

АЛЬТОНИКА

Риф Стринг RS-200P

ПУЛЬТ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО НАБЛЮДЕНИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ	5
Совместимые передатчики: “Риф Стринг-200”	5
“Риф Ринг-701”	5
ОСНОВЫ РАБОТЫ С ПУЛЬТОМ	6
Дежурный режим	6
Тревога	6
Извещения <i>ВЗЯТ</i> и <i>СНЯТ</i>	6
ТИПЫ ОБЪЕКТОВ	7
Стационарные объекты	7
Сигнал открытия дверей	8
Объект типа <i>КОММУНИКАТОР</i>	8
Потеря канала связи от стационарных объектов	8
Индикация состояния питания передатчика	9
Автомобильные передатчики	9
Носимые радиокнопки	9
Стационарные радиокнопки	10
ОГРАНИЧЕНИЯ НА КОЛИЧЕСТВО ОБЪЕКТОВ	10
СИСТЕМА МЕНЮ	11
Управляющие клавиши	11
Вход в служебный режим и возврат в дежурный режим	11
Пункты меню первого уровня	11
МЕНЮ ПРОСМОТР	11
Пункт <i>ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ</i>	11
Пункт <i>ТЕКУЩИЕ ТРЕВОГИ</i>	12
Пункт <i>СПИСОК ТРЕВОГ</i>	12
Пункт <i>ПРОТОКОЛ ОБЪЕКТА</i>	12
Пункт <i>ПРОТОКОЛ СЛУЖЕБНЫЙ</i>	13
Пункт <i>ПРОТОКОЛ ОБЩИЙ</i>	13
МЕНЮ ОБЪЕКТЫ	13
Пункт <i>ОБУЧЕНИЕ ОБЪЕКТА</i>	13
Пункт <i>ОБУЧЕНИЕ ПО No</i>	14
Пункт <i>УДАЛЕНИЕ ОБЪЕКТА</i>	15
Пункт <i>ОТКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА</i>	15
Пункт <i>ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА</i>	15
Пункт <i>ИЗМЕНЕНИЕ НОМЕРА</i>	15
Пункт <i>ПРОСМОТР No РПД</i>	15
Пункт <i>ТЕСТ ОБЪЕКТА</i>	15
МЕНЮ УСТАНОВКИ	16
Пункт <i>РЕЖИМ РАБОТЫ</i>	16
Пункт <i>КОНТРОЛЬ КАНАЛА</i>	16

Пункт РЕЛЕ	16
Пункт ПОДСВЕТКА	16
Пункт ВРЕМЯ	17
Пункт ДАТА	17
Пункт НОВЫЙ ПАРОЛЬ	17
РАБОТА С РЕТРАНСЛЯТОРАМИ	17
ВЫВОД ИНФОРМАЦИИ НА КОМПЬЮТЕР	18
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	19
Выносные приемники	19
Зонные расширители	19
УСТАНОВКА И МОНТАЖ	20
Выбор антенны и места для установки	20
Монтаж	20
Выносная кнопка подтверждения тревог	21
Изменение громкости зуммера	21
Сброс системных установок	21
Замена батареи	21
ИЗМЕНЕНИЯ В ВЕРСИЯХ ПЦН	22
Начиная с версии V1.03	22
Начиная с версии V2.01	22
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПЦН	23
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	24
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	24
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	24
ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ	24

ВВЕДЕНИЕ

Пульт централизованного наблюдения “Риф Стринг RS-200P” (далее – ПЦН) входит в состав аппаратуры радиоканальной охранной сигнализации “Риф Стринг-200” и предназначен для создания систем централизованной радиоохраны. Данное руководство относится к ПЦН версии 2.01. Версия ПЦН выводится на ЖКИ в момент включения питания.

ПЦН имеет встроенный радиоприемник, текстовый русифицированный жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) на 2 строки по 16 символов, зуммер звуковой сигнализации, реле для управления внешними тревожными устройствами (сиреной, устройством автодозвона и т.п.), встроенные часы с календарем, входы и выходы RS-232 для подключения выносных приемных модулей, компьютера, принтера (через дополнительный адаптер), расширителей проводных зон и других устройств.

Охраняться могут следующие типы объектов:

- стационарные (дачи, коттеджи, торговые павильоны, склады, гаражи и т.п.);
- носимые (тревожные радиокнопки у охранников, персонала и т.п.);
- автомобильные (автомобили на охраняемой коллективной стоянке, у дома или офиса, на территории коттеджного поселка и т.п.).

На стационарных объектах рекомендуется устанавливать передатчики семейства “Риф Стринг-200”. Данные передатчики имеют состояния *ВЗЯТ ПОД ОХРАНУ* и *СНЯТ С ОХРАНЫ*, контролируют несколько шлейфов охранной сигнализации (ШС) с подключенными к ним датчиками, формируют кодированные радиосигналы о состоянии объекта и периодически посылают их в эфир (далее для обозначения радиосигнала с объекта употребляется термин «извещение»). Период передачи извещений зависит от состояния объекта и изменяется от 2-3 с сразу после тревоги до 3-7 минут в норме. Возможно также использование недорогих стационарных передатчиков семейства “Риф Ринг-701”.

В качестве радиокнопки используются носимые передатчики семейства “Риф Ринг-701”. Охраняемые автомобили должны быть оборудованы пейджерами семейства “Риф Пейдж-100/101”. Все виды передатчиков могут использоваться одновременно и в любом сочетании.

ПЦН принимает извещения и выводит на ЖКИ номер и тип объекта, общее состояние объекта (*ВЗЯТ ПОД ОХРАНУ* или *СНЯТ С ОХРАНЫ*, *НОРМА* или *ТРЕВОГА*), вид тревоги в зависимости от нарушенных шлейфов и типа передатчика (например, для RS-200TP – *ДВЕРЬ*, *ПЕРИМЕТР*, *ОБЪЕМ*, *ПОЖАР*, *ВЫЗОВ ОХРАНЫ*) и другую информацию. Индикация сопровождается звуковыми сигналами.

Для стационарных передатчиков семейства “Риф Стринг-200” ПЦН отслеживает периодическое поступление тестовых извещений от каждого объекта и в случае их длительного отсутствия включает тревогу по потере канала связи. Для автомобильных пейджеров и передатчиков семейства “Риф Ринг-701” контроль канала связи не производится.

Все события заносятся в электронный протокол в энергонезависимой памяти ПЦН и могут быть впоследствии просмотрены. Под событиями понимается изменение состояния объектов (тревоги, постановка под охрану и снятие с охраны, неисправности передатчиков), а также некоторые действия оператора ПЦН.

Замечание. Под текущим состоянием объекта всегда подразумевается состояние в памяти ПЦН, соответствующее последнему принятому извещению. Если извещения перестали приниматься, то состояние в памяти ПЦН может не соответствовать текущему состоянию объекта.

К ПЦН можно подключить принтер, который будет автоматически распечатывать протокол событий, или компьютер с программным обеспечением рабочего места оператора центра охраны. Для подключения принтера необходим адаптер RS-200PRN, компьютер подключается без дополнительного оборудования.

***ВНИМАНИЕ!** Работу с ПЦН версий V2.01 и V1.03 в полном объеме поддерживает только адаптер принтера RS-200PRN, начиная с версии 06. Версия адаптера принтера, начиная с 06, выводится на ЖКИ ПЦН вместе с сообщением ПРИНТЕР ГОТОВ. Если ваш адаптер имеет более раннюю версию, обратитесь в фирму «Альтоника» для бесплатного обновления версии.*

Дальность передачи радиосигналов зависит от типа передатчика, от его расположения относительно приемника и от используемых антенн. Для радиокнопок дальность передачи в условиях прямой видимости достигает 1000 м, а для стационарных передатчиков при использовании выносных направленных антенн – 3-5 км и даже более. Реальная дальность зависит от наличия и характера препятствий распространению радиоволн, рельефа местности, интенсивности радиопомех, погодных условий и т.п., и в условиях типичной городской застройки составляет порядка 200-600 м для радиокнопок и 1-2 км для стационарных передатчиков. Дальность действия внутри зданий (особенно железобетонных) предсказать сложно и следует проверять опытным путем.

