



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.VN02.B.00676/18

Серия RU № 0725158

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики
 ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС. Аттестат аккредитации № RA.RU.11VN02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Вымпел»
 Место нахождения: Россия, 143530, Московская область, Истринский район, город Дедовск, Школьный проезд, дом 11
 ОГРН: 1095017004004; телефон: +7(495) 992-38-60; адрес электронной почты: dedovsk@npovympel.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Вымпел»
 Место нахождения: Россия, 143530, Московская область, Истринский район, город Дедовск, Школьный проезд, дом 11

ПРОДУКЦИЯ

Комплексы измерительные ультразвуковые «Вымпел-500» исполнений «01» и «02» (приложение на бланке № 0521297)
 Технические условия ВМПЛ1.456.014 ТУ
 Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 9026 80 200 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1. Протокол испытаний № 18.2662 от 11.09.2018 ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ RA.RU.21ИП09).
2. Сертификат соответствия СМК № РОСС RU.ОШ01.ОС02.СМК.00820 от 13.09.2017, ОС ООО «Сертификация продукции «СТАНДАРТ-ТЕСТ», № СДС-СМ RU.3791.ОС02
3. Акт о результатах анализа состояния производства от 02.08.2018 г.
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 № 0521298. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0521297 по № 0521300.
 Условия и сроки хранения - в соответствии с ВМПЛ1.456.014 ТУ. Срок службы не менее 10 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 26.09.2018 ПО 25.09.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Елихина Галина Евгеньевна
(инициалы, фамилия)

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

(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.BH02.B.00676/18

Серия RU № 0521297

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на комплексы измерительные ультразвуковые «Вымпел-500» исполнений «01», «02» (далее – комплексы). Исполнения комплексов различаются способом подключением к трубопроводу - фланцевым и бесфланцевым. При бесфланцевом соединении измерительный участок крепится к трубопроводу посредством сварки. Комплексы измерительные ультразвуковые «Вымпел-500» характеризуются наличием одной или двух измерительных плоскостей с двумя или четырьмя измерительными каналами в каждой плоскости. При необходимости вторая измерительная плоскость используется для подключения второго блока электроники для дублирования показаний первого измерителя.

В состав комплексов входят: блок электроники ВМПЛЗ.857.001 (Model28), ВМПЛЗ.857.001-01 (Model24), ВМПЛЗ.857.001-02 (Model22); вычислитель (корректор) расхода ВМПЛ5.857.007 (БЭР-ВР); датчики пьезоэлектрические ВМПЛ5.129.003, ВМПЛ5.129.011, ВМПЛ5.129.013, ВМПЛ5.129.014 или КРАУ5.129.009-05; датчик избыточного давления ДИ-017 КРАУ2.849.017 или датчик абсолютного давления ДА-018 КРАУ2.849.018; термопреобразователь сопротивления накладной или погружной; измерительный участок (DN50...1400); комплект прямых участков. Измерительные участки комплексов изготавливаются из углеродистых сталей, алюминиевых сплавов, нержавеющей стали (по специальному заказу).

В качестве дополнительного оборудования могут использоваться: термочехол обогреваемый; источник бесперебойного питания PS2405; сетевой источник питания DRAN30-24.

Электропитание взрывозащищенных устройств в составе комплексов осуществляется:

- блоков электроники ВМПЛЗ.857.001, ВМПЛЗ.857.001-01, ВМПЛЗ.857.001-02 и вычислителя (корректора) расхода ВМПЛ5.857.007 от сетевого источника питания DRAN30-24 или источника бесперебойного питания PS2405;
- датчиков избыточного давления ДИ-017, датчиков абсолютного давления ДА-018 от блоков электроники.

Взрывозащищенные устройства в составе комплексов, их маркировка взрывозащиты и сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Взрывозащищенные устройства в составе комплексов измерительных ультразвуковых «Вымпел-500»	Маркировка взрывозащиты	Сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011
Блок электроники БЭР ВМПЛЗ.857.001 (Model28), ВМПЛЗ.857.001-01 (Model24), ВМПЛЗ.857.001-02 (Model22)	1Ex d [ib IIC] IIA T6 Gb	RU C-RU.BH02.B.00676/18
Вычислитель (корректор) расхода БЭР-ВР ВМПЛ5.857.007	1Ex d [ib IIC] IIA T6 Gb	
Датчики пьезоэлектрические ВМПЛ5.129.003, ВМПЛ5.129.011, ВМПЛ5.129.013, ВМПЛ5.129.014, КРАУ5.129.009-05	1Ex ib IIA T6 Gb X	
Датчики избыточного давления ДИ-017 КРАУ2.849.017, КРАУ2.849.017-01, КРАУ2.849.017-02, КРАУ2.849.017-03, КРАУ2.849.017-04	1Exib IIC T5	RU C-RU.BH02.B.00049
Датчики абсолютного давления ДА-018 КРАУ2.849.018, КРАУ2.849.018-01, КРАУ2.849.018-02, КРАУ2.849.018-03	1Exib IIC T5	RU C-RU.BH02.B.00149
Термопреобразователи сопротивления платиновые ТПТ-6 ТСПТ Exd ТС Exd ТС Метран-2000	1Exd IIC T6 X	RU C-RU.ГБ06.B.00344 RU C-RU.ГБ08.B.02139 RU C-RU.ОБ01.B.00134 RU C-RU.ГБ06.B.00290
Термочехол обогреваемый АКВ	2Exe IIT6	RU C-RU.ГБ06.B.00082
Состав взрывозащищенных устройств в комплексах определяется при заказе.		

