

LARS NET™

Long-Range Radio Alarm System

(Радиосистема централизованной охраны дальнего действия)

SMR3300FAD™

Ретранслятор для сети

LARS I PLUS™

Техническое описание

Инструкция по эксплуатации

Предупреждение

Вся имеющаяся в руководстве информация тщательно проверена и надежна.

KP Electronic Systems Ltd оставляет за собой право вносить изменения в свои продукты для улучшения их надежности, функциональности и дизайна.

Все права защищены. Никакая часть этого документа, не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельца авторских прав, компании KP Electronic Systems Ltd.

Распаковка SMR3300FAD™

Аккуратно распакуйте SMR3300FAD™ и проверьте на предмет отсутствия внешних повреждений, которые могли возникнуть в процессе доставки. При наличии видимых повреждений упакуйте устройство в оригинальную упаковку и свяжитесь с KP Electronic Systems Ltd для получения инструкций.

Содержание

1.1	ВВЕДЕНИЕ.....	6
1.2	ФИЗИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ.....	6
1.3	ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ	9
2	НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РЕТРАНСЛЯТОРА	11
2.1	НАСТРОЙКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ В КОДЕРЕ\ ДЕКОДЕРЕ(IATRNR)	11
2.1.1	Установка системного адреса.....	11
2.1.2	Установка тестового интервала (Periodic Test Interval)	12
2.1.3	Установка селекции системы	12
2.1.4	Установка одиночного или двойного передатчика	12
2.2	НАСТРОЙКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ АЦП (АСАТ АІ4)	12
2.2.1	Установка адреса станции (Station Address).....	13
2.2.2	Установка задержки ретрансляции (Re-Transmission Delay Time) 14	
2.2.3	Установка системного адреса(System Address)	15
3	ПОДГОТОВКА SMR3300FAD™ К РАБОТЕ.....	16
3.1	МОНТАЖ АНТЕННЫ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
3.2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ К КОДЕРУ\ДЕКОДЕРУ	17
3.3	ПОДКЛЮЧЕНИЕ БАТАРЕЙ	17
3.4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ	17
4	НАЧАЛО РАБОТЫ	17
4.1	ЗАРЯДКА БАТАРЕЙ	18
4.2	ВКЛЮЧЕНИЕ	18
4.3	ВЫПОЛНЕНИЕ САМОТЕСТИРОВАНИЯ	18
4.4	ТЕСТИРОВАНИЕ ПРЯМЫМ ВВОДОМ	18
4.5	ТЕСТИРОВАНИЕ НАСТРОЕК РЕТРАНСЛЯТОРА	18
4.6	ТРЕВОЖНЫЕ КОДЫ ДЛЯ ПРЯМОГО ВВОДА	19
5	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ.....	20

Список иллюстраций

Рис.1:Базовое и дополнительное оборудование SMR3300FAD™	7
Рис.2: Главные компоненты SMR3300FAD™.....	8
Рис.3:Главные компоненты кодера\декодера (IATRNR)	8
Рис.4:Переключатели в АЦП (АСАТ АІ4)	9

1 *Общее описание*

1.1 *Введение*

SMR3300FAD™ является интеллектуальным ретранслятором в VHF 136-174МГц диапазоне или в UHF 403-512 МГц диапазоне, предназначенным для ретрансляции сообщений от удаленных передатчиков на центральную станцию. SMR3300FAD™ используется в системах LARS+ и LARS I+, характеризуемых большим числом близко расположенных передатчиков или сильным рассредоточением ретрансляторов в горных районах.

SMR3300FAD™ действует по принципу «сохрани и передай», описываемому следующим образом: сообщение принимается, сохраняется в памяти ретранслятора и передается дальше в сеть, на центральную станцию. Ретранслятор работает на двух частотах; первая предназначена для приема сообщений от передатчиков, вторая для их отправки на центральную станцию.

