



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00595/20

Серия **RU** № **0287895**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»). Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», литера В, Объект 6, этаж 3, офис 26. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», Литера В, Объект 6, этаж 3, офисы 26/3, 26/4, 26/5, 27/6, 30/1, 32. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г. Телефон: +7 (495) 558-83-53, +7 (495) 558-82-44.

Адрес электронной почты: ccve@ccve.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Эндресс+Хаузер»

Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности:

Россия, 117105, Москва, Варшавское шоссе, дом 35, строение 1, этаж 5, комната 42.

ОГРН: 1037718026598. Телефон: +7 (495) 783-28-50. Адрес электронной почты: info@ru.endress.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Endress+Hauser Wetzer GmbH+Co.KG

Адрес места нахождения юридического лица: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Германия.

Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: Obere Wank 1, 87484 Nesselwang, Германия; Endress+Hauser Sicestherm S.r.L., Via Martin Luther King 7, 20060 Pessano, Италия.

ПРОДУКЦИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые TM411, TS111 с Ex-маркировкой согласно приложению (см. бланки №№ 0762279, 0762280, 0762281, 0762282).

Документы, в соответствии с которыми изготовлены изделия – см. приложение, бланк № 0762278. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС

9025 90 000 8, 9025 19 2000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 358.2020-Т от 23.12.2020 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования для взрывоопасных сред» ИЛ Ex ТУ (аттестат № РОСС RU.0001.21МШ19 выдан 16.10.2015); Акта анализа состояния производства № 07-А/20 от 05.02.2020 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»); Документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0762278).

Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0762278). Условия и срок хранения указаны в эксплуатационной документации. Назначенный срок службы – 20 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

24.12.2020

ПО

23.12.2025

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Мозеров Валентин Алексеевич

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00595/20 Лист 1

Серия **RU** № **0762278**

I. ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ТР ТС 012/2011 «О БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ»

Обозначение стандартов	Наименование стандартов
ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»
ГОСТ 31610.26-2012 / IEC 60079-26:2006	Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga

II. ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ЗАЯВИТЕЛЕМ В КАЧЕСТВЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011

Руководство по эксплуатации РЭ. Термопреобразователи сопротивления платиновые ТМ411. ПИ01038Т/53/RU/07.20 71483051 от 14.02.2019.

Паспорт. Термопреобразователи сопротивления платиновые ТМ411 №ТМ411 ПС-19 от 03.09.2019.

Руководство по эксплуатации РЭ. Термопреобразователи сопротивления платиновые ТS111. ПИ01014Т/53/RU/03.18 71438367 от 31.05.2018.

Паспорт. Термопреобразователи сопротивления платиновые ТS111. № ТS111 ПС-19 от 03.09.2019.

Чертежи №№: 10000003860 от 12.12.2011, 10000004692 от 13.03.2012, 10000003271 от 11.11.2011, 10000003864 от 19.03.2012, 10000004756 от 19.03.2012, 10000004757 от 19.03.2012, 100000047586 от 19.03.2012, 10000004759 от 19.03.2012, 10000004760 от 19.03.2012, 16 03 00 200 от 21.12.2011, 10000008636 от 23.03.2016, 10000008666 от 23.03.2016, 10000008678 от 23.03.2016, 10000008679 от 23.03.2016, 10000010680 от 23.08.2018.

Перечень стандартов см. п. I.

