



УКВ ЧМ РЕПИТЕР

IC-FR3000

СВЧ ЧМ РЕПИТЕР

IC-FR4000

Руководство пользователя

www.t-a.ru


(495) 221-27-91

Важно


ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО И ПОЛНОСТЬЮ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ, прежде чем эксплуатировать репитер.


СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ - оно содержит ценные указания по работе и безопасному обращению с репитерами серии IC-FR3000/FR4000.


Важные определения


Определение	Значение
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Возможность получения травмы, огневого поражения или электрического шока.
ОСТОРОЖНО	Оборудование может быть повреждено.
ПРИМ.	Пренебрежение указаниями, приведенными в примечании, может вызвать некоторые неудобства. Это не угрожает травмой, огневым поражением или электрическим шоком.


Меры предосторожности

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ! НИКОГДА** не касайтесь антенны или антенных разъемов в момент передачи. Это может привести к поражению электрическим током или ожогу.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА** не подключайте разъем репитера [BATTERY] на задней панели к сети переменного тока. Это может вызвать возгорание или вывести репитер из строя.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА** не подключайте разъем репитера [BATTERY] на задней панели к источнику питания с напряжением более 16В DC (например, батареи 24В). Это может вывести репитер из строя.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА** не допускайте соприкосновения металла, провода или других объектов с внутренними частями или разъемами на задней панели репитера. Это может привести к поражению электрическим током.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА** не допускайте попадания на репитер дождя, снега и других жидкостей.

ИЗБЕГАЙТЕ использования или размещения репитера в условиях температур ниже -30°C или выше $+60^{\circ}\text{C}$. Помните, что температура на приборной доске транспортного средства может достигать 80°C , и при длительной эксплуатации может стать причиной выхода из строя репитера.

ИЗБЕГАЙТЕ размещения репитера в сильно загрязненных местах или под воздействием прямых солнечных лучей.

ИЗБЕГАЙТЕ размещения репитера на малом расстоянии от стен и нагромождения чего-либо сверху. Это затрудняет процесс вентиляции.

Размещайте любое оборудование в недоступном для детей месте.

При работе из автомобиля, **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ** репитер при выключенном двигателе. Иначе это может привести к очень быстрой разрядке аккумулятора вашего транспортного средства.

Убедитесь, что репитер выключен, прежде чем включать зажигание автомобиля или катера. Это предотвратит возможное повреждение репитера от бросков напряжения в системе зажигания.

В случае использования репитера на борту судна, размещайте его как можно дальше от магнитных навигационных приборов для предотвращения неверных показаний.

БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ! Вентиляционные отверстия могут быть горячими при длительной работе репитера.

БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ! При подключенном усилителе мощности установите выходную мощность репитера меньше чем, максимально возможный уровень входа усилителя. Иначе усилитель мощности может быть поврежден.

Используйте микрофоны фирмы ICOM (прилагаемый или специальный). Микрофоны других производителей могут иметь нестандартные распайки разъемов, и их подсоединение может повредить репитер.

Предисловие

Спасибо за приобретение продукции ICOM. УКВ/СВЧ FM репитеры серии IC-FR3000/FR4000 разработаны и изготовлены по последнему слову техники ICOM и при соблюдении некоторых мер предосторожности прослужат вам долгое время.

Мы хотели бы заострить ваше внимание на некоторых особенностях вашего репитера серии IC-FR3000/FR4000 и надеемся, что вы также проникнетесь философией фирмы ICOM “сначала технология”. Мы провели огромное количество времени в работе над репитером IC-FR3000/FR4000.

Возможности

- **Высокоэффективный и стабильный усилитель мощности**

Экспертиза фирмы ICOM подтвердила, что FM репитеры серии IC-FR3000/FR4000 снабжены высокоэффективным и стабильным блоком усилителя мощности в схеме выходного каскада передатчика.

- **Система питания двух типов**

В репитере предусмотрена возможность питания от источника постоянного (DC) и переменного (AC) тока. Если напряжение от источника переменного тока прерывается, то напряжение от источника постоянного тока подключается автоматически в качестве аварийной схемы питания.

- **Продолжительный рабочий цикл**

Продолжительный рабочий цикл работы устройства предусматривает обеспечение работы в течение 24 часов с учетом изменения нагрузки.

- **Другие функции**

Возможность программирования с персонального компьютера.

Монтаж в стену или в стойку (с опциональной скобой MB-77/MB-78)

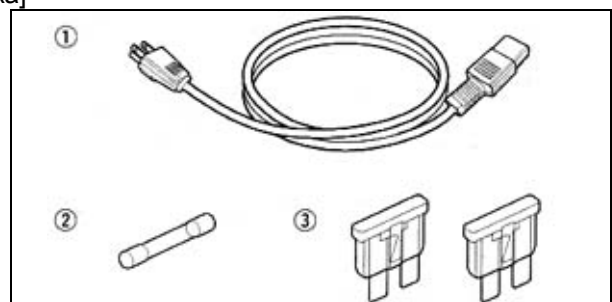
Использование устройства маскирования речи (UT-109#01/UT-110#01) при работы с базовой позиции.

Прилагаемые аксессуары

Следующие аксессуары поставляются в комплекте с репитерами серии IC-FR3000/FR-4000.

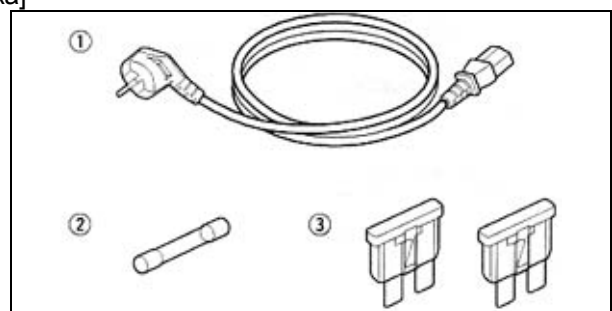
[Версия с напряжением питания 120 В переменного тока]

- (1) Кабель питания (OPC-510)..... 1 шт.
- (2) Запасный предохранитель (FGB 1A)..... 1 шт.
- (3) Запасный предохранитель (ATC 20)..... 2 шт.



[Версия с напряжением питания 220 В переменного тока]

- (1) Кабель питания (OPC-492)..... 1 шт.
- (2) Запасный предохранитель (FGB 1A)..... 1 шт.
- (3) Запасный предохранитель (ATC 20)..... 2 шт.



Описание панелей

v Передняя панель

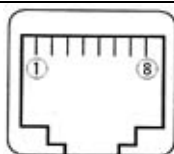


(1) КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ [POWER]

Включает и выключает питание репитера.

