



№ ЕАЭС KZ. 7500533.01.01.08816

Серия KZ № 0319637



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ БИН: 150240020378, Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZAUTOCERT", юридический адрес: Республика Казахстан, Ауэзовский район, город Алматы, микрорайон Мамыр, улица Керуентау, дом 2/1, индекс: 050052; фактический адрес: Республика Казахстан, Ауэзовский район, город Алматы, микрорайон Мамыр, улица Керуентау, дом 2/1, индекс: 050052, телефон 8 (727) 375-81-63, электронная почта: opskazautocert@kazautocert.kz, аттестат: № KZ.O.02.E0533 от 17/09/2021г.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Инвард». Место нахождения: 390000, Рязанская область, город Рязань, улица Маяковского, дом 1А, помещение 51, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности: 390000, Рязанская область, город Рязань, улица Маяковского, дом 1А, Российская Федерация. Основной государственный регистрационный номер: 1106230003516. Телефон: +7 (4912) 50-03-58, адрес электронной почты: inbox@invard.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Инвард». Место нахождения: 390000, Рязанская область, город Рязань, улица Маяковского, дом 1А, помещение 51, Российская Федерация. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 390000, Рязанская область, город Рязань, улица Маяковского, дом 1А, Российская Федерация.

ПРОДУКЦИЯ Ротаметры металлические ТЭК-РЭМ. Продукция изготовлена в соответствии с ГРВТ.407273.001 ТУ "Ротаметры металлические ТЭК-РЭМ. Технические условия". Серийный выпуск.

КОД ТНВЭД ЕАЭС 9026 10 290 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах".

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № Н-Т/020326-72 от 02.03.2026 года, выданного ИЦ ТОО «KAZAUTOCERT» регистрационный номер аттестата аккредитации испытательного центра KZ.T.02.2385. Акта анализа состояния производства № 081225-14 от 24.12.2025 года выданного Органом по сертификации продукции ТОО "KAZAUTOCERT" (Регистрационный номер аттестата аккредитации органа по сертификации KZ.O.02.E0533), подписанного экспертом-аудитором Хасымбаевой Асемгуль Темирхановной. Схема сертификации: 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Перечень стандартов согласно приложению №1 (бланк № 0162422). Условия и срок хранения, а также срок службы установлены в эксплуатационной документации изготовителя. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты, специальные условия применения, а также иная информация, идентифицирующая продукцию, указаны в приложениях № 2-4 (бланк № 0162423-0162425). Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: 24.04.2025 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 03.03.2026 ПО 02.03.2031 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель
(полномочное лицо)
органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

Терликбасва Жулдыз Турарбековна
(Ф.И.О.)

Ивлева Ирина Анатольевна
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0162422

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС KZ. 7500533.01.01.08816

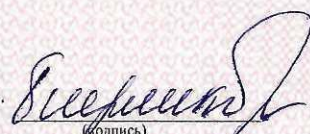
Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

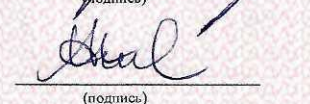
Обозначение стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты взрывонепроницаемые оболочки "d"
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь "i"
ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования



Руководитель
(уполномоченное лицо)
органа по сертификации

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


(подпись)


(подпись)

Терликбаева Жулдыз Турарбековна
(Ф.И.О.)

Ивлева Ирина Анатольевна
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0162423

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №

ЕАЭС KZ. 7500533.01.01.08816

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ротаметры металлические ТЭК-РЭМ (далее ротаметры) предназначены для измерения объемного расхода однородных потоков чистых жидкостей и газов и преобразования измеренного значения объемного расхода в электрический выходной сигнал, а также сигнализации предельных значений объемного расхода в двух точках контроля.

Область применения - взрывоопасные зоны классов 0, 1 и 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013, категорий взрывоопасных смесей ПА, ПВ, ПС по ГОСТ 31610-20-1-2020, согласно маркировке взрывозащиты, регламентирующие применение оборудования в потенциально взрывоопасных средах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные технические характеристики ротаметров приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Значение
Ех-маркировка ротаметров в зависимости от исполнения: «искробезопасная цепь»	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X
«взрывонепроницаемая оболочка»	1Ex db IIC T6...T1 Gb X
«без блока электронного»	II Gb IIC T6...T1 X
Напряжение питания постоянного тока, В	от 14 до 36
Диапазон температуры окружающей среды, °C	от минус 60 до плюс 75
Диапазон температуры измеряемой среды, °C	от минус 196 до плюс 440
Степень защиты от внешних воздействий	IP66/IP67
Искробезопасные параметры	$U_i = 36 \text{ В}$ $I_i = 101 \text{ мА}$ $P_i = 2,5 \text{ Вт}$ $C_i = 6 \text{ 200 нФ}$ $L_i = 0,066 \text{ мГн}$

2.2 Зависимость температурного класса ротаметров от температуры измеряемой среды с учетом температуры окружающей среды, приведена в таблице 2.

Таблица 2

Температура измеряемой среды, °C	Температурный класс	Диапазон температуры окружающей среды, °C
до плюс 80	T6	от минус 60 до плюс 75
до плюс 95	T5	
до плюс 130	T4	
до плюс 195	T3	
до плюс 290	T2	
до плюс 440	T1	



Руководитель
полномоченное лицо)
органа по сертификации

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

Бисербаева
(подпись)

Ивлева
(подпись)

Терликбаева Жулдыз Турарбековна
(Ф.И.О.)