Дальность приема можно увеличить, если подключить выносной приемник RS-200RD, который имеет более высокую чувствительность по сравнению со встроенным приемником ПЦН.

Сертификат соответствия №РОСС.RU.МЕ30.В00716.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ

Информационная емкость: 300 передатчиков (RS-200P)
600 передатчиков (RS-200P-600)

Совместимые передатчики: “Риф Стринг-200”
“Риф Ринг-701”
“Риф Пейдж-100/101”

Объем внутреннего протокола: 4096 событий в энергонезависимой памяти

Встроенные часы и календарь

Выход на компьютер: RS-232

Выход на принтер: через дополнительный адаптер

Встроенный приемник на частоту 433,92 МГц

Антенный вход: согласован под фидер 50 Ом

Напряжение питания: от 10 В до 15 В

Ток потребления: при включенной подсветке не более 300 мА
при выключенной подсветке не более 200 мА

Тревожное реле: максимальное напряжение 72 В при токе до 100 мА
максимальный ток 2 А при напряжении 24 В

Выход на расширитель: до 160 проводных зон с помощью внешних модулей

Диапазон рабочих температур: от -10 до +40 °С

Габаритные размеры (без антенны): 155 x 110 x 42 мм

ОСНОВЫ РАБОТЫ С ПУЛЬТОМ

Дежурный режим

В дежурном режиме и при отсутствии тревог на индикаторе ПЦН отображается текущая дата, время, общее состояние системы (*НОРМА*) и режим работы (*РУЧНОЙ*, *АВТОМАТИЧЕСКИЙ* или *КОМПЬЮТЕРНЫЙ*). Двухцветный светодиод на передней панели горит зеленым. Реле выключено.

09:45:15	НОРМА
01.01.2001	РУЧ

Тревога

В случае приема тревожного извещения от любого передатчика системы, ПЦН переходит в состояние *ТРЕВОГА*. На ЖКИ отображается номер и тип объекта и вид тревоги. Виды тревоги и форма их отображения различны для разных типов передатчиков. В частности, для передатчиков семейства “Риф Стринг RS-200Т” специальными значками могут отображаться тревоги по различным шлейфам, неисправность внешнего или автономного источников питания и потеря канала связи. Светодиод начинает мигать красным цветом, включается прерывистый звуковой сигнал, а также срабатывает реле. Реле может работать в нескольких режимах, описание которых приведено в разделе МЕНЮ УСТАНОВКИ.

001 - СТ.ОБЪЕКТ
⊞ ! ⊞ ⊞

250 - КНОПКА
! ТРЕВОГА

Чтобы подтвердить прием тревоги, оператор должен нажать на кнопку **[#]**, после чего звуковой сигнал выключится, светодиод загорится зеленым, реле выключится (если оно еще не выключилось автоматически), и ПЦН вернется в дежурный режим, но с индикацией общего состояния системы *ТРЕВОГА*. Состояние *ТРЕВОГА* на ЖКИ сохранится до возврата данного объекта в состояние *НОРМА*. Этот возврат происходит для различных типов передатчиков по-разному.

23:59:59 ТРЕВОГА
31.01.2001 АВТ

Если до момента подтверждения оператором приема тревоги на ПЦН поступят тревожные извещения с других объектов или тревога с того же объекта, но другого типа, то индикация на ЖКИ не изменится (по-прежнему будет отображаться первая поступившая тревога), а все вновь поступающие тревоги будут запоминаться в специальной очереди на отображение. Если реле, сработавшее по предыдущей тревоге, уже автоматически выключилось, то по каждой следующей тревоге оно сработает снова.

При наличии нескольких тревог в очереди, после первого нажатия кнопки **[#]** на ЖКИ будет выведено второе поступившее сообщение о тревоге, при следующем нажатии на **[#]** – следующее сообщение и т.д. до исчерпания очереди тревог. Сброс следующей тревоги возможен не менее, чем через 3 с после сброса предыдущей (для предотвращения случайных сбросов до фиксации тревоги). Количество нажатий на кнопку **[#]** для полного сброса тревоги равно количеству поступивших тревожных извещений. После этого звуковой сигнал выключается, и ПЦН возвращается в дежурный режим. Состояние *ТРЕВОГА* для системы в целом индицируется до тех пор, пока хотя бы один объект находится в состоянии *ТРЕВОГА*.

Извещения *ВЗЯТ* и *СНЯТ*

Стационарные передатчики семейства RS-200 и автомобильные передатчики семейства RP-100/101 кроме тревожных передают также извещения *ВЗЯТ* и *СНЯТ*, не требующие немедленной реакции оператора. Для удобства оператора можно выбрать один из двух режимов – *РУЧНОЙ* или *АВТОМАТИЧЕСКИЙ*.

В ручном режиме при получении извещения *ВЗЯТ* или *СНЯТ* подается кратковременный предупредительный звуковой сигнал, реле пульта не срабатывает, на ЖКИ выводится сообщение. Оператор должен подтверждать получение извещений *ВЗЯТ* и *СНЯТ* нажатием кнопки, как и для тревог. В автоматическом режиме извещения *ВЗЯТ* и *СНЯТ* заносятся в протокол, но на ЖКИ не выводятся.

001 - СТ.ОБЪЕКТ ⚡ НОРМА

001 - СТ.ОБЪЕКТ ⚡ НОРМА

Замечание. Если в ручном режиме после поступления извещений ВЗЯТ или СНЯТ, но до момента их подтверждения оператором, поступит тревожное извещение, то оно будет помещено в очередь на отображение после ранее поступивших извещений, включится непрерывный звуковой сигнал и сработает реле.

ТИПЫ ОБЪЕКТОВ

Система централизованной радиоохраны, построенная на базе ПЦН, может включать объекты следующих типов: *СТ.ОБЪЕКТ*, *КНОПКА*, *СТ.КНОПКА*, *АВТО*. Все типы объектов могут использоваться одновременно и в любых сочетаниях. Особенности каждого типа объектов рассмотрены ниже.

Стационарные объекты

Тип *СТ.ОБЪЕКТ* соответствует передатчикам семейства RS-200, имеющим несколько шлейфов сигнализации, режимы *ВЗЯТ* и *СНЯТ* и автоматический контроль канала связи посредством периодического выхода в эфир. Дополнительно передатчик этого типа может иметь контроль исправности источника питания и степени разряда батареи автономного питания.

Состояние такого объекта отображается полностью: *ВЗЯТ* или *СНЯТ* и все текущие тревоги в любом сочетании с помощью сокращений и специальных значков:

⚡ – взят под охрану

⚡ – снят с охраны

⚡ – тревога по шлейфу *ДВЕРЬ*

⚡ – тревога по шлейфу *ПЕРИМЕТР (ПРОНИКНОВЕНИЕ)*

ОБ – тревога по шлейфу *ОБЪЕМ*

⚡ – тревога по шлейфу *ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА (ВЫЗОВ ОХРАНЫ)*

⚡ – тревога по шлейфу *ПОЖАР*

⚡ – источник питания неисправен

В – батарея разряжена

⚡ – тревога *НЕТ СВЯЗИ*

001 - СТ.ОБЪЕКТ ⚡ ! ⚡ ОБ

При поступлении каждой новой тревоги с объекта включается тревожная индикация с отображением новой тревоги и всех остальных тревог, еще не восстановленных на данный момент. Поступление сигнала о восстановлении (о переходе в норму) одной из нескольких тревог запоминается в протоколе, но не отображается. При полном восстановлении всех тревог на объекте, на ЖКИ ПЦН выводится информационное сообщение об этом: ⚡ *НОРМА* или ⚡ *НОРМА*.

Замечание. Передача извещения о восстановлении шлейфа происходит не сразу после восстановления, а через интервал времени порядка 2-6 минут. Это следует учитывать при проверке системы.

Если с объекта поступил сигнал о восстановлении нарушенного шлейфа, а затем этот шлейф был снова нарушен, то на ПЦН будет включена повторная тревога данного типа.