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» и маркировку взрывозащиты, указанную в таблице 1.



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

Елихина Галина Евгеньевна
подпись

Елихина Галина Евгеньевна
инициалы, фамилия

Мирошникова Нина Юрьевна
подпись

Мирошникова Нина Юрьевна
инициалы, фамилия

Лист 1

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.VH02.B.00676/18

Серия RU № 0521298

Комплексы измерительные ультразвуковые «Вымпел-500» исполнений «01» и «02» 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 31610.7-2012/IEC 60079-7:2006 «Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 7. Повышенная защита вида «е», ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i», ГОСТ IEC 60079-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d».

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Комплексы измерительные ультразвуковые «Вымпел-500» исполнений «01», «02» предназначены для измерений усреднённого объемного расхода и объема природного газа, воздуха и других однокомпонентных и многокомпонентных газов, находящихся в однофазном состоянии с приведением его к стандартным условиям.

Конструктивно блок электроники БЭР ВМПЛЗ.857.001 (Model28), ВМПЛЗ.857.001-01 (Model24), ВМПЛЗ.857.001-02 (Model22) и вычислитель (корректор) расхода БЭР-ВР ВМПЛ5.857.007 в составе комплексов имеют взрывонепроницаемую оболочку. Оболочка состоит из корпуса и трех крышек. Две крышки устанавливаются на резьбе. На одной из крышек имеется смотровое окно. Третья крышка имеет с корпусом болтовое соединение. На боковой поверхности корпуса имеются четыре кабельных ввода и три электроразъема для подключения датчиков и термопреобразователя сопротивления. Внутри корпуса размещены восемь (Model28), либо четыре (Model24), либо два (Model22) приемопередатчика, контроллер, плата индикатора, плата питания, плата барьеров искрозащиты, плата коммутации входных сигналов. Плата барьеров искрозащиты и плата коммутации входных сигналов залиты затвердевающим компаундом типа «ВИКСИИТ». Конструкция залитых плат неразборная.

Датчики абсолютного и избыточного давления имеют сходную конструкцию. Корпус датчиков имеет форму цилиндра. На одном торце корпуса установлен первичный преобразователь, а на другом – электроразъем.

Датчик пьезоэлектрический состоит из металлического корпуса цилиндрической формы, на одном торце корпуса установлен коаксиальный разъем, на другом – излучатель. Внутренний объем корпуса со стороны излучателя залит компаундом.

Термопреобразователи сопротивления платиновые состоят из платинового резистора, защитной стальной гильзы (при необходимости) и коммутационной коробки с клеммами подключения.

Взрывозащита комплекса обеспечивается следующими средствами.

Датчики избыточного давления ДИ-017, датчики абсолютного давления ДА-018, термопреобразователи сопротивления платиновые, термочехол обогреваемый соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 и имеют действующие сертификаты.

Вид взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d» обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы блоков электроники БЭР ВМПЛЗ.857.001 (Model28), ВМПЛЗ.857.001-01 (Model24), ВМПЛЗ.857.001-02 (Model22), вычислителя (корректора) расхода БЭР-ВР ВМПЛ5.857.007 и термопреобразователей сопротивления заключены во взрывонепроницаемые оболочки, выдерживающие давление взрыва и исключающие передачу горения в окружающую взрывоопасную среду.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочек соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011, предъявляемым к электрооборудованию подгрупп IIА или IIС.

Параметры резьбовых и цилиндрических взрывонепроницаемых соединений соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011 для электрооборудования подгруппы IIА.

Кабельные вводы обеспечивают прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Вид взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь уровня «ib» обеспечивается следующими средствами.

