



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.ГБ06.В.00180

Серия RU № 0061212

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

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-270-Ех, Метран-270МП-Ех
Технические условия ТУ 4211-003-12580824-2001

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 9025 19 200 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 № 14.1623 от 29.01.2014
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 4211-003-12580824-2001.

Сертификат действителен с Ех-приложением на пяти листах.

Схема сертификации 1с

СРОК ДЕЙСТВИЯ 04.02.2014 ПО 03.02.2019 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Заведующий (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

Эксперты (эксперты-аудиторы)

(подпись)

(подпись)

Г.Е. Епихина
(инициалы, фамилия)

Н.С. Ольхов
(инициалы, фамилия)

Ех – ПРИЛОЖЕНИЕ

к Сертификату соответствия
Срок действия

№ ТС RU C-RU.ГБ06.В.00180
с 04.02.2014 по 03.02.2019

**1 Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-270-Ех,
Метран-270МП-Ех**

ТУ 4211-003-12580824-2001
Код ОК 005 (ОКП) 42 1100
Код ТН ВЭД ТС 9025 19 200 0

**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 Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-270-Ех, Метран-270МП-Ех 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 271.01.00.000 РЭ, МП 271.01.00.000 РЭ.

4.2 Возможные взрывоопасные зоны применения термопреобразователей, 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 Знак «Х», стоящий после маркировки взрывозащиты термопреобразователей, означает:
- термопреобразователи Ехia-исполнения должны применяться с источником питания и регистрирующей аппаратурой, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ Р 51330.10, и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения термопреобразователей во взрывоопасной зоне;

- для обеспечения электростатической безопасности оболочки термопреобразователей Ехia-исполнения из полиамида Технамид® А-СВ30-Л1 необходимо избегать конвекционных потоков окружающей среды с частицами пыли вокруг оболочки; протирка (чистка) поверхности оболочки термопреобразователей допускается только влажной тканью;

- при эксплуатации в зоне класса 0 термопреобразователи Ехia-исполнения с корпусом из алюминиевого сплава необходимо оберегать от механических ударов во избежание образования фрикционных искр;

- монтаж и эксплуатация термопреобразователей должны исключать нагрев поверхности оболочки термопреобразователей выше температуры, допустимой для электрооборудования соответствующего температурного класса по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98).

Конструкцию термопреобразователей изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с аккредитованной испытательной организацией.



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.С. Ольхов

5 Состав, исполнение и спецификация изделия

Сертификат соответствия распространяется на термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-270-Ех, Метран-270МП-Ех, исполнения которых приведены в таблице 1. Исполнения термопреобразователей отличаются типом применяемого первичного преобразователя, габаритными размерами и видом взрывозащиты.

Таблица 1

Исполнения термопреобразователей	Тип первичного преобразователя	Маркировка взрывозащиты	Температура окружающего воздуха
ТХАУ Метран-271-Ех1а	термоэлектрический хромель-алюмелевый ТХАУ	0Ех1аПСТ6 Х	от -20°С до +40°С от -45°С до +70°С (по спецзаказу от -50°С до +85°С)
ТХАУ Метран-271МП-Ех1а			
ТСМУ Метран-274-Ех1а	термопреобразователь сопротивления ТСМУ (медный)	0Ех1аПСТ5 Х	
ТСМУ Метран-274МП-Ех1а			
ТСПУ Метран-276-Ех1а	термопреобразователь сопротивления ТСПУ (платиновый)		
ТСПУ Метран-276МП-Ех1а			
ТХАУ Метран-271-Ехd	термоэлектрический хромель-алюмелевый ТХАУ	1ЕхdПСТ6 Х	от -20°С до +40°С от -45°С до +70°С (по спецзаказу от -50°С до +85°С)
ТХАУ Метран-271МП-Ехd			
ТСМУ Метран-274-Ехd	термопреобразователь сопротивления ТСМУ (медный)	1ЕхdПСТ5 Х	
ТСМУ Метран-274МП-Ехd			
ТСПУ Метран-276-Ехd	термопреобразователь сопротивления ТСПУ (платиновый)		
ТСПУ Метран-276МП-Ехd			

6 Назначение и область применения

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-270-Ех, Метран-270МП-Ех предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред на предприятиях газовой, нефтяной и нефтехимической промышленности.

