ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.09051

Серия KG № 0263858

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общества с ограниченной ответственностью «Промышленная Безопасность». Аттестат аккредитации № KG 417/КЦА.ОСП.039 от 10 июля 2023 года выдан Кыргызским Центром Аккредитации при МЭиК КР. Место нахождения и место осуществления деятельности: Кыргызская Республика, город Бишкек, улица Токтогула дом 108, этаж 3, офис 3. Тел: +996 312 979 800; адрес электронной почты: prombez@6pb.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СМАРТПРИБОР". ОГРН 1216100029914. ИНН 6168115549.
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 344019, Россия, Ростовская область, городской округ город Ростов-на-Дону, город Ростов-на-Дону, улица 1-я линия, дом 23.
Телефон: +79287617874, Адрес электронной почты: smartpribor@inbox.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СМАРТПРИБОР"
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 344019, Россия, Ростовская область, городской округ город Ростов-на-Дону, город Ростов-на-Дону, улица 1-я линия, дом 23
Производственная площадка: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» 344090, Россия, Ростовская область, городской округ город Ростов-на-Дону, город Ростов-на-Дону, улица Мильчакова, дом 10.

ПРОДУКЦИЯ Плотномер-вискозиметр «СМАРТ»
Маркировка взрывозащиты согласно Приложения № 1 на 4 (четырех) листах (бланк серии KG № 0279975-0279978).
Продукция изготовлена в соответствии с Техническими условиями ТУ 26.51.52-001-53564978-2023
Серийный выпуск.
КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026802000
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний №№ 25-04-16/5-012, 25-04-16/6-012, 25-04-16/7-012 от 16.04.2025 года, выданных Испытательным центром Товарищества с ограниченной ответственностью «Фирма Торговая палата», уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц KZ.T.01.0835, Акта анализа состояния производства № 19/02/25-30 от 13.03.2025, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "Промышленная Безопасность" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц KG 417/КЦА.ОСП.039) эксперт, подписавший акт анализа состояния производства – Уланбек уулу Уранбек. Руководство по эксплуатации РЭ 26.51.52-001-53564978-2023; Технические условия ТУ 26.51.52-001-53564978-2023; Комплект конструкторской документации. Схема сертификации: 1с
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Выдан взамен № ЕАЭС KG417/039.RU.02.03408 от 28.04.2025 года. Назначенный срок службы 12 лет. Назначенный срок хранения 10 лет. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 03.2025 года. Стандарты, 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": указаны в Приложении № 1 на 4 (четырех) листах (бланк серии KG № 0279975-0279978).
СРОК ДЕЙСТВИЯ С 14.10.2026 . ПО 27.04.2028г. ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — Мадраимов Аскар Тургунбекович (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — Джумабаев Эсен Эркинович (Ф.И.О.)

ЕВРАЗИЯ ЭКОНОМИКАЛЫК БИРЛИГИ

ШАЙКЕШТИК СЕРТИФИКАТЫ

EAC

№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.09051

Сериясы KG № 0263858

СЕРТИФИКАЦИЯЛОО БОЮНЧА ОРГАН Өнөр-жай Коопсуздугу» жоопкерчилиги чектелген коому. 2023-жылдын 10-июль айында КРнын Экономика жана коммерция Министирлигиннин алдындаг Кыргыз Аккредиттөө борбору тарабынан берилген № KG 417/КЦА.ОСП.039 аккредиттөө аттестаты. Турган жери жана ишмердик аткаруу жери: Кыргыз Республикасы, Бишкек шаары, Токтогул көчөсү, 108 - үй, 3-кабат, кеңсе 3;
Тел: +996 312 979 800; электрондук почтасы: prombez@6pb.ru

БИЛДИРҮҮЧҮ «СМАРТПРИБОР» ЖООПКЕРЧИЛИГИ ЧЕКТЕЛГЕН КООМУ. ОГРН 1216100029914. ИНН 6168115549.
Жайгашкан жери жана иштеген жеринин дареги: 344019, Россия, Ростов облусу, Ростов шаары, Ростов-на-Дону шаары, Ростов-на-Дону шаары, 1-линия көчөсү, 23-үй.
Телефон: +79287617874, электрондук почта дареги: smartpribor@inbox.ru.

