



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АД84.В.00007/19

Серия **RU** № **0100932**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукция Общество с ограниченной ответственностью "Т-Серт".

Место нахождения: 117279, Российская Федерация, город Москва, улица Профсоюзная, дом 93А, комната 511Б.

Адрес места осуществления деятельности: 117279, Российская Федерация, город Москва, улица Профсоюзная, дом 93А, комната 511Б. Регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.11АД84, зарегистрирован 29.09.2017 года Федеральной службой по аккредитации.

Номер телефона: +74996782566, адрес электронной почты: info@t-cert.com.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Теплоприбор-Сенсор».

Место нахождения: 454047, Российская Федерация, город Челябинск, улица Павелецкая 2-ая, дом 36, корпус 2.

Адрес места осуществления деятельности: 454047, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-ая, дом 36, корпус 2. Основной государственный регистрационный номер: 1037402821257.

Номер телефона: +7(351) 725-89-78; факс +7(351) 725-89-78; адрес электронной почты: sales@tpchel.ru.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Теплоприбор-Сенсор».

Место нахождения: 454047, Россия, г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-ая, дом 36, корпус 2

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 454047, Россия, г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-ая, дом 36, корпус 2.

**ПРОДУКЦИЯ** Приборы показывающие КПИМ с маркировкой взрывозащиты [Ex ia Ga] ПС/ПВ/ПА

Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 4217-063-00226253-2008 «Приборы показывающие КПИМ».

Серийный выпуск.

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 9032 89 000 9

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

### СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

- акта анализа состояния производства от 24.01.2019, проведенного органом по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Т-Серт», регистрационный номер аттестата аккредитации: RA.RU.11АД84;
  - протокола проверки технической документации, оценки конструкции и испытаний от 21.03.2019 №2668 лаборатории испытаний взрывозащищённого оборудования ОАО «Белгорхимпром» (аттестат аккредитации №ВУ/112 02.1.0.0407 с 19.07.2014 г. по 19.07.2019 г.);
  - собственных доказательных материалов, представленных заявителем, смотри приложение 1 на бланке серии RU №0623055
- Схема сертификации 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований технического регламента указаны в приложении 2 на бланке серии RU №0623056. Условия хранения по группе 1 согласно ГОСТ 15150-69. Средний срок службы – 10 лет. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты, а также иная информация, идентифицирующая продукцию, указаны в приложении 3 на бланке серии RU №0623057 и №0623058.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 22.03.2019

**ПО** 21.03.2024

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)

  
(подпись)



Денисов Денис Александрович

(Ф.И.О.)

Брановец Виктор Анатольевич

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RA C-Ад84.В.00007/19

Серия **RU** № **0623055**

### Собственные доказательные материалы, представленные заявителем

1. Конструкторская документация – № 20002.556.104 от 15.09.2011 года, № 20002.556.117 от 28.12.2011 года;
2. Паспорта «Прибор показывающий КП1М» 2.556.104-01ПС от 17.01.2019 года, 2.556.117-01ПС от 17.01.2019 года;
3. Руководства по эксплуатации «Прибор показывающий КП1М» 2.556.104 РЭ от 29.04.2013, 2.556.117 РЭ от 29.04.2013;
4. Технические условия ТУ 4217-063-00226253-2008 «Приборы показывающие КП1М» от 21.03.2008 года.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Денисов Денис Александрович  
(Ф.И.О.)

Брановец Виктор Анатольевич  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД84.В.00007/19

Серия **RU** № **0623056**

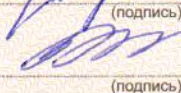
Сведения о национальных стандартах (сводах правил), применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждение требованиям национального стандарта или свода правил
ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	«Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования»	Стандарт в целом
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	«Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»»	Стандарт в целом

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

  
(подпись)

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

  
(подпись)



Денисов Денис Александрович  
(Ф.И.О.)

