ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.04079/23

Серия RU № 0459170

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг". Место нахождения: 119501, Россия, город Москва, улица Веерная, дом 2, этаж П, помещение №1, комната №4. Адрес места осуществления деятельности: 142111, РОССИЯ, Московская область, город Подольск, улица Окружная, дом 2В, комнаты 1,5. Телефон: +7 (495) 011-03-06, адрес электронной почты: info@profeks.ru. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.10АЖ58. Дата решения об аккредитации: 23.11.2017 года.

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА "СЕНСОРИКА"
Место нахождения (адрес юридического лица): 620062, Россия, Свердловская область, городской округ города Екатеринбург, город Екатеринбург, улица Первомайская, дом 76, помещение 144
Адрес места осуществления деятельности: 620133, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Луначарского, сооружение 31
Основной государственный регистрационный номер 1036603488910
Телефон: 73432729280 Адрес электронной почты: mail@sensorika.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА "СЕНСОРИКА"
Место нахождения (адрес юридического лица): 620062, Россия, Свердловская область, городской округ города Екатеринбург, город Екатеринбург, улица Первомайская, дом 76, помещение 144
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 620133, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Луначарского, сооружение 31

ПРОДУКЦИЯ Термопреобразователи универсальные ТПУ-9201-Ex, ТПУ-9201-Exd
Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 0983171, 0983172, 0983173, 0983174). Продукция изготовлена в соответствии с КПЛШ.411611.001 ТУ Термопреобразователи универсальные ТПУ-9201. Технические условия.
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9025198009

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 7813ИЛПМВ от 16.08.2023 года, выданного Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ВС05)
Акта анализа состояния производства №23/05/0045 от 11.05.2023, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.10АЖ58) эксперт, подписавший акт анализа состояния производства - Илюхин Артем Вячеславович
Технических условий КПЛШ.411611.001 ТУ, Руководства по эксплуатации КПЛШ.411611.001РЭ, конструкторской документации
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза в соответствии с ТР ТС 012/2011. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 27.04.2023 года. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 0983171, 0983172, 0983173, 0983174.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.08.2023 **ПО** 21.08.2028 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Хаметова Аделия Равильевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Кушнир Богдан Александрович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 845.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.04079/23

Серия RU № 0983171

1. Назначение и область применения оборудования

Сертификат соответствия распространяется на термопреобразователи универсальные ТПУ-9201-Ex, ТПУ-9201-Exd (далее по тексту – термопреобразователи или ТПУ), серийно выпускаемые по технической документации изготовителя.

Термопреобразователи предназначены для измерения температуры различных, не разрушающих материал защитной арматуры и корпуса термопреобразователя.

Область применения – взрывоопасные зоны классов 0, 1, 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 помещений и наружных установок, в которых могут образовываться смеси, отнесенные к категории IIA, IIB, IIC в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, указанной в таблице 1, руководством по эксплуатации, ГОСТ IEC 60079-14-2011 и другими нормативными документами, регламентирующими применение оборудования во взрывоопасных средах.

Структура условного обозначения ТПУ:

X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12} X_{13} X_{14} X_{15}

где:

X_1 Обозначение типа: ТПУ-9201

X_2 Вид исполнения:
Отсутствие обозначения – общепромышленное исполнение;
Ex – взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты «Искробезопасная цепь»;
Exd – взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка»;
АС – атомное исполнение.
Примечание – возможно совмещение исполнений, например, Ex-АС

X_3 Класс безопасности по НП-001-15 (только для исполнения «АС»)

X_4 Тип измерительного преобразователя (ИП):
М2 – с аналоговым выходным сигналом 4-20 мА и 2-проводной схемой подключения первичного преобразователя (ПП);
М4 – с аналоговым выходным сигналом 4-20 мА и 4-проводной схемой подключения ПП;
RS – с цифровым сигналом по интерфейсу RS-485 и 4-проводной схемой подключения ПП (без аналогового выходного сигнала).
Примечание: ТПУ с ИП типа RS не выпускается в исполнении «Ex».

