

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие радиоприемного устройства требованиям действующей документации при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации радиоприемного устройства пять лет. Гарантийный срок устанавливается с даты продажи или с даты установки на объекте, но не более трех лет с даты приемки ОТК предприятия-изготовителя.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Радиоприемное устройство Базальт-720..... 1 шт.
Штыревая антенна 1 шт.
Руководство по эксплуатации 1 экз.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Радиоприемное устройство Базальт-720 изготовлено, укомплектовано, принято в соответствии с действующей документацией, упаковано и признано годным для эксплуатации.

заводской номер

дата приемки ОТК

подпись или штамп

ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

организация-продавец или установщик

дата

подпись

000 «Альтоника СБ»
115230, Москва, Электролитный проезд, д.3, стр.3
Тел. службы тех. поддержки и сервисного центра (495) 103-44-97
E-mail службы тех. поддержки: to@altonika.ru
Тел. отдела продаж (495) 103-44-98
Тел. офиса (495) 132-66-22
www.altonika-sb.ru

250125

Базальт-720

Радиоприемное устройство

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Радиоприемное устройство Базальт-720 (далее РПУ) входит в состав аппаратуры радиоуправления охранно-пожарной сигнализации «БазАльт» (далее – система), и предназначено для приема по радиоканалу сигналов тревоги от устройств ввода Базальт-91, Базальт-92 и Базальт-93 (далее – передатчик) и передачи их на устройство сопряжения Базальт-550 (далее УС), с отображением номера сработавшего передатчика, подачей звуковых сигналов и выдачей тревожных извещений на различные приёмно-контрольные приборы путём переключения контактов сигнального реле.

С РПУ могут использоваться до 20 передатчиков в любом сочетании. Перед использованием каждый передатчик должен быть зарегистрирован в памяти РПУ с помощью процедуры обучения. Обучение производится по эфиру без дополнительного оборудования.

К РПУ можно подключить два внешних модуля расширения с отдельными реле или выходами «открытый коллектор» на каждый передатчик.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости достигает 5000 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех. К приёмнику можно подключить выносную антенну, что позволяет существенно увеличить радиус действия системы, особенно в сложных условиях застройки.

При эксплуатации РПУ следует иметь в виду, что мощность передатчиков системы невелика, а рабочая частота разрешена к применению для устройств других производителей, поэтому тревожные сигналы могут быть подавлены мощными посторонними радиосигналами или помехами.

Сертификат соответствия: № ЕАЭС RU C-RU.ПБ74.В.00064/20.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая частота: 4 значения в пределах полосы 433,92 МГц $\pm 0,2\%$

Примечание. Каждое конкретное РПУ работает в определённом поддиапазоне в пределах указанной полосы частот (на так называемой «частотной литере»). Всего имеется 4 частотные литеры. Частотная литера приёмника задаётся в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» (см. раздел «Выбор литеры» ниже).

Информационная ёмкость: 20 передатчиков

Напряжение питания: от 10 В до 15 В

Ток потребления: не более 200 мА

Параметры релейного выхода:

максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА

максимальный ток 2 А при напряжении 12 В

Диапазон рабочих температур: от -20 до +40°C

Габаритные размеры (без антенны): 160 x 110 x 32 мм

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Органы управления и индикации

РПУ выполнено в пластмассовом корпусе, на передней панели которого расположены зелёный светодиод «Питание», двухразрядный семисегментный светодиодный цифровой индикатор и кнопка «Сброс тревоги».

Индикация тревоги

При поданном на РПУ питании и отсутствии тревоги, на передней панели приёмника горит зелёный светодиод «Питание», на индикаторе горит символ «-» (минус), реле выключено (состояние НОРМА). В случае приёма тревожного радиосигнала с любого зарегистрированного передатчика, РПУ переходит в состояние ТРЕВОГА.

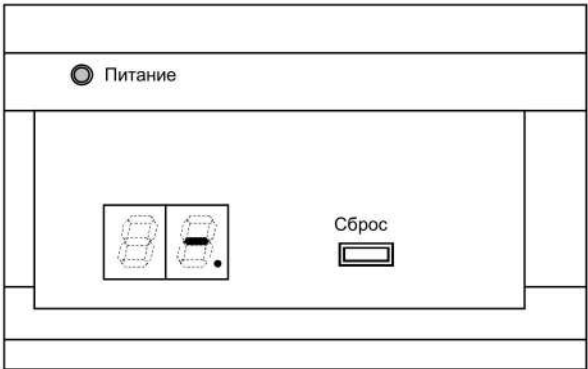


Рис. 1. Внешний вид РПУ

При тревоге включается звуковой сигнал, а на индикаторе начинает мигать условный номер передатчика, с которого поступил тревожный сигнал. Условные номера лежат в пределах от 01 до 20. Кроме того, срабатывает реле РПУ (подробное описание работы релейного выхода приведено ниже). Выключить световую и звуковую тревожную индикацию можно только нажатием на кнопку «Сброс».