(2) РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МИКРОФОНА/ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ [MIC/SP]

Этот восьми контактный разъем предназначен для подключения прилагаемого или опционального микрофона



(3) +9 В напряжения (макс. 10 mA)

(4) Порт ввода/вывода для программирования с компьютера

(5) Выход громкоговорителя

(6) M PTT (входной порт управления передатчиком)

(7) Общий для микрофона

(8) Вход микрофона

(9) Общий для громкоговорителя

(10) M MONI (Входной порт для управления монитором)

(1) РАЗЪЕМ ЛИНИИ [LINE]

Этот четырех контактный разъем предназначен для подключения двух проводной телефонной линии.

- Подробности приведены на стр.11

(2) РЕГУЛЯТОР ГРОМКОСТИ [VOLUME] (стр.16)

Регулируется уровень громкости принимаемого сигнала.

(3) РЕГУЛЯТОР ПОРОГА ШУМОПОДАВИТЕЛЯ [SQUELCH]

- При работе в режиме базовой станции регулятор определяет уровень порога шумоподавителя (стр. 16).
- При работе в режиме репитера этот регулятор не функционирует.
 - Уровень порога шумоподавителя в этом случае определяется в режиме установок.

(4) КНОПКИ ВЫБОРА КАНАЛОВ ПАМЯТИ [DN/UP]

Нажмите одну из кнопок для выбора рабочего канала.

(5) КНОПКА АКТИВИЗАЦИИ МОНИТОРА [MONI]

- При работе в режиме базовой станции, нажмите для прослушивания рабочей частоты.
- При работе в режиме репитера эта кнопка не функционирует.

(6) КНОПКА ВЫБОРА РЕЖИМА РАБОТЫ [RPT/BASE]

Переключает режимы работы репитер или базовая станция.

- При настройке репитерной системы состоящей только из IC-FR3000/IC-FR40000 необходимо установить режим репитера.

- Если вы используете IC-FR3000/IC-FR4000 в качестве полно дуплексного или полу дуплексного трансивера или подключаете репитерную систему к внешнему контроллеру, необходимо выбрать режим базовой станции.

(7) КНОПКА УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ [REMOTE]

Активизирует и отключает режим удаленного управления при нажатии. В режиме удаленного правления сигналы смены рабочих каналов воспринимаются с разъема [ACC].

(8) КНОПКА ПОДАВЛЕНИЯ АУДИО СИГНАЛА [SP MUTE]

Подавляет принимаемый аудио сигнал.

(9) ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ

Используется для прослушивания принимаемого сигнала.

(10) ИНДИКАТОР РЕЖИМА БАЗОВОЙ СТАНЦИИ

Подсвечивается зеленым цветом, если репитер работает в режиме базовой станции.

(11) ИНДИКАТОР РЕЖИМА УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Подсвечивается зеленым цветом, если репитер управляется удаленно.

(12) ИНДИКАТОР ПЕРЕДАЧИ

Подсвечивается красным при работе репитера на передачу.

(13) ИНДИКАТОР ЗАНЯТОСТИ

Подсвечивается зеленым цветом при работе на прием или в случае, если шумоподаватель открыт.

(14) КНОПКА ОТКЛЮЧЕНИЯ ANI ИНДИКАЦИИ [ANI CLR]

- Нажмите кратковременно для отключения сигнала предупреждения при приеме ANI кода.
- Нажмите на 1 секунду для удаления принятого ANI ID кода с дисплея репитера и возврату к обычной индикации.

(15) КНОПКА ПРОГРАММИРУЕМОЙ ФУНКЦИИ [PROG]

Активизирует и отключает ранее запрограммированную функцию.

(16) ИНДИКАТОР ЗАПРОГРАММИРОВАННОЙ ФУНКЦИИ

Индикатор подсвечивается зеленым цветом при активизации запрограммированной функции.

(17) ИНДИКАТОР АВТОНОМНОГО ПИТАНИЯ

Индикатор подсвечивается зеленым цветом при использовании питающего напряжения постоянного тока.

Функциональный дисплей



(1) ИНДИКАЦИЯ НОМЕРА КАНАЛА ПАМЯТИ

Отображается номер текущего рабочего канала памяти.

(2) ИНДИКАТОР УРОВНЯ ИЗЛУЧАЕМОЙ МОЩНОСТИ

Отображает уровень излучаемой мощности.

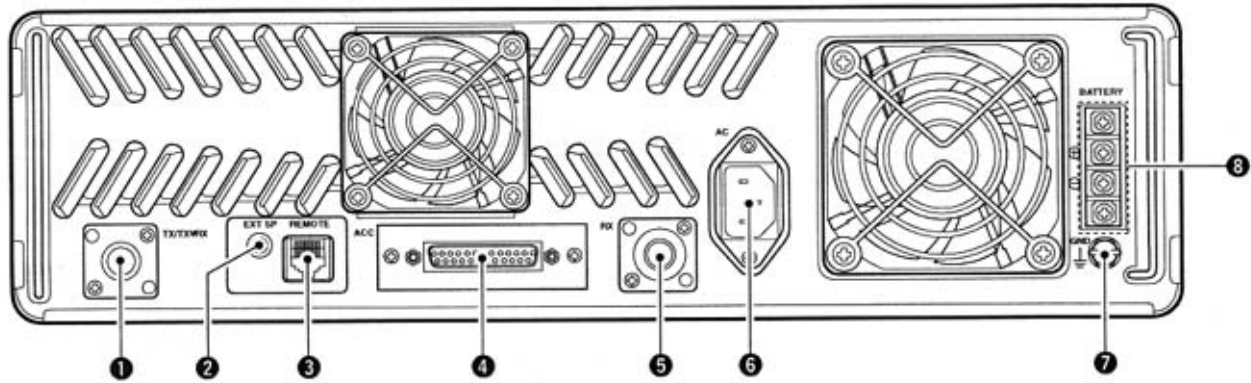
(3) ИНДИКАТОР ПРОСЛУШИВАНИЯ

Индикатор “@” появляется при наличии возможности прослушивания сигнала и исчезает при подавлении приема.

(4) БУКВЕННО-ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР

Отображает текстовую информацию или коды.

v Задняя панель



(1) РАЗЪЕМ ПЕРЕДАЮЩЕЙ АНТЕННЫ [TX/TX•RX]

- Подключается передающая антенна с волновым сопротивлением 50 Ом.
- При установке внутреннего дуплексера (других производителей) подключается приемно-передающая антенна.

(2) РАЗЪЕМ ВНЕШНЕГО ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ [EXT SP]

Подключается внешний громкоговоритель 4 Ом.

(3) РАЗЪЕМ УДАЛЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ [REMOTE]

Подключается контроллер дистанционного управления.

- Цоколевка разъема приведена на стр.6

(4) РАЗЪЕМ АКСЕССУАРОВ [ACC]

Подключается устройство дистанционного управления.

- Цоколевка разъема приведена на стр.7.