X_5 Обозначение НСХ ПП

X_6 Конструктивное исполнение защитной арматуры

X_7 Диапазон измеряемых температур, °С

X_8 Основная приведенная погрешность, %

X_9 Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69
Отсутствие обозначения – климатическое исполнение В3.1 по ГОСТ 15150-69

X_{10} Диаметр защитной арматуры d (отсутствие обозначения – диаметр 10 мм), мм

X_{11} Длина монтажной части L, мм

X_{12} Длина наружной части l, мм

X_{13} Тип крепления

X_{14} Тип корпуса головки
Примечание: для исполнения «Exd» тип головки не указывается, т.к. используется взрывозащищенная головка.

X_{15} Дополнительные требования (при необходимости):
Э – для поставки на экспорт (эксплуатационная документация на английском языке)
Разъем (только для ТПУ-9201 с ИП типов М4, RS и головкой СН, АЛ3, АЛ4, АЛ6)
К – калибровка;
П – поверка.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Хаметова Аделия Равильевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Кушнир Богдан Александрович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 845.

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.04079/23

Серия RU № 0983172

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

ТПУ являются однофункциональными, одноканальными, неремонтируемыми, невосстанавливаемыми изделиями. ТПУ по способу контакта с измеряемой средой являются погружаемыми.

Конструктивно ТПУ представляет собой датчик температуры, условно состоящий из следующих частей:

– металлическая арматура (заглушенная с наружной стороны труба);

– первичный преобразователь (ПП, термопреобразователи сопротивления, либо термоэлектрические преобразователи);

– клеммная головка (к клеммной головке механически подсоединяется арматура, внутри размещается преобразователь измерительный (ИП), а также соединяются все провода: от ПП и провода для подключения внешних цепей);

–измерительный преобразователь (ИП, электронное устройство, преобразующее сигнал от ПП в постоянный ток 4 – 20 мА или цифровой сигнал)

Принцип действия ТПУ основан на преобразовании сигнала (электрического сопротивления или термоэлектродвижущей силы), поступающего от ПП в аналоговый выходной сигнал постоянного тока 4 – 20 мА или цифровой сигнал по интерфейсу RS-485.

Вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» обеспечивается при работе в комплекте с питающей и регистрирующей аппаратурой, имеющей искробезопасную электрическую цепь уровня "ia" с маркировкой [Ex ia] и сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

Вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» обеспечивается выполнением следующих требований:

– взрывонепроницаемые оболочки, в которых размещены электрические части, имеют высокую степень механической прочности по ГОСТ 31610.0-2019, выдерживают давление взрыва внутри нее и исключают передачу взрыва в окружающую среду по ГОСТ IEC 60079-1-2013;

– взрывонепроницаемость оболочек обеспечивается применением щелевой взрывозащиты во взрывонепроницаемых резьбовых соединениях;

– поверхности, обозначенные надписью «взрыв», защищены антикоррозийной смазкой;

– все болты, винты и гайки, крепящие детали к взрывозащищенной поверхности, а также токоведущие и заземляющие зажимы предохранены от самоотвинчивания пружинными и стопорными шайбами.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Хаметова Аделия Равильевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Кушнир Богдан Александрович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 845.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.04079/23

Серия RU № 0983173

Таблица 1 – Основные технические характеристики термопреобразователей

Наименование показателя, единица измерения	Значение
Температура окружающей среды, °С - для взрывозащищенных исполнений с маркировкой 0Ex ia IIC T6 Ga X и 1Ex db IIC T6 Gb X	от - 50 до + 80
Диапазон измерений температур	Соответствует типу первичного преобразователя
Степень защиты оболочки оборудования по ГОСТ 14254-2015 , не ниже	IP65
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	В3.1[1)]
Маркировка взрывозащиты	1Ex db IIC T6 Gb X 0Ex ia IIC T6 Ga X
[1)] По требованию заказчика ТПУ может выпускаться в другом климатическом исполнении	

