



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.VH02.B.00494/20

Серия **RU** № **0253178**

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.11VH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «ИРВИС»
Место нахождения: Россия, 420095, Республика Татарстан, город Казань, улица Восстания, дом 98Н, офис 204.
ОГРН - 1021603475816; телефон +7(843) 212-56-31; адрес электронной почты: 1@gorgaz.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «ИРВИС»
Место нахождения: Россия, 420095, Республика Татарстан, город Казань, улица Восстания, дом 98Н, офис 204.

ПРОДУКЦИЯ

Расходомеры-счетчики ультразвуковые ИРВИС-РС4М-Ультра (приложение на бланке № 0754775).
Технические условия ИРВС 9100.0000.00 ТУ6.
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9028 10 000 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 № 20.3242 от 10.07.2020 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 № 1361 от 05.06.2020.
3. Технические условия ИРВС 9100.0000.00 ТУ6; эксплуатационные документы: руководство по эксплуатации ИРВС 9100.0000.00 РЭ6.
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 № 0754775. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0754775 по № 0754777. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с руководством по эксплуатации ИРВС 9100.0000.00 РЭ6.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 14.07.2020

ПО 13.07.2025

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Е.И. Епихина
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

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

Н.Ю. Мирошникова
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00494/20

Серия **RU** № **0754775**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на расходомеры-счетчики ультразвуковые ИРВИС-РС4М-Ультра (далее – расходомеры-счетчики) трёх модификаций: ИРВИС-РС4М-Ультра-Пп (полнопроходной); ИРВИС-РС4М-Ультра-В (врезной); ИРВИС-РС4М-Ультра-Пр (погружной).

В состав расходомеров-счетчиков входят блок интерфейса и питания (БИП), блок первичных преобразователей (ПП). Модификации расходомеров-счетчиков отличаются типом и количеством первичных преобразователей.

Расходомеры-счетчики ультразвуковые ИРВИС-РС4М-Ультра в части взрывозащиты соответствуют 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 «и».

Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) взрывозащищенных устройств в составе расходомеров-счетчиков приведена в таблице 1.

Таблица 1

Взрывозащищенные устройства в составе расходомеров-счетчиков ультразвуковых ИРВИС-РС4М-Ультра	Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
Блок интерфейса и питания БИП	[Ex ib Gb] IIC
Блок первичных преобразователей ПП	1Ex ib IIC T4 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».

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Расходомеры-счетчики ИРВИС-РС4М-Ультра предназначены для измерения и индикации, при рабочих условиях, объемного расхода водорода, гелия, неагрессивных горючих и инертных газов и вычисления объемного расхода (объема) газов, приведенных к стандартным условиям, на основании измеренных значений температуры, давления и объемного расхода.

БИП в составе расходомеров-счетчиков ультразвуковых ИРВИС-РС4М-Ультра имеет пластиковый корпус. Внутри корпуса БИП на DIN-рейке размещены блок питания, блок индикации и управления, регистратор информации, токовый интерфейс и барьер искрозащиты. Блок БИП имеет шесть кабельных вводов для связи с блоком ПП и другими внешними устройствами. Блок БИП предназначен для размещения вне взрывоопасной зоны.

Блок ПП в составе расходомеров-счетчиков ультразвуковых ИРВИС-РС4М-Ультра имеет корпус из антистатического пластика. Внутри корпуса размещены плата обработки сигналов, первичные преобразователи давления (ППД), температуры (ППТ) и расхода (ППР), установленные на секции трубопровода.

ППД имеет металлический корпус цилиндрической формы. На одном торце корпуса установлен первичный преобразователь, а на другом – электроразъем.

ППР имеет металлический корпус цилиндрической формы. На одном торце корпуса установлен кабельный ввод, на другом установлен приемник-излучатель.

ППТ состоит из платинового резистора, размещенного в защитной стальной гильзе, с проводными выводами для подключения к клеммам платы.

Расходомеры-счетчики комплектуются измерительными участками и устройствами подготовки потока, представляющими из себя отрезки трубопроводов прямой или специальной формы, предназначенные для нормализации потока с целью обеспечения правильности измерений, производимых расходомером-счетчиком.