III. ДОКУМЕНТЫ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ИЗГОТОВЛЕНА ПРОДУКЦИЯ

Чертежи №№: 10000003860 от 12.12.2011, 10000004692 от 13.03.2012, 10000003271 от 11.11.2011, 10000003864 от 19.03.2012, 10000004756 от 19.03.2012, 10000004757 от 19.03.2012, 100000047586 от 19.03.2012, 10000004759 от 19.03.2012, 10000004760 от 19.03.2012, 16 03 00 200 от 21.12.2011, 10000008636 от 23.03.2016, 10000008666 от 23.03.2016, 10000008678 от 23.03.2016, 10000008679 от 23.03.2016, 10000010680 от 23.08.2018.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Мозеров Валентин Алексеевич

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00595/20 Лист 2

Серия **RU** № **0762279**

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТМ411 и ТS111 (далее – ТМ411 и ТS111) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, в том числе агрессивных.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, а также зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, согласно Ex-маркировке и ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных средах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Ex-маркировка:

- ТМ411

0Ex ia IIC T6...T1 Ga X
Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X
Ex ia IIIС T85°C...T450°C Da X
Ex ia IIIС T85°C...T450°C Da/Db X
0Ex ia IIC T6...T1 Ga X
Ga/Gb Ex ia IIC T6...T1 X
IP6X

- ТS111

2.2. Степень защиты от внешних воздействий

2.3. Диапазон температур окружающей среды, °С

2.4. Диапазон температур контролируемой среды, °С

2.5. Зависимость температурного класса ТМ411 с преобразователями серии iTEMP ТМТ от диапазона температур окружающей среды и максимальной температуры корпуса защитной головки приведена в таблице 1.

см. таблицы 1, 2 и 4

см. таблицу 3

Таблица 1

Тип преобразователя	Температурный класс	Диапазон температур окружающей среды, °С	Максимальная температура поверхности корпуса защитной головки, °С
ТМТ181 ТМТ182 ТМТ84, ТМТ85	T6	от минус 40 до плюс 55	85
	T5	от минус 40 до плюс 70	100
	T4	от минус 40 до плюс 85	135
ТМТ82	T6	от минус 52 до плюс 58	85
	T5	от минус 52 до плюс 75	100
	T4	от минус 52 до плюс 85	135
ТМТ85 (с дисплеем)	T6	от минус 40 до плюс 58	85
	T5	от минус 40 до плюс 75	100
	T4	от минус 40 до плюс 85	135

2.6. Зависимость температурного класса ТS111 с преобразователями серии iTEMP ТМТ от диапазона температур окружающей среды и максимальной температуры корпуса защитной головки приведена в таблице 2.

Таблица 2

Тип преобразователя	Температурный класс	Диапазон температур окружающей среды, °С	Максимальная температура поверхности корпуса защитной головки, °С
ТМТ181 ТМТ182 ТМТ84, ТМТ85	T6	от минус 40 до плюс 55	85
	T5	от минус 40 до плюс 70	100
	T4	от минус 40 до плюс 85	135
ТМТ82	T6	от минус 40 до плюс 58	85
	T5	от минус 40 до плюс 75	100
	T4	от минус 40 до плюс 85	135
ТМТ85 (с дисплеем)	T6	от минус 40 до плюс 55	85
	T5	от минус 40 до плюс 70	100
	T4	от минус 40 до плюс 85	135

2.7. Зависимость температурного класса ТМ411, ТS111 с преобразователями серии iTEMP ТМТ от максимальной температуры измерительной вставки, диапазона температур контролируемой среды и диаметра измерительной вставки приведена в таблице 3.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Мозеров Валентин Алексеевич

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00595/20 Лист 3

Серия **RU** № **0762280**

Таблица 3

Тип преобразователя	Диаметр измерительной вставки, мм	Диапазон температуры контролируемой среды, °C	Температурный класс/ максимальная температура поверхности измерительной вставки, °C
TMT181 TMT182 TMT84, TMT85, TMT85 (с дисплеем)	3 3 (двойной) 6 (двойной)	от минус 50 до плюс 66	T6/85
		от минус 50 до плюс 81	T5/100
		от минус 50 до плюс 116	T4/135
		от минус 50 до плюс 181	T3/200
		от минус 50 до плюс 276	T2/300
		от минус 50 до плюс 426	T1/450
	6	от минус 50 до плюс 73	T6/85
		от минус 50 до плюс 88	T5/100
		от минус 50 до плюс 123	T4/135
		от минус 50 до плюс 188	T3/200
		от минус 50 до плюс 283	T2/300
		от минус 50 до плюс 433	T1/450

2.8. Зависимость температурного класса TM411, TS111 без преобразователей серии iTEMP TMT от максимальной температуры контролируемой среды (измерительной вставки), диапазона температур окружающей среды (защитной головки), диаметра измерительной вставки и входной мощности TM411, TS111 приведена в таблице 4.

