



# БЛОК РАСШИРЕНИЯ ШЛЕЙФОВ СИГНАЛИЗАЦИИ «С2000-БРШС-Ех»



Паспорт  
БФЮК.425513.004-14 ПС

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Блок расширения шлейфов сигнализации «С2000-БРШС-Ех» (далее – С2000-БРШС-Ех) относится к связанному электрооборудованию II группы по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и предназначен для применения **ВНЕ взрывоопасных зон** в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013.

1.2 С2000-БРШС-Ех применяется с контроллером двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» (далее – КДЛ) в составе интегрированной системы охраны (далее – ИСО) «Орион».

1.3 Блок предназначен для подключения неадресных искробезопасных извещателей (таких как: «ИПД-Ех», «ИПТ-Ех», «ИПДТ-Ех», «ИПДЛ-Ех», «ИПП-Ех», «ИПП-ЗИК-Ех», «ИПП-ИК-УФ-Ех», «ИПР-Ех», «Стекло-Ех», «Фотон-Ш-Ех», «МК-Ех», «Шорох-Ех», «СТЗ-Ех», «Фотон-18») и других взрывозащищенных извещателей, согласованных по искробезопасным параметрам в двухпроводную линию связи (далее – ДПЛС) «С2000-КДЛ».

1.4 С2000-БРШС-Ех обеспечивает:

- прием извещений по двум искробезопасным шлейфам сигнализации (далее – ШС) посредством контроля их сопротивлений;
- электропитание внешних устройств от двух встроенных искробезопасных цепей питания извещателей (далее – ПИ);
- возможность отключения питания ШС и ПИ;
- ретрансляцию тревожных извещений совместно с адресом того шлейфа, по которому было принято извещение в КДЛ по ДПЛС ИСО «Орион».

1.5 С2000-БРШС-Ех поставляется исключительно через ЗАО НВП «Болид».

Извещатель соответствует ГОСТ Р 53325-2012.

## 2 ПАРАМЕТРЫ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

2.1 С2000-БРШС-Ех имеет маркировку взрывозащиты **[Ex ia Ga] IIC X** по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

2.2 Конструкция С2000-БРШС-Ех выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

2.3 Электрические искробезопасные цепи имеют следующие допустимые параметры:

- максимальное напряжение ( $U_m$ ) – 250 В;
- максимальное выходное напряжение ( $U_o$ ):
  - цепей ПИ – 14,5 В;
  - цепей ШС – 16 В.
- максимальный выходной ток ( $I_o$ ):
  - цепей ПИ – 150 мА;
  - цепей ШС – 65 мА.
- максимальная суммарная внешняя емкость ( $C_o$ ) – 0,1 мкФ;
- максимальная суммарная внешняя индуктивность ( $L_o$ ):
  - цепей ПИ – 0,8 мГн;
  - цепей ШС – 3 мГн.

2.4 Знак **X**, следующий за маркировкой взрывозащиты С2000-БРШС-Ех означает что:

- к искробезопасным цепям допускается подключение электротехнических устройств, имеющих искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения устройств во взрывоопасных зонах;

- заземление С2000-БРШС-Ех должно проводиться в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации БФЮК.425513.004 РЭ.

- С2000-БРШС-Ех должны устанавливаться в местах, исключающих механическое повреждение корпуса во время эксплуатации;

- монтаж искробезопасных электрических цепей выполнять кабелем с изолированными проводами. Напряжение пробоя изоляции проводов должно быть не менее 500 В;

- при использовании во взрывоопасной зоне многожильных проводников, концы проводников должны быть защищены от разделения на отдельные провода, например, с помощью наконечника.

### 3 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Основные технические характеристики С2000-БРШС-Ех приведены в таблице 1.