Если до сброса поступают тревожные сигналы с других передатчиков, то на индикаторе отображается номер последнего передатчика, с которого поступила тревога. Остальные номера сразу не отображаются, но запоминаются в специальном списке тревог. РПУ может запомнить и впоследствии отобразить все 20 тревожных номеров, если до сброса тревоги поступили сигналы с соответствующих передатчиков. Если по условиям эксплуатации нежелательно подавать тревожный звуковой сигнал, то его можно отключить (режим ТИХАЯ ТРЕВОГА). Для этого следует снять джамперную перемычку BUZZER (см. рис. 6).

Замечание. При снятой перемычке BUZZER отключаются вообще все звуковые сигналы, в том числе звуковые сигналы в режиме «Обучение» (см. ниже).

Задание режимов работы джамперными перемычками

РЕЖИМ	1	2
Рабочий режим	-	-
Обучение	+	-
Тестовый режим	-	+
Технологический режим	+	+

Значки «+» и «-» обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырек, чтобы не потерять.

ВНИМАНИЕ! Изменение положения перемычек при включенном питании приемника игнорируется. После того, как Вы переставили перемычки, необходимо выключить и снова включить питание приемника.

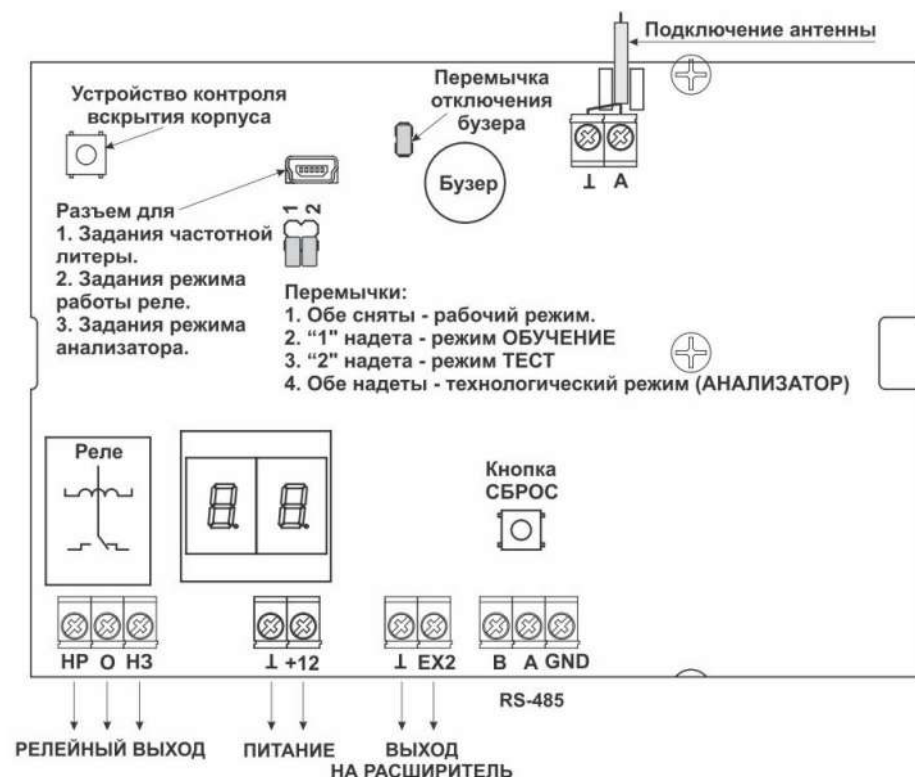


Рис. 6. Монтажная схема РПУ

Монтаж

Для крепления к стене в левой и правой части основания корпуса имеются овальные крепёжные отверстия. Наметьте места под два шурупа, просверлите отверстия и закрепите РПУ на стене (но не затягивайте шурупы). Форма отверстий позволяет при окончательной установке скомпенсировать неточность разметки крепёжных отверстий и выровнять РПУ.