Өндүрүүчү "СМАРТПРИБОР" ЖООПКЕРЧИЛИГИ ЧЕКТЕЛГЕН КООМУ
Жайгашкан жери жана дареги: 344019, Россия, Ростов облусу, Ростов шаары, Ростов-на-Дону шаары, Ростов-на-Дону шаары, 1-линия көчөсү, 23-үй
Өндүрүш аянты: 344090 "Түштүк федералдык университети" жогорку билим берүү федералдык мамлекеттик автономиялуу билим берүү мекемеси, Россия, Ростов облусу, Ростов-на-Дону шаары, Ростов-на-Дону шаары, Милчаков көчөсү, 10-үй.
Продукциялар Тыгыздык өлчөгүч-вискозиметр «СМАРТ»
4 (төрт) бараста № 1 тиркемесине ылайык жарылуудан коргоо белгилери (KG № 0279975-0279978 сериясындагы бланк).
Продукциялар ТУ 26.51.52-001-53564978-2023 Техникалык шарттарына ылайык өндүрүлгөн.
Сериялык чыгаруу
ЕАЭБ ТЭИ ТН КОД 9026802000

ТАЛАПТАРГА ЫЛАЙЫК Бажы союзунун техникалык регламентинин ТР ТС 012/2011 "Жарылуучу чөйрөлөрдө иштөө үчүн жабдуулардын коопсуздугу жөнүндө"
СЕРТИФИКАТ ТӨМӨНКҮЛӨРДҮН НЕГИЗИНДЕ БЕРИЛГЕН 16.04.2025-жылдын №№ 25-04-16/5-012, 25-04-16/6-012, 25-04-16/7-012, Жоопкерчилиги чектелген шериктештиктин Сыноо борбору тарабынан берилген «Фирма Торговая палата», аккредиттелген адамдардын реестриндеги аккредитациялык жазуунун уникалдуу номери KZ.T.01.0835, Өндүрүштүн абалын талдоо актысы № 19/02/25-30 13.03.2025Ж. "өнөр жай коопсуздугу" жоопкерчилиги чектелген коомунун сертификаттоо боюнча органы тарабынан берилген (аккредиттелген адамдардын реестриндеги аккредитациялык жазуунун уникалдуу номери KG 417/КЦА.ОСП.039) өндүрүштүн абалын талдоо актысына кол койгон эксперт – Уланбек уулу Уранбек. Эксплуатациялоо боюнча колдонмо РЭ 26.51.52-001-53564978-2023; Техникалык шарттар ТУ 26.51.52-001-53564978-2023; Долбоордук документтердин топтому.
Тастыктоо схемасы: 1с

КОШУМЧА МААЛЫМАТ 28.04.2025-жылдагы № ЕАЭС KG417/039.RU.02.03408 сертификатынын ордуна берилген. Белгиленген кызмат мөөнөтү 12 жыл. Белгиленген жарактуулук мөөнөтү 10 жыл. Шайкештик сертификаты изилдөөдөн (сыноодон) жана өлчөөдөн өткөн продукциянын тандалган үлгүлөрү (үлгүлөрү) чыгарылган күндөн тартып: 03.2025-жылдын тартып массалык түрдө өндүрүлгөн продукцияга карата колдонулат. Ыктыярдуу негизде колдонуунун натыйжасында Бажы биримдигинин БС ТР 012/2011 "Жардыргыч чөйрөдө иштөө үчүн жабдуулардын коопсуздугу жөнүндө" Техникалык регламентинин талаптарынын сакталышы камсыз кылынган стандарттар: № 1-тиркемеде көрсөтүлгөн. 4 (төрт) бараста (KG № 0279975-0279978 сериясынын формасы).
ЖАРАКТУУЛУК МӨӨНӨТҮ 14.10.2026-ж баштап 27.04.2028-ж. ЧЕЙИН

Сертификациялоо боюнча органдын жетекчиси (ыйгарым укуктуу адам) М.О. Мадраимов Аскар Тургунбекович
(колу) (Аты-жөнү)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперттер (эксперттер-аудиторлор))
Джумабаев Эсен Эркинович
(колу) (Аты-жөнү)

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ
№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.09051

Серия KG № 0279975

1. **Назначение и область применения**

Сертификат соответствия распространяется на плотномер-вискозиметр «СМАРТ» (далее по тексту – плотномер-вискозиметр «СМАРТ») который предназначен для непрерывного измерения плотности и/или вязкости жидкостей и газов внутри резервуаров, труб и прочих элементов и устройств в условиях технологических процессов промышленного производства и других применений в режиме реального времени.

