



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00969/24

Серия **RU** № **0520519**

## ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»).  
Место нахождения (адрес юридического лица): 141570, Россия, Московская область, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11.  
Адреса мест осуществления деятельности: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, улица ВНИИФТРИ, корпус производственный "А", помещения 105-106, 115; 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, городское поселение Менделеево, ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытания оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС, помещение 17, (Архив).  
Регистрационный номер № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015. Телефон: +74955266303. Адрес электронной почты: [ilvsi@vniiftri.ru](mailto:ilvsi@vniiftri.ru)

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Информаналитика».

Место нахождения (адрес юридического лица): 194223, Россия, город Санкт-Петербург, улица Курчатова, дом 10, литер К, комната 93. Адрес места осуществления деятельности: 194223, Россия, город Санкт-Петербург, улица Курчатова, дом 10.  
ОГРН: 1027801568618. Телефон: +78123364206. Адрес электронной почты: [mail@infogas.ru](mailto:mail@infogas.ru)

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Информаналитика».

Место нахождения (адрес юридического лица): 194223, Россия, город Санкт-Петербург, улица Курчатова, дом 10, литер К, комната 93. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 194223, Россия, город Санкт-Петербург, улица Курчатова, дом 10.

## ПРОДУКЦИЯ

Датчик «Хоббит-ТВ» (приложение на бланке № 1024847).  
Технические условия ЛШЮГ.413411.012 ТУ «Датчик Хоббит-ТВ».  
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 № 1812-НИ-23 от 14.08.2024, выданный испытательной лабораторией взрывозащищенного оборудования Общества с ограниченной ответственностью «ТЕХБЕЗОПАСНОСТЬ», RA.RU.21HB54.
  2. Протокол испытаний № 1061-30/078/24 от 06.09.2024, выданный испытательной лабораторией безопасности технических средств «ВНИИФТРИ-ТЕСТ» Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений», RA.RU.21MJ42.
  2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1812 от 04.06.2024, ОС ВСИ «ВНИИФТРИ» RA.RU.11BH02, эксперт Епихина Галина Евгеньевна.
  3. Руководство по эксплуатации ЛШЮГ.413411.012 РЭ «Датчик «Хоббит-ТВ».
- Схема сертификации 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента ТР ТС 012/2011, приведены в Приложении на бланке № 1024847. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 1024847 по № 1024850. Сертификат распространяется на продукцию, изготовленную с 24.05.2024 года. Условия и сроки хранения, срок службы — в соответствии с руководством по эксплуатации ЛШЮГ.413411.012 РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 10.09.2024 ПО 09.09.2029

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Разумовский Александр Олегович  
(Ф.И.О.)

Любочкин Александр Анатольевич  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00969/24

Серия **RU** № **1024847**

### 1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на датчик «Хоббит-ТВ» исполнений В, В1, В3а, В3б, Г и Г1 (далее - датчик). Исполнения датчика отличаются способом эксплуатации (переносной или стационарный), наличием блока индикации, блока искрозащиты, защитного чехла или антистатического покрытия на корпусе, типом сенсора газов (электрохимический, термокаталитический, оптический, фотоионизационный).

Датчик «Хоббит-ТВ» исполнений В, В1, В3а, В3б, Г и Г1 в части взрывозащиты соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», 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», ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i», и им установлены Ех-маркировки, приведенные в таблице 1.

Исполнения датчика, устройства в его составе, Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) приведены в таблице 1.

Таблица 1.

| Исполнение датчика «Хоббит-ТВ» | Устройства в составе датчика «Хоббит-ТВ»                                           | Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| переносное В                   | блок сенсоров:                                                                     |                                                       |
|                                | - с электрохимическим, оптическим и фотоионизационным сенсором                     | 1Ex ib IIC T6 Gb X                                    |
|                                | - с термокаталитическим сенсором                                                   | 1Ex da ia IIC T6 Gb X                                 |
|                                | блок индикации                                                                     | 1Ex ib IIC T6 Gb X                                    |
| переносной моноблок В1*        | - с электрохимическим, оптическим и фотоионизационным сенсором                     | 1Ex ia IIC T6 Gb X                                    |
|                                | - с термокаталитическим сенсором                                                   | 1Ex da ia IIC T6 Gb X                                 |
| переносной моноблок В3а, В3б   | с электрохимическим, оптическим и фотоионизационным сенсором                       | 1Ex ib IIB T6 Gb X                                    |
| стационарное Г                 | блок сенсоров:                                                                     |                                                       |
|                                | - с электрохимическим, оптическим и фотоионизационным сенсором                     | 1Ex ib IIB T6 Gb X                                    |
|                                | - с термокаталитическим сенсором                                                   | 1Ex da ia IIB T6 Gb X                                 |
|                                | блок искрозащиты                                                                   | [Ex ib IIB] Gb                                        |
| стационарный моноблок Г1       | блок сенсоров (газоаналитический преобразователь), объединенный с блоком индикации | 1Ex da+db ia IIC T6 Gb X                              |

\* - переносной моноблок В1 может комплектоваться зондом с Ех-маркировкой: 1Ex db IIC T6 Gb

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

### 2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Датчик предназначен для контроля концентрации измеряемых газов и преобразования содержания газов в последовательный двоичный код.

