



**БЛОК РАСШИРЕНИЯ ШЛЕЙФОВ
СИГНАЛИЗАЦИИ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ**

«RAPTOR TR-485»

**Паспорт
БФЮК.468157.003-04 ПС**

1 Общие сведения об изделии

Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Raptor TR-485» (далее – БРШС) предназначен для контроля состояния и управления режимами работы оконечных устройств (далее – ОУ) по двухстороннему радиоканалу в соответствии с протоколом «Raptor-Contact-R», и трансляции принятой информации на внешнее устройство (далее – ВУ) в протоколе «Риэлта РК-485».

В БРШС предусмотрена возможность подключения к ВУ по USB (персональному компьютеру (ПК) или иному устройству, поддерживающему интерфейс виртуального последовательного порта CDC-ACM на скорости 57 600 бод) для настройки, конфигурирования и мониторинга состояния ОУ и БРШС в протоколе «Риэлта РК-485».

БРШС относится к однофункциональным, неремонтируемым и обслуживаемым изделиям группы ИКН вида 1 по ГОСТ 27.003-2016.

Технические параметры БРШС соответствуют требованиям ОТУ 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 характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение
Количество поддерживаемых беспроводных устройств	до 31
Диапазон рабочих частот	433,05 – 434,79 МГц
Напряжение питания	от 10,0 до 15,0 В
Потребляемый ток, не более	50 мА
Выходная мощность, не более	10 мВт
Диапазон рабочих температур	-30 ... +50 °С
Габаритные размеры, не более	82x57x32 мм
Масса, не более	0,06 кг
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP20
Средний срок службы	8 лет

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 ВУ (колодка «-BA+»);
 - двухпроводной цепи питания (колодка «-12V+»);
 - цепи контроля основного и резервного питания внешнего источника (колодки «S1» и «S2», соответственно);
 - внешней антенны (колодка «У»).

БРШС обеспечивает установку проводного адреса в диапазоне от 1 до 8 с помощью дип-переключателей.

БРШС обеспечивает контроль вскрытия корпуса.

3 Режимы индикации БРШС

Таблица 2

Состояние индикаторов	Состояние БРШС
Одновременное включение желтого, красного и зеленого светодиодов на несколько секунд	Тестовая индикация при включении БРШС
Желтый светодиод включен постоянно	Питание подано
Мигание желтого светодиода (частота 1 Гц)	Режим связывания
Мигание красного светодиода (частота 8 Гц)	Режим программирования
Включение красного светодиода на 3 секунды и более	Помеха в радиоэфире
Кратковременное включение красного светодиода	По радиоканалу принято сообщение от ОУ
Кратковременное включение зеленого светодиода	По линии связи (USB) принято сообщение от ВУ (ПК)

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 ВУ, принимает от ВУ управляющие команды и передает их по радиоканалу на ОУ.

Особенности работы с различными типами ВУ приводятся в руководстве по эксплуатации на соответствующий тип ВУ.

4.2 Режим программирования

Режим предназначен для обновления программного обеспечения (ПО) БРШС.

Для перепрограммирования БРШС с помощью ПК должно быть установлено ПО «Конфигуратор Ладога-РК», которое можно найти на сайте компании РИЭЛТА в разделе Радиоканал-Программное обеспечение (www.rielta.ru/radiokanal). Там же находится последняя версия ПО для БРШС. После запуска программы необходимо выбрать виртуальный COM порт, к которому подключен БРШС, и указать скорость обмена. Для выбора файла ПО БРШС нажмите кнопку «Обновление ПО. Загрузить». Укажите путь к файлу прошивки с расширением «.срут». Процесс перепрограммирования начнется автоматически. Для принудительного включения режима программирования отключите USB кабель от БРШС, установите переключатель BOOT («Сброс»), и вновь подключите USB кабель. После обновления ПО не забудьте снять переключатель BOOT («Сброс»).

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

4.3 Режим конфигурирования

Режим предназначен для настройки БРШС и ОУ, удаления или добавления новых ОУ. В этом режиме осуществляется:

- назначение номера сети и частотной литеры;
- выбор периода связи и периода контроля ОУ;
- связывание (добавление) новых ОУ;
- удаление ОУ.

Порядок подключения и выполнения перечисленных выше операций приведен в «Руководстве пользователя ПО «Конфигуратор Ладога-РК» или в руководстве по эксплуатации на соответствующий тип ВУ.

5 Порядок ввода в эксплуатацию

Порядок ввода в эксплуатацию БРШС содержится в руководстве по эксплуатации на соответствующее ВУ и может существенно отличаться при подключении к различным типам ВУ. В данном руководстве приводятся общие рекомендации, которые могут быть выполнены при применении ПК с установленным ПО. Выполнение этих рекомендаций позволит установить беспроводную систему на объекте и протестировать ее работу.