Ретрансляторы обеспечивают двухстороннюю связь с центральной станцией, что дает возможность использовать его как опрашиваемый тревожный передатчик. Он может опрашиваться в автоматическом режиме через постоянные интервалы времени или же в ручном режиме, по запросу оператора, через радио-интерфейс RCI4000™ на центральной станции. Ретранслятор также может получать подтверждение сообщения от RCI4000™ с центральной станции в ответ на собственные сигналы. При получении подтверждающего сигнала ретранслятор прекращает передачу повторов сообщений на заданный период времени.

SMR3300FAD™ оснащен двумя 1-25 ватными высокопроизводительными программируемыми приемопередатчиками и автоматическим измерителем уровня сигнала. Измеритель уровня сигнала передает на центральную станцию информацию об уровне сигнала для каждого передатчика вместе с идентифицирующим кодом передатчика. Это дает возможность в реальном времени анализировать общую эффективность сети.

1.2 *Физическое описание*

SMR3300FAD™ размещается в металлическом водостойком корпусе и состоит из следующих основных модулей (см. Рис1):

- ◆ Цифровой кодер\декодер, основанный на микроконтроллере Motorola 6805
- ◆ FM-радио-передатчик, работающий в диапазонах VHF 136-174МГц или UHF 403-512 МГц.
- ◆ Импульсный источник питания
- ◆ Две или четыре перезаряжаемых батареи (постоянный ток 12В, 7А\час) в качестве резервного источника питания

Дополнительное оборудование может быть добавлено к базовой модели SMR3300FAD™ в соответствии со следующими суффиксами:

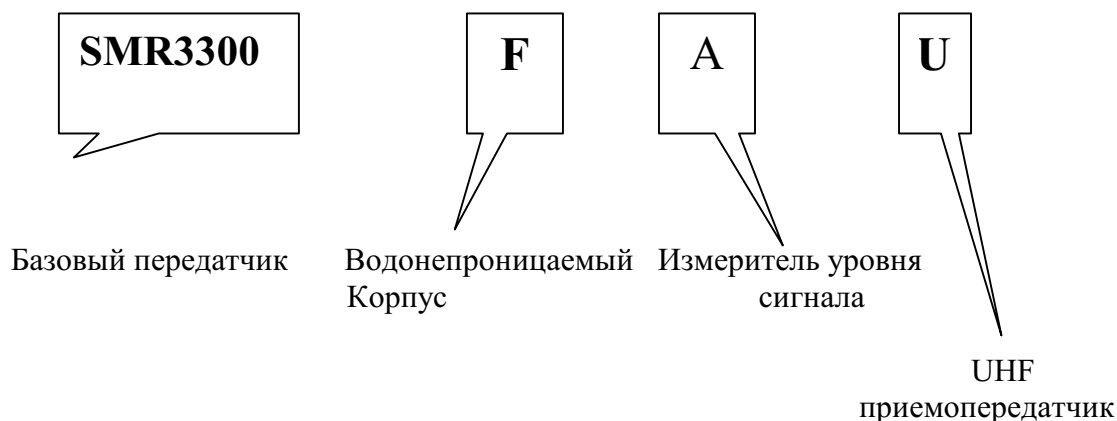


Рис.1:Базовое и дополнительное оборудование SMR3300FAD™

F	VHF приемо-передатчик, 136-176МГц	Базовая модель.
U	UHF приемо-передатчик, 403-512 МГц	UHF вместо базового VHF приемопередатчика.
A	АЦП и измеритель уровня сигнала	Измеряет уровни сигнала тестовых сообщений от приемопередатчиков. Позволяет точнее контролировать сеть.
D	Двойной приемо-передатчик	Позволяет принимать сообщения по двум частотам uplink и downlink и ретранслировать на частоте downlink
T	Тройной приемо-передатчик	Так же как и с двойным приемопередатчиком, но с режимом полного дуплекса
C	ЦПУ	Опция для удаленного программирования

Кодер\декодер имеет кнопку самотестирования, светодиод индикатор (LED) для самотестирования\уведомления (см. Рис.2) и LED PTT для индикации статуса передачи. Переключатели кодировщика настраивают различные системные параметры.