Область применения – во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 категорий взрывоопасных смесей IIA, IIB и IIC по ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010, согласно маркировкам взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ 31610.0-2019 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

2. **Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты**

Конструктивно плотномер-вискозиметр «СМАРТ» плотномер-вискозиметр состоит из первичного преобразователя и электронного блока. Первичный преобразователь представляет собой трубчатый корпус, может быть выполнен из нержавеющей стали, титанового сплава или других металлов и сплавов, в котором закреплены жестко соединенный с камертоном пьезопреобразователь и термопреобразователь. Корпус электронного блока выполнен из алюминиевого сплава или нержавеющей стали. Внутри корпуса расположены печатные платы с электронными компонентами. В боковой (верхней для исполнения СМАРТ-х-х.1хх) части корпуса расположен кабельный ввод. В нижней части электронного блока крепится первичный преобразователь. Электронный блок формирует электрические сигналы, передаваемые на пьезопреобразователь для возбуждения механических колебания вибропреобразователя плотности и вязкости камертонного типа. При изменении вязкости измеряемой среды изменяется добротность вибропреобразователя, а при изменении плотности – частота (период) колебаний. Электронный блок преобразует измененное значение резонансной частоты и добротности вибропреобразователя в значения плотности и динамической вязкости. Далее, проводится корректировка полученных значений для снижения дополнительной погрешности от влияния температуры и других факторов, после чего, формируются выходные сигналы (аналоговый тока и цифровой), а также отображает на дисплее (для исполнения СМАРТ-х-х.4хх) значение плотности в кг/м^3 и/или вязкости в мПа·с. Плата индикации и управления плотномера-вискозиметра исполнения СМАРТ-х-х.4хх содержит жидкокристаллический дисплей и кнопки, позволяющие производить операции контроля, настройки и калибровки плотномера-вискозиметра. Электронный блок плотномера-вискозиметра исполнения СМАРТ-х-х.1хх не содержит жидкокристаллический дисплей, манипуляции по настройке и диагностике могут проводиться при помощи кнопок и двухцветного светодиода. Основным средством настройки и диагностики являются цифровые интерфейсы HART или RS-485. Встроенное программное обеспечение является неотъемлемой частью плотномера-вискозиметра «СМАРТ».

Подробное описание конструкции плотномера-вискозиметра «СМАРТ» приведено в руководстве по эксплуатации.

Структура обозначения плотномера-вискозиметра «СМАРТ».

СМАРТ-В – В.400 – Ех – 3 – 2 – 420 – А - С1 – Q – 100 – ТУ 26.51.52-001-53564978-2023 где:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 – измеряемые параметры: П – плотность, В – плотность и вязкость;

2 – погрешность измерения плотность/вязкость: А(0,3/1,0), Б(0,5/1,0), В(1,0/1,0), Г(2,0/3,0), Д(5,0/5,0);

3 – исполнение (таблица А.2, Технические условия);

4 – вид взрывозащиты: Ex - 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X, Вн - 1Ex db IIC T6…T3 Gb X, 0 – общепромышленное исполнение;

5 – диапазон измерения плотности, кг/м^3: 1 – (0-200), 2 – (420-700), 3 – (620-2000);

6 – заводские диапазоны калибровки вязкости, мПа*с: 0 – не измеряется, 1 – (0,1-10), 2 – (0,1-100), 3

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — Мадраимов Аскар Тургунбекович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — Джумабаев Эсен Эркинович (Ф.И.О.)