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-270-Ех, Метран-270МП-Ех 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 IIA, IIB, IIC группы T1...T5/T6
- 7.2 Вид взрывозащиты..... искробезопасная электрическая цепь уровня «ia» или взрывонепроницаемая оболочка
- 7.3 Маркировка взрывозащиты.....см. пункт 5, таблица 1
- 7.4 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89).....IP65
- 7.5 Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 класс III



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»  Г.Е. Епихина

Эксперт  Н.С. Ольхов

- 7.6 Электрические параметры термопреобразователей Ехd-исполнения
- напряжение питания постоянного тока, Вот 18 до 42
 - потребляемая мощность, Вт не более 0,5
 - унифицированный выходной токовый сигнал, мА 4-20
- 7.7 Параметры искробезопасной цепи термопреобразователей Ехia-исполнения
- 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..... 90
 - максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн. 0,12
- 7.8 Условия эксплуатации
- температура окружающего воздуха, °С..... см. таблицу 1
 - относительная влажность воздуха при 35°С, %..... не более 98
 - атмосферное давление, кПаот 84 до 106,7
- 7.9 Габаритные размеры, масса в соответствии с технической документацией изготовителя

8 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

8.1 Термопреобразователи состоят из первичного преобразователя и измерительного преобразователя. Первичный преобразователь размещен в металлической трубке, которая с помощью резьбового соединения крепится к головке измерительного преобразователя. В первичном преобразователе в качестве чувствительных элементов применяются термопреобразователи сопротивления или термоэлектрические преобразователи. Головка измерительного преобразователя представляет собой цилиндрический корпус из сплава АК12 с резьбовой крышкой. В головке измерительного преобразователя размещены электрические элементы управления работой первичного преобразователя и клеммная колодка для соединения выводов чувствительного элемента и внешних цепей. На корпусе головки имеется кабельный ввод для подключения внешних цепей и болт защитного заземления.

8.2 Взрывозащита термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом Метран-270-Ех, Метран-270МП-Ех обеспечивается следующими средствами.

8.2.1 Взрывозащита термопреобразователей Ехia-исполнения обеспечивается следующими средствами.

Термопреобразователи предназначены для работы с присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения термопреобразователей во взрывоопасной зоне.

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99).

Термопреобразователи не содержат электрических элементов, способных накапливать энергию, опасную для поджигания газов категории IIС.

8.2.2 Взрывозащита термопреобразователей Ехd-исполнения обеспечивается следующими средствами.

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

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки термопреобразователей соответствуют требованиям к электрооборудованию подгруппы IIС по ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98). Оболочка испытывается на взрывоустойчивость при изготовлении в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98).



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Елихина

Эксперт

Н.С. Ольхов

Погружная часть термопреобразователей испытывается на прочность давлением, на 50% превышающим значение предельно допустимое, на герметичность - внутренним избыточным гидравлическим давлением от 0,4 до 0,6 МПа.

Параметры взрывонепроницаемых соединений: осевая длина резьбы, число полных неповрежденных витков зацепления резьбовых соединений оболочки, соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98) для электрооборудования группы II.

Резьбовые взрывонепроницаемые соединения и заземляющие зажимы предохранены от самоотвинчивания: крышка корпуса защищена специальным упором, неразборные резьбовые соединения – с помощью клея.

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

8.2.3 Максимальная температура нагрева корпуса и отдельных частей оболочки термопреобразователей в установленных условиях эксплуатации не превышает допустимого значения для соответствующего температурного класса по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) (смотри таблицу 1).

8.2.4 Конструкция корпуса и отдельных частей оболочки термопреобразователей 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 крышке оболочки термопреобразователей имеются необходимые предупредительные надписи, табличка с указанием маркировки взрывозащиты и знака «X».

9 Сведения об испытаниях

Результаты проверки конструкции и испытаний термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом Метран-270-Ех, Метран-270МП-Ех 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) приведены в протоколе испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 14.1623 от 29.01.2014 г.

В эксплуатационной документации на термопреобразователи приведены необходимые указания, касающиеся условий монтажа и безопасной эксплуатации.

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) термопреобразователям с унифицированным выходным сигналом Метран-270-Ех, Метран-270МП-Ех 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»



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.С. Ольхов

11 Перечень документов, содержащих сведения о взрывозащите

- 11.1 Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-270, Метран-270-Ех, Метран-270МП, Метран-270МП-Ех
Технические условия ТУ 4211-003-12580824-2001
- 11.2 Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-270, Метран-270-Ех
Руководство по эксплуатации 271.01.00.000 РЭ
- 11.3 Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-270МП, Метран-270МП-Ех
Руководство по эксплуатации МП 271.01.00.000 РЭ
- 11.4 Конструкторская документация МП278.04.00.000 СБ, МП278.01.00.000 СБ, МП276.20.00.000 СБ, МП276.17.00.000 СБ, МП276.04.00.000 СБ, МП276.01.00.000 СБ, МП274.04.00.000 СБ, МП274.01.00.000 СБ, МП271.12.00.000 СБ, МП271.04.00.000 СБ, МП271.01.00.000 СБ, 281.01.00.004, 276.07.00.000 СБ, 276.04.00.000 СБ, 276.01.00.000 СБ, 274.07.00.000 СБ, 274.04.00.000 СБ, 274.01.00.000 СБ, 271.07.00.000 СБ, 271.04.00.000 СБ, 271.01.00.000 СБ.
- 11.5 Протокол испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 14.1623

Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»
эксперт № РОСС RU.0001.31018020

Г.Е. Епихина



Эксперт № РОСС RU.0001.31018020

Н.С. Ольхов



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.С. Ольхов