(5) РАЗЪЕМ ПРИЕМНОЙ АНТЕННЫ [RX]

- Подключается приемная антенна с волновым сопротивлением 50 Ом.
- При установке внутреннего дуплексера (других производителей) этот разъем не используется.

(6) РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ [AC]

Подключает прилагаемый кабель питания к местному источнику напряжения переменного тока.

(7) ТЕРМИНАЛ ЗАЗЕМЛЕНИЯ [GND]

Подключите заземление к этому терминалу репитера для предотвращения поражения электрическим током TVI, VCI и прочих проблем.

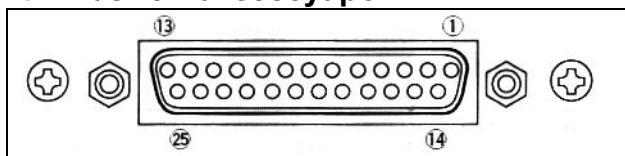
(8) РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АККУМУЛЯТОРОВ [BATTERY]

Подключается аккумулятор 12 В для аварийного питания репитера при отключении основного питающего напряжения. Эти терминалы также используются при питании репитера от аккумуляторов.

θ Разъем REMOTE

	№	Пин	Описание	Спецификации
	1	-РТТ	Управление передатчиком репитера от внешнего оборудования. Для снижения уровня РТТ сигналов используется оптрон.	Высокий уровень=передача Hi-Z= PTT OFF (прием)
	2	+РТТ		
	3	-AFOUT	Контакты снятия сигнала ЗЧ с выхода полосового фильтра детектора ЗЧ. Уровень фиксирован, независимо от регулятора [AF].	Выходное сопротивление 600 Ом
	4	+AFOUT		
	5	-EXTMOD	Вход подачи сигнала на схему модулятора	Входное сопротивление 600 Ом
	6	+EXTMOD		
	7	-BUSY	Выходные терминалы состояния шумоподавителя. Для снижения уровня BUSY сигналов используется оптрон.	Открытый коллектор= BUSY OFF; 0В= Шумоподавитель открыт
	8	+BUSY		

Разъем аксессуаров



№	Пин	Описание	Спецификации
1	BUSY OUT	Выход сигнала состояния шумоподавителя	Открытый коллектор = OFF; 0 В = ON
2	COAXIAL SW	Выходной сигнал для переключения антенных гнезд	Открытый коллектор= OFF; 0 В = ON
3	M/S IN	Входной терминал для сигнала ведущий/ведомый	+5 В, Активный низкий
4	D1	Входной терминал для выбора канала памяти	+5 В, Активный низкий
5	D3	Входной терминал для выбора канала памяти	+5 В, Активный низкий
6	EXT RPT/BASE	Входной терминал для подачи сигнала переключения режима работы (репитер/базовая станция)	+5 В, Активный низкий
7	EXT MONI	Входной терминал для сигнала управления монитором	+5 В, Активный низкий
8	EXT DTCS	Входной терминал для сигнала непрерывного тона (CTCSS/DCS)	Входное сопротивление 100 кОм
9	EXTMOD IN B	Входной терминал для модулируемого сигнала подаваемого на схему полосового фильтра формирователя сигнала	Входное сопротивление 600 кОм
10	EXTMOD IN B	Входной терминал для модулируемого сигнала подаваемого на вход схемы предварительной коррекции через полосовой фильтр	Входное сопротивление 600 Ом
11	AF OUT	Выходные терминалы для сигнала ЗЧ снимаемого с выхода ЗЧ детектора через полосовой фильтр. Выходной уровень фиксирован независимо от положения регулятора [AF].	Выходное сопротивление: 1 кОм.
12	DISCOUT	Выходные терминалы для сигнала ЗЧ снимаемого с выхода ЗЧ детектора. Выходной уровень фиксирован независимо от положения регулятора [AF].	Выходное сопротивление: 1 кОм.
13	+15 V	Выходной терминал питающего напряжения +15 В, при питании от сети переменного тока. (При питании от сети постоянного тока идентичен питающему напряжению).	Выходной ток менее 1 А
14	TX OUT	Выходной терминал для сигнала статуса передатчика.	Открытый коллектор=OFF; 0 В =ON
15	M/S OUT	Выходной терминал для сигнала ведущий/ведомый	Открытый коллектор=OFF; 0 В =ON
16	D0	Входной терминал для сигнала выбора канала	+5 В, Активный = низкий
17	D2	Входной терминал для сигнала выбора канала	+5 В, Активный = низкий
18	D4	Входной терминал для сигнала выбора канала	+5 В, Активный = низкий
19	EXT PTT	Входной терминал для сигнала PTT	+5 В, Активный = низкий
20	RSSI	Выходной терминал для RSSI сигнала. Индикатора уровня принимаемого сигнала	Выходное сопротивление: 1 кОм.
21-24	AGND	Общий для аналоговых сигналов	
25	DC GND	Общий +15 В DC	

- Пин 4, 5, 16-18 предназначены для выбора одного из 32 каналов памяти.
[0]:Hi-Z, [1]: 0В (D0-D4: +5В)

Канал	D4 (пин 18)	D3 (пин 5)	D2 (пин 17)	D1 (пин 4)	D0 (пин 16)	Канал	D4 (пин 18)	D3 (пин 5)	D2 (пин 17)	D1 (пин 4)	D0 (пин 16)
1	0	0	0	0	0	17	1	0	0	0	0
2	0	0	0	0	1	18	1	0	0	0	1
3	0	0	0	1	0	19	1	0	0	1	0
4	0	0	0	1	1	20	1	0	0	1	1
5	0	0	1	0	0	21	1	0	1	0	0
6	0	0	1	0	1	22	1	0	1	0	1
7	0	0	1	1	0	23	1	0	1	1	0
8	0	0	1	1	1	24	1	0	1	1	1
9	0	1	0	0	0	25	1	1	0	0	0
10	0	1	0	0	1	26	1	1	0	0	1
11	0	1	0	1	0	27	1	1	0	1	0
12	0	1	0	1	1	28	1	1	0	1	1
13	0	1	1	0	0	29	1	1	1	0	0
14	0	1	1	0	1	30	1	1	1	0	1
15	0	1	1	1	0	31	1	1	1	1	0
16	0	1	1	1	1	32	1	1	1	1	1

Установка и подключение

v Распаковка

После распаковки репитера немедленно сообщите обо всех обнаруженных повреждениях службе доставки или вашему дилеру. Сохраняйте упаковочный материал.

Описание и перечень аксессуаров, поставляемых в комплекте с репитером IC-FR3000/FR-4000 приводится на стр.3 настоящего руководства.

v Выбор места установки

Выбирайте такое место для установки репитера, в котором обеспечивается адекватная циркуляция воздуха, отсутствуют источники нагрева, охлаждения и вибрации. Вдали от телевизионных приемников и антенн, и других источников электромагнитных излучений.

v Подключение антенны

Для эффективной радиосвязи антенна имеет исключительную важность наряду с мощностью передатчика и чувствительностью приемника. Рекомендуется использовать хорошо согласованную антенну с волновым сопротивлением линии питания 50 Ом. В рабочем диапазоне КСВ антенны по напряжению должно быть 1.5:1 или менее. Линия питания антенны должна быть выполнена из коаксиального кабеля.