ТИРКЕМЕ
№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.09051
ШАЙКЕШТИК СЕРТИФИКАТЫНА

Сериясы KG № 0279975

1. Максаты жана колдонуу чөйрөсү

Шайкештик сертификаты резервуарлардын, түтүктөрдүн жана башка элементтердин ичиндеги суюктуктардын жана газдардын тыгыздыгын жана/же илешкектүүлүгүн үзгүлтүксүз өлчөө үчүн арналган тыгыздык өлчөгүч-вискозиметрге «СМАРТ» (мындан ары – тыгыздык өлчөгүч-вискозиметр «SMART») тиешелүү. жана приборлор өнөр жай өндүрүшүнүн процесстеринин жана башка реалдуу убакыт режиминдеги колдонмолордун шарттарында.
ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC боюнча IIA, IIB жана IIS жарылуучу аралашмалардын категорияларынын ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 боюнча 0, 1 жана 2-класстардын жарылуучу зоналарында – колдонуу чөйрөсү. 60079-20-1:2010, электр жабдууларын жарылуудан коргоо белгилерине ылайык, ГОСТ 31610.0-2019 жана потенциалдуу жарылуучу чөйрөдө электр жабдууларын колдонууну жөнгө салуучу башка ченемдик документтер.

2. Жарылуудан коргоону камсыз кылуучу жабдуулардын жана каражаттардын сүрөттөлүшү

Структуралык жактан тыгыздык өлчөгүч-вискозиметр «СМАРТ» тыгыздык өлчөгүч-вискозиметр негизги өзгөрткүчтөн жана электрондук блоктон турат. Негизги конвертер түтүкчөлүү корпус болуп саналат, ал дат баспас болоттон, титан эритмесинен же башка металлдардан жана эритмелерден жасалышы мүмкүн, мында пьезоэлектрдик өзгөрткүч жана тюнингге катуу туташтырылган жылуулук өзгөрткүч бекитилет. Электрондук блоктун корпусу алюминий эритмесинен же дат баспас болоттон жасалган. Корпустун ичинде электрондук тетиктери бар басма схемалар бар. Кабелдик киргизүү корпустун каптал бөлүгүндө (СМАРТ-хх.1хх аткаруу үчүн жогорку) жайгашкан. Электрондук блоктун түбүнө негизги конвертер орнотулган. Электрондук блок тюнинг вилкасынын тыгыздыгынын жана илешкектүүлүгүнүн тюнинг вилкасынын тыгыздыгынын жана илешкектүүлүгүнүн механикалык термелүүсүн дүүлүктүрүү үчүн пьезоэлектрдик өзгөрткүчкө берилүүчү электрдик сигналдарды жаратат. Өлчөнгөн чөйрөнүн илешкектүүлүгү өзгөргөндө титирөө өзгөрткүчтүн сапаты өзгөрөт, ал эми тыгыздык – өзгөргөндө термелүүлөрдүн жыштыгы (мезгил) өзгөрөт. Электрондук блок титирөө өзгөрткүчтүн резонанстык жыштыгынын жана сапаттык маанисинин өзгөргөн маанисин тыгыздыктын жана динамикалык илешкектүүлүктүн маанилерине айлантат. Андан кийин, алынган маанилер температуранын жана башка факторлордун таасиринен кошумча катаны азайтуу үчүн жөнгө салынат, андан кийин чыгуу сигналдары (аналогдук ток жана санариптик) түзүлөт, ошондой эле тыгыздыктын мааниси көрсөтүлөт. дисплейде (СМАРТ-х-х.4х аткаруу үчүн) кг/м3 жана/же илешкектүүлүк мПа·с. СМАРТ-хх.4хх вискозиметринин тыгыздыгын өлчөөчү индикатордук жана башкаруу тактасында суюк кристалл дисплей жана вискозиметр тыгыздыгын өлчөөчү приборду көзөмөлдөө, конфигурациялоо жана калибрлөө операцияларын аткарууга мүмкүндүк берүүчү баскычтар бар. СМАРТ-хх.1хх конструкциясынын тыгыздык өлчөгүч-вискозиметринин электрондук блогунда суюк кристалл дисплей жок, жөндөө жана диагностика манипуляциялары баскычтарды жана эки түстүү LEDди колдонуу менен жүргүзүлүшү мүмкүн. Орнотуунун жана диагностиканын негизги каражаты HART же RS-485 санарип интерфейстери болуп саналат. Камтылган программалык камсыздоо «СМАРТ» тыгыздык өлчөгүч-вискозиметрдин ажырагыс бөлүгү болуп саналат.
«СМАРТ» тыгыздык өлчөгүч-вискозиметрдин конструкциясынын толук сүрөттөлүшү колдонуу боюнча колдонмодо берилген.

