



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05132/24

Серия **RU** № **0513038**

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 "ТЕПЛОПРИБОР-СЕНСОР"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 454047, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, внутригородской район Metallургический, город Челябинск, улица Павелецкая 2-я, дом 36, строение 3, офис 203
Основной государственный регистрационный номер 1037402821257.
Телефон: +73517257697 Адрес электронной почты: sales@tpchel.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕПЛОПРИБОР-СЕНСОР"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 454047, Россия, Челябинская область, Челябинский городской округ, внутригородской район Metallургический, город Челябинск, улица Павелецкая 2-я, дом 36, строение 3, офис 203

ПРОДУКЦИЯ

Приборы показывающие КП1М

Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 1023981, 1023982, 1023983). Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4217-063-00226253-2008 «Приборы показывающие КП1М».
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС

9032890000

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 № 9041ИЛПМВ от

22.03.2024 года, выданного Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21BC05) Акта анализа состояния производства №24/01/0024-1 от 05.02.2024, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.10АЖ58) эксперта, подписавший акт анализа состояния производства - Илюхин Артем Вячеславович руководителя по эксплуатации 2.556.104 РЭ, 2.556.117 РЭ, паспорта 2.556.104-01 ПС, 2.556.117-01 ПС.
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Группа 1 по ГОСТ 15150-69. Средний срок службы - 10 лет. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 01.2024 года. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 1023981, 1023982, 1023983.


СРОК ДЕЙСТВИЯ С


25.03.2024

ПО

24.03.2029

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

 Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна (Ф.И.О.)

М.П.

Любовский Юрий Станиславович (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05132/24

Серия **RU** № **1023981**

1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на Приборы показывающие КПИМ (далее – приборы) предназначены для измерения активного сопротивления, силы и напряжения постоянного тока, а также сигналов от датчиков, преобразованных в указанные сигналы.

Область применения - вне взрывоопасных зон как связанное взрывозащищенное оборудование согласно маркировкам взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Приборы показывающие КПИМ изготавливаются в металлических и пластиковых корпусах, предназначенных для утолщенного монтажа на вертикальной плоскости щита управления электрооборудованием. Приборы состоят из трех основных плат электронных плат электронных модулей: платы ЦП, платы индикации, платы питания. Платы питания и ЦП устанавливаются в разъемы, расположенные на плате индикации, с помощью которых осуществляется электрическое и механическое соединение плат. Платы ЦП и питания устанавливаются в разъемы платы индикации и крепятся к плате при помощи уголков. Плата индикации крепится к передней панели прибора, а передняя панель крепится к корпусу. Крепление осуществляется винтами.

На передней панели расположены: четыре клавиши для оперативного управления и конфигурирования; цифровой индикатор для отображения результата измерения или диалога с оператором при конфигурировании прибора; трехцветный барграфический индикатор в виде сегмента для аналогового представления результата измерения; 4 светодиода сигнализации. Подключение внешних устройств к приборам осуществляется при помощи разъемов с клеммами под винтовое соединение, устанавливающихся в ответные части разъемов, которыми оканчиваются платы ЦП и питания.

Прибор может выполнять: измерение величин, представленных сигналами термопар, термометров сопротивления или унифицированными сигналами; индикацию результата измерения на цифровом табло и на барграфе; регистрацию измеренных или вычисленных значений в энергозависимой памяти; сигнализацию обрыва датчика и выхода контролируемого параметра за заданные пределы; преобразование контролируемого параметра в токовый сигнал; коммуникацию с внешними устройствами через интерфейс RS 485, по сети Ethernet и USB.

Структура условного обозначения приборов:

КПИМ X0 X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7, где

X0 – Исполнение прибора:

96x96 - исполнение 96x96;

160x200У - исполнение 160x200У.

X1 – Наличие сигнальных устройств:

1 - Нет;

2 - Есть.

X2 – Тип устройства коммуникации:

2 - RS-485, Enternet;

3 - RS-485, USB.

X3 – Напряжение питания:

1 - 220 В, 50 Гц;

2 - 24 В постоянного тока (для исполнения 96x96)

X4 – Цвет табло:

R - красный;

G - зеленый.

X5 – Наличие взрывозащиты:

O - Нет;

E - Есть.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



«ПРОММАШ ТЕСТ»
Инженерно-технический центр

М.П.

(Ф.И.О.)

(Ф.И.О.)

Хаметова Аделия Равильевна

Любовский Юрий Станиславович

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.05132/24

Серия **RU** № **1023982**

X6 – Вид шкалы:

- 1 - Шкала по умолчанию;
- 2 - Шкала по заказу.

X7 – Наличие поверки:

- 0 - Без поверки – только для исполнений без взрывозащиты;
- 1 - С поверкой.

