



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00765/22

Серия **RU** № **0337061**

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.11BH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор»). Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, 214031, город Смоленск, улица Бабушкина, дом 3. ОГРН: 1026701427774; телефон: 8(4812)31-12-42; факс: 8(4812)31-75-17; адрес электронной почты: info@analitpribor-smolensk.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор» (ФГУП «СПО «Аналитприбор»). Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 214031, город Смоленск, улица Бабушкина, дом 3.

ПРОДУКЦИЯ

Блоки питания, сигнализации и связи БПС-21МЗ (приложение на бланке № 0801870)
Технические условия ИБЯЛ.411111.047 ТУ
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8531 90 850 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. Протоколы испытаний № T151 LAB-EMC/12-21 от 21.12.2021, № T 152 LAB-EMC/12-21 от 22.12.2021, выданы Испытательным центром технических средств общества с ограниченной ответственностью «Прибор-Тест» № RA.RU.21AG33. 2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1611 от 14.12.2021. 3. Сертификат соответствия СМК № 20.2092.026 от 29.12.2020, орган по сертификации Ассоциация по сертификации «Русский регистр», № РОСС RU.0001.21ГА45. 4. Технические условия ИБЯЛ.411111.047 ТУ. Эксплуатационные документы: руководство по эксплуатации ИБЯЛ.411111.047 РЭ. 5. 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 № 0801870). Условия, сроки хранения, назначенный срок службы – в соответствии с техническими условиями ИБЯЛ.411111.047 ТУ. Сертификат действителен с приложением на бланках с № 0801870 по № 0801872.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 03.02.2022

ПО 02.02.2027

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Мирошникова
(подпись)

Евдокимова
(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

Евдокимова Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00765/22

Серия **RU** № **0801870**

1. Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат распространяется на блоки питания, сигнализации и связи БПС-21МЗ (далее блоки БПС-21МЗ) следующих взрывозащищенных исполнений:

БПС-21МЗ-24х16-ibIB, БПС-21МЗ-24х16-ibIB-P, БПС-21МЗ-220х16-ibIB; БПС-21МЗ-24х16-ibIC, БПС-21МЗ-24х16-ibIC-P, БПС-21МЗ-220х16-ibIC, БПС-21МЗ-24х16-ibIC-K, БПС-21МЗ-24х24-iaIC, БПС-21МЗ-24х24-iaIC-P, БПС-21МЗ-220х24-iaIC, БПС-21МЗ-24х24-iaIC-K.

Исполнения блоков БПС-21МЗ отличаются номинальным напряжением питания (24 В или 220 В), наличием сухих контактов реле в безопасной зоне (символ «Р» в обозначении блоков), назначением блоков для питания исполнительных устройств по искробезопасной цепи, при одновременном отсутствии измерительных функций (символ «К» в обозначении), параметрами взрывозащиты: подгруппой электрооборудования (IB или IC), уровнем искробезопасной электрической цепи («ia» или «ib»).

Блоки БПС-21МЗ 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 «i»».

Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2014) блоков БПС-21МЗ в зависимости от исполнения приведена в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение (условное наименование) блоков питания, сигнализации и связи БПС-21МЗ	Обозначение блоков	Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
БПС-21МЗ-24х16-ibIB	ИБЯЛ.411111.047-01	[Ex ib Gb] IB
БПС-21МЗ-24х16-ibIB-P	ИБЯЛ.411111.047-02	
БПС-21МЗ-220х16-ibIB	ИБЯЛ.411111.047-06	
БПС-21МЗ-24х16-ibIC	ИБЯЛ.411111.047-03	[Ex ib Gb] IC
БПС-21МЗ-24х16-ibIC-P	ИБЯЛ.411111.047-04	
БПС-21МЗ-220х16-ibIC	ИБЯЛ.411111.047-07	
БПС-21МЗ-24х16-ibIC-K	ИБЯЛ.411111.047-13	
БПС-21МЗ-24х24-iaIC	ИБЯЛ.411111.047-10	[Ex ia Ga] IC/[Ex ia Ga] IB
БПС-21МЗ-24х24-iaIC-P	ИБЯЛ.411111.047-11	
БПС-21МЗ-220х24-iaIC	ИБЯЛ.411111.047-12	
БПС-21МЗ-24х24-iaIC-K	ИБЯЛ.411111.047-14	

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

Блоки БПС-21МЗ предназначены для питания датчиков, расположенных, в том числе, во взрывоопасной зоне, для измерения сигналов постоянного тока, выдачи измеренной информации о превышении/понижении заданных значений с одновременным переключением «сухих» контактов реле. Блоки БПС-21МЗ могут применяться в качестве устройств питания, сигнализации, искробезопасных барьеров, контроллеров сбора данных совместно с выносными датчиками различных типов.

