



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00805/22

Серия **RU** № **0388726**

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, 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.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 и адрес места осуществления деятельности:

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 и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:

Россия, 143530, Московская область, Истринский район, город Дедовск, Школьный проезд, дом 11

ПРОДУКЦИЯ

Анализаторы точки росы «Hygrovision-BL» (приложение на бланке № 0864414).

Технические условия КРАУ2.844.007 ТУ

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9025 80 400 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 № 1061-30/060/22 от 21.06.2022, выданный испытательной лабораторией безопасности технических средств «ВНИИФТРИ-ТЕСТ» федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений», RA.RU.21ML42.
2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1653 от 14.04.2022.
3. Технические условия КРАУ2.844.007 ТУ; эксплуатационные документы: руководство по эксплуатации КРАУ2.844.007 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 № 0864414. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0864414 по № 0864416. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с техническими условиями КРАУ2.844.007 ТУ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 06.07.2022 ПО 05.07.2027

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

М.И. Сергеев
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

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

А.И. Любочкин
(подпись)

Любочкин Александр Анатольевич
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00805/22

Серия **RU** № **0864414**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на анализатор точки росы «Hygrovision-BL» (далее - анализатор) исполнений КРАУ 2.844.007 и КРАУ 2.844.007-01. Исполнения имеют одинаковую конструкцию и средства обеспечения взрывозащиты. Исполнения отличаются комплектами принадлежностей и значением рабочего давления.

Анализатор состоит из электронного и измерительного блоков, объединенных в единый корпус.

Анализатор точки росы «Hygrovision-BL» исполнений КРАУ 2.844.007 и КРАУ 2.844.007-01 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 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»», ГОСТ 31610.18-2016/IEC 60079-18:2014 «Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m»», ГОСТ IEC 60079-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d» и ему установлена Ех-маркировка

1Ex db mb [ib] ПВ Т5 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» и Ех-маркировку.

2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Анализатор предназначен для измерения точки росы в природном и других газах, а также для визуального контроля процессов конденсации.

Конструктивно анализатор «Hygrovision-BL» состоит из электронного и измерительного блоков. Электронный блок имеет металлический корпус с тремя отделениями. Два отделения имеют взрывонепроницаемые оболочки. В одном из них размещаются платы устройства обработки данных и барьер искрозащиты, в другом – блок питания (аккумуляторная батарея питания). На боковой поверхности устройства обработки данных имеются электроразъем для подачи электропитания от внешнего источника, выполненный во взрывонепроницаемой оболочке, и окно инфракрасного интерфейса передачи данных. В третьем отделении электронного блока размещено устройство индикации (дисплей). На крышке отделения имеется смотровое окно и кнопки управления, а на боковой поверхности - два разъема для подключения внешних устройств. Электрические цепи устройства индикации имеют искробезопасное исполнение.

Над отделением устройства обработки данных электронного блока расположен измерительный блок. Измерительный блок состоит из устройства оптической визуализации (микроскоп), оборудованного светодиодом для оптического контроля состояния поверхности охлаждаемого зеркала, и камеры высокого давления со смотровым окном и первичным измерительным преобразователем. Через камеру высокого давления проходит исследуемый газ. В камере высокого давления размещены термодатчик, термобатарея, элемент Пельтье и фотодиоды. Для связи с электронным блоком имеются оптический и электрический тракты, герметизированные компаундом и резиновыми уплотнительными кольцами.

Взрывозащита анализатора обеспечивается следующими средствами.

Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка «d» обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы устройства обработки данных и блока питания, входящие в состав электронного блока, заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление внутреннего взрыва и исключающую передачу горения в окружающую оболочку взрывоопасную среду.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы ПВ по ГОСТ IEC 60079-1-2013. Параметры взрывонепроницаемых соединений: осевая длина резьбы, число витков зацепления резьбовых соединений, плоские и цилиндрические соединения соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы ПВ.

Винты, болты и гайки, крепящие детали оболочек, заземляющие зажимы предохранены от самоотвинчивания с помощью контргаек и клея, для предохранения от самоотвинчивания резьбовых соединений применены стопорные устройства. Головки наружных крепящих болтов расположены в охранных углублениях, доступ к которым возможен только с помощью специального ключа.