Датчик исполнения В состоит из блока сенсоров и блока индикации, которые соединены между собой кабелем. Блок сенсоров имеет прямоугольный металлический корпус. На торце корпуса имеются два электроразъема. Внутри корпуса расположены плата сенсоров, искрозащитные элементы и аккумулятор. Аккумулятор залит компаундом. Блок индикации имеет прямоугольный корпус из алюминиевого сплава или из пластмассы (с антистатическим покрытием или в защитном чехле). На лицевой стороне корпуса имеется смотровое окно с дисплеем и пленочная клавиатура.

Датчик исполнений В1, В3а и В3б представляет собой прямоугольный корпус, изготовленный из пластмассы (с антистатическим покрытием или в защитном чехле) или из угленаполненного полиамида. На лицевой стороне корпуса имеются смотровое окно с дисплеем и кнопки управления (В3а и В3б), для В1 кнопки находятся на боковой стороне

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

Разумовский Александр Олегович  
(Ф.И.О.)

Любовский Александр Анатольевич  
(Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ****К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00969/24**Серия **RU** № **1024848**

корпуса. Внутри корпуса расположены плата сенсоров, искрозащитные элементы и аккумулятор (B1, B3a) или блок батареи (B3b). Аккумулятор и блок батареи залиты компаундом. Датчик исполнения B1 может быть укомплектован зондом, состоящим из цилиндрического корпуса с двумя крышками. Крышки и корпус имеют резьбовое соединение и образуют взрывонепроницаемую оболочку. Внутри корпуса расположены микронасос и аккумулятор.

Датчик исполнения Г состоит из блока искрозащиты и блока сенсора. Блок искрозащиты имеет прямоугольный пластмассовый корпус и крышку, соединенные 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 сенсора имеет корпус в виде металлической прямоугольной трубы с торцевыми крышками. На одной из крышек установлен электроразъем. Внутренний объем блока сенсора разделен перегородкой на два отделения. В одном отделении размещен сенсор газов, а в другом электронная плата, залитая компаундом.

Датчик исполнения Г1 имеет цилиндрический корпус из алюминиевого сплава с крышкой, соединенные с помощью резьбы. На крышке установлено стекло и индикаторная панель с цифровым дисплеем. На корпусе расположены кабельный ввод, заглушка (взамен которой можно установить второй кабельный ввод) и переходник блока сенсоров, в котором крепится плата для сенсоров газов. Плата сенсоров соединяется с блоком индикации внутри корпуса через отверстие, залитое компаундом. Внутри корпуса расположен барьер искрозащиты. Блок сенсоров датчика исполнения Г1 функционально является сменным газоаналитическим преобразователем. Демонтаж и замена газоаналитического преобразователя должна производиться при отключенном питании.

Взрывозащита датчиков обеспечивается следующими средствами.

Термокаталитические сенсоры, входящие в состав датчика, имеют взрывонепроницаемую оболочку и соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 к уровню вида взрывозащиты «da».

Электрические элементы, входящие в состав датчика исполнения Г1 и зонда датчика исполнения B1, заключены во взрывонепроницаемые оболочки, выдерживающие давление внутреннего взрыва и исключающие передачу горения в окружающую взрывоопасную среду. Параметры взрывонепроницаемых соединений соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы IIC.

Искробезопасность электрических цепей достигается благодаря применению стабилитронов и резисторов, обеспечивающих ограничение напряжения и тока в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрооборудования подгрупп IIB, IIC по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Максимальные значения суммарных электрической емкости и индуктивности линии связи датчика и присоединяемого оборудования установлены с учетом требований искробезопасности для электрооборудования подгрупп IIB, IIC по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Резервирование элементов искрозащиты в датчике выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

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

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

Конструкция отсека для аккумулятора и блока батареи соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Аккумулятор и блок батареи, входящие в состав датчика, удовлетворяет требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Конструкция датчиков выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Механическая прочность датчика исполнения Г1 соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для оборудования группы II с высокой степенью опасности механических повреждений.

Фрикционная и электростатическая искробезопасность датчика обеспечивается выбором конструкционных материалов или специальными условиями применения.

На корпусе датчиков имеются необходимые предупредительные надписи, таблички с указанием искробезопасных параметров и маркировки взрывозащиты.