Сигнал открытия дверей

Передачики семейства RS-200 при открытии дверей в режиме *ВЗЯТ* немедленно передают специальное извещение *ВХОД*. ПЦН не выводит сообщение о приеме этого извещения на ЖКИ, но помещает в протокол. Если в течение 60 с после приема извещения *ВХОД* не поступит извещение *СНЯТ*, то ПЦН включит тревогу по шлейфу *ДВЕРЬ*. Таким образом, проникновение будет обнаружено, даже если злоумышленник после входа на объект успеет вывести передатчик из строя до истечения задержки на вход.

Объект типа КОММУНИКАТОР

Передачик RS-200T имеет специальный режим коммуникатора, предназначенный для подключения передатчика к различному охранно-пожарному оборудованию с целью передачи его состояния по радиоканалу. В режиме коммуникатора все 4 шлейфа RS-200T охраняются одинаково и независимо, что позволяет использовать передатчик максимально гибко, например для независимой передачи тревог от четырех охранно-пожарных приборов или четырех зон охраны. В этом случае тревоги по шлейфам уже не будут иметь своего обычного значения и для этого передатчика следует выбрать специальный тип объекта *КОММУНИКАТОР*.

Для объекта типа *КОММУНИКАТОР* отображаются состояния *СНЯТ* или *ВЗЯТ* и тревоги по четырем шлейфам Ш1-Ш4, а также тревога по потере связи.

071 - КОММУНИКАТ Ш1 Ш3 Ш4

Потеря канала связи от стационарных объектов

Если в течение некоторого контрольного интервала времени с определенного передатчика типа *СТ.ОБЪЕКТ* или *КОММУНИКАТОР* не поступило ни одного извещения, то ПЦН включает тревогу по потере канала связи от этого объекта. Отсутствие извещений может быть вызвано неисправностью передатчика или его источника питания, обрывом фидера, повреждением антенны передатчика или приемника, а также долговременными помехами на рабочей частоте.

Тревога по потере канала отображается специальным значком Ш (*НЕТ СВЯЗИ*) и требует подтверждения так же, как и обычная тревога. Значок Ш выводится на ЖКИ вместе со значками состояния объекта, соответствующими последнему полученному извещению. Состояние объекта может измениться после прекращения связи и больше не соответствовать состоянию в памяти ПЦН.

001 - СТ.ОБЪЕКТ Ш Ш Ш Ш

Тревога по потере канала сбрасывается, а состояние объекта в памяти ПЦН корректируется при получении любого извещения с данного объекта.

Значение контрольного интервала выбирается пользователем в диапазоне от 16 до 128 минут, для передатчиков семейства RS-200 рекомендуется выбирать значение интервала 32 минуты. Интервал 16 минут можно использовать при отсутствии помех и для небольшого количества объектов с контролем канала на одной частоте (порядка 20-30). Если ПЦН включает ложные тревоги по потере канала, то следует увеличить значение интервала до 64 или даже до 128 минут.

Замечание. Для систем радиоохраны, работающих на открытой частоте и с малой мощностью передатчиков, практически невозможно получить малое время обнаружения потери канала, позволяющее оперативно реагировать на повреждение злоумышленником передающей аппаратуры, обрыв антенны и т.п. Контроль канала в системе RS-200 предназначен для обнаружения длительного отключения питания, непредумышленных повреждений антенн, влияния погодных условий, продолжительных сильных помех и т.п.

Индикация состояния питания передатчика

В формат связи передатчиков семейства RS-200 заложена возможность контроля степени разряда встроенной резервной батареи и наличия внешнего питания и передачи соответствующей информации в составе извещений. Конкретные модели передатчиков могут как контролировать питание, так и нет. В частности, внешнее питание контролирует объектовый прибор RS-200TP.

001 - СТ.ОБЪЕКТ
 Ч ! Б

019 - СТ.ОБЪЕКТ
 Б ! Ч

При первом поступлении извещения об аварии внешнего источника питания или о разряде батареи, ПЦН включает тревогу и выводит на ЖКИ сообщение об неисправности (разряд батареи – буква **Б**, авария источника питания – значок **Ч**).

В дальнейшем соответствующий значок неисправности будет добавляться ко всем сообщениям от данного объекта. Объект (и вся система в целом) останется в состоянии *ТРЕВОГА* до восстановления источника питания или до замены батареи.

Автомобильные передатчики

Тип *АВТО* соответствует передатчикам семейства автомобильных пейджерсов RP-100/101. Эти передатчики могут иметь от одного до четырех входов (зоны охраны *ТРЕВОГА1* и *ТРЕВОГА2*, вход датчика удара или объемного датчика *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ*, вход *ВЗЯТ-СНЯТ*). Контроля канала связи нет.

123 - АВТО
 ! ТРЕВОГА-1

123 - АВТО
 ! ТРЕВОГА-2

123 - АВТО
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Извещения *ВЗЯТ*, *СНЯТ*, *ТРЕВОГА1* и *ТРЕВОГА2* отображаются и подтверждаются оператором аналогично соответствующим извещениям передатчиков типа *СТ.ОБЪЕКТ*.

Для извещений *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ* на ЖКИ выводится соответствующее сообщение и подается кратковременный звуковой сигнал (независимо от режима *РУЧНОЙ* или *АВТОМАТИЧЕСКИЙ*). Оператор должен подтвердить получение извещения.

Носимые радиокнопки

Тип *КНОПКА* соответствует носимым передатчикам (тревожным радиокнопкам) семейства RR-701Т/ТМ, предназначенным для беспроводной передачи извещений о нападении на граждан, на охраняемые объекты и т.п. Радиокнопки передают извещения только одного типа (*ТРЕВОГА*) и не имеют контроля канала.

При поступлении тревожного извещения от радиокнопки включается соответствующая тревога. Если извещений с данной кнопки больше не будет, то через 6 минут после первой тревоги данный объект автоматически перейдет в состояние *НОРМА*. Сообщение о переходе радиокнопки в норму на ЖКИ не выводится (но если тревога от данной радиокнопки была единственной тревогой в системе, то общее состояние системы переключится из *ТРЕВОГА* в *НОРМА*).

055 - КНОПКА
 ! ТРЕВОГА

Если до истечения 6 минут от сработавшей радиокнопки поступит еще одно тревожное извещение, то тревога не будет повторно включена, но время нахождения данного объекта в состоянии *ТРЕВОГА* будет продлено еще на 6 минут и т.д. Если тревожное извещение поступит по истечении 6 минут (т.е. уже после возврата данного объекта в состояние *НОРМА*), то будет включена повторная тревога. Данная тактика работы ПЦН предотвращает ненужное дублирование индикации тревоги, если при тревоге на объекте нажать радиокнопку несколько раз.

Стационарные радиокнопки

Тип *СТ.КНОПКА* соответствует стационарным передатчикам семейства RR-701TS с внешним питанием, с одним или двумя типами тревоги, не имеющим контроля канала. Стационарные радиокнопки предназначены для создания недорогих систем охраны стационарных объектов с подключением к тревожным выходам охранно-пожарных объектовых приборов или непосредственно к датчикам тревожной сигнализации.

012 - СТ.КНОПКА ! ТРЕВОГА

012 - СТ.КНОПКА ! ДВЕРЬ

Обработка и отображение на ПЦН сигналов тревоги от стационарных радиокнопок производится так же, как для носимых радиокнопок.

ОГРАНИЧЕНИЯ НА КОЛИЧЕСТВО ОБЪЕКТОВ

Если два передатчика, работающие на одной частоте, одновременно выйдут в эфир, то их сигналы будут подавлены (оба или только один – более слабый). Вероятность подавления радиосигналов вследствие перекрытия растет с увеличением количества объектов и особенно велика для передатчиков с контролем канала, которые периодически выходят в эфир даже при отсутствии тревоги.