3.2 Гальваническое разделение искроопасных цепей, а также электрических цепей электронной схемы от искроопасных информационных цепей С2000-БРШС-Ех обеспечивается с помощью DC/DC преобразователя напряжения и оптронов, электрическая прочность изоляции которых удовлетворяют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

3.3 Питание С2000-БРШС-Ех осуществляется от резервированных источников питания РИП-12 или РИП-24 (из серии с сертификатом пожарной безопасности), которые передают сигналы неисправности линий электропитания на ШС ППКОП (например, Сигнал-10, Сигнал-20М, Сигнал-20П), либо пульт С2000М или АРМ «Орион Про».

3.4 С2000-БРШС-Ех при конфигурировании зоны как охранной, регистрирует нарушение ШС на время 500 мс и более и сохраняет состояние «Норма» при нарушении ШС на время 200 мс и менее.

3.5 После установки DIP-переключателей требуется сбросить прибор по питанию для применения настроек.

3.6 С2000-БРШС-Ех для контроля от несанкционированного доступа оснащен встроенным микропереключателем (контроль вскрытия корпуса).

3.7 С2000-БРШС-Ех обеспечивает подключение с помощью клеммных соединений под винт:

- двух двухпроводных искробезопасных ШС;
- двух двухпроводных искробезопасных цепей ПИ;
- двух двухпроводных цепей питания С2000-БРШС-Ех;
- двухпроводной линии связи ДПЛС.

3.8 С2000-БРШС-Ех сохраняет работоспособность при воздействии на него:

- синусоидальной вибрации с ускорением 0,1 g в диапазоне частот от 10 до 55 Гц;
- воздействиях по ГОСТ Р 50009-2000, ГОСТ Р 53325-2012 УК 2, УЭ 1, УИ 1 – третьей степени жесткости.

3.9 Индустриальные радиопомехи, создаваемые С2000-БРШС-Ех, соответствуют нормам ЭК 1, ЭИ 1 по ГОСТ Р 50009-2000, ГОСТ Р 53325-2012 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих и производственных зонах с малым энергопотреблением.

**Таблица 1**

Параметр	Значение
Количество искробезопасных ШС	2
Количество искробезопасных источников электропитания (ПИ) с максимальной нагрузочной способностью 100 мА	2
Максимальный ток потребления (при КЗ всех ШС и ПИ, напряжение питания 8 В), А, не более	0,8
Ток потребления (при нормальном состоянии всех ШС, к клеммам ПИ ничего не подключено, напряжение питания 12 В), А	0,15
Диапазон рабочих напряжений электропитания, В	от 8 до 28
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP65
Габаритные размеры, мм, не более	290x180x60
Масса, кг, не более	1,5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	60 000
Средний срок службы, лет	10
<b>Условия эксплуатации</b>	
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+55
Допустимая относительная влажность при температуре +40 °С	до 93 %
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ2

**Таблица 2 – Зависимость состояния входов от сопротивления**

Для совместной работы с «С2000-КДЛ» вер.2.10 и выше или с «С2000-КДЛ-2И» вер.1.10 и выше			Состояние ШС (тип пожарный)				
			КЗ	Пожар	Внимание	Норма	Обрыв
	Сопротивление ШС	кОм	0...0,3	0,5...1,6	1,8...2,2	2,4...10,0	12...∞
		ед. АЦП	0...3	5...16	18...22	24...100	120...254
			Состояние ШС (тип охранный)				
			КЗ	Тревога	Норма	Тревога	Обрыв
Сопротивление ШС	кОм	0...1	1,2...3,8	4,2...11	13...17	20... ∞	
	ед. АЦП	0...10	12...38	42...110	130...170	200...254	
Для совместной работы с «С2000-КДЛ» вер.ниже 2.10 или с «С2000-КДЛ-2И» вер. ниже 1.10			Состояние ШС (тип пожарный)				
			КЗ	Пожар	Норма		Обрыв
	Сопротивление ШС	кОм	0...0,3	0,5...2,2	2,4...10,0		12... ∞
		ед. АЦП	0...3	5...22	24...100		120...254
			Состояние ШС (тип охранный)				
			КЗ	Тревога	Норма	Тревога	Обрыв
Сопротивление ШС	кОм	0...1	1,2...3,8	4,2...11	13...17	20... ∞	
	ед. АЦП	0...10	12...38	42...110	130...170	200...254	

#### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки С2000-БРШС-Ех приведен в таблице 3.