ОСТОРОЖНО! Настоятельно рекомендуется защитить ваш репитер от попадания молнии с помощью молниеотвода.

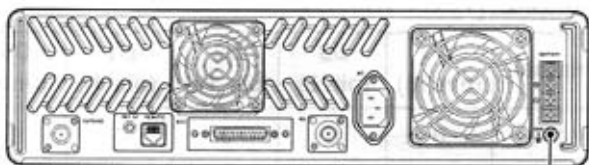
ПРИМ. Существует очень много рекомендаций по поводу выбора антенны и корректной ее установке. Проконсультируйтесь у вашего дилера о необходимых и доступных антеннах.

v Дуплексер

Подключение дополнительного дуплексера необходимо, если вы используете одну и ту же антенну для приема и для передачи. Выбирайте дуплексер согласно используемых частот приема и передачи. Проконсультируйтесь у вашего дилера о возможных моделях.

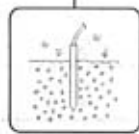
v Заземление

Для предотвращения поражения электрическим током, помех телевидению (TVI), помех радиовещанию (BCI) и других проблем рекомендуется заземлить репитер через гнездо заземления на задней панели.



Для наилучшего результата необходимо использовать провод большего диаметра или стальную ленту и сделать соединение коротким насколько это возможно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА не подключайте заземление [GND] к газовой или электрической опоре, иначе это может вызвать взрыв или поражение током.



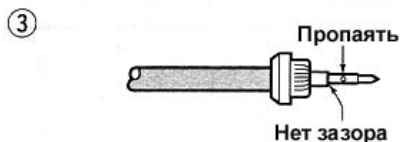
ПРИМЕР СБОРКИ РАЗЪЕМА ТИПА N



Наденьте гайку, резиновую прокладку и зажим на коаксиальный кабель и отрежьте кабель согласно рисунку.



Зачистите кабель и соедините оплетку с зажимом.

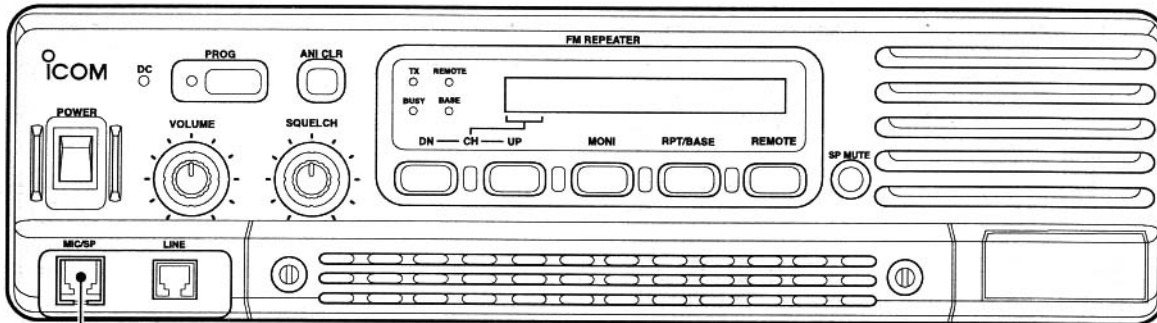


Залудите центральный проводник. Вставьте центральный пин и пропаяйте отверстие в нем.



Осторожно наденьте корпус разъема, соблюдая положение центрального проводника. Закрутите гайку разъема.

v Необходимые подключения



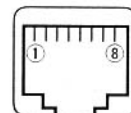
**РУЧНОЙ МИКРОФОН
HM-100N/TN**



**НАСТОЛЬНЫЙ МИКРОФОН
SM-25**



ГНЕЗДО МИКРОФОНА



- (1) +9 В напряжения (макс. 10 мА)
- (2) Порт ввода/вывода для программирования с компьютера
- (3) Выход громкоговорителя
- (4) М РТТ (входной порт управления передатчиком)
- (5) Общий для микрофона
- (6) Вход микрофона
- (7) Общий для громкоговорителя
- (8) М MONI (Входной порт для управления монитором)

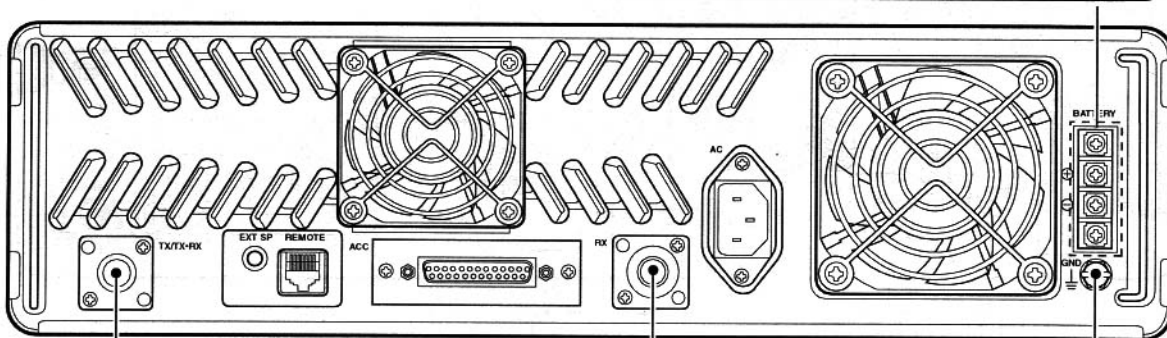
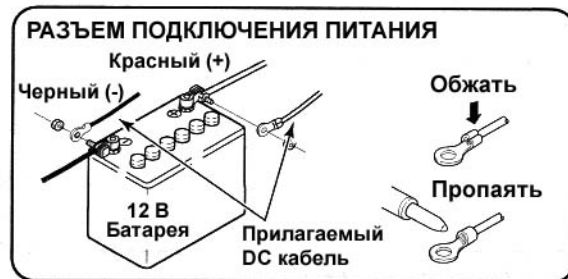
ОСТОРОЖНО! Не закорачивайте пин 1 на землю. Это может привести к выводу из строя внутреннего регулятора 9 В..

Напряжение на пин 1 подается для питания микрофона. Будьте осторожны при использовании микрофонов других производителей.

Убедитесь, что аккумулятор аварийного питания подключен корректно. Используйте кабель, рассчитанный на потребляемый репитером ток. Пропаяйте и зажмите контакты кабеля для предотвращения падения напряжения.