Кодировщик имеет три входа для подключения сухого контактного датчика или переключаемых датчиков положительного напряжения: пожарного, пассивного инфракрасного (используется в охранных системах), и т.д. к одному из этих входов фабрично подключен сенсор взлома, генерирующий тревожный сигнал в случае открытия корпуса ретранслятора.

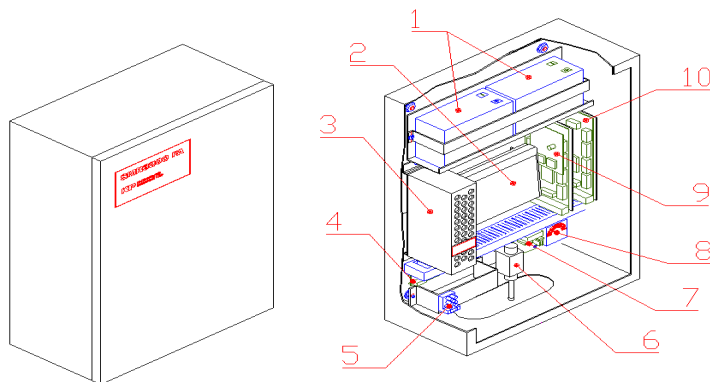


Рис.2: Главные компоненты SMR3300FAD™

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Две батареи (12В,7А\час) | 6. BNC-коннектор антенны |
| 2. FM-приемопередатчик | 7. Блок измерения уровня сигнала |
| 3. Источник питания переменного тока | 8. Индикатор уровня сигнала |
| 4. Зарядное устройство | 9. Кодер\декодер (IATR-SMR) - 2 |
| 5. Розетка питания | 10. Плата АЦП (AI4) |

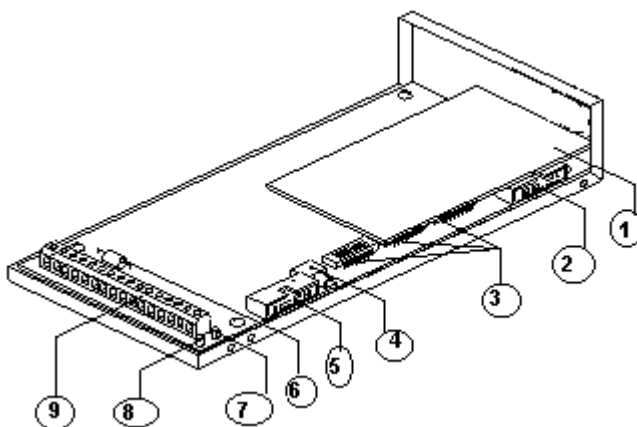


Рис.3: Главные компоненты кодера\декодера (IATRNR)

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Приемник | 6. Плавкий предохранитель VBTX |
| 2. Внешний радио-коннектор | 7. LED самотестирования\уведомления |
| 3. Переключатели (SW1,SW2,SW3) | 8. LED PTT |
| 4. Кнопка самотестирования | 9. Пользовательский коннектор |
| 5. Коннектор шины | |

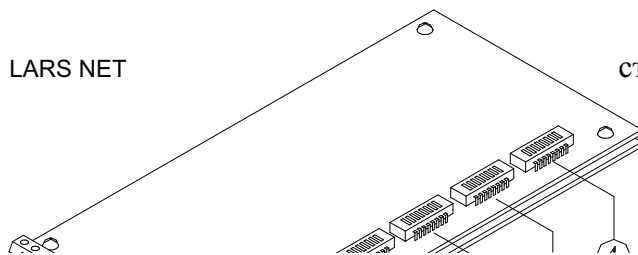


Рис.4:Переключатели в АЦП (АСАТ А14)

1.3 Принципы работы

Когда SMR3300FAD™ получает тревожное сообщение от передатчика, он работает как ретранслятор. Его встроенный микрокомпьютер выполняет следующие операции:

- ◆ Переключается из режима ожидания\ приема в режим передачи.
- ◆ Проверяет корректность сообщения и обрабатывает его. Некорректные сообщения или сообщения от передатчиков, принадлежащих другим системам, отбрасываются.

SMR3300FAD™ ретранслирует все корректные сообщения, включая идентичные слова и повторы. Эта избыточность гарантирует, что сообщение достигнет цели при любых условиях связи.