Таблица 2 – Параметры искробезопасных цепей термопреобразователей

Максимальное входное напряжение Ui, В	24
Максимальный входной ток Ii, мА	120
Максимальная внутренняя емкость Ci, мкФ	0,022
Максимальная внутренняя индуктивность Li, мГн	0,1

Взрывобезопасность термопреобразователей обеспечивается видами взрывозащиты: «взрывонепроницаемая оболочка «d» по ГОСТ IEC 60079-1-2013, «искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ 31610.11-2014, а также соблюдением общих требований к конструкции по ГОСТ 31610.0-2019 и ТР ТС 012/2011.

Внесение изменений в конструкцию и (или) техническую документацию – согласно пункта 7 статьи 6 ТР ТС 012/2011.

Данный сертификат соответствия подтверждает соответствие требованиям взрывобезопасности ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности при эксплуатации.

3. Термопреобразователи соответствуют требованиям:

ТР ТС 012/2011	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемые оболочки "d"
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i".

4. Маркировка

В маркировке, наносимой на изделие, должна быть отражена следующая информация:

- обозначение предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- обозначение типа оборудования;
- знак «X», указывающий на специальные условия применения;
- наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- специальный знак взрывобезопасности в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- остальную маркировку взрывозащиты согласно таблице 1 и другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией, при наличии места.

5. Специальные условия применения

Знак «X», следующий за маркировкой взрывозащиты указывает на специальные условия безопасного применения, заключающиеся в следующем:

- термопреобразователи с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь i» должны подключаться к вторичному прибору, имеющему искробезопасную электрическую цепь уровня "ia" с маркировкой [Ex ia] и сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011;
- температура нагрева наружной поверхности головки термопреобразователя не должна превышать 80 °С. Если в месте установки температура наружных частей объекта превышает указанную температуру, то необходимо любым способом исключить передачу тепла к головке и наружной части защитной арматуры термопреобразователя, обеспечив их температуру не более 80 °С;

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Хаметова Аделия Равильевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Кушнир Богдан Александрович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 845.

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.04079/23

Серия RU № 0983174

– должны устанавливаться взрывозащищенные кабельные вводы с маркировкой взрывозащиты согласно маркировке взрывозащиты термопреобразователей и степенью защиты от внешних воздействий не ниже IP65, имеющие действующий сертификат ТР ТС 012/2011.

6. Перечень документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

№ п/п	Наименование документа
1.	Термопреобразователи универсальные ТПУ-9201. Технические условия КПЛШ.411611.001 ТУ
2.	Термопреобразователи универсальный ТПУ-9201. Руководство по эксплуатации КПЛШ.411611.001 РЭ
3.	Термопреобразователь универсальный ТПУ-9201-Exd Монтажный чертеж КПЛШ.411611.001 МЧ
4.	Термопреобразователь универсальный ТПУ-9201 Сборочный чертеж КПЛШ.411611.001 СБ
5.	ИП-М2 Схема электрическая принципиальная КПЛШ.414331.073 Э3
6.	ИП-М2 Перечень элементов КПЛШ.414331.073 ПЭ3
7.	ИП-М2 Сборочный чертеж КПЛШ.414331.073 СБ
8.	ИП-М4 Схема электрическая принципиальная КПЛШ.414331.083 Э3
9.	ИП-М2 Перечень элементов КПЛШ.414331.083 ПЭ3
10.	ИП-М4 Сборочный чертеж КПЛШ.414331.083 СБ
11.	ТПУ-9201 Схема электрическая соединений КПЛШ.411611.001 Э4

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Хаметова Аделия Равильевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Кушнир Богдан Александрович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б». ТЗ № 845.