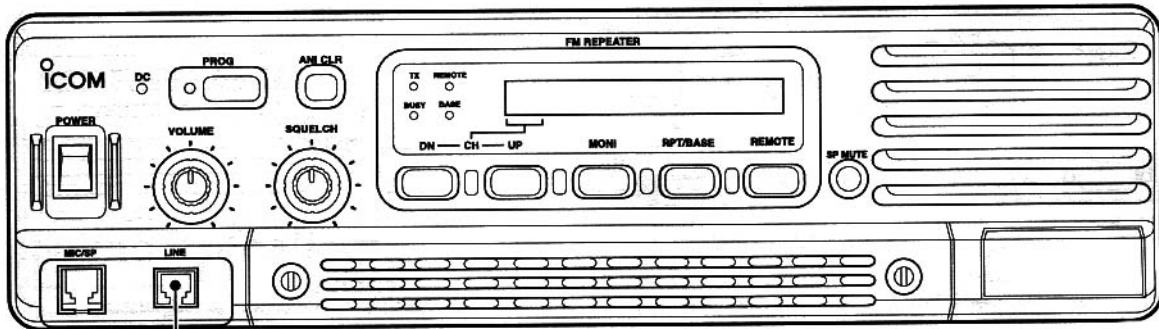
Кабель питания должен быть рассчитан на следующие значения:

- 15 А и более для версии репитера с мощностью 25 Вт
- 25 А и более для версии репитера с мощностью 50 Вт



В случае использования одной антенны в качестве приемной и передающей, необходимо установить дуплексер.

v **Дополнительные подключения**



РАЗЪЕМ ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИИ

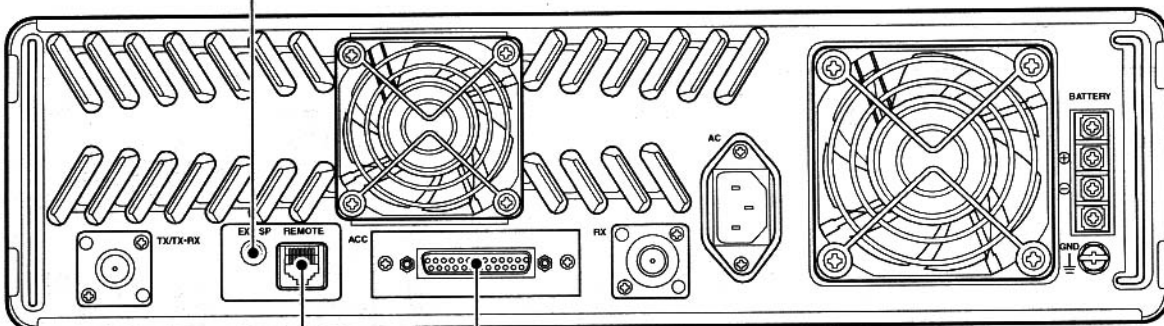
① Нет подключения
 ② L1 вход/выход
 ③ L2 вход/выход
 ④ Нет подключения

Сопротивление между контактами L1/L2 600 Ом

* Данный рисунок приведен в качестве примера.
 В разных странах цоколевка телефонного разъема может различаться

ВНЕШНИЙ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ

Используйте 4-х омный громкоговоритель



РАЗЪЕМ [REMOTE]

Используется для подключения устройств удаленного управления

РАЗЪЕМ [ACC]

Используется для подключения устройств удаленного управления

v Питание

Прежде чем подключать кабель питания источника переменного тока или аккумулятора убедитесь, что кнопка [POWER] передней панели отжата.

Питание репитеров серии IC-FR3000/FR4000 может выполняться от источника напряжения переменного или постоянного тока. Если питающее напряжение переменного тока отключается, то репитер автоматически переходит в режим питания от аккумулятора, подключенного к терминалам [BATTERY] задней панели.

ПРИМ. При нажатии кнопки [POWER] репитера в условиях температур ниже -30°C , включение питания репитера может не произойти. В этом случае отожмите кнопку [POWER] репитера, выдержите паузу в три секунды и повторите включение питания.

⊖ В режиме питания от источника переменного тока

- Индикатор [DC] передней панели отключается.
- Используйте прилагаемый кабель АС питания для подключения репитера к локальному источнику напряжения переменного тока.
- Не рекомендуется использовать удлинители для подключения питания к репитеру, за исключением случаев, когда это абсолютно необходимо. Использование удлинителей при плохом контакте повышает риск возгорания и пожара.
- Обычно аккумулятор подзаряжается от сети переменного тока при работе репитера через схему регулятора напряжения. Таким образом, предотвращается разрядка аккумулятора даже, если аварийное питание не используется продолжительное время.

⊖ В режиме питания от аккумулятора

ОСТОРОЖНО! Напряжение более 16 В может вывести репитер из строя. Проверьте напряжение источника питания, прежде чем подключать кабель питания.

- Индикатор [DC] передней панели подсвечивается зеленым.
- **Не располагайте** аккумулятор вблизи репитера или сверху. Свинцово-кислотные аккумуляторы необходимо располагать, по крайней мере, в 5 метрах от репитера. Используйте кабель достаточного сечения для подключения аккумулятора и убедитесь, что положительный (красный) и отрицательный (черный) терминалы подключены корректно.
- Если репитер перестал функционировать при подключенном аккумуляторе, вам необходимо отключить аккумулятор, зарядить его, затем подключить его к репитеру и только после этого возобновлять работу. В режиме работы на передачу репитер потребляет ток 10 или 17 А в зависимости от мощности передатчика 25 или 50 Вт.

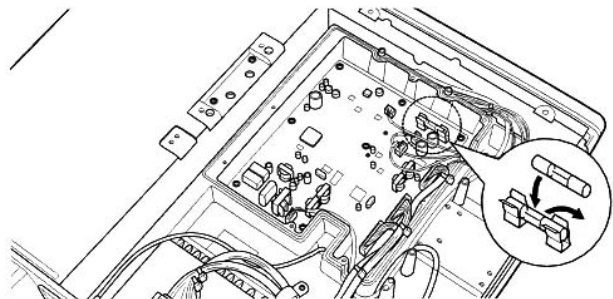
v Замена предохранителей

Если предохранитель перегорел, то репитер прекращает функционировать. Попытайтесь отыскать источник проблемы и замените предохранитель на новый соответствующего номинала.

ОСТОРОЖНО! Отключите кабель питания АС и или кабель питания от аккумуляторов от репитера. В противном случае существует опасность поражения электрическим током и повреждения оборудования.