SMR3300FAD™ относится к ретрансляторам класса «сохрани и передай», что означает, что он может принимать и ретранслировать сообщения на одной частоте, и является, таким образом, совместимым с простыми радиосетями. Однако, SMR3300FAD™ может также принимать сообщения на двух частотах (uplink и downlink) и ретранслировать на downlink частоте.

Цифровые сообщения представляют собой 32-битные слова в протоколе LARS I™. Цифровое слово содержит:

- ◆ Код ВСН
- ◆ Системный адрес
- ◆ Адрес станции
- ◆ Закодированный тревожный сигнал
- ◆ Дополнительную системную информацию

Независимо от принимаемых сообщений, SMR3300FAD™ также работает как опришиваемый тревожный передатчик. Имея 3 входа для подключения датчиков, ретранслятор может передавать до 9-ти различных сообщений:

- ◆ 3 тревожных сообщения, каждое соответствует датчику, подключенному к одному из трех входов.
- ◆ 3 сообщения восстановления нормального состояния датчиков
- ◆ 1 тестовое сообщение

- ◆ 2 сообщения, относящихся к электропитания ретранслятора- отключение и восстановление сетевого питания

За исключением тестового сообщения, которое передается одной посылкой, другие сообщения ретранслятора передаются в 8-ми посылках, состоящих из одинаковых слов и повторяющихся 5 раз (если не поступил сигнал уведомления о получении с центральной станцией). Это гарантирует получение тревоги центральной станцией. Если центральная станция высылает на ретранслятор подтверждающее сообщение, посылка тревожных сигналов прекращается.

Число посылок и повторов своих сообщений может меняться по требованию заказчика. Другие параметры ретранслятора, такие как системный адрес, адрес станции и периодический тест могут меняться путем установки переключателей кодера\декодера.

Существует задержка между временем получения сообщения и временем его ретрансляции. Величина этой задержки задается переключателями. Использование задержки важно в системах с несколькими ретрансляторами, в которых два одинаковых сообщения могут взаимоотменить друг друга, если они будут получены одновременно. SMR3300FAD™ сравнивает каждое полученное сообщение со всеми сообщениями, полученными за последние 5 секунд. Если новое сообщение индентично одному из сообщений, полученных за последние 5 секунд, это означает, что другой ретранслятор уже ретранслировал его.

Измеритель уровня сигнала измеряет уровень тестовых сигналов, полученных с передатчиков. Обработка этих значений на центральной станции дает возможность точнее контролировать работу радиосети.



Внимание: По системным адресам 3 и 7 измерение уровня сигнала не проводится!

2 Настройка параметров ретранслятора

2.1 Настройка переключателей в кодере\ декодере (IATRNR)

Кодер\декодер в ретрансляторе имеет 3 группы переключателей (см. Рис.3), которые настраивают следующие системные параметры:

Группа 3	Системный адрес
Группа 3	Интервал между тестовыми сообщениями
Группа 3	Селекция систем
Группа 3	Одинарный или двойной передатчик

Внимание:

Задержка ретрансляции определяется в адресе передатчика. Самый младший разряд адреса (разряд единиц) определяет задержку ретрансляции, которая равна адрес у передатчика умноженному на 200 мсек.

Перед установкой системных параметров демонтируйте кодер\декодер.

Демонтаж кодера\декодера

Кодер\декодер (см. Рис.2) устанавливается на задней панели корпус SMR3300FAD™ на кронштейне, удерживаемом двумя болтами. Для установки переключателей удалите болты и снимите модуль кодера\декодера.

2.1.1 Установка системного адреса

Системный адрес, это номер подсистемы в общей коммуникационной подсистеме. В глобальной радиосети каждый системный адрес соответствует различным сетям с одним или несколькими передатчиками.

В системах LARS I™ системный адрес может принимать значения от 0 до 7; в таких сетях может быть 8 подсистем с 8 192 передатчиками в каждой. Для принятия тревожных сообщений системный адрес должен совпадать у AT100™, SMR3300FAD и RCI4000™.