Ивлева Ирина Анатольевна
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0162424

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС KZ. 7500533.01.01.08816

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

3.1 Описание конструкции

Ротаметры металлические ТЭК-РЭМ состоят из первичного преобразователя, поплавка и отсчетного устройства, состоящего из стрелочного индикатора и блока электронного (далее БЭ). Первичный преобразователь представляет собой цилиндрический патрубок с фланцевым соединением на обоих концах. Внутри первичного преобразователя находится поплавок конической формы. Ротаметры обеспечивают индикацию измеренного значения расхода по стрелочному индикатору отсчетного устройства. Ротаметры с блоком электронным дополнительно обеспечивают индикацию измеренного значения объемного расхода на жидкокристаллическом индикаторе (далее ЖКИ). С точки зрения обеспечения взрывозащиты, согласно Ех-маркировке, ротаметры различаются по исполнению: взрывонепроницаемая оболочка, искробезопасная цепь и механическое исполнение без БЭ.

Оболочка БЭ представляет собой корпус цилиндрической формы или прямоугольной формы (в зависимости от исполнения) из нержавеющей стали или алюминиевого сплава с содержанием по массе не более 7,5 % (в сумме) магния, титана и циркония. Оболочка оснащена резьбовой крышкой и имеет резьбовые отверстия для установки кабельных вводов и/или заглушек, имеющих действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011. В резьбовую крышку загерметизировано смотровое окно для элементов индикации и является неотъемлемой частью оболочки, также предусмотрены внутренние и внешние заземляющие зажимы. Электрические элементы внутри БЭ залиты защитным компаундом.

Подробное описание конструкции ротаметров приведено в эксплуатационной документации изготовителя, указанной в настоящем приложении к сертификату соответствия.

3.2 Описание средств взрывозащиты

Взрывозащищенность ротаметров обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001).

4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак «Х» в маркировке взрывозащиты ротаметров указывает на их специальные условия применения, заключающиеся в следующем:

- монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание ротаметров должны производиться в строгом соответствии с требованиями руководства по эксплуатации;
- монтаж, демонтаж и техническое обслуживание ротаметров необходимо проводить при отсутствии взрывоопасной среды;
- при эксплуатации и техническом обслуживании во взрывоопасной зоне необходимо исключить воздействие сильных потоков воздуха с частицами пыли и других внешних воздействий, которые способствуют накоплению зарядов статического электричества. Запрещаются действия (сухая очистка, протирка и другие), нарушающие электростатическую безопасность. При наличии загрязнений внешних поверхностей очистку проводить с помощью чистой мягкой ветоши, щетки или кисти, смоченной в воде;
- взрывонепроницаемые соединения оболочек ротаметров не подлежат ремонту;
- подключение ротаметров с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» должно осуществляться через сертифицированные и допущенные к применению барьеры искрозащиты, имеющие маркировку, соответствующую применяемому оборудованию;
- ротаметры должны устанавливаться в соответствии с нормативными документами, регламентирующими правила по установке и обслуживанию оборудования для использования в потенциально взрывоопасных зонах (средах);
- допускается применять только Ех-кабельные вводы и Ех-заглушки с действующими сертификатами соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 с соответствующей областью применения и видами взрывозащиты, а также характеристиками, не ухудшающие безопасность ротаметров;
- индуктивность и емкость искробезопасных цепей ротаметра, с учетом параметров присоединительных кабелей, не должны превышать максимальных значений, указанных на барьере искробезопасности;
- ротаметры с уровнем Ga, выполненные в корпусе из алюминиевого сплава, во избежание опасности воспламенения от фрикционных искр, необходимо оберегать от соударений и трения, что должно быть отражено в сопроводительной технической документации изготовителя.



Руководитель
Уполномоченное лицо)
органа по сертификации

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

Бисербаева Жулдыз
(подпись)
Ивлева Ирина
(подпись)

Терликбаева Жулдыз Турарбековна
(Ф.И.О.)

Ивлева Ирина Анатольевна
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0162425

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС KZ. 7500533.01.01.08816

5. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на оборудование, должна включать следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- наименование изделия;
- Ех-маркировку;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- номер сертификата соответствия;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза, утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 № 711, при условии соответствия оборудования требованиям всех Технических регламентов Таможенного союза и Технических регламентов ЕАЭС, действие которых распространяется на заявленное оборудование;
- специальный знак взрывобезопасности «Ех», согласно Приложению 2 Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
- искробезопасные параметры Ui, Ii, Pi, Ci, Li (для ротаметров с видом взрывозащиты «искробезопасная цепь»);
- предупредительные надписи: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – «Открывать, отключив от сети»;
- степень защиты;
- другие данные, которые должен отразить изготовитель, в соответствии с технической документацией.

Внесение в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, должно быть согласовано с Органом по подтверждению соответствия продукции и услуг Товарищества с ограниченной ответственностью «KAZAUTOCERT».



Руководитель
орган по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
эксперт/эксперты-аудиторы

Бисербаева
(подпись)

Терликбаева Жулдыз Турарбековна
(Ф.И.О.)

Ивлева
(подпись)

Ивлева Ирина Анагольевна
(Ф.И.О.)