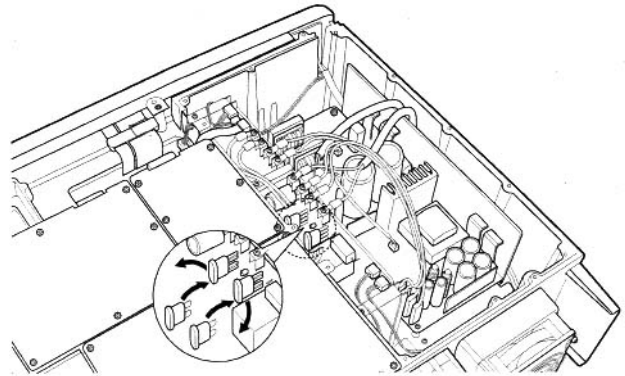
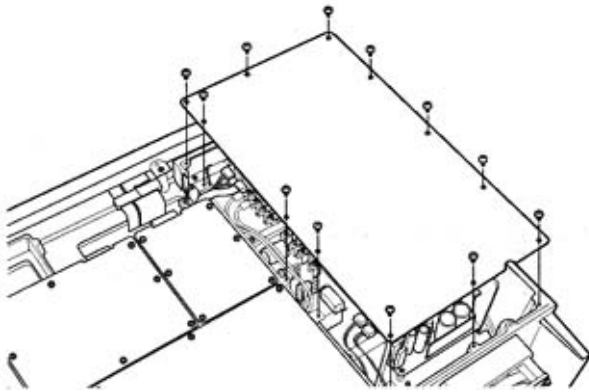
⊖ Блок LOGIC

- (1) Удалите нижнюю крышку корпуса как показано на рисунке на стр.15
- (2) Удалите 8 винтов с экранирующей крышки блока LOGIC и снимите ее.
- (3) Замените предохранитель в схеме как показано на рисунке справа.
- (4) Восстановите экранирующую крышку блока LOGIC и нижнюю крышку корпуса в первоначальное положение.



⊖ Блок REG

- (3) Удалите нижнюю крышку корпуса как показано на рисунке на стр.15
- (4) Удалите 12 винтов с экранирующей крышки блока REG и снимите ее.



- (1) Замените предохранитель в схеме как показано на правом рисунке.
- (2) Восстановите экранирующую крышку блока REG и нижнюю крышку корпуса в первоначальное положение.

Установка опций

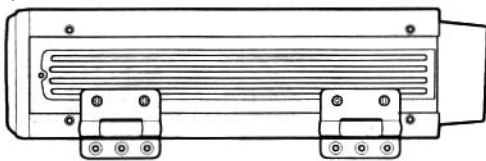
v Крепление репитера

⊖ С помощью опциональной скобы MB-77

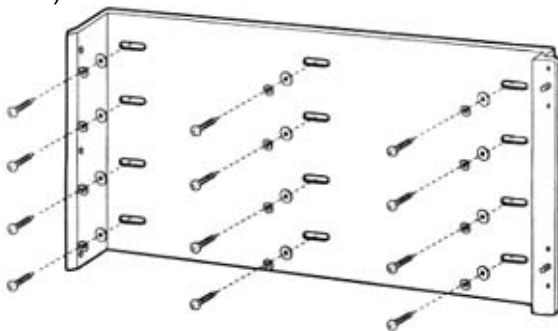
Опциональная скоба MB-77 предназначена для крепления репитера к плоской поверхности. Закрепите MB-77 надежно 12 винтами (M6 x 30) на поверхности толщиной не менее 50 мм способной выдержать вес до 20 кг. Устройство может быть закреплено на плоской твердой поверхности.

НИКОГДА не выполняйте крепление репитера в MB-77 в одиночку. Требуется, по крайней мере, два человека для транспортировки и установки репитера, поскольку он весит 12 кг.

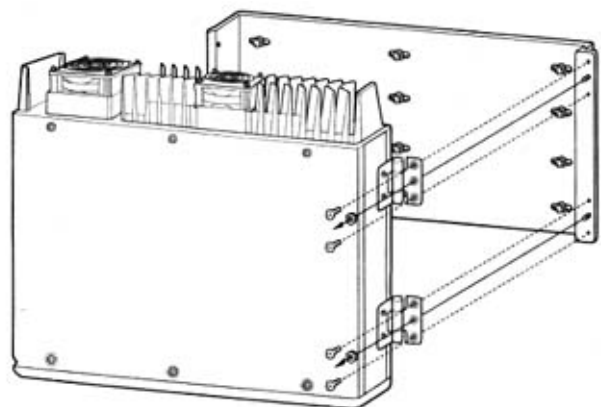
- (1) Закрепите петли на правой боковой панели репитера как показано ниже.
- (2) Используйте два прилагаемых винта (M5 x 12) для каждой петли.



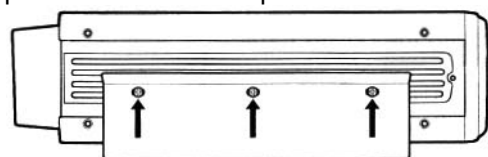
- (3) Приложите MB-77 к стене (или к месту, где вы хотите закрепить репитер)
- (4) Закрутите 12 прилагаемых саморезов (M6 x 30).



- (5) Подсоедините петли на репитере к MB-77 и закрутите 4 прилагаемых винта (M5 x 10) и две гайки.

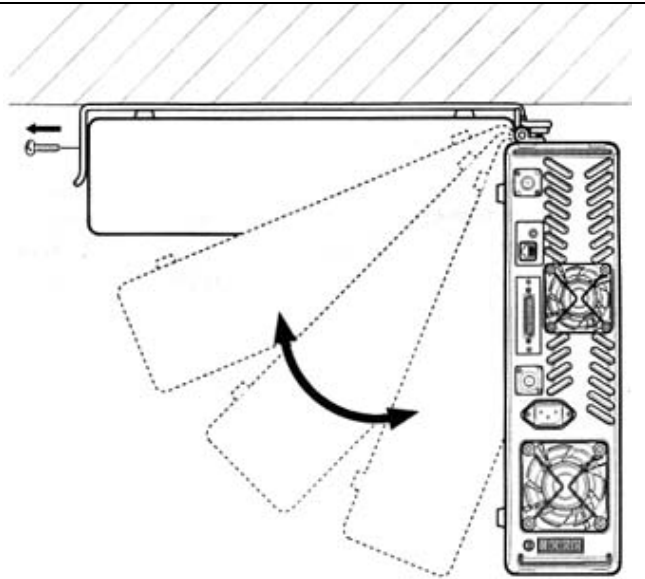


- (6) Закрутите три прилагаемых винта (M5 x 12) с противоположной стороны.