**Таблица 3**

Обозначение	Наименование	Кол.
БФЮК.468157.017	Блок расширения шлейфов сигнализации «С2000-БРШС-Ех»	1 шт.
	Шуруп 3-3х30.016 ГОСТ 1144-80	2 шт.
	Дюбель NAT 5х25 SORMAT	2 шт.
	Резистор С2-23Н-0,25-10 кОм±5%	2 шт.
БФЮК.425513.004-14 ПС	Блок расширения шлейфов сигнализации «С2000-БРШС-Ех». Паспорт	1 экз.
	Блок расширения шлейфов сигнализации «С2000-БРШС-Ех». Инструкция по эксплуатации	1 экз.

#### 5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 С2000-БРШС-Ех по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу защиты III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

5.2 При установке и эксплуатации С2000-БРШС-Ех следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.3 Все монтажные работы должны проводиться только при отключенном внешнем питании.

#### 6 УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Утилизация С2000-БРШС-Ех производится в соответствии с ГОСТ Р 55102-2012 категория ОЭЭО А9, с учетом отсутствия в нем токсичных компонентов.

6.2 Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

6.3 Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Техническое обслуживание С2000-БРШС-Ех должно производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

7.2 Техническое обслуживание С2000-БРШС-Ех производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание.

## 8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 БРШС-Ех в транспортной таре предприятия-изготовителя допускается транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т. д.) на любые расстояния.

При транспортировании БРШС-Ех необходимо руководствоваться правилами и нормативными документами, действующими на соответствующих видах транспорта.

8.2 Условия транспортирования БРШС-Ех должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

8.3 Хранение БРШС-Ех в транспортной таре должно соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

## 9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие С2000-БРШС-Ех требованиям технических условий БФЮК.425513.004 ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

9.2 Гарантийный срок хранения С2000-БРШС-Ех – 63 месяца со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

9.3 С2000-БРШС-Ех, у которых в течение гарантийного срока при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа будет обнаружено несоответствие требованиям БФЮК.425513.004 ТУ, ремонтируются предприятием-изготовителем.

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Блок расширения шлейфов сигнализации «С2000-БРШС-Ех» БФЮК.468157.017,

заводской номер \_\_\_\_\_ упакован ООО «НПП РИЭЛТА» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Упаковывание \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_  
произвел \_\_\_\_\_ упаковывания \_\_\_\_\_  
(месяц, год)

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок расширения шлейфов сигнализации «С2000-БРШС-Ех» БФЮК.468157.017,

заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям БФЮК.425513.004 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_  
(месяц, год)

Изм. 7 от 03.05.2024

№П00240

v4.3/v4.4

Сделано в России

ООО «НПП РИЭЛТА», [www.rielta.ru](http://www.rielta.ru)

197046, Россия, г. Санкт-Петербург, Петроградская наб., д. 34, лит. Б, пом. 1-Н, [rielta@rielta.ru](mailto:rielta@rielta.ru)

Тел./факс: +7 (812) 233-0302, +7 (812) 703-1360,

Тех. поддержка: тел. +7 (812) 233-29-53, +7 (812) 703-13-57, [support@rielta.ru](mailto:support@rielta.ru)

ЗАО НВП «Болид», [www.bolid.ru](http://www.bolid.ru)

141070, Московская обл., г. Королев, ул. Пионерская, д. 4,

Тел./факс: +7 (495) 775-71-55, +7 (495) 777-40-20,

Тех. поддержка: тел. 8-800-775-71-55, [support@bolid.ru](mailto:support@bolid.ru)