Термобатарея, термодатчик, элемент Пельтье и фотодиоды размещаются во взрывобезопасной зоне.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

Мирошникова
(подпись)

Любочкин
(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

Любочкин Александр Анатольевич
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00805/22**Серия **RU** № **0864415**

Заливка компаундом выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.18-2016/IEC 60079-18:2014. Компаунд сохраняет свои свойства во всем диапазоне рабочих температур.

Электрические зазоры и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.18-2016/IEC 60079-18:2014.

Взрывозащита вида «искробезопасная электрическая цепь «i» обеспечивается следующими средствами.

Искробезопасность электрической цепи питания устройства индикации электронного блока обеспечивается применением барьера искрозащиты. Искробезопасность выходных электрических цепей линии связи RS-485 электронного блока обеспечивается применением шунтирующих диодов и токоограничительных резисторов, ограничивающих ток и напряжение в нормальном и аварийном режимах работы до значений, соответствующих требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) для электрооборудования подгруппы ПВ.

Барьер искрозащиты размещается во взрывонепроницаемой оболочке. Резервирование защитных элементов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Максимальные значения суммарных электрической емкости и индуктивности линии связи анализатора и устройств, подключаемых к выходным искробезопасным цепям, установлены с учетом требований искробезопасности для электрических цепей подгруппы ПВ по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Гальваническое разделение сигнальных и внутренних цепей анализатора «Hygrovision-BL» выполнено на основе оптонов.

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции искробезопасных цепей соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 их номинальных значений.

Конструкция и электрические параметры светодиода в составе анализатора соответствуют требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) к простому электрооборудованию.

Конструкция анализатора выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Механическая прочность корпуса анализатора соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования II группы с высокой степенью опасности механических повреждений. Уплотнения и соединения элементов конструкции анализатора обеспечивают степень защиты IP66/IP67 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

Фрикционная искробезопасность анализатора обеспечивается характеристиками конструкционных материалов. Электростатическая искробезопасность анализатора обеспечивается ограничением площади поверхности сенсорного дисплея и стекла окна инфракрасного интерфейса.

Максимальная температура нагрева поверхности анализатора не превышает допустимых значений для температурного класса T5 по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

На корпусе анализатора имеются необходимые предупредительные надписи, маркировка взрывозащиты, искробезопасные параметры электрических цепей и знак «X».

3 Условия применения

Анализатор точки росы «Hygrovision-BL» 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. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководства по эксплуатации КРАУ2.844.007 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения анализатора, 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 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Знак «X», следующий за маркировкой взрывозащиты анализатора, означает:

- продувка и заполнение камеры высокого давления анализатора исследуемым газом должны проводиться не менее 5 минут при отключенном напряжении питания анализатора;
- замена и зарядка аккумуляторной батареи питания допускаются только вне взрывоопасной зоны.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Мирошникова
(подпись)

Любочкин
(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна
(ф.и.о.)

Любочкин Александр Анатольевич
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00805/22

Серия **RU** № **0864416**

Параметры электропитания:

от аккумуляторной батареи:

- напряжение постоянного тока, В не более 12,6
- потребляемая мощность, Вт не более 15

от внешнего источника питания (разъем ХР1):

- напряжение постоянного тока, В от 19 до 27
- потребляемая мощность, Вт не более 15

Электрические параметры искробезопасных цепей:

- максимальное напряжение U_m , В 32

разъём ХР2:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 3,6
- максимальный выходной ток I_o , мА 245
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ 10
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн 0,1

разъём ХР3:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 7
- максимальный выходной ток I_o , мА 27
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ пренебрежимо мала
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн пренебрежимо мала

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С от - 10 до +50
- относительная влажность воздуха при 35°С, % до 98
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

Внесение в состав и конструкцию анализатора точки росы «Hygrovision-BL» исполнений КРАУ 2.844.007 и КРАУ 2.844.007-01 изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Илларио
(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

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

Любочкин
(подпись)

Любочкин Александр Анатольевич
(Ф.И.О.)