Искробезопасные цепи блоков электроники БЭР ВМПЛЗ.857.001 (Model28), ВМПЛЗ.857.001-01 (Model24), ВМПЛЗ.857.001-02 (Model22) и вычислителя (корректора) расхода БЭР-ВР ВМПЛ5.857.007 защищены токоограничительными резисторами и дублированными стабилитронами, обеспечивающими ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрооборудования подгруппы IIС по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Искроопасные и искробезопасные цепи внутри блоков электроники БЭР ВМПЛЗ.857.001 (Model28), ВМПЛЗ.857.001-01 (Model24), ВМПЛЗ.857.001-02 (Model22) и вычислителя (корректора) расхода БЭР-ВР ВМПЛ5.857.007 гальванически разделены. Электрическая прочность изоляции соответствует требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

Е.П. Епихина
подпись

Епихина Галина Евгеньевна

инициалы, фамилия

Н.Ю. Мирошникова
подпись

Мирошникова Нина Юрьевна

инициалы, фамилия Лист 2

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.VN02.B.00676/18

Серия RU № 0521299

Максимальные значения суммарных электрической емкости и индуктивности линии связи и устройств, подключаемых к выходным искробезопасным электрическим цепям блоков электроники БЭР ВМПЛЗ.857.001 (Model28), ВМПЛЗ.857.001-01 (Model24), ВМПЛЗ.857.001-02 (Model22) и вычислителя (корректора) расхода БЭР-ВР ВМПЛ5.857.007, 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. Заливка плат и модулей компаундом соответствует ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Максимальная температура нагрева поверхности и электронных элементов электрооборудования в составе комплекса в установленных условиях эксплуатации не превышает значений, допустимых для соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Механическая прочность корпусов устройств в составе комплексов соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II группы с высокой степенью опасности механических повреждений. Фрикционная искробезопасность обеспечивается выбором конструкционных материалов. Электростатическая искробезопасность обеспечивается ограничением площади поверхности стекла смотрового окна.

Конструкция корпусов устройств в составе комплексов 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 IP65 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

На корпусах взрывозащищенного электрооборудования, входящего в состав комплексов имеются предупредительные надписи, табличка с указанием маркировки взрывозащиты, искробезопасные параметры электрической цепи и знак «Х». Разъемы для подключения искробезопасных цепей маркированы синим цветом.

3 Условия применения

Комплексы измерительные ультразвуковые «Вымпел-500» исполнений «01», «02» относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II 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 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 ВМПЛ1.456.014 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения комплексов измерительных ультразвуковых «Вымпел-500» исполнений «01», «02», категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 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».

Сетевой источник питания DRAN30-24, источник бесперебойного питания PS2405 не имеют средств взрывозащиты и предназначены для размещения вне взрывоопасных зон.

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты датчиков пьезоэлектрических в составе комплексов означает, что они должны применяться совместно с блоками электроники БЭР и вычислителем (корректором) БЭР-ВР.

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты термопреобразователей сопротивления в составе комплексов означает, что:

- термопреобразователи должны применяться с сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимый вид и уровень взрывозащиты и степень защиты оболочки;
- при монтаже и эксплуатации термопреобразователей исключить нагрев поверхности оболочки выше значений, допустимых для температурного класса Т6.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание комплексов должны проводиться в строгом соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-17-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок» и указаниями в руководстве по эксплуатации ВМПЛ1.456.014 РЭ.



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

E. E. E.
подпись

Елихина Галина Евгеньевна

инициалы, фамилия

M. P. E.
подпись

Мирошникова Нина Юрьевна

инициалы, фамилия

Лист 3

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.BH02.B.00676/18

Серия RU № 0521300

Параметры электропитания:

Блоки электроники БЭР ВМПЛЗ.857.001 (Model28), ВМПЛЗ.857.001-01 (Model24), ВМПЛЗ.857.001-02 (Model22) и вычислитель (корректор) расхода БЭР-ВР ВМПЛ5.857.007:

- напряжение постоянного тока, В от 14 до 28

- потребляемая мощность, Вт не более 3

Электрические параметры искробезопасных цепей питания датчиков давления ДИ-017, ДА-018:

- максимальное входное напряжение U_i , В 7,2- максимальный входной ток I_i , А 0,5- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ 10- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн 0,1

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С: от -40 (-60) до +60

- относительная влажность воздуха при 35 °С, % до 98

- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

Внесение в состав и конструкцию комплексов измерительных ультразвуковых «Вымпел-500» исполнений «01», «02» изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

подпись

Епихина Галина Евгеньевна

инициалы, фамилия

подпись

Мирошникова Нина Юрьевна

инициалы, фамилия

Лист 4