Брановец Виктор Анатольевич  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3 лист 1

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД84.В.00007/19

Серия **RU** № **0623057**

### Сведения по сертификату соответствия - Ех-приложение

#### 1. Назначение и область применения

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

Температура окружающей среды – от минус 10 до плюс 50°C, при верхнем значении относительной влажности 80 % при 35 °C и более низких температурах без конденсации влаги.

Приборы являются связанным взрывозащищенным оборудованием и предназначены для размещения вне взрывоопасных помещений, но имеют взрывозащищенное исполнение с искробезопасными цепями для измерения активного сопротивления, силы и напряжения постоянного тока, а также сигналов от датчиков.

#### 2. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Приборы показывающие КППМ изготавливаются в металлических и пластиковых корпусах, предназначенных для утопленного монтажа на вертикальной плоскости щита управления электрооборудованием. Приборы состоят из трех основных 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, устанавливаемых в ответные части разъемов, которыми оканчиваются платы ЦП и питания.

Прибор может выполнять: измерение величин, представленных сигналами термодар, термометров сопротивления или унифицированными сигналами; индикацию результата измерения на цифровом табло и на барграфе; регистрацию измеренных или вычисленных значений в энергонезависимой 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.

Основные технические характеристики приборов: напряжение и частота питания – от 100 до 242 В, частотой  $(50 \pm 1)$  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.

Параметры искробезопасных цепей: эффективное значение напряжения постоянного тока  $U_m$  – 250 В; максимальное выходное напряжение  $U_0$  – 25,2 В; максимальный выходной ток  $I_0$  – 85 мА; максимальная выходная мощность  $P_0$  – 0,63 Вт. Предельные параметры внешних искробезопасных цепей:  $L_0$  – 0,7-15 мГн (в зависимости от категории взрывоопасной смеси);  $C_0$  – 0,05-1,45 мкФ (в зависимости от категории взрывоопасной смеси).

Степень защиты корпуса в соответствии с ГОСТ 14254-96: со стороны лицевой панели – для исполнений без USB – IP54; для исполнений с USB – IP20.

Приборы показывающие КППМ предназначены для совместной работы с датчиками во взрывозащищенном исполнении, удовлетворяющими параметрам внешней нагрузки  $U_0$ ,  $I_0$ ,  $L_0$ ,  $C_0$ .

Взрывозащищенность приборов показывающих КППМ с маркировкой взрывозащиты [Ex ia Ga] ПС/ПВ/ПА, достигается выполнением требований ГОСТ 31610.1-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), а именно: за счет ограничения тока и напряжения до искробезопасных значений и

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)  
  
(подпись)



Денисов Денис Александрович  
(Ф.И.О.)

Брановец Виктор Анатольевич  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3 лист 2

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД84.В.00007/19

Серия **RU** № **0623058**

конструктивных решений приборов. 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 узлом 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, выполненном на трансформаторе. Внутренняя экранная 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 требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Платы покрываются эпоксидно-уретановым лаком в два слоя. Выполнено заземление искробезопасных цепей.

Наработка на отказ – не менее 25000 часов; средний срок службы – 10 лет.

### 3. Маркировка

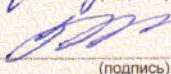
Маркировка включает следующие данные:

- товарный знак и/или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия, исполнение изделия;
- напряжение и частоту питания, потребляемую мощность;
- обозначение элементов клавиатуры и индикации;
- схему внешних подключений, обозначение разъемов внешних подключений;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- месяц, год выпуска;
- надпись: «Сделано в России»;
- знак утверждения типа;
- маркировку взрывозащиты, в том числе – параметры искробезопасных цепей, обозначения разъемов искробезопасных входов;
- единый знак обращения «ЕАС»;
- номер сертификата соответствия;
- изображение специального знака взрывобезопасности - «Ех»

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

  
(подпись)

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

  
(подпись)



Денисов Денис Александрович  
(Ф.И.О.)

Брановец Виктор Анатольевич  
(Ф.И.О.)