

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00939/23

Серия **RU** № **0456098**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Брянский орган по сертификации». Место нахождения (адрес юридического лица): 241013, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Литейная, дом 36А, офис 702; адрес (адреса) места осуществления деятельности: 241013, Россия, Брянская область, город Брянск, Бежицкий район, улица Литейная, дом 36А, помещение № 702, № 702/1, № 713; номер телефона: +74832400049; адрес электронной почты: info@bos-cert.ru, аттестат аккредитации № RA.RU.10AM02, дата регистрации 05.10.2017.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Метрология и Автоматизация». Основной государственный регистрационный номер: 1026303121932. Место нахождения (адрес юридического лица): 443013, Россия, Самарская область, город Самара, улица Киевская, дом 5 А; адрес места осуществления деятельности: 446200, Россия, Самарская область, город Новокуйбышевск, улица Промышленная, дом 48-В строение 1. Номер телефона: +7 (846) 247-89-19; адрес электронной почты: ma@ma-samara.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Метрология и Автоматизация». Место нахождения (адрес юридического лица): 443013, Россия, Самарская область, город Самара, улица Киевская, дом 5 А; адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 446200, Россия, Самарская область, город Новокуйбышевск, улица Промышленная, дом 48-В строение 1.

ПРОДУКЦИЯ Оборудование для работы во взрывоопасных средах: расходомер многофазный «СТРИЖ». Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями МАГУ.407249.002 ТУ «Расходомер многофазный «СТРИЖ». Серийный выпуск.


КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 10 210 0

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

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний №№ 138/23, 139/23 от 19.12.2023 Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «Техпромимпорт», уникальный номер записи об аккредитации № RA.RU.21OA97; акта о результатах анализа состояния производства № 8153-2/АП от 27.10.2023 органа по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Брянский орган по сертификации», уникальный номер записи об аккредитации RA.RU.10AM02, эксперт Галеулин Дамир Гайсович; технических условий МАГУ.407249.002 ТУ; паспорта МАГУ.407249.002 ПС; руководства по эксплуатации МАГУ.407249.002 РЭ, конструкторской документации. Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указаны в Приложении (бланк № 0975621). Условия хранения по группе 2 (С) в соответствии с ГОСТ 15150-69. Назначенный срок хранения – 2 года. Назначенный срок службы – 35 лет. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты, специальные условия применения, а также иная информация, в том числе идентифицирующая продукцию, указаны в Приложении (бланки №№ 0975621, 0975622, 0975623, 0975624).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.12.2023 **ПО** 21.12.2028 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

 Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

 (подпись)
 (подпись)

 **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «БРЯНСКИЙ ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ»**
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «БРЯНСКИЙ ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ»
ДЛЯ СЕРТИФИКАТОВ
М.П.
Дружинина Екатерина Андреевна (Ф.И.О.)
Панкин Павел Викторович (Ф.И.О.)
RA.RU.10AM02

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00939/23

Серия **RU** № **0975621**

1. СТАНДАРТЫ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОТОРЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА

- 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»».