Проложите линии питания, релейного выхода, устройства сопряжения или расширителя. Пропустите проводники через отверстие в нижней части основания и подключите их к винтовым колодкам РПУ в соответствии с монтажной схемой. Подключите выносную антенну, если она используется. Установите на место крышку корпуса и окончательно проверьте работу РПУ совместно со всеми передатчиками.

Сброс тревоги и просмотр списка тревог

После того как зафиксирован номер сработавшего передатчика, следует нажать кнопку СБРОС на время не менее 1 с. Сразу после нажатия тревожный звуковой сигнал выключится, реле РПУ переключится в состояние НОРМА (если оно еще не выключилось автоматически). Если тревога поступала только от одного передатчика, то после нажатия на РПУ приемника загорится минус.

Если после нажатия на кнопку СБРОС на индикаторе появится другой мигающий номер – это значит, что тревога поступала с нескольких передатчиков. В этом случае производится последовательный просмотр списка тревог. После первого нажатия на кнопку сбрасывается первая поступившая тревога и начинает отображаться наименьший тревожный номер из списка, после второго нажатия – отображается следующий тревожный номер, если он есть, и т.д. После просмотра всего списка тревог на индикаторе РПУ загорится минус. Количество нажатий для полного сброса тревоги равно количеству сработавших передатчиков.

Замечание. Первым всегда отображается номер последнего сработавшего передатчика, все остальные номера из списка тревог отображаются не в порядке их поступления, а в порядке возрастания.

Во время последовательного сброса нескольких тревог РПУ продолжает контролировать эфир и в случае поступления нового тревожного радиосигнала включает реле, звуковой сигнал и добавляет номер сработавшего передатчика в список для отображения. Новой тревогой считается сигнал от передатчика, номер которого не содержится в данный момент в списке тревог (т.е. если передатчик вообще не был в тревоге, или уже был сброшен). Отметим ещё раз, что реле срабатывает для всех поступивших сигналов.

При отключении и последующем включении питания восстанавливается состояние РПУ на момент отключения (НОРМА или ТРЕВОГА и список номеров передатчиков, от которых тревога поступала и не была сброшена).

Релейный выход

Релейный выход РПУ можно использовать для включения в тревожный шлейф различных объектовых устройств или для управления внешними устройствами (сиреной, устройством автодозвона по телефонной линии и т.п.).

ВНИМАНИЕ! При подключении к релейному выходу необходимо учитывать максимально допустимые значения коммутируемого тока и напряжения.

Реле РПУ имеет контакты на переключение. Общий контакт реле маркирован на плате как О, нормально разомкнутый – НР, нормально замкнутый – НЗ. При включении в тревожный шлейф обычно используются нормально замкнутые контакты реле с последовательно включенным оконечным резистором (см. рис. 2), а для включения питания внешних устройств – нормально разомкнутые контакты.

Релейный выход может работать в одном из трёх режимов:

- 1) реле срабатывает после поступления тревожного радиосигнала и через интервал времени около 2 минут после срабатывания автоматически выключается, если после автоматического выключения реле поступит сигнал с этого

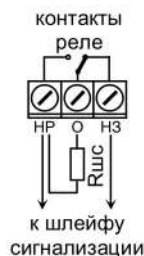


Рис. 2. Пример монтажа реле в шлейф

- же или с другого передатчика, реле снова сработает на 2 минуты и т.д.;
- 2) аналогично режиму 1, но реле срабатывает при поступлении каждого радиосигнала на время около 3 с;
 - 3) реле срабатывает после поступления первого тревожного радиосигнала и выключается только после нажатия на кнопку СБРОС.
 - 4) Триггерный режим: при нечетных тревогах- реле срабатывает, при четных-отключается.

При включении в тревожный шлейф обычно используется режим 2, режим 1 удобно использовать для включения сирены, а режим 3 – для управления внешними сигнальными устройствами.

Режим релейного выхода задается в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Режим работы реле».

Выбор литеры

РПУ может работать в одном из 4 частотных поддиапазонов (литер). Литера РПУ должна соответствовать литере всех работающих с ним передатчиков. В РПУ литеры устанавливаются в технологическом режиме в программе «Пульт приемников RS201» в поле «Частотная литера».

