



**УСТРОЙСТВА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ «ЛАДОГА-Ех»**



**Блок расширения шлейфов сигнализации «БРШС-Ех»**



**Паспорт БФЮК.425513.004 ПС**

**1. Общие сведения об изделии**

1.1. Блок расширения шлейфов сигнализации «БРШС-Ех» (далее – БРШС-Ех) в 3-х исполнениях («БРШС-Ех», «БРШС-Ех» исполнение 1, «БРШС-Ех» исполнение 2, «С2000-БРШС-Ех»), отличающиеся количеством искробезопасных шлейфов сигнализации, количеством встроенных искробезопасных источников питания и типами выходных сигналов, относится к связанному электрооборудованию по ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11) и предназначен для приема тревожных сообщений от устанавливаемых во взрывоопасных зонах помещений электротехнических устройств, а также допущенных к применению извещателей согласно маркировке взрывозащиты и ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14).

БРШС-Ех может работать в составе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного ППКОП 010304059-8/80-2 «Ладога-А» БФЮК.425513.001 ТУ или отдельно.

**2. Основные параметры и характеристики**

2.1. БРШС-Ех соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11), ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 600079-10). Маркировка взрывозащиты БРШС-Ех – [Exia]IIC X.

2.2. Гальваническое разделение искробезопасных цепей от искроопасных цепей, а также электрических цепей электронной схемы от искроопасных информационных цепей БРШС-Ех обеспечивается с помощью вторичного преобразователя DC-DC и оптронов, электрическая прочность изоляции и конструкция которых удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99).

2.3. Основные технические характеристики БРШС-Ех в зависимости от исполнения приведены в таблице 1.

Таблица 1

	«БРШС-Ех»	«БРШС-Ех» исп.1	«БРШС-Ех» исп.2	«С2000- БРШС-Ех»
Количество искробезопасных ШС	8	8	2	
Количество искробезопасных источников электропитания (ПИ) с максимальной нагрузочной способностью 100 мА	2x100мА	5x100мА	2x100мА	
Маркировка взрывозащиты	[Exia]IIC X			
Максимальный ток потребления, А	1,5	2	0,8	
Максимальное выходное напряжение ( $U_o$ ), В	14			
Максимальный выходной ток ( $I_o$ ), мА	Цепей ПИ		150	
	Цепей ШС		65	
Максимальная суммарная внешняя емкость ( $C_o$ ), мкФ	0,1			
Максимальная суммарная внешняя индуктивность ( $L_o$ ), мГн	3			
Степень защиты оболочкой	IP20		IP65	
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+55			
Диапазон рабочих напряжений электропитания, В	8...28			
Габаритные размеры, мм	250x220x45		275x170x60	
Типы выходов	ЛС ППКОП «Ладога-А»		+	
	реле(через «Ладога БРВ-А» исп. 2)		+	
	Ретрансляция сопротивления искробезопасных шлейфов		-	
	ИСБ «Орион» (через «С2000-КДЛ»)		-	

2.4. Электропитание БРШС-Ех осуществляется от внешнего источника питания с диапазоном напряжения от 8 до 28 В.

2.5. Ток потребления БРШС-Ех, не более:

а) при полной нагрузке:

1) 2 А для «БРШС-Ех»;

2) 3 А для «БРШС-Ех» исполнение 1;

3) 800 мА для «БРШС-Ех» исполнение 2, «С2000-БРШС-Ех».

б) 500 мА – все шлейфы в состоянии «Норма» и к клеммам электропитания не подключены никакие электротехнические устройства.