В системе RS-200 длительность отдельной контрольной посылки составляет 250 мс, а интервал между ними – 3-7 минут, причем интервал меняется по псевдослучайному закону. Уже при 100 объектах эфир оказывается занят приблизительно на 10%, а вероятность подавления трех-четырех контрольных посылок подряд становится вполне реальной (раз в несколько суток). Рекомендуемое значение длительности интервала обнаружения потери канала (32 минуты) соответствует пропуску 5-6 посылок подряд. При дальнейшем увеличении числа объектов вероятность взаимного подавления сигналов возрастает, причем это касается не только контрольных посылок, но и тревожных, что крайне нежелательно.

Для решения этой проблемы ПЦН может использовать несколько (максимум 6) рабочих частот. Используемый в системе RS-200 узкополосный радиоканал с частотной модуляцией и кварцевой стабилизацией частоты позволяет разместить внутри выделенного для системы RS-200 интервала частот $433,92 \pm 0,2\%$ МГц ($\Delta f = 1,74$ МГц) порядка 10 независимых рабочих частот. Отметим, что в других системах аналогичного назначения данный интервал частот обычно позволяет создать всего один канал связи с амплитудной модуляцией и стабилизацией частоты на ПАВ-резонаторе.

На одной частоте рекомендуется использовать не более 100 объектов с контролем канала. На основной (стандартной) частоте используется встроенный приемник ПЦН, а на остальных – дополнительные внешние приемные модули. Приемные модули и передатчики на нестандартные рабочие частоты выпускаются на заказ.

В принципе вполне допустимо увеличить количество объектов с контролем канала на одной частоте, например, до 200 или 300. При этом, во-первых, по результатам эксплуатации возможно придется увеличить интервал контроля канала до 64 или 128 минут чтобы предотвратить ложные тревоги по потере канала, а во-вторых, несколько увеличивается вероятность потери тревожных сигналов вследствие их подавления контрольными посылками.

Если передатчики с контролем канала не используются, то вероятность перекрытия сигналов гораздо ниже, т.к. тревоги на объектах происходят редко. В этом случае количество объектов на одной частоте можно увеличить до максимальной номерной емкости ПЦН практически без потери надежности связи.

СИСТЕМА МЕНЮ

Подключение к системе новых объектов, просмотр внутреннего протокола событий, изменение системных установок и все другие действия по изменению режимов работы ПЦН производятся в служебном режиме с клавиатуры с помощью системы меню. Все меню снабжены подсказками и при некотором опыте работы с системой любое действие может быть произведено без использования руководства по эксплуатации.

Управляющие клавиши

При работе с меню в качестве управляющих используются клавиши **#**, *****, **3** и **6**:

- вход в пункт меню, подтверждение введенных или выбранных значений, в некоторых пунктах меню – перемещение вниз по списку (аналог клавиши **Enter**)

***** - возврат на предыдущий уровень меню (аналог клавиши **Esc**)

3 - перемещение вверх по пунктам меню или по списку (аналог клавиши **↑**)

6 - перемещение вниз по пунктам меню или по списку (аналог клавиши **↓**)

Вход в служебный режим и возврат в дежурный режим

Для входа в служебный режим следует одновременно нажать клавиши ***** + **#**.

Замечание. Если при работе в служебном режиме с какого-либо объекта поступит извещение, требующее отображения, то ПЦН перейдет в дежурный режим, подаст звуковой сигнал, отобразит нужное сообщение, дождется подтверждения приема извещения оператором, после чего вернется в служебный режим.

После окончания работы в служебном режиме следует нажимать клавишу ***** до тех пор, пока ПЦН не вернется в дежурный режим.

Пункты меню первого уровня

После входа в служебный режим оператору следует выбрать один из пунктов первого уровня: **ПРОСМОТР**, **ОБЪЕКТЫ** или **УСТАНОВКИ**.

В первой строке отображается пункт меню, а во второй строке – подсказка. Выбор пункта осуществляется клавишами **3** и **6**, после чего следует нажать **#**.

Замечание. Пункты всех меню выбираются таким же образом. Далее выбор пунктов меню подробно не описывается.

ПРОСМОТР
ОБЪЕКТЫ
УСТАНОВКИ (выбор: 3, 6 и #)

МЕНЮ ПРОСМОТР

Данное меню позволяет просмотреть текущее состояние объектов, текущие тревоги, а также протокол событий в энергонезависимой памяти ПЦН.

Пункт ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

Данный пункт позволяет просмотреть текущее состояние любого объекта.

При входе в пункт выводится подсказка и первый (наименьший) номер зарегистрированного объекта. Наберите трехзначный номер объекта, состояние которого необходимо просмотреть, после чего нажмите **#**, или согласитесь с предложенным номером, сразу нажав **#**.

СОСТОЯНИЕ ОБ.009 (номер и #)
009 – КНОПКА НОРМА

Замечание. Если войти в пункт ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ при отсутствии зарегистрированных объектов, то будет выдано сообщение ! нет объектов. Если набрать номер несуществующего объекта, то будет выдано сообщение ! номер свободен. Аналогичные проверки с выдачей соответствующих предупредительных сообщений производятся во всех пунктах меню ПЦН.

На ЖКИ будет выведено текущее состояние указанного объекта в формате, аналогичном выводу сообщений для данного типа объекта в дежурном режиме. Если еще раз нажать [#], то будет выведено текущее состояние следующего зарегистрированного объекта и т.д. После последнего объекта будет выведено состояние первого объекта (по кругу).

Если нажать [*], то Вы вернетесь в начало пункта и сможете ввести любой другой номер. Если еще раз нажать [*], то Вы вернетесь в меню ПРОСМОТР.

Пункт ТЕКУЩИЕ ТРЕВОГИ

Данный пункт позволяет просмотреть текущее состояние объектов, находящихся в данный момент в тревоге. В принципе, данный пункт аналогичен предыдущему, за исключением того, что ПЦН автоматически предлагает просмотреть состояние только тревожных объектов.

При входе в пункт выводится подсказка и первый (наименьший) номер объекта из находящихся в тревоге. Наберите трехзначный номер объекта, состояние которого необходимо просмотреть, после чего нажмите [#], или согласитесь с предложенным номером, сразу нажав [#].

На ЖКИ будет выведено текущее состояние указанного объекта. Если еще раз нажать [#], то будет выведено текущее состояние следующего тревожного объекта и т.д. по кругу.

Замечание. Можно набрать номер любого зарегистрированного объекта, в том числе находящегося в данный момент в норме, и его состояние будет выведено. Если после отображения нажать на [#], то будет выведено состояние ближайшего тревожного объекта (следующего по порядку номеров за просмотренным).

Если нажать [*], то Вы вернетесь в начало пункта и сможете ввести любой другой номер. Если еще раз нажать [*], то Вы вернетесь в меню ПРОСМОТР.

Пункт СПИСОК ТРЕВОГ

Данный пункт позволяет быстро просмотреть номера тех объектов, которые в данный момент находятся в тревоге.

Номера тревожных объектов выводятся группами по шесть, начиная с наименьших номеров. Если нажать [#], то будет выведена следующая группа из 6 тревожных номеров и т.д. по кругу.

Если нажать [*], то Вы вернетесь в меню ПРОСМОТР.

Пункт ПРОТОКОЛ ОБЪЕКТА

Данный пункт позволяет просмотреть протокол событий для конкретного объекта. Протокол хранится в энергонезависимой памяти ПЦН

При входе в пункт выводится подсказка и первый (наименьший) номер зарегистрированного объекта. Наберите трехзначный номер объекта, протокол которого необходимо просмотреть, после чего нажмите [#], или согласитесь с предложенным номером, сразу нажав [#].

ТРЕВОЖНЫЙ ОБ. 205 (номер и #)

205 - СТ.ОБЪЕКТ ! #

ТРЕВОГИ: 001 018 055 250

На ЖКИ будет выведено последнее событие для указанного объекта. В первой строке выводится номер объекта, дата и время события, а во второй – тип события. Под событием понимается любое изменение состояния объекта, т.е. постановка под охрану и снятие с охраны, возникновение тревоги, восстановление в норму.