**3 Условия применения**

Датчик «Хоббит-ТВ» исполнений B, B1, B3a, B3b, Г и Г1 относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) 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».

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

(подпись)

(подпись)

Разумовский Александр Олегович  
(Ф.И.О.)Любовкин Александр Анатольевич  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00969/24

Серия RU № 1024849

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 31610.10-1-2022 (IEC 60079-10-1:2020) «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды», ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные».

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание датчика должны проводиться в строгом соответствии с руководством по эксплуатации ЛШЮГ.413411.012 РЭ.

Знак «Х», указанный в конце Ех-маркировки, означает:

- зарядка и замена аккумулятора (В, В1, В3а) и блока батареи (В3б) датчика должны проводиться вне взрывоопасной зоны в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации ЛШЮГ.413411.012 РЭ;

- эксплуатация датчика исполнения В3а, В3б и блока индикации в составе датчика исполнения В допускается только в защитном (кожаном) чехле;

- корпус датчика исполнения Г (блок искрозащиты) и Г1 должен быть заземлен путем подключения клеммы заземления к контуру заземления. Площадь сечения заземляющего проводника должна быть не менее 4 мм<sup>2</sup>.

Параметры электропитания:

датчик исполнения Г (блок искрозащиты):

- напряжение постоянного тока  $U_m$ , В.....не более 22  
- потребляемая мощность, Вт.....не более 20

датчик исполнения Г1:

- напряжение постоянного тока  $U_m$ , В.....24 ± 8  
- потребляемая мощность, Вт.....не более 20

датчик исполнения В1:

- напряжение постоянного тока, В.....не более 3,7  
- потребляемая мощность, Вт.....не более 1,5

датчик исполнения В3а:

- напряжение постоянного тока, В.....не более 3,7  
- потребляемая мощность, Вт.....не более 1,5

датчик исполнения В3б:

- напряжение постоянного тока, В.....не более 3,9  
- потребляемая мощность, Вт.....не более 0,075

датчик исполнения В, блок сенсоров:

- напряжение постоянного тока, В.....не более 3,7  
- потребляемая мощность, Вт.....не более 1,5

Электрические параметры выходной искробезопасной цепи блока сенсоров переносного исполнения В:

- максимальное выходное напряжение  $U_o$ , В.....3,3  
- максимальный выходной ток  $I_o$ , мА.....100  
- максимальная выходная мощность  $P_o$ , Вт.....0,33  
- максимальная внешняя емкость  $C_o$ , мкФ.....40  
- максимальная внешняя индуктивность  $L_o$ , мГн.....0,2

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.....0,432  
- максимальная внутренняя емкость  $C_i$ , мкФ.....40  
- максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$ , мГн.....0,01

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

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

Разумовский Александр Олегович  
(Ф.И.О.)

Любонкин Александр Анатольевич  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00969/24

Серия **RU** № **1024850**

|                                                        |      |
|--------------------------------------------------------|------|
| - максимальная выходная мощность $P_o$ , Вт.....       | 4,75 |
| - максимальная внешняя емкость $C_o$ , мкФ.....        | 0,55 |
| - максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мкГн..... | 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 $C_i$ , пФ.....        | 200  |
| - максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мГн..... | 0,01 |

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.....             | 1,1  |
| - максимальная выходная мощность $P_o$ , Вт.....       | 1,24 |
| - максимальная внешняя ёмкость $C_o$ , мкФ.....        | 40   |
| - максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мкГн..... | 10   |

Электрические параметры входной искробезопасной цепи блока сенсоров в составе моноблока Г1:

|                                                           |      |
|-----------------------------------------------------------|------|
| - максимальное входное напряжение $U_i$ , В.....          | 5,0  |
| - максимальный входной ток $I_i$ , А.....                 | 1,1  |
| - максимальная входная мощность $P_i$ , Вт.....           | 1,24 |
| - максимальная внутренняя емкость $C_i$ , мкФ.....        | 40   |
| - максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн..... | 10   |

Условия эксплуатации:

|                                                     |                                             |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| - температура окружающей среды, °C                  |                                             |
| блок сенсоров.....                                  | от минус 40 до плюс 50                      |
| блок искрозащиты.....                               | от минус 10 до плюс 50                      |
| - атмосферное давление, кПа.....                    | от 84 до 106,7                              |
| - относительная влажность воздуха при 30 °C, %..... | до 95                                       |
| Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой.....       | IP54                                        |
|                                                     | (по запросу для датчика исполнения В1 IP68) |

Внесение в состав и конструкцию датчика «Хоббит-ТВ» исполнений В, В1, В3а, В3б, Г и Г1 изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

Разумовский Александр Олегович  
(Ф.И.О.)

Любочкин Александр Анатольевич  
(Ф.И.О.)

