

**БЛОК РАСШИРЕНИЯ ШЛЕЙФОВ
СИГНАЛИЗАЦИИ РАДИОКАНАЛЬНЫЙ
«Ладоба БРШС-РК-485» исп.1-МАКС**

**Паспорт
БФЮК.468157.003-06 ПС**

1 Общие сведения об изделии

Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Ладоба БРШС-РК-485» исполнение 1-МАКС (далее – БРШС) предназначен для контроля состояния и управления режимами работы радиоканальных адресных устройств (далее – АУ) по двухстороннему радиоканалу и трансляции принятой информации в АПКП «Юнитроник 496М» по адресной шине.

При отмене сигнала «Пожар» на пульте АПКП БРШС обеспечивает автоматический сброс тревоги и восстановление нормальной работы пожарных извещателей.

Встроенный изолятор короткого замыкания адресной линии системы «Юнитроник» автоматически отключает поврежденный участок, и после восстановления вновь его подключает. При этом работоспособность БРШС и подключенных к нему АУ сохраняется.

В БРШС предусмотрена возможность подключения к персональному компьютеру (далее – ПК) по USB для настройки, конфигурирования и мониторинга состояния АУ и БРШС в протоколе «Ризлта РК-485».

БРШС относится к изделиям конкретного назначения, имеющим один вариант применения по назначению, непрерывного длительного применения, стареющим, неремонтируемым и обслуживаемым 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 28,0 В
Потребляемый ток, не более	50 мА
Выходная мощность, не более	10 мВт
Диапазон рабочих температур	-30... +50 °С
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP20
Габаритные размеры, не более	82x57x32 мм
Масса, не более	60 г
Средний срок службы	10 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 АПКП;
- двухпроводной цепи питания;
- внешней антенны.

БРШС обеспечивает контроль вскрытия корпуса.

3 Комплектность

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол-во
БФЮК.468157.049	Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Ладоба БРШС-РК-485» исполнение 1-МАКС	1 шт.
БФЮК.685661.001	Антенна	1 шт.
	Шуруп 3-3х30.016 ГОСТ 1144-80	2 шт.
	Дюбель NAT 5х25 SORMAT	2 шт.
БФЮК.468157.003-06 ПС	Блок расширения шлейфов сигнализации радиоканальный «Ладоба БРШС-РК-485» исполнение 1-МАКС. Паспорт	1 экз.

4 Режимы индикации БРШС

Таблица 3

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)

5 Режимы работы БРШС

5.1 Дежурный режим

В этом режиме БРШС принимает по радиоканалу информацию о состоянии подключенных к нему АУ и передает ее на АПКП, принимает от АПКП управляющие команды и передает их по радиоканалу на АУ.

5.2 Режим программирования

Режим предназначен для обновления программного обеспечения (далее – ПО) БРШС.

Для перепрограммирования БРШС с помощью персонального компьютера должно быть установлено ПО «Конфигуратор Ладоба-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 «.scrpt». Процесс перепрограммирования начнется автоматически. Для принудительного включения режима программирования отключите USB кабель от БРШС, установите перемычку BOOT (Сброс), и вновь подключите USB кабель. После обновления ПО не забудьте снять перемычку BOOT (Сброс).

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

5.3 Режим конфигурирования

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

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

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

6 Порядок ввода в эксплуатацию

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.

6.1 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 Ладоба-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 АУ.

6.2 Установка периода связи АУ и периода контроля по умолчанию

БРШС осуществляет контроль состояния каждого АУ 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 нагрузка эфира, создающая повышенную вероятность коллизий (ошибок связи). Допустимое количество беспроводных устройств, совместно работающих («слушающих 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 АУ, то он сообщает АПКП о потере связи с таким АУ. 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 АУ обеспечивает возможность проверить качество связи в месте установки (см. инструкцию по эксплуатации на соответствующее беспроводное устройство). Установка значений перечисленных параметров обеспечит их передачу каждому АУ при связывании.

ВНИМАНИЕ! Без установки номера сети, частотной литеры, периода связи АУ и периода контроля выполнения связывания АУ невозможно.

6.3 Адресация АУ в БРШС

Процедура адресации предназначена для подключения беспроводных АУ к сети. В процессе адресации БРШС передает АУ номер сети, рабочую частотную литеру, период связи, сетевой адрес от 1 до 31. АУ в свою очередь сообщает БРШС свой тип и серийный номер, обеспечивающий в дальнейшем идентификацию АУ.