2.6. БРШС-Ех обеспечивает контроль состояния восьми (двух для «БРШС-Ех» исполнение 2, «С2000-БРШС-Ех») искробезопасных ШС по их сопротивлению и сообщает о состоянии каждого ШС на БЦ-А (или БРВ-А для «БРШС-Ех» и «БРШС-Ех» исполнение 1):

– сопротивление «ШС с оконечным резистором»:

1) состояние «Норма» – от 4,2 до 11 кОм;

2) состояние «Тревога» – 3,8 кОм и менее или 13 кОм и более;

– сопротивление «ШС с оконечным резистором контролируемый»:

1) состояние «Норма» – от 4,2 до 11 кОм ;

2) состояние «Тревога» – от 1,3 кОм до 3,8 кОм или 13 кОм и более;

3) состояние «КЗ» – 1 кОм и менее;

– сопротивление «ШС повышенной информативности»:

1) состояние «Норма» – от 4,2 до 11 кОм;

2) состояние «Тревога» – от 1,3 кОм до 3,8 кОм или 13 кОм до 17 кОм;

3) состояние «КЗ» – 1 кОм и менее;

4) состояние «Обрыв» - 20 кОм и более.

Выполнение этих требований гарантирует работу БРШС-Ех при сопротивлении ШС (без учета сопротивления оконечного резистора) не более 1 кОм и при сопротивлении утечки между проводами ШС или каждым проводом и «землей» не менее 20 кОм с оконечным резистором сопротивлением от 5,3 до 10 кОм.

При работе без БЦ-А напрямую с БРВ-А тактика работы БРШС-Ех определяется как «ШС с оконечным резистором».

При конфигурировании зоны как пожарной (ШС повышенной информативности) БРШС-Ех сообщает на БЦ-А следующие состояния ШС:

а) «Норма» – от 2,2 кОм до 10,5 кОм;

б) «Пожар-1» – от 1,7 кОм до 2 кОм;

в) «Пожар-2» – от 600 Ом до 1,5 кОм;

г) «КЗ» – 300 Ом и менее;

д) «Обрыв» – 12 кОм и более.

Выполнение этих требований гарантирует работу БРШС-Ех исполнение 2 при сопротивлении ШС (без учета сопротивления оконечного резистора) не более 100 Ом и при сопротивлении утечки между проводами ШС или каждым проводом и «землей» не менее 50 кОм с оконечным резистором сопротивлением 10 кОм.

2.7. БРШС-Ех обеспечивает установку номера зоны охраны в составе ППКОП Ладога-А от 1 до 80 с дискретностью 8.

2.8. БРШС-Ех обеспечивает возможность отключения питания ШС в состоянии «КЗ».

2.9. БРШС-Ех при конфигурировании зоны как охранной обеспечивает в составе «Ладога-Ех» имитостойкость ШС. При этом происходит переход БРШС-Ех в режим «КЗ» или «Тревога» в соответствии с типом ШС и типом зоны.

2.10. 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.

2.11. БРШС-Ех для защиты от несанкционированного доступа оснащен встроенным микропереключателем (контроль вскрытия корпуса).

2.12. БРШС-Ех обеспечивает подключение с помощью клеммных соединений под винт:

а) двух («БРШС-Ех» исполнение 2, «С2000-БРШС-Ех») или восьми двухпроводных ШС («БРШС-Ех» и «БРШС-Ех» исполнение 1);

б) двухпроводной адресной линии связи для работы с БЦ-А ППКОП «Ладога-А»;

в) двухпроводной цепи питания БРШС-Ех;

г) двух («БРШС-Ех» и «БРШС-Ех» исполнение 2, «С2000-БРШС-Ех») или пяти («БРШС-Ех» исполнение 1) двухпроводных цепей питания электротехнических устройств;

д) двухдвухпроводных выходов для трансляции величины сопротивления измеренного в ШС;

е) двухпроводной линии связи ДПЛС для «С2000-БРШС-Ех».

2.13. «БРШС-Ех» исполнение 2, «С2000-БРШС-Ех» транслирует сопротивления подключенных искробезопасных ШС в выходные цепи в диапазоне сопротивлений от 100 Ом до 24 кОм.

2.14. Масса БРШС-Ех – не более 1,5 кг.

