



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00175/19

Серия **RU** № **0101871**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС. Регистрационный номер № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «Вымпел» Место нахождения: Россия, 410002, Саратовская область, город Саратов, улица Московская, дом 66 ОГРН - 1026402672350; телефон +7(8452)740-471; адрес электронной почты: saratov@provypmel.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «Вымпел» Место нахождения: Россия, 410002, Саратовская область, город Саратов, улица Московская, дом 66

### ПРОДУКЦИЯ

Расходомер газа «ГиперФлоу» (приложение на бланке № 0673198).  
Технические условия КРАУ2.833.006 ТУ  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 80 800 0

### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

### СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1. Протокол испытаний № 19.2914 от 24.07.2019 выдан испытательной лабораторией взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ») № RA.RU.21ИП09.
2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1006 от 26.06.2019.
3. Технические условия КРАУ2.833.006 ТУ; эксплуатационные документы: руководство по эксплуатации КРАУ2.833.006 РЭ.
4. Схема сертификации 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента ТР ТС 012/2011, приведены в Приложении на бланке № 0673198. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0673198 по № 0673200. Условия и сроки хранения - в соответствии с техническими условиями КРАУ2.833.006 ТУ. Срок службы - не менее 20 лет.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 31.07.2019 **ПО** 30.07.2024

### ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

  
(подпись)



Елихина Галина Евгеньевна  
(Ф.И.О.)

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

  
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00175/19

Серия **RU** № **0673198**

### 1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на расходомер газа «ГиперФлоу» (далее - расходомер газа) исполнений КРАУ2.833.006 и КРАУ2.833.006-01. Исполнения отличаются установочными размерами измерительного трубопровода и имеют идентичные средства взрывозащиты.

В состав расходомера газа входят: датчик комплексный с вычислителем расхода «ГиперФлоу-3Пм»; блок температурной стабилизации БТС-003 (опция), нестандартное сужающее устройство (НСУ), трубопроводная и запорная арматура. Дополнительно расходомер газа может комплектоваться теплоизоляционным кожухом. Корпус кожуха изготовлен из стального листа и утеплен изнутри энергофлексом.

Комплектация расходомера газа «ГиперФлоу» блоком температурной стабилизации зависит от заказа или условий применения.

Взрывозащищенные электротехнические устройства в составе расходомера газа, их Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Взрывозащищенные электротехнические устройства в составе расходомера газа «ГиперФлоу» | Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) |
|---|---|
| Датчик комплексный с вычислителем расхода «ГиперФлоу-3Пм»                             | 1Ex ib IIB T5 Gb X                                    |
| Блок температурной стабилизации БТС-003   | 1Ex mb IIB T5 Gb X                                    |

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, должна содержать специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Расходомер газа «ГиперФлоу» в части взрывозащиты соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) «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 Р МЭК 60079-18-2012 «Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m»».

### 2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Расходомер газа «ГиперФлоу» предназначен для технологического измерения расхода природного газа на объектах добычи, хранения и транспорта газа, а так же для использования как автономного средства измерения в составе автоматизированных систем учета, контроля и передачи информации.

Взрывозащищенные электротехнические устройства расходомера газа монтируются на нестандартное сужающее устройство, представляющее из себя корпус из низколегированной стали, обеспечивающее подключение расходомера газа к напорному трубопроводу. Электрические подключения составных частей расходомера газа выполнены с использованием штатных кабелей; гидравлические – с использованием трубопроводной арматуры и запорных устройств.

Взрывозащита расходомера газа обеспечивается следующими средствами.

Все взрывозащищенные электротехнические устройства в составе расходомера газа соответствуют требованиям ТР ТС 12/2011 и имеют действующие сертификаты соответствия.

Барьер искрозащитный БИЗ-002 в составе «ГиперФлоу-3Пм» размещается вне взрывоопасной зоны.

Максимальные суммарные значения электрической емкости и индуктивности линии связи и устройств, подключаемых к выходным искробезопасным цепям электрооборудования в составе расходомера газа, установлены с учетом требований искробезопасности для электрических цепей подгруппы IIB по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Сигнальные цепи устройств в составе расходомера газа гальванически разделены с помощью оптоэлектронных реле.

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции искробезопасных цепей устройств в составе расходомера газа соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 их номинальных значений.

Конструкция и параметры электрических цепей термопреобразователя сопротивления и коробки распределительной КР-001 КРАУ3.622.001-04 в составе «ГиперФлоу-3Пм» соответствуют требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) для простого оборудования.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

  
(подпись)



Блюкина Галина Евгеньевна  
(ф.и.о.)

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

  
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна  
(ф.и.о.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00175/19

Серия **RU** № **0673199**

Механическая прочность корпусов устройств, входящих в состав расходомера газа, соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования группы II с высокой степенью опасности механических повреждений. Уплотнения и соединения элементов конструкции корпусов устройств в составе расходомера газа обеспечивают степень защиты не ниже IP54 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

Фрикционная и электростатическая искробезопасность корпусов взрывозащищенных устройств в составе расходомера газа обеспечивается выбором конструкционных материалов.