Взрывозащита расходомеров-счетчиков обеспечивается следующими средствами.

Гальваническая развязка силовой сети питания и электрических цепей блока интерфейса и питания БИП обеспечивается с помощью трансформатора, выполненного в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Выходные искробезопасные цепи БИП защищены дублированными электронными последовательными токоограничительными устройствами, токоограничительными резисторами и стабилизаторами, обеспечивающими ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрооборудования подгруппы IIC по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации


(подпись)

Ешкина 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.00494/20

Серия **RU** № **0754776**

Входные искробезопасные цепи ПП защищены токоограничительными резисторами и стабилитронами, обеспечивающими ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрооборудования подгруппы ПС по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Резервирование защитных элементов для искробезопасных цепей уровня «Ib» выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Максимальные значения суммарных электрической емкости и индуктивности соединительного кабеля и ПП, подключаемых к выходным искробезопасным электрическим цепям БИП, установлены с учетом требований искробезопасности для электрических цепей подгруппы ПС по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры печатных плат и контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

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

Конструкция ПП выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не ниже IP54 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)». Фрикционная и электростатическая искробезопасность обеспечиваются выбором конструкционных материалов.

Максимальная температура нагрева поверхности корпуса ПП в установленных условиях эксплуатации не превышает значений, допустимых для температурного класса T4 по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

На корпусах ПП и БИП имеются предупредительные надписи, таблички с указанием маркировки взрывозащиты, искробезопасных параметров электрической цепи и знака «Х».

3 Условия применения

Первичные преобразователи ПП в составе расходомеров-счетчиков ультразвуковых ИРВИС-РС4М-Ультра относятся к взрывозащищенному электрооборудованию подгруппы ПС по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ ИЕС 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 ИРВС 9100.0000.00 РЭ6.

Возможные взрывоопасные зоны применения первичных преобразователей ПП, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды», ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные».

Блок интерфейса и питания БИП в составе расходомеров-счетчиков ультразвуковых ИРВИС-РС4М-Ультра относится к связанному электрооборудованию подгруппы ПС 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 ИЕС 60079-14-2013, других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования вне взрывоопасных зон, и руководства по эксплуатации ИРВС 9100.0000.00 РЭ6.

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты первичных преобразователей ПП, означает, что:

- взрывобезопасность первичных преобразователей обеспечивается при их подключении к выходным искробезопасным цепям блока интерфейса и питания БИП в составе расходомера-счетчика;
- взрывобезопасность первичных преобразователей обеспечивается при условии, что не допускается превышение верхнего предела давления измеряемой среды, установленного в руководстве по эксплуатации ИРВС 9100.0000.00 РЭ6, как длительное, так и кратковременное;
- для исключения накопления электростатического заряда на корпусе ПП, чистка корпуса допускается только влажной тканью.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание расходомеров-счетчиков должны проводиться в строгом соответствии с указаниями руководства по эксплуатации ИРВС 9100.0000.00 РЭ6.

Параметры электропитания БИП:

- напряжение питания переменного тока, В не более 242
- потребляемая мощность, Вт не более 25

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Е.И. Епихина
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна
(ф.и.о.)

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

Н.Ю. Мирошникова
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(ф.и.о.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00494/20

Серия **RU** № **0754777**

Электрические параметры искробезопасной цепи:

блок БИП:

- максимальное выходное напряжение U_o , В	18
- максимальный выходной ток I_o , мА	140
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	0,15
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	0,3

блок ПП:

- максимальное входное напряжение U_i , В	18
- максимальный входной ток I_i , мА	140
- максимальная внутренняя емкость C_i , пФ	50
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	10

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С:	
блок ПП	от -40 до +45
блок БИП	от -10 до +45
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35°C, %	до 95

Внесение в состав и конструкцию расходомеров-счетчиков ультразвуковых ИРВИС-РС4М-Ультра изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Е.И. Елихина
(подпись)

Елихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

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

Н.Ю. Мирошникова
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