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.

При использовании ПО «Конфигуратор Ладога-РК» для установки номера сети и частотной литеры необходимо открыть пункт меню «Вспомогательные» и выбрать пункт «Установить параметры сети».

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 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» БРШС не принимает сообщения от ОУ, то он сообщает ВУ о потере связи с таким ОУ. Период контроля определяется как заданное количество пропущенных периодов связи плюс один (N+1). При отличном качестве связи рекомендуемые значения N 3 или 4. Если качество связи ниже этого уровня, то значение N допускается увеличить. Максимальное значение N составляет 15. Каждое ОУ обеспечивает возможность

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

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

ВНИМАНИЕ! Без установки номера сети, частотной литеры, периода связи ОУ и периода контроля выполнения 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.

Связывание можно проводить как под управлением БРШС от ВУ (в соответствии с инструкцией на конкретное ВУ), так и с помощью ПО «Конфигуратор Ладога-РК» открыв закладку «Состав». 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 ВУ или с ПК. 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! В режиме связывания должно находиться не более одного ОУ.

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 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, WiFi роутеры), силовые установки и другие подобные устройства, способные создавать сильные электромагнитные поля, должны быть на максимально возможном удалении (5–10 и более метров).

Выбрав предварительно место установки БРШС, обеспечьте ему временное крепление, подключите питание и перейдите к выбору места установки ОУ.

Об изменении качества связи с установленными ОУ можно судить по значениям, получаемым с помощью ПО «Конфигуратор Ладога-РК» в колонке «Уровень сигнала» закладки «Мониторинг». Значения более 150 соответствуют отличному, а от 120 до 150 – хорошему качеству связи.

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

ВНИМАНИЕ! Необходимо помнить, что значение уровня сигнала определяется в момент приема информации от ОУ, поэтому обновление уровня сигнала будет происходить не чаще чем через период связи с ОУ либо по событию (вскрытие, тревога). При необходимости период связи конкретного ОУ можно оперативно изменить, используя закладку «Состав».

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 как существенно улучшить, так и ухудшить качество связи ОУ с БРШС.

5.6 Проверка передачи информации и мониторинг установленной системы

Используя ПО «Конфигуратор Ладога-РК» можно провести проверку всей беспроводной системы путем тест-прохода объекта. На закладке «Мониторинг» будут отображаться все события, связанные с тест-проходом. При необходимости, можно провести длительный мониторинг. Все события автоматически сохраняются в журнале, который можно увидеть в закладке «Журнал» (кнопка «Загрузить»).

5.7 Подключение БРШС к ВУ

Положительные результаты, полученные при выполнении предыдущих пунктов, позволяют считать беспроводную систему готовой к эксплуатации. Отключите БРШС от ПК. Окончательно закрепите БРШС и подключите его к ВУ в соответствии с Инструкцией по эксплуатации на ВУ.

6 Комплектность

6.1 Комплект поставки БРШС приведен в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол-во
БФЮК.468157.023	Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Raptor TR-485»	1 шт.
БФЮК.685661.001	Антенна	1 шт.
	Шуруп 3-х30.016 ГОСТ 1144-80	2 шт.
	Дюбель NAT 5х25 SORMAT	2 шт.
БФЮК.468157.003-04 ПС	Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Raptor TR-485». Паспорт	1 экз.

7 Гарантии изготовителя

7.1 ООО «НПП РИЭЛТА» гарантирует соответствие БРШС требованиям технических условий БФЮК.468157.003 ТУ в течение 63-х месяцев со дня изготовления при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

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

7.3 По вопросам гарантийного обслуживания обращаться по адресу:

ООО «НПП РИЭЛТА», www.rielta.ru

197046, г. Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д. 17.

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

8 Сведения о рекламациях

В случае обнаружения несоответствия БРШС требованиям технических условий или настоящего паспорта, 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 радиоканальный «Raptor TR-485» БФЮК.468157.023,

заводской номер _____, изготовлен в соответствии с действующей технической документацией, признан годным для эксплуатации и упакован ООО «НПП РИЭЛТА».

Ответственный за приемку и упаковывание

Представитель ОТК _____

месяц, год

Сделано в России

№П00165
v10R

Изготовитель ООО «НПП РИЭЛТА», www.rielta.ru
Россия, 197046, г. Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д. 17.
Тел. /факс: +7 (812) 233-03-02, 703-13-60, rielta@rielta.ru
Тех. поддержка: тел. +7 (812) 233-29-53, 703-13-57, support@rielta.ru

По заказу ТОО «Technology Systems» www.raptorpcn.kz
Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Желтоқсан 19-а
+7 (727) 327-67-17
+7 (707) 220-37-17 info@raptorpcn.kz