Блоки БПС-21МЗ являются стационарными автоматическими приборами. Блоки БПС-21МЗ имеют корпус, предназначенный для установки на DIN-рейку, в котором установлены электронные платы. На передней панели блоков, в зависимости от исполнения, расположены: клеммы для подключения внешних устройств, световые индикаторы состояния, кнопки для управления режимами работы. На задней стенке блоков БПС-21МЗ имеются шинный соединитель, (кроме исполнений с номинальным напряжением питания 220 В), металлическая защелка для фиксации на DIN-рейке. Блоки (кроме БПС-21МЗ-24х16-ibIB, БПС-21МЗ-24х16-ibIC, БПС-21МЗ-24х24-iaIC, БПС-21МЗ-24х24-iaIC-K, БПС-21МЗ-24х16-ibIC-K) имеют цифровую индикацию измеренного значения входного сигнала постоянного тока.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

Мирош
(подпись)

Евг
(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

Евяхина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Лист 1

ПРИЛОЖЕНИЕ**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00765/22**Серия **RU** № **0801871**

В зависимости от исполнения, в состав взрывозащищенных блоков БПС-21МЗ входят: плата управления и сигнализации; плата искробезопасного барьера, с установленной на ней платой искрозащиты, или плата источника питания искробезопасного, с установленной на ней платой искрозащиты, плата индикации. Плата искробезопасного барьера предназначена для питания датчиков искробезопасным напряжением постоянного тока, гальванически развязанным от цепей питания блока; для преобразования входного сигнала постоянного тока 4-20 мА в гальванически развязанный сигнал с частотно-импульсной модуляцией. Плата источника питания искробезопасного предназначена для питания исполнительных устройств по искробезопасной цепи, гальванически развязанной от цепей питания.

Взрывозащита блоков питания, сигнализации и связи БПС-21МЗ обеспечивается следующими средствами.

Блоки БПС-21МЗ предназначены для размещения вне взрывоопасной зоны. Для защиты электрических цепей питания блоков БПС-21МЗ от перенапряжения применены плавкие предохранители. Гальваническая развязка внутренних цепей блоков БПС-21МЗ от силовой сети питания переменного тока обеспечивается с помощью трансформаторов, выполненных в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Гальваническая развязка сигнальных цепей обеспечивается оптоэлементами.

Для ограничения выходного электрического тока искробезопасных цепей блоков БПС-21МЗ применены резисторы и дублированные цепочки на полупроводниковых элементах (для электрических цепей уровня «ib») или стабилитроны и ограничительные сопротивления (электрические цепи уровня «ia»). Электрические элементы ограничения тока и напряжения размещены на платах искрозащиты. Платы залиты компаундом, устойчивым во всем рабочем диапазоне температур.

Клеммы подключения электрических цепей и искробезопасных цепей блоков БПС-21МЗ разнесены пространственно в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Цепи питания переменного тока отделены от остальных цепей внутренней перегородкой. Контакты искробезопасных цепей закрыты отдельной крышкой. Конструкция клемм выполнена таким образом, что каждый сигнальный проводник внутри прибора отделен от остальных пластиковой перегородкой. Корпус блоков БПС-21МЗ пломбируется для защиты от несанкционированного доступа.

Суммарные значения электрической емкости и индуктивности линии связи и присоединяемого к БПС-21МЗ электрооборудования соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) для электрооборудования подгруппы IIB или IIC.

Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искрозащиту, не превышает 2/3 их номинальных значений в нормальном и аварийном режимах работы. Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Конструкция корпуса и отдельных частей оболочки блоков БПС-21МЗ выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) для связанного электрооборудования. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты IP20 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

На корпусе блоков БПС-21МЗ имеются предупредительные надписи, маркировка взрывозащиты и параметры искробезопасных цепей.

