



1 Общие сведения об изделии

Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Ладога БРШС-РК» (далее – БРШС) предназначен для работы в составе прибора приемно-контрольного охранного ППКО 010304059-8/80-2 «Ладога-А» (далее – ППКО «Ладога-А»). БРШС контролирует состояние и управляет режимами работы оконечных радиоустройств (далее – ОУ) по двухстороннему радиоканалу в соответствии с протоколом «Риэлта-Контакт-Р» и транслирует принятую от ОУ информацию по двухпроводной линии связи в блок центральный «Ладога БЦ-А» (далее – БЦ-А).

В БРШС предусмотрена возможность подключения по USB к внешнему устройству (ПК или иному устройству, поддерживающему интерфейс виртуального последовательного порта CDC-ACM на скорости 57 600 бод) для обновления ПО БРШС.

БРШС относится к однофункциональным, неремонтируемым и обслуживаемым изделиям группы ИКН вида 1 по ГОСТ 27.003-90.

Технические параметры БРШС соответствуют требованиям ОУ БФЮК.420501.001 ТУ.

БРШС не требует получения разрешения и регистрации радиочастотного средства согласно Постановления правительства РФ №837 от 13.11.2011.

2 Основные технические требования и характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение
Количество поддерживаемых беспроводных устройств	до 16
Напряжение питания	от 10,0 до 15,0 В
Потребляемый ток, не более	50 мА
Диапазон рабочих температур	от минус 30 до +50 °С
Габаритные размеры, не более	82x57x32 мм
Масса, не более	0,06 кг
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-96	IP20
Диапазон рабочих частот	433,05 - 434,79 МГц
Выходная мощность, не более	10 мВт

БРШС рассчитан на непрерывную круглосуточную работу.

Уровень промышленных радиопомех, создаваемых БРШС, не превышает норм, установленных ГОСТ Р 53325-2012 для технических средств, эксплуатируемых в жилых зданиях или подключаемых к электросетям жилых зданий.

БРШС обеспечивает подключение:

- двухпроводной линии связи с БЦ-А;
- двухпроводной цепи питания;
- внешней антенны;

БРШС обеспечивает установку проводного адреса в диапазоне от 1 до 5 с помощью дип-переключателей.

БРШС обеспечивает контроль вскрытия корпуса.

Средний срок службы БРШС – 8 лет.

3 Режимы индикации БРШС

Таблица 2

Состояние индикаторов	Состояние БРШС
Одновременное включение желтого, красного и зеленого с/д-ов на несколько секунд	Тестовая индикация при включении БРШС
Желтый с/д включен постоянно	Питание подано
Мигание желтого с/д-а (частота 1 Гц)	Режим связывания
Мигание красного с/д-а (частота 8 Гц)	Режим программирования
Включение красного с/д-а на 3 секунды и более	Помеха в радиозфире
Кратковременное включение красного с/д-а	По радиоканалу принято сообщение от ОУ
Кратковременное включение зеленого с/д-а	По линии связи принято сообщение от БЦ-А

4 Режимы работы БРШС

4.1 Дежурный режим

В этом режиме БРШС принимает по радиоканалу информацию о состоянии подключенных к нему ОУ и передает ее на БЦ-А, принимает от БЦ-А управляющие команды и передает их по радиоканалу на ОУ.

4.2 Режим программирования

Режим предназначен для обновления ПО БРШС.

Для включения режима программирования отключите питание от БРШС, установите переключку «Сброс», и подключите БРШС через USB кабель к персональному компьютеру (ПК). Для начала процесса перепрограммирования БРШС на ПК должно быть установлено программное обеспечение «Конфигуратор Ладога-РК», которое можно найти на сайте компании РИЭЛТА в разделе Радиоканал - Программное обеспечение (www.rielta.ru/radiokanal). После запуска программы необходимо выбрать виртуальный COM порт, к которому подключен БРШС. Для выбора файла ПО БРШС нажмите кнопку «Обновление ПО. Загрузить». Укажите путь к файлу прошивки с расширением «срут». Процесс перепрограммирования начнется автоматически. После обновления ПО не забудьте снять переключку «Сброс».

ВНИМАНИЕ! Подключение USB разъема БРШС к ПК или иному внешнему устройству должно осуществляться **при отключенном основном питании БРШС.**

5 Порядок ввода в эксплуатацию

Порядок ввода в эксплуатацию БРШС содержится в инструкции по установке и настройке (<http://rielta.ru/radiokanal/product/view/34/126.html>).

5.1 Выбор и установка номера сети и частотной литеры

Каждая беспроводная сеть, развертываемая на объекте, должна иметь уникальный номер (номер сети). Диапазон допустимых значений номеров сети 1–126. Кроме номера сети должна быть задана частотная литера, определяющая пару частот (основную и резервную), на которых осуществляется связь между беспроводными устройствами сети. Допустимые номера частотных литер от 1 до 4.

ВНИМАНИЕ! Для изменения номера сети и (или) частотной литеры необходимо произвести повторное связывание всех ранее настроенных ОУ.

