн-ДА Метран-55-Вн-ДВ Метран-55-Вн-ДИВ	1ExdsIIBT4/H ₂ X	ТУ 4212-009-12580824-2002
Метран-55-Ех-ДИ Метран-55-Ех-ДА Метран-55-Ех-ДВ Метран-55-Ех-ДИВ	0ExiaICT5 X или 1ExibICT5 X	
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	0ExiaICT4 X	ТУ 4212-009-12580824-2002 Приложение Н

Исполнения датчиков различаются средствами взрывозащиты, параметрами выходного унифицированного сигнала, климатическим исполнением, классом точности, диапазоном измеряемого давления и габаритными размерами.

6 Назначение и область применения

Датчики Метран-55 предназначены для преобразования давления газа, жидкости или пара в унифицированный токовый выходной сигнал и могут применяться для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления различными технологическими процессами.

Датчики Метран-55 относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты.

7 Основные технические данные

7.1 Взрывоопасные смеси по ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-78).....категории IIА, IIВ, H₂/IIС группы Т1...Т4/Т5

7.2 Вид взрывозащиты..... взрывонепроницаемая оболочка, специальный вид взрывозащиты s или искробезопасная электрическая цепь уровня «ia» или «ib»

7.3 Маркировка взрывозащиты.....см. пункт 5, таблица 1

7.4 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-98 (МЭК 60529-89)..... не ниже IP65

7.5 Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 2.2.007.0-75 класс III

Руководитель _____ Г.Е. Епихина

Эксперт _____ Н.С. Ольхов



(Handwritten signatures)

7.6 Электрические параметры

датчики исполнений Метран-55-Вн:

- напряжение питания постоянного тока, В от 12 до 42
- потребляемая мощность, В·А не более 1,0

датчики исполнений 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

7.7 Условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха, °С от -40 до +85
- относительная влажность воздуха при 25°С, % не более 98
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

7.8 Габаритные размеры, мм в соответствии с технической документацией изготовителя

7.9 Масса, кг не более 0,9

8 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

8.1 Работа датчиков давления Метран-55 основана на регистрации изменения электрического сопротивления тензорезисторного элемента или использовании емкостного эффекта при механическом воздействии среды и преобразовании этого воздействия в пропорциональный электрический сигнал.

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 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 исполнения Метран-55-Ех-ДИ/ДА/ДВ/ДИВ с выходным сигналом от 4 до 20 мА могут использоваться в комплекте со съемным четырехразрядным индикатором.

8.2 Взрывозащита датчиков давления Метран-55 обеспечивается следующими средствами.

8.2.1 Датчики давления исполнений Метран-55-Вн и Метран-55-ДМП/ДМК/ДС/ЛМП/ЛМК предназначены для применения в искробезопасных цепях питания и другими присоединяемыми электротехническими устройствами в искробезопасные электрические цепи по

Руководитель ФГУП «НИИФТРИ»  Г.Е. Епихина

Эксперт  Н.С. Ольхов



ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения датчиков во взрывоопасной зоне.

Для ограничения тока и напряжения внутренних электрических цепей применены ограничительные резисторы и стабилитроны.

Электрическая нагрузка активных и пассивных элементов искробезопасных цепей и искрозащитных элементов не превышает 2/3 от номинальных значений.

Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры печатных плат и контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99).

Электрические параметры искробезопасных цепей датчиков соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) к искробезопасной цепи для электрооборудования подгруппы ПС.

8.2.2 Электрические элементы датчиков исполнений Метран-55-Вн заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва, исключаящую передачу горения в окружающую взрывоопасную среду.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98), предъявляемым к электрооборудованию подгруппы ПВ, а также к оборудованию, работающему в среде водорода.

Параметры взрывонепроницаемых соединений элементов оболочки датчиков соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98).

Кабельный ввод обеспечивает прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98).

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

8.2.4 Максимальная температура нагрева поверхности датчиков в установленных условиях эксплуатации не превышает допустимого значения для соответствующего температурного класса по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98).

8.2.5 Конструкция корпуса и отдельных частей оболочки датчиков Метран-55 выполнена с учетом общих требований ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) для электрооборудования, размещаемого 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 Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) для электрооборудования II группы с высокой опасностью механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную искробезопасность по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98).

8.3 На корпусе датчиков имеется табличка с указанием маркировки взрывозащиты и знака "X". На съемной крышке датчиков давления Вн-исполнения имеется предупредительная надпись: «Открывать, отключив от сети».

9 Сведения об испытаниях

Результаты проверки конструкции и испытаний датчиков Метран-55 на соответствие параметров взрывозащиты требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98), ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99), ГОСТ 22782.3-77 приведены в протоколе испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 14.1628 от 05.02.2014 г.

В эксплуатационной документации на датчики Метран-55 приведены необходимые указания, касающиеся условий монтажа и безопасности.

Руководитель

Эксперт



Г.Е. Епихина

Н.С. Ольхов

10 Маркировка взрывозащиты

С учетом результатов экспертизы технической и эксплуатационной документации, проверок и испытаний конструкции на взрывозащищенность и в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98), ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99), ГОСТ 22782.3-77 датчикам давления Метран-55 в зависимости от исполнения установлена маркировка взрывозащиты, приведенная в таблице 1.

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»

11 Перечень документов, содержащих сведения о взрывозащите

11.1 Датчик давления Метран-55

Технические условия ТУ 4212-009-12580824-2002

11.2 Датчики давления Метран-55 моделей ДМП, ДМК, ДС, ЛМП, ЛМК

Технические условия ТУ 4212-009-12580824-2002 Приложение Н

11.3 Датчики давления Метран-55

Руководство по эксплуатации СПГК.5175.000.00 РЭ Версия 1.4

Руководство по эксплуатации СПГК.5196.000.00 РЭ Версия 1.1

11.4 Конструкторская документация СПГК.5175.000.00СБ, СПГК.5175.000.00, СПГК.5175.000.00 Э4, СПГК.5175.100.03, СПГК.5175.151.00 СБ, СПГК.5175.151.00, СПГК.5175.250.00 СБ, СПГК.5175.250.00, СПГК.5175.211.00 Э3, СПГК.5175.211.00 ПЭ3, СПГК.5175.212.00 Э3, СПГК.5175.212.00 ПЭ3, СПГК.5175.251.00СБ, СПГК.5175.251.00, СПГК.5175.251.01, СПГК.5175.252.00СБ, СПГК.5175.252.00, СПГК.5175.253.01, СПГК.5176.000.00СБ, СПГК.5176.000.00, СПГК.5176.101.00СБ, СПГК.5176.101.00, СПГК.5175.100.05, СПГК.5176.101.03, СПГК.5175.152.01, СПГК.5175.152.00 Э3, СПГК.5175.152.00 ПЭ3, СПГК.5175.152.00 СБ, СПГК.5175.152.00, СПГК.5175.151.01, СПГК.5175.151.00 Э3, СПГК.5175.151.00 ПЭ3

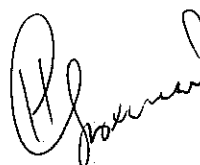
11.5 Протокол испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 14.1628

Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»
эксперт № РОСС RU.0001.310170018



Г.Е. Епихина

Эксперт № РОСС RU.0001.31017532



Н.С. ОЛЬХОВ

Руководитель

Эксперт



Г.Е. Епихина

Н.С. ОЛЬХОВ