3. Условия применения

Блоки питания, сигнализации и связи БПС-21МЗ взрывозащищенных исполнений относятся к связанному взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и предназначены для применения вне взрывоопасных зон в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования вне взрывоопасных зон, и руководства по эксплуатации ИБЯЛ.411111.047 РЭ.

Возможные категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом применения блоков БПС-21МЗ – в соответствии с требованиями 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».

Установку, эксплуатацию и техническое обслуживание блоков БПС-21МЗ необходимо проводить в строгом соответствии с требованиями руководства по эксплуатации ИБЯЛ.411111.047 РЭ.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификацииЭксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))*Мирошникова*
(подпись)*Евгеньевна*
(подпись)Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)Евгеньевна Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Лист 2

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00765/22

Серия **RU** № **0801872**

Параметры электропитания:

исполнения БПС-21МЗ-24х16-ibIB, БПС-21МЗ-24х16-ibIB-P, БПС-21МЗ-24х16-ibIC,
БПС-21МЗ-24х16-ibIC-P, БПС-21МЗ-24х24-iaIC, БПС-21МЗ-24х24-iaIC-P,
БПС-21МЗ-24х16-ibIC-K, БПС-21МЗ-24х24-iaIC-K:

- напряжение постоянного тока, В 24^{+2,4}_{-3,6}
- потребляемая мощность, Вт
 - БПС-21МЗ-24х16-ibIB, БПС-21МЗ-24х16-ibIB-P не более 12
 - БПС-21МЗ-24х16-ibIC, БПС-21МЗ-24х16-ibIC-P, БПС-21МЗ-24х16-ibIC-K не более 10
 - БПС-21МЗ-24х24-iaIC, БПС-21МЗ-24х24-iaIC-P, БПС-21МЗ-24х24-iaIC-K не более 8
- исполнения БПС-21МЗ-220х16-ibIB, БПС-21МЗ-220х16-ibIC, БПС-21МЗ-220х24-iaIC:
- напряжение переменного тока, В 230⁺²³₋₄₃
- частота, Гц 50,0 ± 2,5
- потребляемая мощность, В·А:
 - БПС-21МЗ-220х16-ibIB не более 12
 - БПС-21МЗ-220х16-ibIC, БПС-21МЗ-220х24-iaIC не более 10

Максимальные электрические параметры выходных искробезопасных цепей блоков БПС-21МЗ приведены в таблице 2
Таблица 2

Исполнения блоков БПС-21МЗ	U _н , В	U _о , В	I _о , мА	P _о , Вт	C _о , мкФ		L _о , мГн	
					IC	IB	IC	IB
БПС-21МЗ-24х16-ibIB	36	16	280	4,3	-	1,35	-	0,9
БПС-21МЗ-24х16-ibIB-P	36							
БПС-21МЗ-220х16-ibIB	253							
БПС-21МЗ-24х16-ibIC	36	16	200	3,1	0,25	-	0,4	-
БПС-21МЗ-24х16-ibIC-P	36							
БПС-21МЗ-220х16-ibIC	253							
БПС-21МЗ-24х16-ibIC-K	36	26,8	100	0,67	0,070	0,35	1	4
БПС-21МЗ-24х24-iaIC	36							
БПС-21МЗ-24х24-iaIC-P	36							
БПС-21МЗ-220х24-iaIC	253							
БПС-21МЗ-24х24-iaIC-K	36							

Электрические параметры:

Диапазон измерения входного сигнала постоянного тока

(кроме БПС-21МЗ-24х16-ibIC-K БПС-21МЗ-24х24-iaIC-K), мА от 4 до 20

Диапазон показаний входного сигнала постоянного тока

(кроме БПС-21МЗ-24х16-ibIC-K БПС-21МЗ-24х24-iaIC-K), мА от 2 до 25

Выходной сигнал постоянного тока, гальванически не связанный со входным

(кроме БПС-21МЗ-24х16-ibIC-K БПС-21МЗ-24х24-iaIC-K), мА от 4 до 20

Условия эксплуатации:

- температура внешней среды, °C от +1 до +50
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35°C, % до 80

Внесение в конструкцию блоков питания, сигнализации и связи БПС-21МЗ взрывозащищенных исполнений изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Мирошникова
(подпись)

Евдокимов
(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

Евдокимов Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Лист 3