Присвоение адреса АУ необходимо проводить с помощью ПО «Конфигуратор Ладога-РК», открыв закладку «Состав». Для исключения перекрестных помех между одновременно конфигурируемыми системами рекомендуется проводить адресацию АУ с отключенной на БРШС антенной, расположив АУ на расстоянии 0,5-1 м от БРШС.

Перевод БРШС в режим адресации осуществляется командой от ПК. Периодические включения желтого светодиода свидетельствуют о переходе БРШС в этот режим. Подключение АУ осуществляется в соответствии с его инструкцией по эксплуатации. Информация о подключенном АУ сохраняется в энергонезависимой памяти БРШС.

Для присвоения адресов извещателям без применения ПК модуль переводится в режим программирования с помощью перемычки «Сброс». Извещатели фиксируются по мере подключения их батарей питания, им присваиваются адреса по возрастанию. Успешное присвоение адреса сопровождается двойным миганием желтого светодиода.

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

6.4 Выбор места установки и монтаж БРШС

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

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 АУ.

Об изменении качества связи с установленными АУ 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 АУ 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 АУ, поэтому обновление уровня сигнала будет происходить не чаще чем через период связи с АУ либо по событию (вскрытие, тревога). При необходимости период связи конкретного АУ можно оперативно изменить, используя закладку «Состав». Выбрав место установки, следует окончательно закрепить БРШС.

6.5 Монтаж беспроводных АУ на объекте

При проектировании размещения пожарных извещателей необходимо руководствоваться Сводом Правил СП484.1311500.2020.

Установку АУ 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 АУ с БРШС приведен в инструкциях по эксплуатации АУ.

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

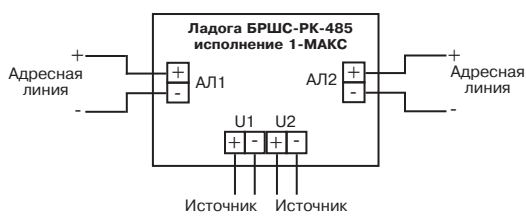


Рисунок 1 – Схема подключения

6.6 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»).

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 адресной линии АПКП.

6.7 Программирование адреса АУ в АПКП «Юнитроник-496М»

На этикетке БРШС расположена таблица соответствия адресов АУ в БРШС (от 1 до 31) и адресов в системе «Юнитроник». Адреса АУ системы «Юнитроник» из таблицы следует занести в базу данных, созданную с помощью ПО «Конфигуратор Юнитроник». Для записи базы данных в память АПКП необходимо подключить ПК к разьему USB. Дальнейшая процедура адресации в системе «Юнитроник» производится в автоматическом режиме по команде АПКП. Подробно процедура программирования описана в «Руководстве по программированию» АПКП.

По окончании адресации и возвращению АПКП в дежурный режим рекомендуется проверить правильность программирования АУ. Для этого вызвать срабатывание АУ в соответствии с его описанием. На дисплее и в журнале событий появится информация о срабатывании и об адресе АУ.

6.8 Замена АУ

Замена неисправного АУ производится с помощью ПО «Конфигуратор Ладога-РК» путем удаления АУ из базы данных и последующего программирования параметров нового АУ.

Для замены извещателя без применения ПК, после установки перемычки «Сброс» модуль фиксирует отсутствие связи с неисправным извещателем, ждет появления нового извещателя и присваивает ему номер отсутствующего извещателя. Успешная замена сопровождается двойным миганием желтого светодиода.

Программирование системы «Юнитроник» не требуется. Замена контролируется по показаниям АПКП.

7 Транспортирование и хранение

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

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

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

7.3 Хранение БРШС 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.

8 Гарантии изготовителя

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

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

8.3 БРШС, у которых в течение гарантийного срока, при условии соблюдения правил эксплуатации и монтажа, будет обнаружено несоответствие требованиям технических условий, заменяются или ремонтируются предприятием-изготовителем.

9 Сведения о рекламациях

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

10 Свидетельство о приемке и упаковке

Блок расширения шлейфов сигнализации «Ладога БРШС-РК-485» исполнение 1-МАКС БФЮК.468157.049,

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

Представитель ОТК _____ Дата выпуска _____
(подпись) (месяц, год)

Сделано в России

Изм. 5 от 06.05.2021
№П00213
v10R

ООО «НПП РИЭЛТА», www.rielta.ru
197046, Россия, г. Санкт-Петербург, Петроградская наб., д. 34, лит. Б, пом. 1-Н
Тел. /факс: +7 (812) 233-03-02, +7 (812) 703-13-60, rielta@rielta.ru
Тех. поддержка: тел. +7 (812) 233-29-53, +7 (812) 703-13-57, support@rielta.ru