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомер многофазный "СТРИЖ" (далее по тексту - МФР) предназначен для динамических измерений без предварительной сепарации расходов нефтегазоводяной (газоконденсатной) смеси и её отдельных компонентов: массового расхода и массы нефтегазоводяной (газоконденсатной) смеси; массового расхода и массы нефтегазоводяной (газоконденсатной) смеси без учета воды; объемного расхода и объема попутного нефтяного газа (природного газа) в нефтегазоводяной (газоконденсатной) смеси, приведенных к стандартным условиям; массы нетто нефти в составе нефтегазоводяной смеси.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок классов 1 или 2 согласно ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, в которых возможно образование взрывоопасных газовых смесей категорий IIA и IIB, температурных классов T4, T3, T2, T1 по ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010 в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Основные параметры и технические характеристики МФР приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Обобщенная маркировка взрывозащиты расходомера по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	1Ex IIB T4 Gb X
Маркировка взрывозащиты гамма-фракциомера в корпусе с трубой Вентури по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	1Ex db IIB T4 Gb
Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой корпуса измерительной секции, по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP65
Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °С	$-40 \leq T_a \leq +45$
Диапазон температуры рабочей среды (нефтегазоводяной или газоконденсатной смеси), °С	$-46 \dots +121$
Номинальный диаметр, мм	40, 80
Номинальное давление, не более, МПа	20
Напряжение питания переменного тока, В	$230 \pm 10 \%$
Потребляемая электрическая мощность, не более, Вт	500
Габаритные размеры измерительной секции, не более, мм	700x700x1300
Габаритные размеры измерительно-вычислительного комплекса, не более, мм	350x800x1300
Масса измерительной секции, не более, кг	170
Масса измерительно-вычислительного комплекса, не более, кг	200

Подробные технические характеристики МФР приведены в технической и эксплуатационной документации.

3.2 Взрывозащищенное комплектующее оборудование, входящее в состав МФР, приведено в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование и тип (марка, модель) комплектующего взрывозащищенного оборудования, (изготовитель, страна)	Номер сертификата соответствия ТР ТС 012/2011	Маркировка взрывозащиты	Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °С
Измерительная секция				
1	Датчики давления Метран-150 (АО «ПГ «Метран», Россия)	№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00282/19	1Ex db IIC T6 Gb X 1Ex db IIC T5 Gb X	$-55 \leq T_a \leq +65$ $-55 \leq T_a \leq +80$

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)
(подпись)



Дружинина Екатерина Андреевна (Ф.И.О.)

Панкин Павел Викторович (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00939/23

Серия **RU** № **0975622**

2	Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-2700 (АО «ПГ «Метран», Россия)	№ ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00830/21	1Ex db IIC T6 Gb X 1Ex db IIC T5 Gb X	-40 ≤ Ta ≤ +60 -51 ≤ Ta ≤ +75
3	Преобразователи (датчики) давления измерительные серии EJX (Yokogawa Electric Corporation, Япония)	№ ЕАЭС RU C-JP.AA87.B.00197/19	1Ex db IIC T6 Gb X 1Ex db IIC T5 Gb X 1Ex db IIC T4 Gb X	-60 ≤ Ta ≤ +75 -60 ≤ Ta ≤ +80 -60 ≤ Ta ≤ +75
4	Преобразователи давления измерительные АИР-20/М2 (ООО НПП «ЭЛЕМЕР», Россия)	№ ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.B.00149/20	1Ex d IIC T6 Gb X 1Ex d IIC T5 Gb X 1Ex d IIC T4 Gb X	-60 ≤ Ta ≤ +80
5	Датчики температуры ТСПТ Ex (ООО «ПК «ТЕСЕЙ», Россия)	№ ЕАЭС RU C-RU.НА65.B.01614/22	1Ex d IIC T6 Gb X	-55 ≤ Ta ≤ +60
6	Термопреобразователи сопротивления ДТС (ООО «Производственное объединение ОВЕН», Россия)	№ ЕАЭС RU C-RU.НВ07.B.00726/22	0Ex ia IIC T4 Ga X	-60 ≤ Ta ≤ +85
7	Заглушки ВЗ, кабельные вводы КНВЗ, КНВМ (ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ», Россия)	№ ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00437/20	1Ex db IIC Gb 1Ex e IIC Gb	-60 ≤ Ta ≤ +250
8	Заглушки серии ВЗ (ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ», Россия)	№ ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00438/20	Ex db IIC Gb U Ex e IIC Gb U	-60 ≤ Ta ≤ +250
Измерительно-вычислительный комплекс				
9	Клеммные, соединительные, распределительные коробки типа ЩОРВ (ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ», Россия)	№ ЕАЭС RU C-RU.НА67.B.00157/20	1Ex db IIB+H ₂ T4 Gb	-60 ≤ Ta ≤ +60
10	Коробки коммутационные взрывозащищенные серии КВМК (ООО «Компания СМД», Россия)	№ ЕАЭС RU C-RU.ВН02.B.00446/20	1Ex d IIB+H ₂ T4 Gb	-60 ≤ Ta ≤ +135
11	Кабельные вводы КНВЗ, КНВМ (ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ», Россия)	№ ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00437/20	1Ex db IIC Gb 1Ex e IIC Gb	-60 ≤ Ta ≤ +130