Таблица 4

Диаметр измерительной вставки, мм	Температурный класс	Максимальная температура контролируемой среды (измерительной вставки), °C			
		P _i ≤ 50 мВт	P _i ≤ 100 мВт	P _i ≤ 200 мВт	P _i ≤ 500 мВт
3 мм 3 (двойной) 6 (двойной)	T1	426	415	396	343
	T2	276	265	246	193
	T3	181	170	151	98
	T4	116	105	86	33
	T5	81	70	51	минус 2
	T6	66	55	36	минус 17
6 мм	T1	433	428	420	398
	T2	283	278	270	248
	T3	188	183	175	153
	T4	123	118	110	88
	T5	88	83	75	53
	T6	73	68	60	38

Диаметр измерительной вставки, мм	Температурный класс	Максимальная температура контролируемой среды (измерительной вставки), °C				Диапазон температур окружающей среды (защитной головки)
		P _i ≤ 650 мВт	P _i ≤ 750 мВт	P _i ≤ 800 мВт	P _i ≤ 1000 мВт	
3 3 (двойной) 6 (двойной)	T1	333	320	312	280	от минус 40 до плюс 130
	T2	183	170	162	130	от минус 40 до плюс 130
	T3	88	75	62	30	от минус 40 до плюс 130
	T4	23	10	2	-30	от минус 40 до плюс 116
	T5	минус 12	минус 25	минус 33	-	от минус 40 до плюс 81
	T6	минус 27	минус 40	-	-	от минус 40 до плюс 66
6	T1	388	381	377	361	от минус 40 до плюс 130
	T2	238	231	227	211	от минус 40 до плюс 130
	T3	143	136	127	111	от минус 40 до плюс 130
	T4	78	71	67	51	от минус 40 до плюс 123
	T5	43	36	32	16	от минус 40 до плюс 88
	T6	28	21	17	1	от минус 40 до плюс 73

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Мозеров Валентин Алексеевич

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00595/20 Лист 4

Серия **RU** № **0762281**

2.9. Входные искробезопасные параметры приведены в таблице 5.

Таблица 5

Тип преобразователя	U _i *, В	I _i *, мА	P _i *, Вт	L _i , мГн	C _i , нФ
Без преобразователя	30	140	1	1	1
TMT181	30	100	0,76	пренебрежимо мала	пренебрежимо мала
TMT182	30	100	0,75	пренебрежимо мала	пренебрежимо мала
TMT82	30	130	0,8	пренебрежимо мала	пренебрежимо мала
TMT84, TMT85	17,5	380	-	пренебрежимо мала	5
(протокол FISCO)	24	250	-	пренебрежимо мала	5

* - конкретные значения U_i*, I_i* определяются из максимально допустимой входной мощности P_i* и не могут воздействовать на вход преобразователей одновременно.

2.10. Взрывозащищенное оборудование в составе ТМ411 и ТS111, его Ех-маркировка, сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 и основные технические данные приведены в таблице 6**.

