

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-RU.VH02.B.00092/19

Серия RU № 0101771

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, Солнечногорский район, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 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. 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 «Информаналитика».
Место нахождения: Россия, 194223, город Санкт-Петербург, улица Курчатова, дом 10, литера И, комната 179.
ОГРН – 1027801568618; телефон +7(812) 552-98-31; адрес электронной почты: mail@infogas.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Информаналитика»
Место нахождения: Россия, 194223, город Санкт-Петербург, улица Курчатова, дом 10, литера И, комната 179
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 194223, город Санкт-Петербург, улица Курчатова, дом 10, литера К

ПРОДУКЦИЯ

Датчик «Хоббит-ТВ» (Приложение бланк № 0606782)
Технические условия ЛШЮГ.423411.012 ТУ
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9027 10 100 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 № 19.2830 выдан 23.04.2019 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 № 896 от 09.04.2019.
3. Технические условия ЛШЮГ.423411.012 ТУ.
Эксплуатационная документация: руководство по эксплуатации ЛШЮГ.423411.012 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 (бланк № 0606782). Условия, сроки хранения, срок службы – в соответствии с руководством по эксплуатации. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0606782 по № 0606785.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.04.2019 ПО 28.04.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО


Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации


(подпись)



Ешина 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.00092/19

Серия RU № 0606782

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется датчик «Хоббит-ТВ» в переносном исполнении (В, В1, В3) и стационарном исполнении (Г и Г1).

В состав датчика стационарного исполнения входят один или два блока сенсоров и блок искрозащиты. Для уменьшения погрешности измерений блок сенсоров может иметь в своем составе датчики температуры, влажности и давления.

В состав датчика переносного исполнения входят блок сенсоров и блок индикации, связанные кабелем (исполнение В). Исполнения В1 и В3 выполнены в одном блоке (моноблоке) и имеют аккумуляторное (В1, В3а) или батарейное питание (В3б).

Маркировка взрывозащиты устройств в составе датчика «Хоббит-ТВ» приведена в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение датчика «Хоббит-ТВ»	Устройства в составе датчика «Хоббит-ТВ»	Маркировка взрывозащиты
переносное В	блок сенсоров: - без первичных преобразователей с нитью накаливания - с первичным преобразователем с нитью накаливания	1Ex ib IIB T6 Gb X 1Ex ib d IIB T6 Gb X
	- блок индикации с антистатическим покрытием - блок индикации без антистатического покрытия	1Ex ib IIB T6 Gb 1Ex ib IIB T6 Gb X
переносной моноблок В1	- без первичных преобразователей с нитью накаливания - с первичным преобразователем с нитью накаливания	1Ex ia IIC T6 Gb X 1Ex d ia IIC T6 Gb X
переносной моноблок В3а, В3б	<u>с антистатическим покрытием:</u> - без первичных преобразователей с нитью накаливания - с первичным преобразователем с нитью накаливания	1Ex ib IIB T6 Gb X 1Ex ib d IIB T6 Gb X
	<u>без антистатического покрытия:</u> - без первичных преобразователей с нитью накаливания - с первичным преобразователем с нитью накаливания	1Ex ib IIB T6 Gb X 1Ex ib d IIB T6 Gb X
стационарное Г	блок сенсоров: - без первичных преобразователей с нитью накаливания - с первичным преобразователем с нитью накаливания	1Ex ib IIB T6 Gb 1Ex ib d IIB T6 Gb
	блок искрозащиты	[Ex ib Gb] IIB
стационарный моноблок Г1	блок сенсоров: - без первичных преобразователей с нитью накаливания - с первичным преобразователем с нитью накаливания	1Ex ia IIC T6 Gb 1Ex d ia IIC T6 Gb
	- блок искрозащиты	1Ex d ia IIC T6 Gb

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».

Датчик «Хоббит-ТВ» 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 IEC 60079-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «д», ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «д».

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Датчик «Хоббит-ТВ» предназначен для контроля концентрации горючих, токсичных газов и кислорода. Датчик применяется в составе устройств сигнализации об увеличении содержания опасных газов выше допустимых пределов или недостатке (избытке) кислорода в воздухе рабочей зоны взрывоопасных помещений.

Оболочка блока индикации исполнения В изготовлена из пластмассы и имеет прямоугольную форму. На торцевой поверхности имеется кабельный ввод, а на лицевой установлено смотровое окно и пленочная клавиатура. Переносной моноблок В1 размещён в корпусе из угленасыщенного полиамида с пластмассовой крышкой, на которой закреплён металлический шильдик. Переносной моноблок В3 и блок индикации в составе исполнения В имеют антистатическое покрытие или помещены в кожаный чехол.