Допускается замена комплектующего оборудования на оборудование других изготовителей, имеющее действующие сертификаты соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), с аналогичными характеристиками, а также с уровнем взрывозащиты, подгруппой газа, температурным классом и диапазоном температуры окружающей среды при эксплуатации не ниже указанных в таблице 1.

4. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И СРЕДСТВ ЕГО ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

4.1. Описание конструкции

В состав расходомера многофазного "СТРИЖ" входят измерительная секция (ИС) и измерительно-вычислительный комплекс (ИВК). В свою очередь в состав ИС входят гамма-фракциомер, спектрометр, труба Вентури, датчики давления, перепада давления, температуры (термопреобразователи) или многопараметрический датчик. ИВК представляет собой систему обработки информации, которая размещается в шкафу и включает в себя шкаф ИВК с персональным компьютером и программное обеспечение.

Конструкция ИС имеет вид трубопроводной секции с фланцевыми присоединениями для соединения с технологическими трубопроводами. ИС оснащена гамма-прозрачными окнами. Датчики ИС соединены с местами отбора давления импульсными

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Дружинина Екатерина Андреевна
(ф.и.о.)

Панкин Павел Викторович
(ф.и.о.)

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00939/23

Серия **RU** № **0975623**

трубками или капиллярами с разделительными мембранами, или расположены непосредственно на местах отбора. Гамма-фракциометр вместе со спектрометром предназначен для непрерывного измерения концентрации компонентов и плотности нефтегазоводяной (газоконденсатной) смеси в ИС. Гамма-фракциометр неподвижно закреплён в конструкции ИС и в основе своей состоит из: радиационного источника, сенсора, биологической защиты, защиты от взлома. Основой гамма-фракциометра является трубопроводная секция с одной стороны, в которой монтируется источник гамма-излучения в защитном корпусе от неиспользуемого излучения, а на противоположной стороне монтируется детектор, также в корпусе для защиты от выхода прямого излучения. В корпусе трубопроводной секции установлены гамма-прозрачные окна, которые предназначены для минимизации поглощения излучения стенками трубопроводной секции и его коллимации. Конструкция ИС обеспечивает надежное крепление составных частей и неподвижность его составных частей при транспортировке МФР. Спектрометр соединяется с гамма-фракциометром электрическим кабелем, длина которого не превышает 1 м. Соединение позволяет передавать информацию о скоростях счёта с гамма-фракциометра и питание с спектрометра. Допускается совмещённое исполнение спектрометра с гамма-фракциометром. ИВК соединяется со спектрометром кабелем длиной не более 30 метров, передавая ему питание на обогрев, управляя спектрометром, его обогревом и получая с него информацию о скоростях счёта, температуре. ИВК соединяется с датчиками на ИС.

4.2. Обеспечение взрывозащиты

Взрывозащищенность расходомера обеспечивается выполнением его конструкции согласно требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и применением в конструкции сертифицированных комплектующих, имеющих действующие сертификаты соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), а также с уровнем взрывозащиты и диапазоном температуры окружающей среды, допускающими применение такого оборудования в соответствии с маркировкой взрывозащиты оборудования, указанной в таблице 1.