Вискозиметрдик тыгыздык өлчөгүчтүн белгилөө түзүмү «СМАРТ».

СМАРТ-В – В.400 – Ех – 3 – 2 – 420 – А - С1 – Q – 100 – ТУ 26.51.52-001-53564978-2023 где:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 – өлчөнүүчү параметрлер: Н-тыгыздык, В-тыгыздык жана илешкектүүлүк;
2 – тыгыздык / илешкектүүлүктү өлчөө катасы: А(0,3/1,0), Б(0,5/1,0), В(1,0/1,0), Г(2,0/3,0), Д(5,0/5,0);

Сертификациялоо боюнча органдын жетекчиси (ыйгарым укуктуу адам) _____ (колу) М.О. Мадраимов Аскар Тургунбекович (Аты-жөнү)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперттер (эксперттер-аудиторлор)) _____ (колу) Джумабаев Эсен Эркинович (Аты-жөнү)

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ
№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.09051

Серия KG № 0279976

(0,1-1000), 4 – (0,1-12500);
7 – тип выходного сигнала: RS – RS-485, 420 – 4-20мА, 420Н - 4-20мА, HART;
8 – материал и покрытие смачиваемой части;
9 – тип ввода кабеля;
10 – присоединение к процессу;
11 – длина погружной части, мм;
12 – номер ТУ.

Подробное описание структуры обозначения плотномера-вискозиметра «СМАРТ» приведено в руководстве по эксплуатации.

Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты……Ex 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X
Ex 1Ex db IIC T6…T3 Gb X
Диапазон температур окружающей среды, °С ……от минус 40 (60*) до плюс 80
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015:
- электронного блока……IP67
- первичного преобразователя……IP68
Напряжение питания, В (постоянного тока) ……от 12 до 24
* Специальное исполнение, проводятся дополнительные испытания.

Параметры искробезопасных цепей плотномера-вискозиметра «СМАРТ» приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
По цепи электропитания:	
Максимальное входное напряжение U_i, В	24
Максимальный входной ток I_i, мА	50
Максимальная входная мощность P_i, мВт	1200
Максимальная внутренняя емкость C_i, мкФ	0,02
Максимальная внутренняя индуктивность L_i, мГн	0,2
По цепи интерфейса RS-485:	
Максимальное входное напряжение Ui, В	6,8
Максимальный входной ток Ii, мА	93
Максимальная входная мощность Pi, мВт	640
Максимальная внутренняя емкость Ci, мкФ	0,02
Максимальная внутренняя индуктивность Li, мГн	0,2
Аналоговый интерфейс 4-20мА и HART:	
Максимальное входное напряжение Ui, В	24
Максимальный входной ток Ii, мА	23
Максимальная входная мощность Pi, мВт	550
Максимальная внутренняя емкость Ci, мкФ	0,02
Максимальная внутренняя индуктивность Li, мГн	0,2
Аналоговый интерфейс 4-20мА:	
Максимальное входное напряжение Ui, В	24
Максимальный входной ток Ii, мА	23
Максимальная входная мощность Pi, мВт	550
Максимальная внутренняя емкость Ci, мкФ	0,02

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — Мадраимов Аскар Тургунбекович (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — Джумабаев Эсен Эркинович (Ф.И.О.)

ТИРКЕМЕ
№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.09051
ШАЙКЕШТИК СЕРТИФИКАТЫНА

Сериясы KG № 0279976

3 – аткаруу (А. 2-таблица, техникалык шарттар);
4 – жарылуудан коргоо түрү: Ex - 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X, Вн - 1Ex db IIC T6…T3 Gb X, 0 – жалпы өнөр жайлык аткаруу;
5 – тыгыздыкты өлчөө диапазону, кг/м^3: 1 – (0-200), 2 – (420-700), 3 – (620-2000);
6 – заводдун илешкектүүлүгүн өлчөө диапазону, мПа*с: 0 – не измеряется, 1 – (0,1-10), 2 – (0,1-100), 3 – (0,1-1000), 4 – (0,1-12500);
7 – чыгуу сигналынын түрү: RS – RS-485, 420 – 4-20мА, 420Н - 4-20мА, HART;
8 – нымдуу бөлүктүн материалы жана каптоо;
9 – кабелдик киргизүү түрү;
10 – процесске кошулуу;
11 – чөмүлүү бөлүгүнүн узундугу, мм;
12 –ТУ номери.
"СМАРТ" тыгыздык өлчөгүч-вискозиметрдин түзүлүшүнүн деталдуу сүрөттөлүшү колдонуу боюнча колдонмодо берилген.