Технологическую программу «Пульт приемников RS201» для выбора работы реле и установки частотной литеры можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Использование модулей расширения

Если для подключения к шлейфам сигнализации приёмно-контрольного прибора на объекте или к удалённому ПЦН необходимы отдельные выходные зоны на каждый передатчик, то к РПУ следует подключить 1 или 2 внешних модуля расширения RR-701X, имеющих по 10 независимых реле или выходов типа «открытый коллектор» – по одному независимому выходу на передатчик. С помощью одного расширителя можно также разбить все 20 передатчиков на 10 групп по 2 передатчика с отдельным шлейфом на каждую группу.

Команды на расширитель передаются в последовательном виде через колодку EX2 (см. рис. 3 и описание расширителя). Выход расширителя срабатывает на 3 с при приёме каждого сигнала от передатчика с соответствующим номером.



Рис. 3 Подключение расширителей к РПУ Базальт-720

ОБНАРУЖЕНИЕ ВСКРЫТИЯ КОРПУСА

На плате РПУ имеется кнопка с пружиной – устройство контроля вскрытия корпуса (так называемый «тампер»). При снятии крышки корпуса тампер размыкается, что позволяет фиксировать несанкционированный доступ к плате РПУ.

При нарушении тампера формируется и передается в RS-485 тревожное извещение ТАМПЕР, код 137, раздел 0, зона 0. Извещение о восстановлении тампера формируется через 2 минуты после фактического закрытия корпуса (замыкания тампера). Обратите внимание, что РПУ повторно передает тревогу по тамперу только, если тампер до этого был в норме не менее 2 минут. В служебных режимах извещения по тамперу не передаются.

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Выбор антенны и места для установки

При относительно невысоких требованиях к радиусу действия системы РПУ можно использовать со штыревой антенной, входящей в комплект поставки.

Место установки РПУ со штыревой антенной следует выбрать опытным путём, добиваясь надежного приёма тревожных извещений со всех охраняемых объектов или помещений. РПУ необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решётки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия.

К железобетонным стенам РПУ рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивающим зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.). Невыполнение этих требований снижает дальность приёма.

Если перемещением РПУ не удастся устранить все «мёртвые зоны», а также для увеличения зоны приёма, можно разместить в разных местах несколько РПУ, «обученных» одному набору передатчиков. Релейные выходы РПУ при этом можно подключить к одному или разным шлейфам сигнализации.

Если дальность действия со штыревой антенной недостаточна, особенно если РПУ размещается внутри железобетонных строений, то следует подключить более эффективную выносную антенну. В этом случае центральная жила коаксиального кабеля фидера антенны присоединяется к правому гнезду антенной колодки, а оплётка – к левому гнезду. Кабель рекомендуется прижать к плате РПУ стяжкой. Место размещения выносной антенны зависит от расположения передатчиков и выбирается с учетом рекомендаций по установке антенны.

ВНИМАНИЕ! Не следует устанавливать несколько РПУ ближе 2-3 м друг от друга, т.к. это может привести к существенному снижению дальности приёма вследствие взаимных наводок.



Рис. 4. Программа «Пульт приемников RS201».

Выберите в программе номер виртуального COM-порта. Включите питание – приемник перейдет в технологический режим. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъёму на плате. В окне программы нажмите «Подключиться к приемнику», затем «Режим анализатора» и затем нажмите «Автозапуск». Окно программы примет вид, как показано на рис. 5. На экране должен отобразиться спектр принимаемого приёмником сигнала. По горизонтальной оси частота в пределах частотной литеры приёмника от 0 до 24 кГц. Разрешение по частоте – 47 Гц. По вертикальной оси отображается уровень приёма в условных единицах.