5.2 Установка периода связи ОУ и периода контроля по умолчанию

БРШС осуществляет контроль состояния каждого ОУ в сети. Для обеспечения этого контроля беспроводному устройству при связывании назначается период времени для выхода в эфир, в соответствии с которым оно передает сообщение о своем состоянии. Этот период называется «период связи» (Тсв). Значение периода связи может быть выбрано из ряда 10 сек, 15 сек, 30 сек, 1 мин, 5 мин, 10 мин. Необходимо помнить, чем меньше период связи, тем меньше срок службы автономных источников питания в беспроводных устройствах и тем выше загрузка эфира, создающая повышенную вероятность коллизий (ошибок связи). Допустимое количество беспроводных устройств совместно работающих («слышащих друг друга») на одной частотной литере вне зависимости от номера сети должно быть не более $2^*Тсв$ (где Тсв берется в секундах).

Если в течение «периода контроля» ($5*Тсв$) БРШС не принимает сообщения от ОУ, то он сообщает БЦ-А о потере связи с таким ОУ.

Каждое ОУ обеспечивает возможность проверить качество связи в месте установки (см. инструкцию по эксплуатации на соответствующее беспроводное устройство).

Выбор значений перечисленных параметров обеспечит их передачу каждому ОУ при связывании.

ВНИМАНИЕ! Без установки номера сети, частотной литеры и периода связи ОУ выполнение связывания ОУ невозможно.

5.3 Связывание ОУ с БРШС

Процедура связывания предназначена для подключения беспроводных ОУ к сети. В процессе связывания БРШС передает ОУ номер сети, рабочую частотную литеру, период связи, сетевой адрес. ОУ в свою очередь сообщает БРШС свой тип и серийный номер, обеспечивающий в дальнейшем идентификацию ОУ.

Для исключения перекрестных помех между одновременно конфигурируемыми системами рекомендуется проводить связывание с ОУ с отключенной на БРШС антенной, расположив ОУ на расстоянии 0,5–1 м от БРШС.

Перевод БРШС в режим связывания осуществляется командой от БЦ-А. Периодические включения желтого светодиода свидетельствуют о переходе БРШС в этот режим. Подключение ОУ осуществляется в соответствии с его инструкцией по эксплуатации. Информация о подключенном ОУ сохраняется в энергонезависимой

памяти БРШС.

ВНИМАНИЕ! После окончания связывания рекомендуется сделать на ОУ отметку, указывающую присвоенный номер зоны (канала) и отключить ОУ, удалив основной элемент питания. Это обеспечит сохранность элементов питания ОУ при отключении питания БРШС.

5.4 Выбор места установки и монтаж БРШС

Выбор места установки БРШС существенным образом влияет на качество связи с ОУ.

БРШС должен располагаться в центре радио сети.

В непосредственной близости от БРШС (на расстоянии 1–2 метров и менее) не должно находиться металлических предметов и проводки. Высокочастотные устройства (например, CDMA-модемы, Wi-Fi роутеры), силовые установки и другие подобные устройства, способные создавать сильные электромагнитные поля, должны быть на максимально возможном удалении (5-10 и более метров).

Если при выборе места установки ОУ не получены удовлетворительные результаты качества связи со всеми ОУ, то следует выбрать иное место установки БРШС либо использовать ретранслятор БРШС-РК-РТР.

Выбрав место установки, следует окончательно закрепить БРШС.

5.5 Монтаж беспроводных ОУ на объекте

Установку ОУ следует проводить в соответствии с инструкцией по эксплуатации на конкретное устройство. Однако в каждом случае следует убедиться, что в выбранном месте обеспечивается надлежащее качество связи. Способ проверки уровня связи ОУ с БРШС приведен в инструкциях по эксплуатации на ОУ.

ВНИМАНИЕ! Смещение ОУ на 10–15 см от выбранного места может существенно улучшить, так и ухудшить качество связи ОУ с БРШС.

6 Комплектность

Комплект поставки БРШС-РК приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.
БФЮК.468157.003	Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Ладога БРШС-РК»	1 шт.
БФЮК.685661.001	Антенна	1 шт.
	Шуруп 3-3x30.016 ГОСТ 1144-80	2 шт.
	Дюбель NAT 5x25 SORMAT	2 шт.
БФЮК.468157.003 ПС	Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Ладога БРШС-РК». Паспорт	1 экз.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие БРШС требованиям технических условий БФЮК.468157.003 ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок хранения БРШС – 63 месяца со дня изготовления. Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

7.3 БРШС, у которых в течение гарантийного срока, при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа, будет обнаружено несоответствие требованиям БФЮК.468157.003 ТУ, заменяются предприятием-изготовителем.

8 Сведения о рекламациях

В случае обнаружения несоответствия БРШС требованиям технических условий БФЮК.468157.003 ТУ или паспорта БФЮК.468157.003 ПС, а также выхода из строя в течение гарантийного срока, БРШС вместе с паспортом возвращается предприятию-изготовителю.

9 Свидетельство о приемке и упаковке

Блок расширения шлейфов сигнализации «Ладога БРШС-РК»

заводской номер _____,

изготовлен в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации и упакован в ЗАО «РИЭЛТА».

Ответственный за приемку и упаковывание

Представитель ОТК _____ (месяц, год)