Негизги техникалык маалыматтар:

Жарылуудан коргоону белгилөө ..... Ex 0Ex ia IIC T6...T3 Ga X
Ex 1Ex db IIC T6…T3 Gb X

Айлана-чөйрөнүн температурасы диапазону, °С .....от минус 40 (60*) до плюс 80
ГОСТ 14254-2015 боюнча тышкы таасирлерден коргоо даражасы:
- электрондук блок IP67
- баштапкы конвертер IP68
Камсыздоо чыңалуусу, В (туруктуу ток).....от 12 до 24
* Атайын аткаруу, кошумча сыноолор өткөрүлөт.

"СМАРТ" тыгыздык өлчөгүч-вискозиметрдин Учкун коопсуз схемаларынын параметрлери 2.1-таблицада келтирилген.

Таблица 2.1

Параметр аты	Мааниси
Электр менен жабдуу чынжырында:	
Максималдуу кирүш чыңалуу Ui, В	24
Максималдуу кириш ток Ii, мА	50
Максималдуу киргизүү кубаттуулугу Pi, мВт	1200
Максималдуу ички кубаттуулугу Ci, мкФ	0,02
Максималдуу ички индуктивдүүлүк Li, мГн	0,2
RS-485 интерфейсинин схемасы боюнча:	
Максималдуу кириш чыңалуу Ui, В	6,8
Максималдуу кириш ток Ii, мА	93
Максималдуу киргизүү кубаттуулугу Pi, мВт	640
Максималдуу ички кубаттуулугу Ci, мкФ	0,02
Максималдуу ички индуктивдүүлүк Li, мГн	0,2
Аналогдук интерфейс 4-20mA жана HART:	
Максималдуу кириш чыңалуу Ui, В	24
Максималдуу кириш ток Ii, мА	23
Максималдуу киргизүү кубаттуулугу Pi, мВт	550
Максималдуу ички кубаттуулугу Ci, мкФ	0,02

Сертификациялоо боюнча органдын жетекчиси (ыйгарым укуктуу адам) _____ М.О. Мадраимов Аскар Тургунбекович
(колу) (Аты-жөнү)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперттер (эксперттер-аудиторлор)) _____ Джумабаев Эсен Эркинович
(колу) (Аты-жөнү)

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ
№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.09051

Серия KG № 0279977

Максимальная внутренняя индуктивность Li, мГн	0,2
Цепь реле:	
Максимальное входное напряжение Ui, В	24
Максимальный входной ток Ii, мА	50
Максимальная входная мощность Pi, мВт	1200
Максимальная внутренняя емкость Ci, мкФ	0,02
Максимальная внутренняя индуктивность Li, мГн	0,2

Взрывозащищенность плотномера-вискозиметра «СМАРТ» обеспечивается выполнением его 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) и видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d» по ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Внесение изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на взрывобезопасность и соответствие плотномера-вискозиметра «СМАРТ» требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ОсОО «Промышленная Безопасность».

Данный сертификат соответствия подтверждает соответствие требованиям взрывобезопасности ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности плотномера-вискозиметра «СМАРТ».

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».
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d».

4. Маркировка

Маркировка, наносимая на электрооборудование, должна включать следующие данные:

4.1 наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
4.2 наименование и исполнение плотномера-вискозиметра;
4.3 порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
4.4 маркировку взрывозащиты см. п. 2 «Основные технические данные»;
4.5 наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
4.6 предупредительные надписи;
4.7 единый знак EAC 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 (диапазон температур окружающей среды, степень защиты оболочки и т.д.).

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — М.П. — (подпись) — Мадраимов Аскар Тургунбекович (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — Джумабаев Эсен Эркинович (Ф.И.О.)