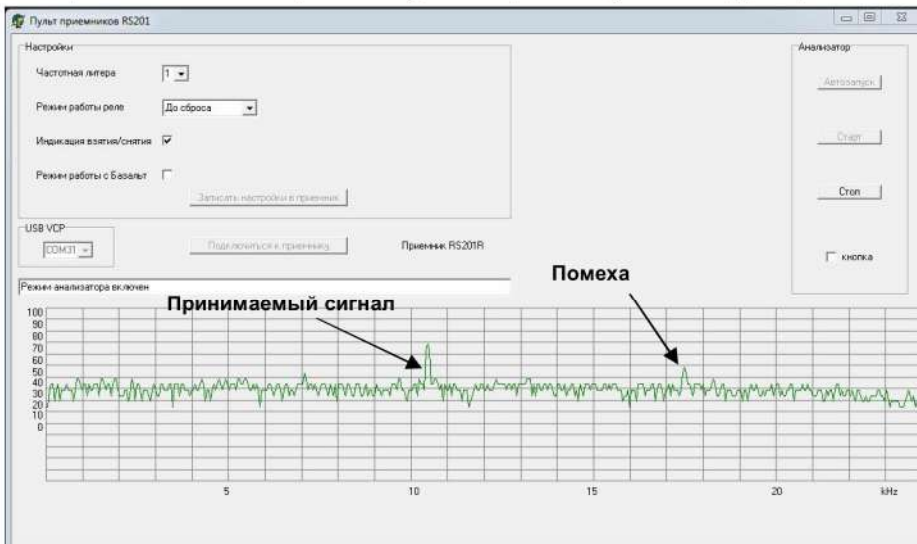


Рис. 5. Анализатор спектра.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА СОПРЯЖЕНИЯ

Для передачи сигналов тревоги в систему «БазАльт» к РПУ следует подключить устройство сопряжения УС Базальт-550. Сигналы тревоги на УС передаются по интерфейсу RS-485 (см. рис. 3а и описание УС).

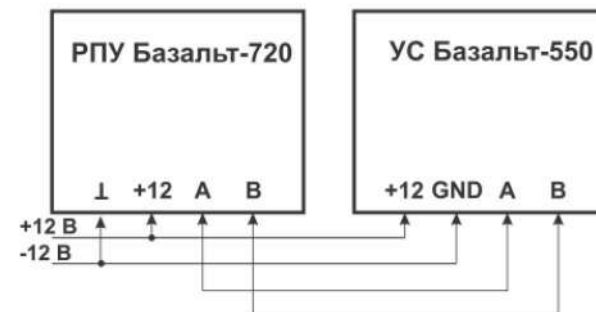


Рис. 3а. Подключение УС Базальт-550 к РПУ Базальт-720

ОБУЧЕНИЕ

С одним РПУ могут использоваться максимально 20 передатчиков. Перед началом работы необходимо зарегистрировать в энергонезависимой памяти РПУ индивидуальный код каждого используемого передатчика (провести так называемое «обучение»). Код каждого передатчика уникален и присваивается ему при производстве.

При обучении передатчикам присваиваются условные номера от 01 до 20 в произвольном сочетании. При необходимости в любое время можно зарегистрировать новые передатчики или удалить старые. Отметим, что один передатчик можно зарегистрировать в памяти нескольких РПУ.

Начало обучения

Снимите крышку корпуса РПУ, аккуратно нажав защёлку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам РПУ, соблюдая полярность (РПУ защищено от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите переключку 1 ОБУЧЕНИЕ. Если передатчики в момент обучения находятся в непосредственной близости (менее метра), то антенну РПУ подключать не нужно, т.к. это может привести к его перегрузке.

Включите питание – РПУ перейдёт в режим просмотра списка зарегистрированных.

Внимание: перед тем, как перейти в режим ОБУЧЕНИЕ убедитесь, что сброшены все принятые тревоги. Если в памяти РПУ осталась не сброшенная тревога при попытке перейти в режим ОБУЧЕНИЕ на старшем разряде индикатора отобразится символ E.

Просмотр списка зарегистрированных передатчиков

В режиме обучения индикатор РПУ показывает условный номер одной из 20 ячеек памяти РПУ, выделенных для хранения индивидуальных кодов зарегистрированных передатчиков. Если ячейка занята, т.е. в неё уже записан какой-либо передатчик, то номер мигает, если свободна – горит постоянно.

Сразу после включения РПУ в режиме обучения отображается состояние ячейки номер 01. Чтобы перейти к следующей ячейке нажмите кнопку СБРОС РПУ на 0,5-1 с. Каждое нажатие на кнопку СБРОС РПУ увеличивает номер отображаемой ячейки на единицу (причем после номера 20 следует номер 01, а за ним снова номер 02).

Регистрация нового передатчика

Перейдите к свободной ячейке с тем условным номером, который Вы хотите присвоить новому передатчику, и передайте с него специальный сигнал обучения. Записать новый передатчик в занятую ячейку невозможно, предварительно следует удалить записанный в неё передатчик (см. ниже).

На передатчике при обучении следует нажать и удерживать кнопку. После передачи пяти тревожных сигналов будет один раз передан сигнал обучения, сопровождающийся мерцанием зеленого индикаторного светодиода передатчика. После этого кнопку можно отпустить.