Моноблоки В1, В3 состоят из сенсоров газа, микропроцессорного устройства, дисплея, электрохимических источников тока и оболочки. Оболочка выполнена из пластмассы. На лицевой панели оболочки имеются кнопки управления и смотровое окно с дисплеем. На боковой или лицевой поверхности оболочки установлены сенсоры газов. Электрохимические элементы моноблоков залиты компаундом. Термокаталитические сенсоры и оптические сенсоры с нитью накаливания в составе датчика «Хоббит-ТВ» оборудованы взрывонепроницаемой оболочкой.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Сидорова
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна

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

Мирошникова
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00092/19

Серия RU № 0606783

Моноблок В1 может быть укомплектован побудителем расхода, состоящим из трубки, адаптера и микронасоса, размещённого внутри адаптера, согласующего выход микронасоса и чувствительные элементы сенсоров. Побудитель расхода предназначен для использования моноблока В1 в режиме теческателя.

Оболочка блока сенсоров исполнения В изготовлена из металлической прямоугольной трубы с торцевыми крышками. Крышки и труба скреплены винтами. На одной из крышек установлены два электроразъема. На боковой поверхности оболочки имеются отверстия для обеспечения доступа воздуха к первичным преобразователям, установленным внутри оболочки. Внутри оболочки также имеются батарея аккумуляторов и плата сенсоров, залитые компаундом.

Оболочка блока сенсоров стационарного исполнения Г изготовлена из металлической прямоугольной трубы с торцевыми крышками. Крышки и труба скреплены винтами. Разъемы устанавливаются на одной из крышек. Внутренний объем блока разделен перегородкой на два отделения. В одном отделении размещен первичный преобразователь, а в другом электронная плата, залитая компаундом. В составе блоков сенсоров для измерения концентрации контролируемых газов применены три вида сенсоров - электрохимические, оптические (светодиодные или с нитью накаливания) и термокаталитические.

Оболочка блока искрозащиты стационарного исполнения Г состоит из корпуса и крышки, соединенных винтами. На боковых поверхностях корпуса имеются три электроразъема для подключения внешних устройств. Электроразъемы с искробезопасными и искроопасными цепями размещены на разных сторонах корпуса. Внутри корпуса имеется плата с искрозащитными элементами.

Блок искрозащиты стационарного исполнения Г1 оборудован взрывонепроницаемой оболочкой и соединен с блоком сенсоров разъёмным соединением. Электронные платы блока сенсоров исполнения Г1 залиты эпоксидным компаундом.

Взрывозащита датчика «Хоббит-ТВ» обеспечивается следующими средствами.

Питание блока сенсоров датчика «Хоббит-ТВ» стационарного исполнения Г производится от блока искрозащиты, размещаемого вне взрывоопасной зоны.

Ограничение тока и напряжения в цепи питания стационарного моноблока Г1 и блока сенсоров стационарного исполнения Г достигается применением стабилизаторов. Гальваническое разделение искробезопасных сигнальных цепей от неискробезопасных сигнальных цепей и цепей питания выполнено на основе специализированной микросхемы ADM2483 «Изолированный по технологии I-Coupler приемопередатчик стандарта RS-485» с электрической прочностью изоляции 2500 В.

Ограничение тока и напряжения в цепи питания блока сенсоров и моноблока переносного исполнения достигается применением аккумуляторов или батареи с ограничительными резисторами. В блоке сенсоров исполнения Г, блоке сенсоров исполнения В и моноблоке исполнений В3 отсутствуют электрические элементы, способные накапливать электрическую энергию, превышающую допустимые значения по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) для электрооборудования подгруппы ПВ. В моноблоках Г1 и В1 резервирование элементов искрозащиты выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Максимальные значения суммарных электрической емкости и индуктивности линии связи датчика «Хоббит-ТВ» переносного и стационарного исполнений и присоединяемого оборудования установлены с учетом требований искробезопасности для электрооборудования подгруппы ПВ по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

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

Взрывобезопасность побудителя расхода обеспечивается питанием через искробезопасную цепь, находящуюся внутри корпуса моноблока; заливкой микронасоса компаундом; антистатическим покрытием корпуса адаптера.

Максимальная температура нагрева поверхности и электронных компонентов блока сенсоров, блока индикации и моноблока не превышает 85 °С, что соответствует температурному классу Т6 по ГОСТ 31610.0-2012 (IEC 60079-0:2004).