ТИРКЕМЕ
№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.09051
ШАЙКЕШТИК СЕРТИФИКАТЫНА

Сериясы KG № 0279977

Максималдуу ички индуктивдүүлүк Li, мГн	0,2
Аналогдук интерфейс 4-20mA:	
Максималдуу кириш чыңалуу Ui, В	24
Максималдуу кириш ток Ii, мА	23
Максималдуу киргизүү кубаттуулугу Pi, мВт	550
Максималдуу ички кубаттуулугу Ci, мкФ	0,02
Максималдуу ички индуктивдүүлүк Li, мГн	0,2
Реле чынжыр:	
Максималдуу кириш чыңалуу Ui, В	24
Максималдуу кириш ток Ii, мА	50
Максималдуу киргизүү кубаттуулугу Pi, мВт	1200
Максималдуу ички кубаттуулугу Ci, мкФ	0,02
Максималдуу ички индуктивдүүлүк Li, мГн	0,2

«СМАРТ» тыгыздык өлчөгүч-вискозиметрдин жарылуудан корголушу анын конструкциясын ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) боюнча жалпы талаптарга ылайык ишке ашыруу менен камсыз кылынат, жарылуудан коргоо түрү «учкундан коопсуз электр чынжырчасы «i» ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) жана жарылуудан коргоонуй түрү «жарылууга каршы снаряддар ГОСТ IEC 60079-201.

Өндүрүүчүнүн жарылуу коопсуздугуна жана «СМАРТ» тыгыздык өлчөгүч-вискозиметрдин БС ТР 012/2011 талаптарына ылайык келишине таасир этүүчү конструкцияга жана техникалык документацияга өзгөртүүлөрдү киргизүүсү сертификаттоо боюнча орган менен макулдашуу боюнча гана мүмкүн болот ЖЧК «Өнөр жай коопсуздугу».

Бул шайкештик сертификаты БС ТР 012/2011 жарылуу коопсуздугунун талаптарына шайкештигин тастыктайт жана «СМАРТ» тыгыздык өлчөгүч-вискозиметр үчүн коопсуздуктун башка түрлөрүн карабайт.

3. Жабдуулар талаптарга жооп берет:

ТР ТС 012/2011	"Жарылуучу чөйрөлөрдө иштөө үчүн жабдуулардын коопсуздугу жөнүндө" Бажы союзунун техникалык регламенти
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Жарылуучу чөйрө. 0-бөлүк. Жабдуулар. Жалпы талаптар
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Жарылуучу чөйрөлөр. 11-бөлүк. Жарылуудан коргоо түрү бар жабдуулар «учкундан корголгон электр чынжыр «i».
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Жарылуучу чөйрө. 37-бөлүк. жарылуучу чөйрө үчүн электр эмес жабдуулар. Жарылуучу чөйрөлөр. 1-бөлүк. көрүнүшү менен жабдуулар жарылуудан коргоо «жарылууга каршы снаряддар «d».

4. Маркировка

Электр жабдууларына коюлган маркировка төмөнкү маалыматтарды камтууга тийиш:
4.1 Өндүрүүчүнүн аталышы же анын катталган товардык белгиси;
4.2 тыгыздык өлчөгүч-вискозиметрдин аталышы жана аткарылышы;
4.3 Өндүрүүчүнүн номерлөө системасы боюнча сериялык номер;
4.4 Жарылуудан коргоо белгилерин караңыз. 2 «Негизги техникалык маалыматтар»;
4.5 Сертификаттоо боюнча органдын аталышы же белгиси жана шайкештик сертификатынын номери;
4.6 эскертүү белгилери;

Сертификациялоо боюнча органдын жетекчиси (ыйгарым укуктуу адам) _____ (колу) М.О. Мадраимов Аскар Тургунбекович (Аты-жөнү)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперттер (эксперттер-аудиторлор)) _____ (колу) Джумабаев Эсен Эркинович (Аты-жөнү)

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ
№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.09051

Серия KG № 0279978

5. Специальные условия применения

Знак X, стоящий в маркировке взрывозащиты плотномеров-вискозиметров **СМАРТ-х-х.х-Ех…**, указывает на их специальные условия применения, заключается в следующем:

- электрическое питание плотномеров-вискозиметров, а также подключение к регистрирующей аппаратуре должно осуществляться от источников (барьеров искрозащиты) имеющих действующие сертификаты ТР ТС 012/2011, допускающих их применение во взрывоопасных зонах и искробезопасные параметры, соответствующие условиям применения плотномеров-вискозиметров во взрывоопасных зонах;
- при эксплуатации плотномеров-вискозиметров в зоне 0 необходимо оберегать их от механических ударов во избежание фрикционных искр.
- температурный класс в маркировке взрывозащиты должен выбираться исходя из максимальной температуры нагрева поверхности с учетом температуры окружающей среды, согласно таблицы 5.1.