При приеме сигнала обучения будет подан звуковой сигнал, индивидуальный номер передатчика будет записан в текущую ячейку и на индикаторе начнет мигать условный номер передатчика.

Если данный передатчик уже был ранее зарегистрирован в другой ячейке памяти данного РПУ, то при приеме сигнала ОБУЧЕНИЕ будет подан звуковой сигнал, но запись в ячейку не будет произведена. РПУ перейдет к соответствующей ячейке, её номер на индикаторе начнет мигать.

Проверка регистрации передатчика

Чтобы проверить, зарегистрирован ли передатчик в памяти данного РПУ, и под каким номером, подайте с него тревожный сигнал. Если передатчик зарегистрирован, то будет подан звуковой сигнал, РПУ перейдет к соответствующей ячейке и её номер на индикаторе начнет мигать. Отметим, что в режиме обучения при приеме тревожных извещений реле не переключается. Тревожный сигнал с незарегистрированного передатчика игнорируется.

Удаление передатчика из памяти РПУ

Перейдите к занятой ячейке, номер которой соответствует удаляемому передатчику. Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС. Через 1 с будет подан звуковой сигнал, ячейка будет очищена, номер на индикаторе перестанет мигать, и кнопку можно отпустить.

Окончание обучения

Снимите перемычку 1 ОБУЧЕНИЕ, выключите и снова включите питание РПУ, РПУ вернется в рабочий режим. Проверьте прохождение тревожных сигналов от всех вновь зарегистрированных передатчиков.

ТЕСТОВЫЙ РЕЖИМ

Тестовый режим позволяет проверить уровень приема сигналов от передатчика при его установке.

Приемник должен быть заранее обучен этим передатчикам. Режим позволяет в реальном времени отслеживать изменение прохождения при перемещении антенны и т.п.

Установите перемычку 2 в приемнике. Включите питание – приемник перейдет в тестовый режим. С помощью кнопки выберите ячейку с номером, соответствующим тестируемому передатчику. При коротком нажатии кнопки происходит переход к ячейке с большим порядковым номером, при длинном нажатии – переход к ячейке с меньшим порядковым номером. При этом пустые ячейки, в которых не записан передатчик, пропускаются. На индикаторе отображается текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Переведите передатчик в служебный режим передачи тестового извещения один раз в 10 с. При поступлении каждого тестового извещения будет подаваться кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе отображаться уровень приема (без мигания).

Для перехода к другому передатчику нажмите кнопку, на индикаторе будет отображаться текущий номер ячейки (индикатор мигает).

Уровень приема сигнала 0 или 20 – недостаточный, от 20 до 40 – минимально достаточный для уверенного приема, от 40 до 60 – оптимальный, более 60 – высокий. Если тестовые извещения поступают на приемник каждые 10 с без пропусков или с редкими одиночными пропусками, и уровень приема составляет не менее 40, то прохождение сигнала от данного объекта можно считать устойчивым.

Обратите внимание, что слишком высокий уровень (больше 60) мало улучшает связь с данным объектом, но зато несколько увеличивает помехи остальным передатчикам системы. Потому стремиться увеличить уровень более 60 не имеет особого смысла.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (РЕЖИМ АНАЛИЗАТОР)

Режим позволяет оценить уровень помех и шумов в полосе частотной литеры приемника, а также увидеть сигналы от передатчика в реальном масштабе времени. Для использования этого режима необходимо иметь дополнительное оборудование: кабель USB- mini USB и компьютер с установленной программой «Пульт приемников RS201». Программу можно скачать по адресу:

<https://altonika.su/RS-201R>

Снимите крышку корпуса приемника, аккуратно нажав защелку слева или справа. Подключите выключенный источник питания постоянного тока к винтовым колодкам приемника, соблюдая полярность (приемник защищен от подключения питания обратной полярности), или выключите питание, если оно включено. Установите джамперные перемычки «1» и «2» в приемнике. Подключите кабель USB-mini USB к USB порту компьютера и установите «VCP Driver». Включите питание – приемник перейдет в технологический режим, светодиод «Питание» загорится зеленым. Подключите кабель USB-mini USB к соответствующему разъему на плате. Светодиод «Питание» загорится желтым цветом. На компьютере добавится виртуальный COM-порт. Запустите программу «Пульт приемников RS201» (рис. 4).