Системный адрес устанавливается 3-й группой переключателей в соответствии со следующей таблицей:

Системный адрес	Переключатели группы 3		
	Переключатель 1	Переключатель 2	Переключатель 3
0	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON
7	ON	ON	ON

2.1.2 Установка тестового интервала (*Periodic Test Interval*)

Величина тестового интервала определяет задержку между посылками ретранслятором тестовых сигналов на центральную станцию. Величина этой задержки может меняться от 0 (нет тестов) до 24-х часов в соответствии со следующей таблицей:

Тестовый интервал	Переключатели группы 3		
	Переключатель 4	Переключатель 5	Переключатель 6
Нет тестов	OFF	OFF	OFF
45 минут	OFF	OFF	ON
90 минут	OFF	ON	OFF
135 минут	OFF	ON	ON
3 часа	ON	OFF	OFF
6 часов	ON	OFF	ON
12 часов	ON	ON	OFF
24 часов	ON	ON	ON

2.1.3 Установка селекции системы

Параметр селекции системы определяет, будет ли ретранслятор передавать сообщения только от передатчиков того же системного адреса или от любых передатчиков.

Установка селекции систем осуществляется с помощью переключателя 7 группы 3. Значение **OFF** означает, что будут ретранслироваться сигналы от всех передатчиков, значение **ON** означает, что будут ретранслироваться сигналы только от передатчиков с таким же системным адресом.

2.1.4 Установка одинарного или двойного передатчика

Режимы одиночного или двойного передатчиков соответствуют ретрансляторам, имеющим два или три приемопередатчика (модели D и T). Значение **OFF** переключателя 8 группы 3 означает, что ретранслятор работает с одним приемопередатчиком; значение **ON** означает, что ретранслятор работает с двумя приемопередатчиками.

2.2 Настройка переключателей АЦП (АСАТ А14)

Перед установкой переключателей АЦП необходимо снять АЦП. А14 имеет 4-группы переключателей (см. Рис.3). Переключатели групп 3 и 4 используются только для установки паузы ретрансляции сообщений, системного адреса и повтора сигналов от других ретрансляторов.

Демонтаж АЦП:

Аналого-цифровой преобразователь, АСАТ АИ4 (см. Рис 3) крепится кронштейном на задней панели SMR3300FAD™ двумя болтами. Для снятия АЦП ослабьте болты и высвободите кронштейн.

2.2.1 Установка адреса станции (Station Address)

Адрес станции это номер абонента в системе. Согласно протоколу LARS I™, адрес станции состоит из 4-х десятичных цифр – от 0 до 8191.

Установите переключатели в соответствии со следующими таблицами. Каждая таблица относится к своей десятичной цифре: единицам, десяткам, сотням и тысячам.

Адрес	Переключатели группы 1			
Единицы	Переключатель 1	Переключатель 2	Переключатель 3	Переключатель 4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON

Адрес	Переключатели группы 1			
Десятки	Переключатель 5	Переключатель 6	Переключатель 7	Переключатель 8
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON

Адрес	Переключатели группы 2			
Сотни	Переключатель 1	Переключатель 2	Переключатель 3	Переключатель 4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON

Адрес	Переключатели группы 2			
Тысячи	Переключатель 5	Переключатель 6	Переключатель 7	Переключатель 8
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON

2.2.2 Установка задержки ретрансляции (*Re-Transmission Delay Time*)

SMR3300FAD™ ретранслирует сообщения только по истечении времени задержки. Каждый ретранслятор имеет свое время задержки ретрансляции, что позволяет:

- ◆ идентифицировать ретрансляторы в сети
- ◆ предотвращать конфликты (в случаях , когда два одинаковых сообщения от разных ретрансляторов поступают на центральную станцию одновременно).