- 2.15. БРШС-Ех сохраняет работоспособность при воздействии на него:
- температуры окружающего воздуха от минус 40 до +55°С;
  - относительной влажности воздуха до 95% при температуре +35°С;
  - синусоидальной вибрации с ускорением 0,1 g в диапазоне частот от 10 до 55 Гц;
  - воздействиях по ГОСТ Р50009-2000 УК2, УЭ1, УИ1 – третьей степени жесткости.
- 2.16. Уровень индустриальных радиопомех, создаваемых БРШС-Ех, не превышает величин, указанных в ГОСТ Р 50009-2000 по методам ЭИ1 для технических средств.
- 2.17. БРШС-Ех в упаковке при транспортировании выдерживает:
- транспортную тряску с ускорением 30 м/с<sup>2</sup> при частоте ударов от 10 до 120 в минуту или 15 000 ударов с тем же ускорением;
  - температуру окружающего воздуха от минус 50 до + 50°С;
  - относительную влажность воздуха (95 ± 3) % при температуре +35°С.
- 2.18. Средняя наработка на отказ БРШС-Ех – не менее 60 000 ч.
- 2.19. Средний срок службы БРШС-Ех – не менее 8 лет.

### 3. Комплектность

3.1. Комплект поставки БРШС-Ех приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество на исполнение			
		БФЮК.468157.			
		005	005-01	012	017
БФЮК.468157.005	Блок расширения шлейфов сигнализации «БРШС-Ех»	1 шт.			
-01	Блок расширения шлейфов сигнализации «БРШС-Ех» исполнение 1		1 шт.		
БФЮК.468157.012	Блок расширения шлейфов сигнализации «БРШС-Ех» исполнение 2			1 шт.	
БФЮК.468157.017	Блок расширения шлейфов сигнализации «С2000-БРШС-Ех»				1 шт.
	Дюбель NAT 5x25 «SORMAT»	4 шт.	4 шт.	2 шт.	2 шт.
	Шуруп 3-3x30.016 ГОСТ 1144-80	4 шт.	4 шт.	2 шт.	2 шт.
	Резистор С2-23Н-0,25-10 кОм ± 5%-Г	8 шт.	8 шт.	2 шт.	2 шт.
БФЮК.425513.004ПС	Устройства охранно-пожарной сигнализации «Ладога-Ех». Паспорт	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.
БФЮК.425513.004РЭ	Устройства охранно-пожарной сигнализации «Ладога-Ех» Руководство по эксплуатации	1 экз.	1 экз.	1 экз.	1 экз.

### 4. Гарантии изготовителя

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

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

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

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

### 5. Сведения о рекламациях

5.1. В случае обнаружения несоответствия БРШС-Ех требованиям технических условий БФЮК.425513.004 ТУ или паспорта БФЮК.425513.004 ПС, а также выхода из строя в течение гарантийного срока, БРШС-Ех вместе с паспортом возвращается предприятию-изготовителю.

### 6. Свидетельство о приемке

6.1. Блок расширения шлейфов сигнализации «БРШС-Ех»\* заводской номер \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям БФЮК.425513.004 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись)

Дата \_\_\_\_\_  
(месяц, год)

\* В зависимости от исполнения:

- «БРШС-Ех»  
 «БРШС-Ех» исполнение 1  
 «БРШС-Ех» исполнение 2  
 «С2000-БРШС-Ех»

### 7. Свидетельство об упаковке

7.1. Блок расширения шлейфов сигнализации «БРШС-Ех» \* заводской номер \_\_\_\_\_

упакован на ЗАО «РИЭЛТА» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки \_\_\_\_\_  
(месяц, год)

Упаковка произвел \_\_\_\_\_  
(подпись)

\* В зависимости от исполнения:

- «БРШС-Ех»  
 «БРШС-Ех» исполнение 1  
 «БРШС-Ех» исполнение 2  
 «С2000-БРШС-Ех»