Для вскрытия корпуса репитера

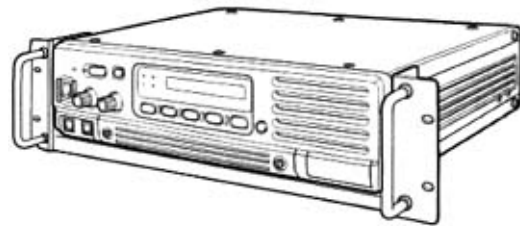
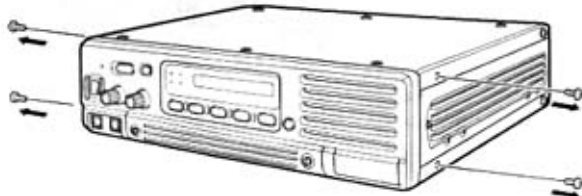
- (1) Удалите три винта (M5 x 12) с левой боковой панели репитера.
- (2) Потяните за левую часть корпуса репитера.
- (3) Удалите необходимые винты и снимите верхнюю или нижнюю крышки корпуса репитера. Теперь можно производить настройку.
- (4) Восстановите крышки корпуса репитера и установите устройство в первоначальное положение.



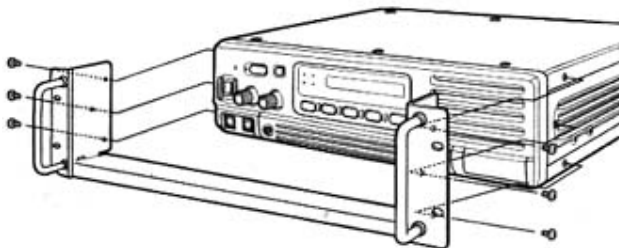
С помощью опциональной скобы MB-78

Опциональная скоба MB-78 предназначена для монтирования репитера в 19 дюймовую стойку.

- (1) Удалите по два винта (M4 x 8) с обеих боковых панелей репитера (передняя часть).



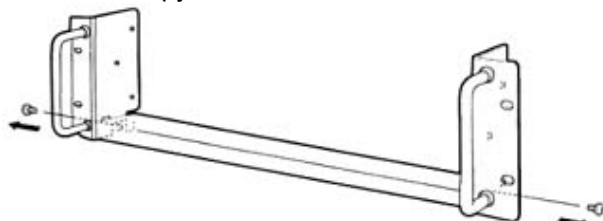
- (2) Присоедините MB-78 к нижней части корпуса репитера.



- (3) Закрутите 1 прилагаемый винт (M4 x 8) и два оставшихся на шаге (1) на каждой боковой панели репитера. Всего 6 винтов.

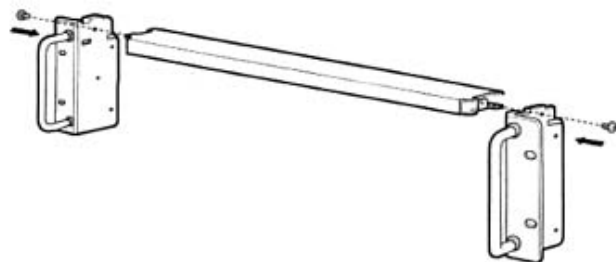
• Замена нижней панели на верхнюю в MB-78

- (1) Удалите по одному винту (M4 x 8) с каждой из боковых рукояток MB-78.



- (2) Снимите рукоятки с нижней панели.
- (3) Переверните рукоятки верхней частью вниз и поменяйте их местами.

- (4) Закрепите рукоятки на панели с помощью прилагаемых винтов.

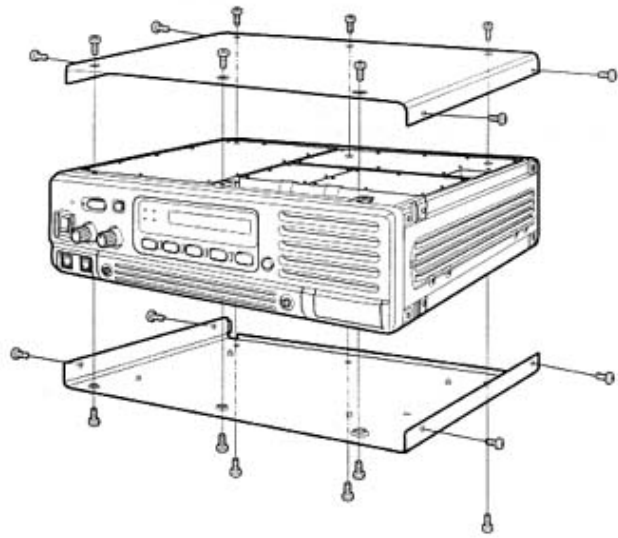


v Вскрытие корпуса репитера

Выполните следующую процедуру вскрытия корпуса, если вам требуется установить дополнительные устройства или регулировку внутренних блоков.

ВНИМАНИЕ! ОТКЛЮЧИТЕ кабель питания AC и/или кабель питания DC от репитера. В противном случае существует опасность поражения электрическим током и повреждения оборудования.

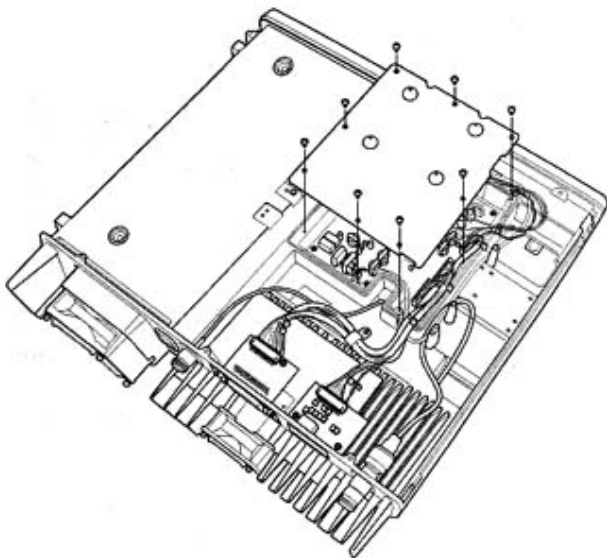
- (1) Удалите шесть винтов с верхней крышки корпуса репитера и четыре винта с боковой панели верхней крышки. Удалите верхнюю крышку корпуса.
- (2) Переверните репитер верхней панелью вниз.
- (3) Удалите шесть винтов с нижней крышки корпуса репитера и четыре винта с боковой панели нижней крышки корпуса. Удалите нижнюю крышку корпуса репитера.



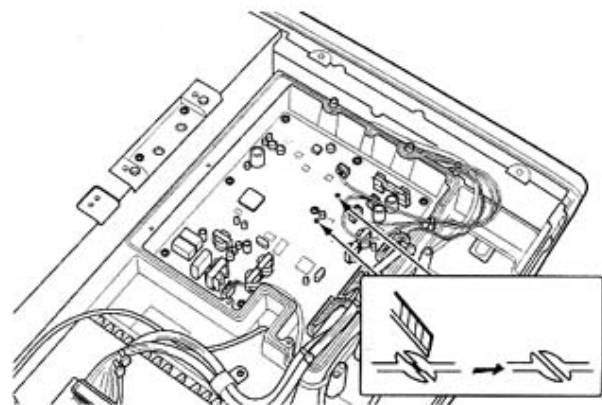
v Установка устройства маскирования речи

Использование устройств маскирования речи UT-109#01/UT-110#01 обеспечивает высокоэффективную защиту от прослушивания сеансов радиосвязи в режиме базовой станции. Вам необходимо установить устройство маскирования речи и активировать соответствующую функцию.