Конструкция огнепреградителя термокаталитических сенсоров выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Конструкция корпуса и отдельных частей оболочки блока сенсоров, блока индикации и моноблока выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не менее IP54 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочкой (Код IP)». Фрикционная искробезопасность обеспечена характеристиками выбранных конструкционных материалов. Электростатическая безопасность блока индикации исполнений В и переносного моноблока В3 обеспечена применением антистатического покрытия или специального приспособления (кожаного чехла). Электростатическая безопасность переносного моноблока В1 обеспечена применением корпуса из угленаполненного полиамида.

На оболочках устройств в составе датчика «Хоббит-ТВ» имеются необходимые предупредительные надписи, таблички с указанием маркировки взрывозащиты, параметров искробезопасной цепи и знака «Х».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Сидорова
(подпись)

М.П.
(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна
(ф.и.о.)

Мирошникова Нина Юрьевна
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00092/19

Серия RU № 0606784

3 Условия применения

Датчик «Хоббит-ТВ» 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 ЛШЮГ.413411.012 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения датчика, 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».

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты переносного моноблока исполнений В1 и В3 и блока сенсоров в составе исполнений В датчика «Хоббит-ТВ» переносного исполнения, означает, что зарядка и замена аккумуляторного блока, замена блока батареи должны проводиться вне взрывоопасной зоны в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации ЛШЮГ.413411.012 РЭ.

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты переносного моноблока исполнений В3 и блока индикации в составе исполнений В датчика «Хоббит-ТВ» переносного исполнения без антистатического покрытия, означает, что эксплуатация моноблока В3 и блока индикации допускается только в кожаном чехле.

Параметры электропитания:

стационарное исполнение Г, блок искрозащиты:	
- напряжение постоянного тока U_m , В	не более 22
стационарный моноблок Г1:	
- напряжение постоянного тока U_m , В	24 ± 8
- потребляемая мощность P_t	не более 20
моноблок В1:	
- напряжение постоянного тока, В	не более 4,2
- потребляемая мощность P_t	не более 0,8
моноблок В3а:	
- напряжение постоянного тока, В	не более 3,0
- потребляемая мощность, Вт	не более 0,8
моноблок В3б:	
- напряжение постоянного тока, В	не более 3,9
- потребляемая мощность, Вт	не более 0,075
переносное исполнение блок сенсоров В:	
- напряжение постоянного тока, В	не более 5,4
- потребляемая мощность, Вт	не более 0,8
Электрические параметры выходной искробезопасной цепи блока искрозащиты в составе моноблока Г:	
- максимальное выходное напряжение U_o , В	16,4
- максимальный выходной ток I_o , мА	770
- максимальная выходная мощность P_o , Вт	4,75
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	0,55
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	50
Электрические параметры входной искробезопасной цепи блока сенсоров исполнения Г:	
- максимальное входное напряжение U_i , В	16,4
- максимальный входной ток I_i , мА	770
- максимальная входная мощность P_i , Вт	4,75
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ	0,0002
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн	0,01
Электрические параметры выходной искробезопасной цепи блока сенсоров переносного исполнения В:	
- максимальное выходное напряжение U_o , В	3,3
- максимальный выходной ток I_o , мА	120
- максимальная выходная мощность P_o , Вт	0,2
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	4,0
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	2,0

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

С.С.С.
(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

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

Г.И.И.
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00092/19

Серия **RU** № **0606785**

Электрические параметры входной искробезопасной цепи блока индикации переносного исполнения В:	
- максимальное входное напряжение U_i , В	3,6
- максимальный входной ток I_i , мА	120
- максимальная входная мощность P_i , Вт	3,16
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ	1
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	50
Электрические параметры выходной искробезопасной цепи блока искрозащиты в составе моноблока Г1:	
- максимальное выходное напряжение U_o , В	5,0
- максимальный выходной ток I_o , А	3,14
- максимальная выходная мощность P_o , ВА	4,2
- максимальная внешняя ёмкость C_o , мкФ	100
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мкГн	3,6
Электрические параметры входной искробезопасной цепи блока сенсоров в составе моноблока Г1:	
- максимальное входное напряжение U_i , В	5,0
- максимальный входной ток I_i , мА	0,30
- максимальная входная мощность P_i , ВА	1,5
- максимальная внутренняя ёмкость C_i , пФ	70
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	50
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	
блок сенсоров	от -40 до +50
блок искрозащиты	от -10 до +50
блок индикации	от -20 до +50
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 30°C, %	до 95

Внесение в состав и конструкцию датчика «Хоббит-ТВ» изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Сид
(подпись)

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

Ширяев
(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)