Таблица 6

Наименование и тип взрывозащищенного электрооборудования	Ех-маркировка	Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011	Основные технические данные
Преобразователи измерительные серии iTEMP TMT82, TMT84, TMT85, TMT181, TMT182	0Ex ia IIC T6...T4 Ga X	№ ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00330/20	Диапазон температур окружающей среды – от минус 52 до плюс 85 °С Входные искробезопасные параметры приведены в таблице 5

Примечание:

** использование оборудования других производителей, аналогичного по эксплуатационным характеристикам, не указанного в таблице 6 настоящего сертификата, допускается при наличии действующего сертификата ТР ТС 012/2011 с соответствующей областью применения и параметрами, не ухудшающими параметры безопасности, по согласованию в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

ТМ411 состоит из сменной измерительной вставки и защитной головки (ТА3хх). Измерительная вставка состоит из термопреобразователя сопротивления платинового, помещенного в защитный чехол из нержавеющей стали. Измерительная вставка помещается в защитную арматуру с различными видами присоединения к объекту измерений или устанавливается в дополнительную защитную гильзу. Защитная головка выполнена из пластмассы, нержавеющей стали или из алюминиевого сплава с содержанием по массе не более 7,5 % (в сумме) магния, титана и циркония. Внутри защитной головки может быть смонтирован преобразователь измерительный серии iTEMP TMT и/или клеммный блок. В корпусе защитной головки предусмотрены одно или два отверстия под резьбовые кабельные вводы, а также заземляющие зажимы. Корпус защитной головки закрывается резьбовой крышкой, которая при комплектации ЖК-дисплеем имеет смотровое окно.

ТS111 представляет собой измерительную вставку, состоящую из термопреобразователя сопротивления платинового, помещенного в защитный чехол из нержавеющей стали, который соединен с керамическим клеммным блоком и предназначен для установки в термопреобразователи ТМ411.

Описание конструкции ТМ411, ТS111 приведено в соответствующих руководствах по эксплуатации, указанных в п. II настоящего сертификата.

Взрывозащищенность ТМ411, ТS111 обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006.

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на ТМ411, ТS111, включает следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и зарегистрированный товарный знак;
- обозначение типа изделия;
- заводской номер;
- год выпуска;
- Ех-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности;
- диапазон температур окружающей среды;
- входные искробезопасные параметры;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата,

а также другие данные, которые изготовитель должен отразить в маркировке в соответствии с требованиями нормативной и технической документации.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

Залогин Александр Сергеевич
(Ф.И.О.)

Мозеров Валентин Алексеевич
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СОООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00595/20 Лист 5

Серия **RU** № **0762282**

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак Х, стоящий после Ех-маркировки, означает, что при эксплуатации ТМ411, TS111 необходимо соблюдать следующие специальные условия.

5.1. Эксплуатация ТМ411, TS111 допускается только при электропитании от вторичных источников или барьеров безопасности, имеющих действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 и характеристики, соответствующие указанным в таблице 5 п.2 настоящего сертификата;

5.2 Индуктивность и емкость искробезопасных цепей, в том числе присоединительных кабелей и преобразователей серии iTEMP ТМТ (в случае их установки в защитной головке термопреобразователей), не должны превышать максимальных значений, указанных на вторичном источнике или барьере искрозащиты со стороны взрывоопасной зоны.

5.3 Если защитная головка (ТАЗхх) ТМ411, TS111 выполнена из алюминиевого сплава, то при монтаже, демонтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и перемещении в зоне 0, во избежание опасности возгорания от фрикционных искр, образующихся при трении или соударении деталей, необходимо оберегать защитную головку ТМ411, TS111 от механических ударов.

5.4. Применяемые Ех-кабельные вводы должны иметь действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 с соответствующей областью применения; неиспользуемые отверстия должны быть закрыты Ех-заглушками, имеющими действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 с соответствующей областью применения. Кабельные вводы и заглушки должны иметь характеристики, не ухудшающие характеристики безопасности ТМ411, TS111.

5.5. Необходимо соблюдать все условия применения комплектующих изделий, указанные в их сопроводительной документации, поставляемой с данными изделиями.

Специальные условия применения, обозначенные знаком Х, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым ТМ411, TS111.

Внесение изменений в конструкцию (состав) ТМ411, TS111 возможно только по согласованию с ОС ЦСВЭ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

Мозеров Валентин Алексеевич

(Ф.И.О.)