ПРОТОКОЛ ОБ. 299
(номер и #)

299 25.01 12:20
! ⚡

299 25.01 12:21
! сообщ. принято

299 25.01 13:05
! ⚡

Замечание. Если передатчик имеет несколько видов тревоги, то фиксируется возникновение или восстановление любой из тревог, но в протокол заносится не изменение конкретной тревоги в явном виде, а полное состояние объекта после изменения. Определить, какое изменение произошло, можно путем сравнения с предыдущим состоянием объекта.

Кроме событий на объекте в протокол заносится время подтверждения оператором ПЦН каждого сообщения с данного объекта.

Чтобы просмотреть более раннее событие (переместиться вверх по протоколу) - нажмите [3]. Чтобы просмотреть более позднее событие (переместиться вниз по протоколу) - нажмите [6]. Если при просмотре протокола Вы дойдете до его начала или конца, то выводятся соответствующие сообщения.

Если нажать [2], то Вы вернетесь в начало пункта **ПРОТОКОЛ ОБЪЕКТА** и сможете ввести любой другой номер объекта. Если еще раз нажать [2], то Вы вернетесь в меню **ПРОСМОТР**.

Пункт **ПРОТОКОЛ СЛУЖЕБНЫЙ**

Данный пункт позволяет просмотреть служебный протокол, в который заносится дата и время включения ПЦН, выход из строя внешних устройств (компьютер или принтер), если они подключены к пульту, а все действия оператора по изменению настроек ПЦН. Это позволяет зафиксировать случаи отключения питания ПЦН, а также возможные факты несанкционированного доступа к настройкам системы.

26.01 10:48
! ПЦН включен

01.02 12:15
! меню ОБЪЕКТЫ

Пункт **ПРОТОКОЛ ОБЩИЙ**

Данный пункт позволяет просмотреть общий протокол системы (события на всех объектах и события служебного протокола). Емкость протокола – 4096 событий, после заполнения всего протокола новые события начинают вытеснять старые.

МЕНЮ ОБЪЕКТЫ

Данное меню позволяет производить различные операции с объектами системы (подключать новые передатчики, отключать старые, изменять номера объектов и т.п.). Вход в данное меню требует набора пароля из 4 цифр и фиксируется в протоколе. Заводской пароль – 1111, изменить пароль можно в меню **УСТАНОВКИ**.

Пункт **ОБУЧЕНИЕ ОБЪЕКТА**

Данный пункт позволяет подключить к системе новый объект посредством процедуры так называемого «обучения по эфиру».

При входе в пункт предлагается выбрать номер и тип нового объекта. Номер объекта должен находиться в пределах информационной емкости ПЦН (от 001 до 300 или до 600 в зависимости от версии) и не должен быть занят на данный момент.

После этого ПЦН переходит в режим ожидания специального радиосигнала **ОБУЧЕНИЕ** (чтобы прервать ожидание, следует нажать кнопку **✳**). Далее следует передать сигнал **ОБУЧЕНИЕ** от вновь подключаемого передатчика.

Методика передачи сигнала **ОБУЧЕНИЕ** для различных типов передатчиков приведена в руководствах по эксплуатации на эти передатчики и может быть изменена производителем при освоении новых версий передатчиков.

В частности, для радиокнопок RR-701T и RR-701TM при обучении следует нажать и удерживать кнопку. При этом каждые 2-3 с передается тревожный сигнал и вспыхивает светодиод. После передачи трех тревожных извещений (приблизительно через 6-9 с) будет один раз передан сигнал обучения, светодиод коротко вспыхнет три раза и кнопку можно будет отпустить.

На стационарную радиокнопку RR-701TS при обучении следует подать питание при нарушенном мгновенном шлейфе или нарушить мгновенный шлейф. После передачи трех тревожных сигналов, т.е. приблизительно через 10 с после включения питания или нарушения шлейфа, будет один раз передан сигнал обучения, после чего еще три раза будет передан тревожный сигнал.

Для стационарных передатчиков семейства RS-200 сигнал обучения передается путем установки комбинации джамперных перемычек в соответствии с руководством на эти передатчики.

С передатчиков автомобильных пейджеров RP-100/101 для обучения следует передать сигнал тревоги высшего приоритета (по включению зажигания), т.к. специальный сигнал обучения для них отсутствует.

ПЦН принимает сигнал **ОБУЧЕНИЕ**, выделяет из него индивидуальный номер нового передатчика и помещает его в выделенную для данного номера объекта ячейку энергонезависимой памяти вместе с признаком типа объекта.

Замечание. Индивидуальный номер каждого передатчика уникален, присваивается ему при производстве и передается в составе каждого извещения. Индивидуальный номер передатчика не совпадает с серийным номером, приведенным в его руководстве по эксплуатации (паспорте).

Факт обучения нового объекта заносится во внутренний протокол ПЦН.

ОБУЧИТЬ No 010
(номер и #)

010 - КНОПКА
(выбор: 3, 6 и #)

010 - КНОПКА
обучение...

010 - КНОПКА
ok: обучен

Пункт **ОБУЧЕНИЕ по No**

Данный пункт позволяет подключить к системе новый объект прямым вводом его индивидуального номера (кода). Код передатчика можно установить, подключив компьютер к выходу мониторинга ПЦН (см. ниже).

Выбор номера и типа нового объекта производится аналогично предыдущему пункту, но вместо перехода в режим ожидания радиосигнала **ОБУЧЕНИЕ** предлагается ввести 9-значный номер передатчика.

РПД: 
(9 цифр или *)

Внимание! Ведущие нули в начале номера, если они есть, вводить обязательно!

Номер передатчика при вводе проверяется на соответствие системе нумерации и автоматически приводится к стандартному формату (дополняется точками-разделителями), например: 002.123.009. Нажимать **✳** не нужно.

Пункт УДАЛЕНИЕ ОБЪЕКТА

Данный пункт позволяет удалить из памяти ПЦН любой объект.

При входе в пункт предлагается выбрать номер удаляемого объекта, после чего еще раз подтвердить удаление нажатием на клавишу **[#]**. Удаление объекта заносится в протокол.

УДАЛИТЬ No 010
(номер и #)

УДАЛИТЬ No 010
(да: # нет: *)

Пункт ОТКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА

Данный пункт позволяет временно отключить любой объект системы. В отличие от удаления объекта, информация о объекте при отключении не стирается из памяти ПЦН, номер объекта не освобождается. Отключение объекта удобно использовать, например, в случае неисправности передатчика с контролем канала или при его выключении на длительный срок.

Отключение объекта производится аналогично удалению и заносится в протокол.

Пункт ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА

Данный пункт позволяет вновь подключить ранее отключенный объект. Подключение объекта производится аналогично отключению и заносится в протокол.

Пункт ИЗМЕНЕНИЕ НОМЕРА

Данный пункт позволяет изменить номер любого объекта. Это позволяет легко сгруппировать или перегруппировать уже подключенные объекты так, чтобы определенные интервалы номеров соответствовали типам объектов, их территориальному расположению и т.п., что повышает удобство работы оператора.

По существу операции и по занесению в протокол изменение номера эквивалентно удалению объекта со старым номером и его обучению с новым номером. Текущее состояние объекта в памяти ПЦН сохраняется.

ИЗМЕНИТЬ No 010
(номер и #)

No 010 -> 110
(номер и #)

No 010 -> 110
ок:номер изменен

Пункт ПРОСМОТР No РПД

Данный пункт позволяет просмотреть индивидуальный номер любого передатчика, записанного в память ПЦН.

Настоятельно рекомендуется сразу после обучения по эфиру каждого передатчика записать его индивидуальный номер, чтобы в дальнейшем иметь возможность обучать передатчик по номеру, что гораздо удобнее.

РПД ОБЪЕКТА 001
(номер и #)

001 - КНОПКА
РПД: 002.002.255

Пункт ТЕСТ ОБЪЕКТА

Данный пункт позволяет проверить прохождение сигналов от передатчиков семейства RS-200. Передатчик необходимо перевести в режим передачи специального сигнала *ТЕСТ* и выбрать номер данного объекта на ПЦН. При поступлении каждого радиосигнала *ТЕСТ* на ЖКИ будет появляться звездочка и подаваться кратковременный звуковой сигнал.