Установите величину задержки ретрансляции в соответствии со следующей таблицей:

Задержка	Group 3 Dipswitches			
	Переключатель 1	Переключатель 2	Переключатель 3	Переключатель 4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
200	ON	OFF	OFF	OFF
400	OFF	ON	OFF	OFF
600	ON	ON	OFF	OFF
800	OFF	OFF	ON	OFF
1000	ON	OFF	ON	OFF
1200	OFF	ON	ON	OFF
1400	ON	ON	ON	OFF
1600	OFF	OFF	OFF	ON
1800	ON	OFF	OFF	ON
2000	OFF	ON	OFF	ON
2200	ON	ON	OFF	ON
2400	OFF	OFF	ON	ON
2600	ON	OFF	ON	ON
2800	OFF	ON	ON	ON
3000	ON	ON	ON	ON

2.2.3 Установка системного адреса(System Address)

Для АЦП должен быть установлен такой же адрес , как и у кодера\ декодера.



Внимание: Если переключатель 4 на АЦП установлен в положение ON, SMR3300™ будет ретранслировать все системные адреса.

Системный адрес устанавливается переключателями 6,7 и 8 на АЦП в соответствии со следующей таблицей:

Системный адрес	Переключатели группы 4		
	Переключатель 6	Переключатель 7	Переключатель 8
0	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON
7	ON	ON	ON

Повторение сигналов других ретрансляторов

SMR3300FAD™ можно использовать для ретрансляции сигналов от других ретрансляторов. Для этого необходимо установить переключатель 7 группы 3 в положение ON.

Установка фильтра

В каждом ретрансляторе существует буфер сообщений, прием которых подтверждает RCI4000™. Величина фильтра времени устанавливается в соответствии со следующей таблицей:

Время (минуты)	Переключатели группы 4	
	Переключатель 1	Переключатель 2
0	OFF	OFF
0.5	ON	OFF
1.0	OFF	ON
3.0	ON	ON

Установка платы АЦП

После установки необходимых значений переключателей верните плату АЦП на прежнее место.

3 Подготовка SMR3300FAD™ к работе

Перед включением SMR3300FAD™ необходимо выполнить следующие действия:

- ◆ Установить и подключить антенну
- ◆ Подключить датчики к кодеру\декодеру
- ◆ Подключить батарею
- ◆ Подключить источник питания

3.1 Монтаж антенны

После установки SMR3300FAD™ убедитесь, что антенный коаксиальный кабель имеет минимально возможную длину для минимальных потерь сигнала при приеме и передаче.

Подключите антенну к UHF коннектору, расположенному в нижней части металлического корпуса ретранслятора. Убедитесь, что коаксиальный кабель между антенной и ретранслятором имеет минимально возможную длину.

В тестовых целях возможно подключение вместо антенны искусственную нагрузку величиной 50 Ω.

3.2 Подключение датчиков к кодеру\декодеру

16-ти контактный коннектор кодера\декодера фабрично заглушен. Однако три терминала: IN1, IN2 и IN3 могут использоваться для подключения датчиков.

Подключите датчики или другие тревожные устройства ко входам IN1, IN2 и IN3. Первоначально к входу IN1 подключен датчик взлома, но он может быть отключен, если в этом возникнет необходимость.


3.3 Подключение батарей

Две пары красных и черных проводов используются для подключения батарей.

Для подключения батарей:

1. Откройте металлическую дверцу ретранслятора
2. Подключите красные провода к положительному (+) контакту батарей, а черные провода к отрицательному (-).
3. Закройте дверцу.

3.4 Подключение электропитания

 Внимание!
SMR3300 FAD™ использует высокое напряжение 220В или 110В. Отключайте ретранслятор от сети перед выполнением следующих операций: <ol style="list-style-type: none">1. Открытие крышки2. Любые сервисные работы3. Изменение настроек ретранслятора

Для подключения питания:

1. Вставьте силовой кабель через рукав в нижней части корпуса
2. Подсоедините кабель к розетке
3. Подключите питание. (При подключении питания ретранслятор начинает работу и зарядку батарей).

4 Начало работы

В начале работы ретранслятора должны быть выполнены следующие процедуры:

- ◆ Зарядка батарей
- ◆ Включение
- ◆ Выполнение самотестирования
- ◆ Тестирование прямым вводом
- ◆ Тестирование настроек ретранслятора

4.1 Зарядка батарей

Процесс зарядки батарей занимает около 4-х часов. Никаких дополнительных действий не требуется. После подключения питания батареи начинают заряжаться автоматически.