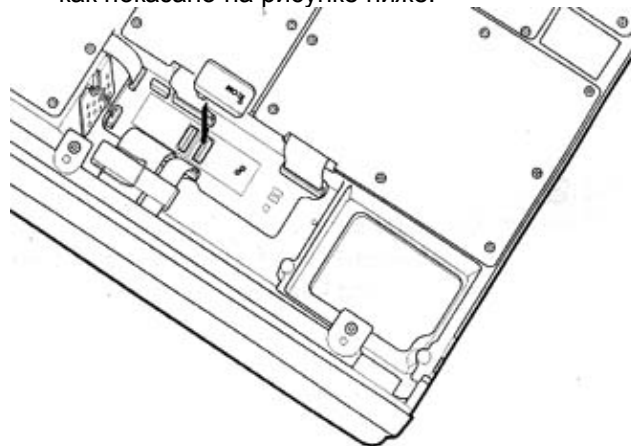
- (1) Удалите верхнюю и нижнюю крышку корпуса как показано выше.
- (2) Удалите 8 винтов на экранирующей панели блока LOGIC и снимите панель.



- (3) Перережьте дорожку на печатной плате в схеме УЗЧ приемника (CP1) и в схеме микрофонного усилителя (CP2) в блоке LOGIC как показано на рисунке справа.



- (4) Установите устройство маскирования речи как показано на рисунке ниже.



- (5) Восстановите экранирующую поверхность блока LOGIC, а также верхнюю и нижнюю крышку корпуса репитера.

Эксплуатация

v Включение питания

- (1) Нажмите кнопку [POWER] для включения питания.
- (2) Если репитер запрограммирован на ввод пароля при включении питания, введите цифровой код с передней панели.
 - Кнопкам передней панели назначены цифровые значения согласно таблице.
 - Репитер идентифицирует цифры в одном блоке как идентичные, то есть последовательность "01234" аналогична "56789".

КНОПКА	[DN]	[UP]	[MONI]	[RPT/BASE]	[REMOTE]
ЦИФРА	0	1	2	3	4
	5	6	7	8	9

- (3) Если слово "PASSWORD" не исчезает с дисплея после ввода четырех цифр, то возможно введенная последовательность цифр не верна. Выключите питание репитера, включите его снова и повторите ввод пароля еще раз.

v Прием и передача

ø Прием

- (1) Нажмите кнопку [POWER] для включения питания.
- (2) Установите уровень аудио сигнала и порога шумоподавителя.
 - Поверните регулятор [SQUELCH] полностью против часовой стрелки.
 - Вращая регулятор [VOLUME] отрегулируйте уровень громкости.
 - Поверните регулятор [SQUELCH] в такое положение, при котором шум эфира исчезает.
- (3) Нажимая кнопки [UP] и [DN], установите желаемый рабочий канал.
 - При приеме сигнала, индикатор "BUSY" будет подсвечен, а принимаемый сигнал будет прослушиваться в громкоговорителе.
 - Возможно, вам потребуется дополнительное вращение регулятора [VOLUME] на этом этапе для установки приемлемого уровня громкости.

ø Работа на передачу

- (4) Снимите микрофон с крюка.
- (5) Дождитесь освобождения канала.
- (6) Нажмите и удерживайте тангенту [PTT] для работы на передачу и говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса.
- (7) Отпустите [PTT] для перехода на прием.

ВАЖНО!

Для максимальной разборчивости вашего сигнала:

- (1) Выдержите небольшую паузу после нажатия [PTT], а затем говорите в микрофон.
- (2) Держите микрофон на расстоянии 2.5-5 см от вашего рта и говорите с нормальным уровнем голоса.

v Режим установок

ø Переход в режим установок

- (1) Нажмите кнопку [POWER] для выключения питания репитера, если он включен.
- (2) Удерживая кнопки [PROG], [ANI CLR] и [DN] нажатыми, включите питание репитера.
- (3) После того как репитер сгенерирует звуковой сигнал: "Бип", отпустите кнопки [PROG], [ANI CLR] и [DN] и нажмите кнопку [PROG] еще раз.
- (4) После того как репитер сгенерирует двойной звуковой сигнал: "бип-бип", отпустите кнопку [PROG] для перехода в режим установок.

ø Для возврата в обычный режим работы

- (1) Нажмите кнопку [POWER] для отключения питания, если репитер включен.
- (2) Включите питание репитера еще раз для возврата в обычный режим работы.

θ Содержимое режима установок

- **S01 LW RPTSQL** :Уровень порога шумоподавителя при работе в режиме репитера.
- **S02 LW POWER** :Работа на передачу в режиме пониженной мощности.
- **S03 HW POWER** :Работа на передачу с максимальным значение мощности.
- **S04 LN AFDEF** :Девиация сигнала ЗЧ при узкой полосе пропускания.
- **S05 LW AFDEF** :Девиация сигнала ЗЧ при широкой полосе пропускания.
- **S06 LN TONEDEV** :Девиация непрерывного тона при узкой полосе пропускания.
- **S07 LW TONEDEV** :Девиация непрерывного тона при широкой полосе пропускания.
- **S08 LN ETONE** :Девиация внешнего тона при узкой полосе пропускания.
- **S09 LW ETONE** :Девиация внешнего тона при широкой полосе пропускания.
- **S10 LN RPTAF** : Девиация сигнала ЗЧ при узкой полосе пропускания в режиме репитера.
- **S11 LW RPTAF** : Девиация сигнала ЗЧ при широкой полосе пропускания в режиме репитера.

L: режим пониженной мощности, **H**: режим повышенной мощности, **W** :широкая полоса пропускания, **N**:узкая полоса пропускания.

Содержание

Важно.....	2
Важные определения.....	2
Меры предосторожности.....	2
Предисловие.....	3
Прилагаемые аксессуары.....	3
Описание панелей.....	4
v Передняя панель.....	4
v Задняя панель.....	6
Установка и подключение.....	9
v Распаковка.....	9
v Выбор места установки.....	9
v Подключение антенны.....	9
v Дуплексер.....	9
v Заземление.....	9
v Необходимые подключения.....	10
v Дополнительные подключения.....	12
v Питание.....	13
v Замена предохранителей.....	13
Установка опций.....	14
v Крепление репитера.....	14
v Вскрытие корпуса репитера.....	16
v Установка устройства маскирования речи.....	16
Эксплуатация.....	17
v Включение питания.....	17
v Прием и передача.....	17
v Режим установок.....	17
Содержание.....	18