ТЕСТ ОБЪЕКТА 001
(номер и #)

001 - СТ.ОБЪЕКТ
сигнал тест... *

Если тестовый сигнал стабильно, без пропусков поступает на ПЦН один раз в 10 с, то прохождение радиоволн от данного объекта можно считать устойчивым.

МЕНЮ УСТАНОВКИ

Данное меню позволяет изменять режимы работы ПЦН, текущую дату, время и т.п. Вход в данное меню требует набора пароля (пароль тот же, что и для меню *ОБЪЕКТЫ*) и фиксируется в протоколе.

Пункт *РЕЖИМ РАБОТЫ*

Данный пункт позволяет выбрать режим работы ПЦН: *РУЧНОЙ*, *АВТОМАТИЧЕСКИЙ* или *КОМПЬЮТЕРНЫЙ*.

Как уже говорилось, ручной режим отличается от автоматического необходимостью подтверждать извещения *ВЗЯТ* и *СНЯТ*. Режим *КОМПЬЮТЕРНЫЙ* предназначен для работы ПЦН совместно с персональным компьютером. Информация передается на компьютер через стандартный последовательный порт. Компьютерный режим в данном руководстве не рассматривается.

После входа в пункт в первой строке отображается текущая установка, а во второй строке подсказка. Выбор конкретного режима осуществляется клавишами **[3]** и **[6]**, после чего следует нажать **[#]**. Если нажать **[*]**, то Вы вернетесь к выбору пункта, текущая установка не изменится.

Замечание. Все установки, не требующие ввода числовых значений, выбираются таким же образом.

РЕЖИМ: Руч.

РЕЖИМ: Авт.

РЕЖИМ: Ком.

(выбор: 3, 6 и #)

Пункт *КОНТРОЛЬ КАНАЛА*

Данный пункт позволяет выбрать значение интервала обнаружения отсутствия радиосигналов от передатчиков с контролем канала. Значение интервала контроля канала одно на все объекты и может принимать значения: 16, 32, 64 или 128 минут, а также *Выкл* (контроль канала выключен).

Пункт *РЕЛЕ*

Данный пункт позволяет выбрать один из трех режимов работы реле:

- 1) *До сброса* – реле срабатывает при тревоге и выключается после нажатия на кнопку подтверждения тревоги **[#]**;
- 2) *2 мин.* – реле срабатывает на 2 минуты при поступлении каждой тревоги;
- 3) *3 сек.* – реле срабатывает на 3 с при поступлении каждой тревоги.

Если в режимах 2 или 3 нажать кнопку **[#]** до момента автоматического выключения, то реле немедленно выключится.

Режим 1 обычно используется для включения питания внешних устройств (например, устройства автодозвона по телефонной линии), режим 2 – для включения внешней сирены, режим 3 – для включения в тревожный шлейф.

Пункт *ПОДСВЕТКА*

Данный пункт позволяет выбрать один из трех режимов подсветки индикатора:

- 1) *Вкл.* – подсветка всегда включена;
- 2) *Выкл.* – подсветка выключена;
- 3) *Авт.* – подсветка автоматически включается при выводе сообщений на ЖКИ или при нажатии на любую клавишу, а примерно через 1 минуту после последнего нажатия автоматически выключается.

Включенная подсветка существенно улучшает контрастность ЖКИ, но увеличивает потребляемый ток приблизительно на 100 мА.

Пункт **ВРЕМЯ**

Данный пункт позволяет изменить время на встроенных часах ПЦН. После входа в пункт следует набрать 4 цифры нового текущего времени (ведущие нули вводятся необходимо, нажимать **#** не нужно), или отказаться от изменения времени, нажав *****. Время меняется после набора всех 4 цифр. При вводе время проверяется на допустимые значения и автоматически дополняется разделителем.

ВРЕМЯ: 09-20
(4 цифры или *)

Пункт **ДАТА**

Данный пункт позволяет изменить дату на встроенном календаре ПЦН. После входа в пункт следует набрать 8 цифр новой даты – число, месяц, год (ведущие нули необходимы, нажимать **#** не нужно), или отказаться от изменения даты, нажав *****. Дата меняется после набора всех 8 цифр. При вводе дата проверяется на допустимые значения и дополняется разделителями.

ДАТА: 01-02-2001
(8 цифр или *)

Пункт **НОВЫЙ ПАРОЛЬ**

Данный пункт позволяет изменить пароль, необходимый для входа в меню **ОБЪЕКТЫ** и **УСТАНОВКИ**. Обязательно измените заводской пароль 1111 на новый, известный только ответственному лицу.

ПАРОЛЬ: ****
введите 4 цифры

После входа в пункт следует набрать 4 цифры нового пароля (цифры при вводе отображаются звездочками, нажимать **#** не нужно), затем повторить набор для надежности, после чего пароль будет изменен. Прервать ввод нового пароля можно в любой момент, для чего следует нажать *****.

ПАРОЛЬ: ****
введите еще раз

ПАРОЛЬ ИЗМЕНЕН
ok

Замечание. В случае утери текущего пароля можно восстановить заводской пароль, для чего нужно вскрыть корпус пульта и установить джамперную перемычку J0 (см. ниже подраздел Сброс системных установок).

РАБОТА С РЕТРАНСЛЯТОРАМИ

Сигналы от удаленных объектов могут поступать на ПЦН через ретранслятор “Риф Ринг RR-701RET”. В этом случае на ЖКИ в конце второй строки сообщения о тревоге или изменении состояния объекта выводится признак того, что это сообщение прошло через ретранслятор – буква Р.

001 – СТ.ОБЪЕКТ
E ! K P

Если радиосигнал от объекта поступает на ПЦН и напрямую, и через ретранслятор (например, если объект находится на границе зоны уверенного приема), то на ЖКИ выводится только то сообщение, которое поступило первым по времени (как правило, первым поступает сообщение непосредственно с передатчика). В этом случае будет непонятно, обслуживает ретранслятор данный объект, или нет.

Чтобы в такой ситуации проверить правильность ретрансляции, следует включить специальный режим приема только ретранслированных сигналов, для чего установить перемычку J3 (см. монтажную схему ПЦН).

10:55:12 ТРЕВОГА
31.01.2001 РЕТР

Все сигналы, не прошедшие через какой-либо ретранслятор, в этом режиме игнорируются. На ЖКИ выводится признак режима проверки ретрансляции РЕТР.

ВНИМАНИЕ! Не забудьте снять перемычку J3 после окончания проверки!

ВЫВОД ИНФОРМАЦИИ НА КОМПЬЮТЕР

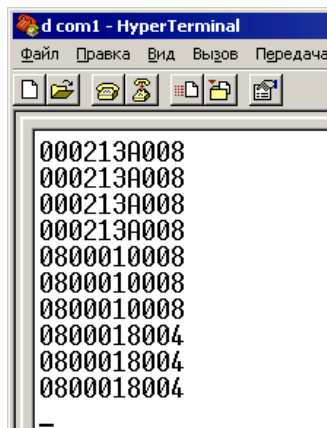
К ПЦН можно через колодки TX1 и RX1 подключить компьютер с программным обеспечением рабочего места оператора центра охраны «Риф Страж». В данном руководстве информация, поступающая на TX1 и RX1, и работа с ПО «Риф Страж» не рассматриваются.

Все радиосигналы, принятые и декодированные встроенным приемником ПЦН и внешними приемниками (если они подключены) независимо от режима работы и состояния ПЦН выдаются на выход мониторинга эфира (клемма TX2) в уровнях RS-232 в стандартном протоколе com-порта на скорости 2400 бит/с.

Выход мониторинга удобно использовать для быстрой проверки передатчиков, для ознакомления с их алгоритмом работы, для изучения загрузки эфира в системах с большим количеством объектов и т.п.

Для подключения к компьютеру необходим двухпроводный кабель с разъемом DB-9F с одной стороны (TX2 – контакт 2 разъема DB-9F, GND – контакт 5). Принимать информацию можно с помощью любой терминальной программы, например, HyperTerminal. Последовательный порт компьютера должен быть настроен как 2400-8N1.