Взрывозащищенность гамма-фракциометра обеспечивается взрывозащитой вида «взрывонепроницаемые оболочки «ф» по ГОСТ IEC 60079-1-2013, выполнением его конструкции согласно требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Взрывозащита расходомера обеспечивается выполнением ряда требований, в том числе за счет следующих мер и технических решений:

- механическая прочность обеспечивается для высокой степени опасности механических повреждений в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017);
- конструкционные материалы, применяемые для изготовления наружных оболочек, не содержат более 7,5 % магния, титана и циркония по массе согласно требованиям п. 8.3 ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017);
- физические и химические свойства материалов деталей, контактирующих с окружающей средой, не подвергаются изменениям и не могут являться инициаторами взрыва;
- максимальная температура нагрева поверхностей не превышает максимально допустимую для температурного класса T4 (135 °C) с учетом максимальной температуры окружающей среды в условиях эксплуатации и максимальной температуры рабочей среды;
- монтаж, эксплуатация, ремонт и обслуживание оборудования должны производиться в строгом соответствии с требованиями эксплуатационной документации;
- соблюдением специальных условий применения, приведенных в разделе 5.
- применением сертифицированных комплектующих, имеющих действующие сертификаты соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

Взрывозащита гамма-фракциометра дополнительно обеспечивается за счет следующих мер и технических решений:

- применением взрывонепроницаемой оболочки, которая выдерживает давление взрыва и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду;
- конструкция базируется на сопряжении деталей, обеспечивающих щелевую взрывозащиту, взрывозащищенные поверхности защищены от коррозии антикоррозийной смазкой и выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013;
- предотвращением образования электростатических зарядов на неметаллической части оболочки за счет ограничения площади такой поверхности в соответствии с п.7.4.2 б) ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Безопасная эксплуатация оборудования может быть обеспечена только при эксплуатации и обслуживании в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации оборудования, а также комплектующих изделий.

4.3. Внесение изготовителем изменений в конструкцию и (или) техническую документацию, подтверждающую соответствие изделий требованиям ТР ТС 012/2011, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, возможно только по согласованию с органом по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью "Брянский орган по сертификации" (ООО «БОС»).

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Дружинина Екатерина Андреевна
(Ф.И.О.)

Панкин Павел Викторович
(Ф.И.О.)

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00939/23

Серия **RU** № **0975624****5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

Знак «X» в маркировке взрывозащиты расходомера указывает на специальные условия безопасного применения, заключающиеся в следующем:

- запрещается проводить испытания на ударостойкость оболочек корпуса, если гамма-фракциомер «заряжен», то есть, если закрытый радионуклидный источник (ЗРИ) фотонного излучения помещён внутрь защиты для выполнения своих функций;
- при применении гамма-фракциомера в составе расходомера многофазного и стационарной установке расходомера «зарядку» ЗРИ в гамма-фракциомер необходимо осуществлять после окончания всех операций по стационарной установке расходомера;
- при применении гамма-фракциомера в составе расходомера многофазного в мобильном исполнении «зарядку» ЗРИ в гамма-фракциомер необходимо осуществлять после окончания монтажа расходомера в измерительный модуль.

6. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на корпусе измерительно-вычислительно комплекса расходомера и на корпусе измерительной секции, должна включать следующие данные:

- наименование и/или зарегистрированный товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение (полный код заказной спецификации) оборудования;
- дату изготовления оборудования;
- маркировку взрывозащиты;
- диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации;
- заводской номер;
- наименование органа по сертификации или знак органа по сертификации и номер сертификата;
- изображение специального знака взрывобезопасности в соответствии с приложением 2 к техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011);
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза, утвержденный решением комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 № 711 (при условии подтверждения соответствия оборудования требованиям всех технических регламентов Таможенного союза и ЕАЭС, действие которых на него распространяется и предусматривающих нанесение данного знака);
- другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией.

7. ИНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Настоящий сертификат соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов продукции, прошедших испытания (14.09.2022 г.).

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Дружинина Екатерина Андреевна
(Ф.И.О.)

Панкин Павел Викторович
(Ф.И.О.)