Приборы показывающие КПИМ предназначены для совместной работы с датчиками во взрывозащищенном исполнении.

Обеспечение искробезопасных значений напряжений и токов осуществляется за счет схемотехнических решений. От датчиков, расположенных во взрывоопасной зоне, поступают информационные сигналы (напряжение постоянного тока, постоянный ток или сопротивление). Для датчиков, требующих питания, от прибора подается напряжение питания. Ограничение мощности, передаваемой по цепи питания, осуществляется блоком искрозащиты. Информационные цепи состоят из узла приема сигналов (далее – УПС), связанного электрически с аналого-цифровым преобразователем (далее – АЦП), который, в свою очередь, связан с центральным процессором (далее – ЦП). АЦП передает ЦП информационные сигналы датчиков по сигналам управления от ЦП, формируемым при помощи узла связи. Питание всех устройств информационных цепей осуществляется узлом питания. В узел питания информационных цепей встроены блок искрозащиты, в котором установлены: для ограничения тока - резисторы 10 Ом, 0,25 Вт; для ограничения напряжения - стабилитроны 6,2 В. Кроме того установлены предохранители. С целью ограничения энергии, которая может поступить от конденсатора, последовательно с ним установлен резистор с номиналом 20 Ом. Кроме того, обеспечивается ограничение тока на уровне, меньшем $I_{кз}$ (40 мА). Сигналы управления ЦП гальванически развязаны от АЦП при помощи блока искрозащиты, состоящего из микросхем, представляющих собой оптронные гальванические развязки. Ограничение мощности в цепях для подключения информационных сигналов датчиков осуществляют резисторы, образующих блок искрозащиты. Разделение электрических цепей, гальванически связанных с искробезопасными цепями, от силовых цепей переменного тока (220 В) или постоянного тока (25В) осуществляется с помощью блока искрозащиты, выполненного на трансформаторе. Внутренняя экранирующая обмотка силового трансформатора выполнена в виде сплошной медной ленты, которая электрически соединена с наружной клеммой заземления при помощи короткого изолированного объемного проводника. Трансформатор выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Для повышения надежности блоков искрозащиты цепочки стабилитронов выполнены с дублированием. Конструктивно искробезопасность обеспечивается расположением элементов и зазорами между проводниками, выполненными в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Платы покрываются эпоксидно-уретановым лаком в два слоя. Выполнено заземление искробезопасных цепей.

Основные технические характеристики приборов: напряжение и частота питания – от 100 до 242 В, частотой (50 ± 1) Гц или от 20 до 25В постоянного тока; потребляемая мощность не более 10 В·А; напряжение источника питания внешних датчиков при номинальном значении тока 20 мА, для приборов взрывозащищенных исполнений (18 -1,8) В.

Более подробное описание конструкции изделия приведено в эксплуатационной документации.

Ех-маркировка уровнемеров и основные технические характеристики представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Параметры	Значения параметров		
Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2019	[Ex ia Ga] ПС/ПВ/ПА		
Диапазон температуры окружающей среды, T_a , °С:	от минус 10 °С до плюс 50 °С		
Влажность	от 30 до 80 %		
Эффективное значение напряжения питания постоянного/переменного тока U_m , В	ПС	ПВ	ПА
	~25 / ~250		

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна (ф.и.о.)

М.П.

Любовский Юрий Станиславович (ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.05132/24

Серия **RU** № **1023983**

Потребляемая мощность не более, В·А	10		
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015, не менее	IP20		
Параметры выходных искробезопасных цепей:			
Максимальное выходное напряжение, U _o , В	25,2		
Максимальный выходной ток, I _o , мА	85		
Максимальная выходная мощность, P _o , Вт	0,63		
Максимальная внешняя ёмкость, C _o , мкФ	0,7	1,3	15
Максимальная внешняя индуктивность, L _o , мГн	0,05	0,4	1,45

Взрывозащищенность приборов обеспечивается выполнением требований ТР ТС 012/2011, а также выполнением их конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Внесение изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на взрывозащищенность и соответствие приборов требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг".

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

3. Оборудование соответствует 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 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i".

4. Маркировка

Маркировка, наносимая на оборудование, должна включать следующие данные:

- 4.1 Наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- 4.2 Обозначение типа оборудования;
- 4.3 Диапазон температур окружающей среды;
- 4.4 Порядковый номер оборудования по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- 4.5 Ех-маркировку согласно таблице 2.1;
- 4.6 Номер сертификата соответствия;
- 4.7 Единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- 4.8 Специальный знак взрывобезопасности **Ex** в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- 4.9 Другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией.

5. Специальные условия применения

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

- Нет

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Каметова Аделия Равильевна (ф.и.о.)

М.П.

Леоновский Юрий Станиславович (ф.и.о.)