Информация выдается в шестнадцатеричном виде строками по 10 символов, шесть первых символов соответствуют трем байтам уникального номера данного передатчика, присвоенного ему при производстве, а 4 символа соответствуют двум байтам информации о состоянии передатчика и о типе тревоги. Расшифровка байтов состояния здесь не рассматривается. Пример окна терминальной программы показан на рисунке справа.



000213A008 - тревога от радиокнопки №000213

0800010008 - СНЯТ от автопейджера №080001

0800018004 - тревога от автопейджера №080001

Выдается информация о всех радиосигналах от всех передатчиков, совместимых с подключенными к ПЦН приемниками, в том числе от тех, которые не записаны в базу объектов ПЦН. Повторяющиеся сигналы не отбрасываются.

Кроме того, если установить номер передатчика, то вместо обучения ПЦН новому передатчику по эфиру, можно использовать более удобный способ обучения прямым вводом номера.

Перед прямым вводом в ПЦН номера передатчика (см. стр. 13 руководства по эксплуатации ПЦН) необходимо разделить шестнадцатеричный номер на байты (по 2 символа), а затем каждый байт (не весь номер целиком!) перевести в десятичный вид по 3 цифры на байт, с ведущими нулями, если нужно.

Например: 08029B (hex) → 08.02.9B → 010.002.233 (dec)

Для перевода шестнадцатеричных чисел в десятичные удобно использовать программу «Калькулятор» Windows, переключив ее в инженерный режим.

Рекомендуется записать полученные шестнадцатеричный и десятичный номера передатчика на наклейке на его плате или корпусе.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Выносные приемники

К ПЦН можно подключить один или несколько выносных приемников RS-200RD или других приемников производства компании «Альтоника» с аналогичным выходным протоколом, например, систем «Карнет-2» или «Купол».

ПЦН имеет 5 входов IN0-IN4 для подключения выносных приемников с уровнями RS-232. Функционально все эти входы идентичны и могут использоваться в любом сочетании, в том числе одновременно со встроенным приемником.

Выносной приемник RS-200RD на стандартную частоту имеет более высокую чувствительность, чем встроенный приемник ПЦН, поэтому его подключение к ПЦН позволяет увеличить дальность и надежность приема в большинстве случаев.

***ВНИМАНИЕ!** Если выносной приемник работает на стандартной частоте и размещен ближе 10 м от ПЦН, то встроенный приемник ПЦН необходимо отключить, установив перемычку J12 (см. монтажную схему).*

Высоко поднятая антенна как правило существенно увеличивает дальность приема, но при длине антенного кабеля более 10 м потери сигнала в фидере могут даже ухудшить прием. Поэтому при большом удалении антенны от места расположения ПЦН рекомендуется использовать приемник RS-200RD, размещенный вблизи антенны, а на ПЦН проложить цифровую линию связи RS-232. Используется скорость 2400 бит/с, на которой по RS-232 можно обеспечить передачу данных по витой экранированной паре на расстояние до 200 м.

В некоторых случаях для расширения зоны приема можно использовать несколько приемников на одну частоту, размещенных в разных местах. Например, принять сигналы со всех этажей железобетонного здания или многоэтажной автомобильной стоянки одним приемником обычно невозможно. Решить задачу можно, если поставить на каждом этаже по приемнику RS-200RD и подключить их к ПЦН по цифровым линиям с уровнями RS-232.

Кроме того, выносные приемники RS-200RD необходимы при работе системы радиоохраны на нестандартных частотных каналах и в этом случае изготавливаются на заказ вместе с передатчиками на эти частоты. Приемники на разные частоты следует размещать на расстоянии не менее 1 м друг от друга.

Зонные расширители

При необходимости можно создать отдельные выходные проводные зоны (шлейфы) типа «сухой контакт» или «открытый коллектор» для каждого передатчика с номерами на ПЦН от 001 до 160. Для этого к колодке KEY ПЦН можно подключить до 16 расширителей “RR-701X-RL” или “RR-701X-OK” на 10 зон каждый.

***ВНИМАНИЕ!** Совместно с ПЦН может использоваться только специальная версия расширителей. При заказе у производителя или через дилера обязательно указывайте, что расширители будут использоваться с ПЦН!*

При работе с расширителями джамперная перемычка J2 должна быть снята. Реле или транзисторный ключ расширителя будет срабатывать на 2-3 с при любой новой тревоге на объекте с соответствующим номером, включая тревогу по потере связи, если на данном объекте установлен передатчик с контролем канала связи.

Замечание. Если выбран режим работы с расширителем, то к ПЦН нельзя подключить выносную кнопку подтверждения тревог (см. ниже).

УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Выбор антенны и места для установки

В благоприятных условиях приема (прямая видимость между передатчиками и приемником, радиус действия до 500-1000 м, отсутствие помех и т.д.) можно использовать входящую в комплект ПЦН штыревую антенну.

Место установки ПЦН с штыревой антенной следует выбрать опытным путем, добиваясь надежного приема тревожных извещений со всех охраняемых объектов. ПЦН необходимо размещать вертикально, антенной вверх, на максимальном расстоянии от линий электропроводки и массивных металлических предметов (сейфы, стеллажи, трубы отопления, решетки и т.п.), а также не ближе 50 см от железобетонного потолочного перекрытия. К железобетонным стенам ПЦН рекомендуется крепить при помощи неметаллического кронштейна или иным способом, обеспечивая зазор между антенной и стеной не менее 10 см (например, к шкафу и т.п.), т.к. влияние арматуры ухудшает работу антенны. Невыполнение указанных требований снижает дальность приема.

Настоятельно рекомендуется всегда использовать выносную ненаправленную антенну, например, антенну АШ-433, которая существенно увеличивает дальность и стабильность приема. Еще лучше использовать коллинеарную базовую антенну, например, фирмы Sirio. В этом случае место установки ПЦН не критично и выбирается исходя из удобства использования. Место размещения выносной антенны выбирается с учетом рекомендаций по установке использованной антенны и общих соображений по распространению радиоволн, чтобы не было препятствий распространению радиоволн от всех передатчиков системы. Следует установить антенну как можно выше (на крыше или мачте), на максимальном удалении от металлических труб, линий электропроводки и т.п. Для фидера длиной более 10 м необходимо использовать марки кабеля с малыми потерями (порядка 0,1 дБ/м).

Монтаж

Вскройте корпус ПЦН, для чего аккуратно снимите с основания переднюю панель корпуса вместе с откидной крышкой с помощью пластмассовой или деревянной линейки, введенной в зазор слева и справа по периметру корпуса. Не используйте металлический инструмент, т.к. он может повредить детали корпуса. Будьте осторожны с двумя направляющими штырями в верхней части основания, входящими в пазы передней панели и прижимающими в собранном состоянии откидную крышку.

Подключите к винтовым колодкам платы линии питания, релейного выхода, кнопки, внешних приемных модулей (если они используются), выхода на компьютер или принтер, пропустив проводники через отверстие в основании корпуса слева внизу.

Пропустите коаксиальный кабель фидера антенны под платой ЖКИ и присоедините к антенной колодке. Центральная жила присоединяется к правому гнезду колодки, а оплетка – к левому. Кабель рекомендуется прижать к плате приемника стяжкой, пропущенной в специальные фигурные отверстия на плате. Если используется штыревая антенна, то присоедините ее к правому гнезду.

Вверните винт или шуруп в месте установки и повесьте на него основание за фигурное крепежное отверстие в верхней части основания корпуса ПЦН. При необходимости дополнительно закрепите основание корпуса приемника винтом или шурупом через крепежное отверстие в нижней части основания. Установите на место переднюю панель корпуса с откидной крышкой (при желании, откидную крышку можно при сборке не устанавливать). Проверьте работу системы в целом.

Выносная кнопка подтверждения тревог

При эксплуатации ПЦН оператор обычно подтверждает тревоги нажатием кнопки клавиатуры **#**, что не всегда удобно и может привести к ее преждевременному износу. К клеммам KEY и GND можно подключить выносную нормально разомкнутую кнопку, нажатие на которую также подтверждает тревоги. Чтобы разрешить использование выносной кнопки, следует установить перемычку J2.