Знак X, стоящий в маркировке взрывозащиты плотномеров-вискозиметров **СМАРТ-х-х.х-Вн…**, указывает на их специальные условия применения, заключается в следующем:

- температурный класс в маркировке взрывозащиты должен выбираться исходя из максимальной температуры нагрева
поверхности с учетом температуры окружающей среды, согласно таблицы 5.1.

Зависимость температурного класса от максимальной температуры окружающей среды приведена в таблице 5.1:

Таблица 5.1

Максимальная температура окружающей среды, °С	Температурный класс для группы II
+80	T6
+95	T5
+130	T4
+195	T3

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — (подпись) — Мадраимов Аскар Тургунбекович (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — (подпись) — Джумабаев Эсен Эркинович (Ф.И.О.)

ТИРКЕМЕ
№ ЕАЭС KG417/039.RU.02.09051
ШАЙКЕШТИК СЕРТИФИКАТЫНА

Сериясы KG № 0279978

4.7 Бажы бирлигине мүчө мамлекеттердин рыногунда продукциянын жүгүртүүсүнүн бирдиктүү ЕАС белгиси;

4.8 БС ТР 012/2011 ылайык жарылуу коопсуздугунун Ex атайын белгиси;
4.9 Эгерде техникалык документтер талап кылынса, өндүрүүчү чагылдырууга тийиш болгон башка маалыматтар (чөйрөнүн температурасынын диапазону, кабыктын коргоо даражасы ж.б.).

5. Атайын колдонуу шарттары.

Вискозиметрдик тыгыздык өлчөгүчтөрдүн жарылуудан коргоо белгисинде турган X белгиси **СМАРТ-х-х.х-Ех…**, алардын өзгөчө колдонуу шарттарын көрсөтөт, төмөндөгүлөр:
- тыгыздык өлчөгүч-вискозиметрлерди электр менен камсыздоо, ошондой эле эсепке алуу жабдууларына кошуу БС ТР 012/2011 жаракту сертификаттары бар булактардан (учкундан коргоо тоскоолдуктарынан) ишке ашырылууга тийиш, аларды жарылуу коркунучу бар аймактарда колдонууга мүмкүндүк берет жана жарылуу коркунучу бар аймактарда тыгыз өлчөөчү-вискозиметрлерди колдонуу шарттарына ылайык келген учкундан коопсуз параметрлер;
- 0-зонада тыгыз өлчөөчү-вискозиметрлерди иштетүүдө сүрүлүү учкундарын болтурбоо үчүн аларды механикалык соккулардан коргоо керек.
- жарылуудан коргоону белгилөөдөгү температура классы 5.1-таблицага ылайык айлана-чөйрөнүн температурасын эске алуу менен беттин максималдуу жылытуу температурасына жараша тандалышы керек.
Вискозиметрдик тыгыздык өлчөгүчтөрдүн жарылуудан коргоо белгисинде турган X белгиси **СМАРТ-х-х.х-Вн…**, алардын өзгөчө колдонуу шарттарын көрсөтөт, төмөндөгүлөр:
- жарылуудан коргоону белгилөөдө температура классы максималдуу жылытуу температурасына жараша тандалышы керек
5.1-таблицага ылайык айлана-чөйрөнүн температурасын эске алуу менен беттер.

Температура классынын айлана-чөйрөнүн максималдуу температурасына көз карандылыгы таблицада көрсөтүлгөн 5.1:

Таблица 5.1

Максималдуу айлана-чөйрөнүн температурасы, °С	II топ үчүн температура классы
+80	Т6
+95	Т5
+130	Т4
+195	Т3

Сертификациялоо боюнча органдын жетекчиси (ыйгарым укуктуу адам) _____ (колу) М.О. Мадраимов Аскар Тургунбекович (Аты-жөнү)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперттер (эксперттер-аудиторлор)) _____ (колу) Джумабаев Эсен Эркинович (Аты-жөнү)