Максимальная температура нагрева поверхности корпусов устройств, входящих в состав расходомера газа, не превышает значений, допустимых для температурного класса T5 по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

На корпусах устройств, входящих в состав расходомера газа, имеются необходимые предупредительные надписи, таблички с указанием маркировки взрывозащиты и знак «Х».

### 3 Условия применения

Расходомер газа «ГиперФлоу» относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначен для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководства по эксплуатации КРАУ2.833.006 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения расходомера газа «ГиперФлоу», категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды», ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные».

Барьер искрозащитный БИЗ-002 относится к связанному электрооборудованию II группы по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначен для применения вне взрывоопасных зон в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013.

Термопреобразователь сопротивления и коробка распределительная КР-001 в составе расходомера газа относятся к простому оборудованию по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и могут устанавливаться в среде взрывоопасных смесей газов с воздухом категорий IIA, IIB и зонах классов 1 и 2 по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты расходомера газа «ГиперФлоу», означает:

- подключаемые к внешним искробезопасным цепям датчика комплексного с вычислителем расхода «ГиперФлоу-3Пм» в составе расходомера газа электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения датчика во взрывоопасных зонах;
- блок питания БП-012-03 в составе датчика комплексного с вычислителем расхода «ГиперФлоу-3Пм» разрешено заменять во взрывоопасной зоне в порядке, установленном в руководстве по эксплуатации КРАУ1.456.001-06 РЭ;
- блок температурной стабилизации БТС-003 выпускается с постоянно присоединенным кабелем. Подключение свободного конца кабеля к внешним устройствам следует проводить в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации КРАУ5.422.003 РЭ. Взрывозащищенные коробки, применяемые для подключения свободного конца кабеля, не должны нарушать вид и уровень взрывозащиты БТС-003 и должны иметь действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

Техническое обслуживание расходомера газа должно проводиться в строгом соответствии с требованиями руководства по эксплуатации КРАУ2.833.006 РЭ.

Параметры электропитания:

- напряжение питания постоянного тока БТС-003, В ..... не более 48
- напряжение питания постоянного тока БТС-003-01, В ..... не более 30
- потребляемая мощность, Вт ..... не более 40
- ток короткого замыкания источника питания, А ..... не более 25

Электрические параметры искробезопасных цепей:

датчика комплексного с вычислителем расхода «ГиперФлоу-3Пм»:

входная цепь внешнего питания:

- максимальное входное напряжение  $U_i$ , В ..... 36
- максимальный входной ток  $I_i$ , мА ..... 80
- максимальная внутренняя емкость  $C_i$ , мкФ ..... 0,1
- максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$ , мГн ..... 0,1

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

  
(подпись)



Бепикина Галина Евгеньевна  
(Ф.И.О.)

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

  
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VH02.B.00175/19

Серия **RU** № **0673200**

|  |                |
|--|----------------|
| выходная цепь встроенного автономного блока питания БП-012-03: |                |
| - максимальное выходное напряжение $U_o$ , В .....             | 3,7            |
| - максимальный выходной ток $I_o$ , А .....                    | 1              |
| цепи питания датчиков давления ДИ-017, ДА-018, ДП-019:         |                |
| - максимальное выходное напряжение $U_o$ , В .....             | 7,2            |
| - максимальный выходной ток $I_o$ , А .....                    | 0,5            |
| - максимальная внешняя емкость $C_o$ , мкФ .....               | 10             |
| - максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн .....         | 0,1            |
| цепи питания термопреобразователя сопротивления:               |                |
| - максимальное выходное напряжение $U_o$ , В .....             | 7,2            |
| - максимальный выходной ток $I_o$ , мА .....                   | 1              |
| - максимальная внешняя емкость $C_o$ , мкФ .....               | 10             |
| - максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн .....         | 0,1            |
| барьера искрозащитного БИЗ-002:                                |                |
| - максимальное напряжение $U_m$ , В .....                      | 30,0           |
| - максимальное выходное напряжение $U_o$ , В .....             | 32,0           |
| - максимальный выходной ток $I_o$ , мА .....                   | 70,0           |
| - максимальная выходная мощность $P_o$ , Вт .....              | 2,3            |
| - максимальная внешняя емкость $C_o$ , мкФ .....               | 0,32           |
| - максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн .....         | 10,0           |
| Условия эксплуатации:  |                |
| - температура окружающей среды, °С .....                       | от -60 до +60  |
| - атмосферное давление, кПа .....                              | от 84 до 106,7 |
| - относительная влажность воздуха при 35 °С, % .....           | до 98          |

Внесение в состав и конструкцию расходомера газа «ГиперФлоу» изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*Едихина*  
(подпись)

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

*Мирошникова*  
(подпись)



Едихина Галина Евгеньевна  
(Ф.И.О.)

Мирошникова Нина Юрьевна  
(Ф.И.О.)