Изменение громкости зуммера

С помощью перестановки джамперной перемычки J11 (внизу слева) можно изменить громкость звуковых сигналов от встроенного зуммера ПЦН. Если перемычка J11 не установлена, то звуковые сигналы полностью отключаются.

Сброс системных установок

Если утерян системный пароль, то его можно сбросить к заводскому значению: 1111. Для этого следует выключить питание ПЦН, надеть джамперную перемычку J0 (сверху платы) и снова включить. ПЦН запросит подтверждение на сброс и после нажатия клавиши **#** восстановит заводской пароль. Выключите питание, снимите перемычку, снова включите ПЦН и задайте собственный пароль в меню *УСТАНОВКИ*. Если Вы откажетесь от сброса пароля – не нажимайте **#**, выключите питание и снимите перемычку.

СБРОСИТЬ ПАРОЛЬ?
(да:# нет:выкл.)

Можно очистить внутренний протокол событий, предназначенный для вывода на принтер или компьютер. Это позволяет предотвратить вывод всего ранее накопленного протокола на принтер или компьютер при первом их подключении к ПЦН. Для очистки протокола следует надеть перемычку J1, выключить и включить питание, а затем подтвердить очистку протокола нажатием на кнопку **#**. Основной протокол событий в энергонезависимой памяти ПЦН при этом не стирается и может быть просмотрен на самом ПЦН с помощью функций меню *ПРОСМОТР*.

ОЧИСТИТЬ ПРОТ. ?
(да:# нет:выкл.)

Для полной очистки энергонезависимой памяти ПЦН, включая базу объектов, весь протокол событий, пароль и системные установки, следует надеть перемычки J0 и J1, далее аналогично предыдущему пункту. Данную функцию следует использовать при создании на базе ПЦН новой системы.

ОЧИСТИТЬ ПАМЯТЬ?
(да:# нет:выкл.)

Замена батареи

Встроенные часы-календарь ПЦН имеют резервную литиевую батарею напряжением 3 В типоразмера CR2032, обеспечивающую работу часов при выключенном питании. Как правило, срок службы этой батареи составляет несколько лет.

Неисправность или отсутствие батареи никак не мешает работе ПЦН при включенном источнике питания. Обнаружить неисправность батареи можно только в момент включения ПЦН – если при включении на ЖКИ выводится неправильная дата и время, то батарея разряжена (некоторое отклонение от точного времени допускается, особенно при длительных перерывах в работе). В этом случае необходимо проверить напряжение между общим проводом ПЦН и верхним (положительным) контактом батареи. Если напряжение меньше 2,6 В, то батарею следует заменить. Если батарея исправна, следует аккуратно зачистить и обезжирить печатный контакт платы и прижимную скобку.

ИЗМЕНЕНИЯ В ВЕРСИЯХ ПЦН

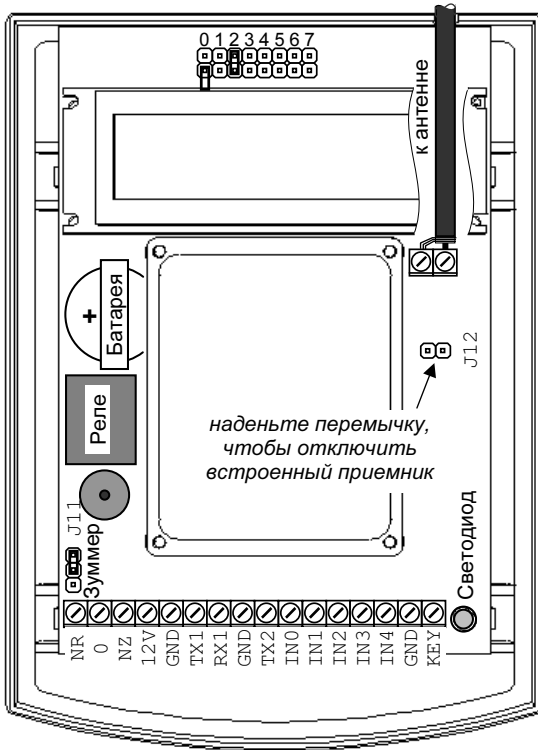
Начиная с версии V1.03

- прием тревоги по шлейфу *ОБЪЕМ*
Теперь ПЦН может принимать и отображать тревоги по шлейфу *ОБЪЕМ* от объектового прибора “Риф Стринг RS-200TP”. Предыдущие версии ПЦН тревогу по этому шлейфу игнорировали.
- фиксация всех действий оператора ПЦН
Теперь во внутреннем протоколе ПЦН в энергонезависимой памяти фиксируются все действия оператора по изменению установок, а не только факт входа в пункты главного меню, как раньше. Например, фиксируется и может быть впоследствии просмотрено отключение и обратное подключение объектов, изменение пароля, даты и времени и т.п.
ВНИМАНИЕ! Сообщения о тревогах по шлейфу ОБЪЕМ и о всех действиях оператора печатаются адаптером принтера RS-200PRN, начиная с версии 06. Более ранние версии адаптера принтера новые сообщения игнорируют или печатают строку «неизвестное событие». Версию адаптера можно бесплатно обновить в ООО “Альтоника”. ПЦН версий младше V1.00 можно бесплатно обновить до версии V1.03.
- отображение прохождения сигнала через ретранслятор
- возможность подключения внешней кнопки подтверждения тревог
- новый пункт *ТЕСТ ОБЪЕКТА* меню *ОБЪЕКТЫ*
- отдельный сброс или только протокола событий или всех установок ПЦН
- автоматический возврат в компьютерный режим после временного обрыва связи с компьютером
- выход эфирного мониторинга

Начиная с версии V2.01

- новый тип объекта: *КОММУНИКАТОР*
- объем внутреннего протокола увеличен до 4096 событий
- встроенный преобразователь уровней RS-232 на все 5 входов для подключения внешних приемников
- выход для подключения зонного расширителя

МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПЦН



	Назначение контакта
NR	Нормально разомкнутый реле
0	Общий контакт реле
NZ	Нормально замкнутый реле
12V	“+” источника питания
GND	Общий (“-” источника питания)
TX1	Выход RS-232 на компьютер или адаптер принтера
RX1	Вход RS-232 от компьютера или адаптера принтера
GND	Общий
TX2	Выход RS-232 (мониторинг)
IN0	Входы от внешних приемников (уровни RS-232)
IN1	
IN2	
IN3	
IN4	
GND	Общий
KEY	Вход кнопки сброса тревоги или выход на расширитель

J11 низкая громкость J11 высокая громкость

Режим работы	J0	J1	J2	J3
Сброс пароля	+	-	x	x
Очистка внутреннего протокола	-	+	x	x
Полная очистка памяти	+	+	x	x
KEY – выход на зонный расширитель	-	-	-	x
KEY – вход для выносной кнопки подтверждения	-	-	+	x
Прием всех сигналов (рабочий режим)	-	-	x	-
Прием только ретранслированных сигналов (тест)	-	-	x	+

Примечание. Значки + и - обозначают, что перемычка установлена или не установлена соответственно. Значок x обозначает, что состояние перемычки может быть любым. Снятые перемычки рекомендуется надевать на один штырь (чтобы не потерять).

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ПЦН требованиям действующих ТУ при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации ПЦН один год. Срок гарантии устанавливается с даты продажи или с даты установки на объекте, но не более трех лет с даты приемки ОТК предприятия-изготовителя. Для гарантийного ремонта следует обращаться в организацию, осуществившую продажу или установку ПЦН.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

ПЦН "Риф Стринг RS-200P" 1 шт.
Штыревая антенна 1 шт.
Руководство по эксплуатации 1 шт.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Пульт централизованного наблюдения "Риф Стринг RS-200P" изготовлен, укомплектован, упакован и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

дата приемки ОТК

подпись

ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ ИЛИ УСТАНОВКЕ

организация-продавец или установщик

дата

подпись

000 "Альтоника"

117149, Москва, ул. Сивашская, 2а, а/я 31
Тел. (095) 795-30-60 Факс (095) 795-30-51