4.2 Включение

Поверните ручку на ретрансляторе по часовой стрелке до тех пор, пока не услышите щелчок. Ретранслятор переведен в режим ожидания.

4.3 Выполнение самотестирования

Нажмите кнопку самотестирования на кодере\декодере. Индикатор LED самотестирования и LED PTT индикаторов отобразят статус ретранслятора согласно следующей таблице:

Индикация	Статус	Разъяснение
LED самотестирования и PTT LED вспыхнули один раз	Все в порядке	PTT LED сигнализирует о нормальной отправке тестового сигнала (00). Вспышка LED самотестирования на две секунды означает нормальное принятие подтверждающего сигнала с центральной станции.
LED самотестирования вспыхнул дважды, PTT LED один раз	Нет питания	LED самотестирования вспыхнул два раза, сообщая о ошибке самотестирования PTT LED вспыхнул показывая код сообщения «сбой питания» (A4). Через десять минут после возвращения питания, PTT LED показывает код "возвращение питания» (B4).

4.4 Тестирование прямым вводом

Используя короткий провод, замкните третий тревожный вход с COM (контакт 6) терминалом. Это вызовет последовательную отправку всех тревожных сообщений. PTT LED вспыхнет по одному разу на каждое сообщение. Это означает, что тестирование прямой передачи прошло успешно.

4.5 Тестирование настроек ретранслятора

Настройте тревожный передатчик (модель ATS100™ или аналог) на такой же системный адрес как и ретранслятор.

Нажмите на передатчике кнопку теста. Передатчик должен сигнализировать об отправке теста вспышкой индикатора. Если сразу после этого на ретрансляторе почти одновременно вспыхнут LED тестирования\уведомления и PTT LED, это означает, что настройка параметров ретранслятора произведена правильно.

4.6 Тревожные коды для прямого ввода

SMR3300FAD™ может работать как опрашиваемый тревожный передатчик. Если к трем входам ретранслятора подключены сенсоры, SMR3300FAD™ может выдавать 9 разных сообщений:

Код	Вид сообщения
00	Тест
A1	Тревога по сенсору 1
A2	Тревога по сенсору 2
A3	Тревога по сенсору 3
A4	Сбой питания
B4	Восстановление питания

5 Техническая спецификация

Размеры	В60 см x Ш40 см x Г15 см
Вес	12 кг(без батарей)

Питание

Входное напряжение	90 to 260 В(переменное), 50 \60 Гц
Среднее потребление	0.3А в режиме ожидания (при заряженной батарее)
Резервный источник	2x7А\час свинцово-кислотная батареи (дополнительные батареи могут быть добавлены)

Радиопередатчик

Частоты	VHF 136-174 МГц, синтезированная UHF 403-512 МГц, синтезированная
Модуляция	Частотная (FM)
Выходная мощность	10/30/45W, в зависимости от модели
Стабильность частоты	± 5 ppm
Побочное излучение и гармоники	± 5 дБ
Девияция	+/-3.3 КГц для полосы 25 кГц и 2.2 кГц для 12.5 кГц
Рабочее напряжение	От 10.5 до 14.5 В(постоянное)
Потребление в режиме ожидания	300 мА
Потребление при передаче	2/4/8А max (зависит от выходной мощности)
Выходное сопротивление	50Ω (UHF коннектор)

Приемник

Чувствительность	0.3мкВ для 12 дБ SINAD
Избирательность	75 дБ при ± 12.5 кГц

Цифровой кодировщик

Кодировка	32-битные слова по коду BCH
Модуляция	FSK, 900 и 1500 Гц, 600 Бод в формате TX. Пакеты слов с повторениями.
Таймер тайм-аута	12 секундное ограничение
Тестовое сообщение	Ручное или автоматическое
Сбой питания	Автоматически генерирует сообщение
Входы	3, меньше 4кΩ = закрыты; больше 40кΩ = открыты
Среднее потребление	5 мА
Установка параметров	Переключателями, программированием