

Инструкция по эксплуатации

УКВ FM РЕПИТЕР СЕРИИ

IC-FR5000 дцв FM РЕПИТЕР СЕРИИ IC-FR6000



Icom Inc.

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-FR5000/FR6000.

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! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ! НИКОГДА не устанавливайте антенну таким образом, что кто-либо из персонала мог бы случайно коснуться ее в режиме передачи. Это может привести к поражению электрическим током или ожогу.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА не подключайте разъем DC питания репитера на задней панели к сети переменного тока. Это может вызвать возгорание или вывести репитер из строя.

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА не допускайте соприкосновения метала, 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°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.

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.

Используйте с данным репитером только аксессуары ICOM, поскольку они обеспечивают оптимальную работу. Компания ICOM не несет ответственность за ущерб, понесенный в результате каких-либо нештатных ситуаций при использовании аксессуаров сторонних производителей.

Информация о безопасной эксплуатации



В режиме передачи Ваш трансивер ICOM генерирует электромагнитные ВЧ излучения. Данная станция разработана только для профессионального использования, что допускает ее эксплуатацию только определенным кругом лиц с соблюдением мер предосторожности. Станция не рассчитана на эксплуатацию "простыми людьми" без дополнительного контроля.



Если вы хотите быть уверенными в том, что ваше оборудование излучает электромагнитные ВЧ поля в пределах допустимых норм, руководствуйтесь следующими установками:

- **Не эксплуатируйте** трансивер без надежно подключенной антенны. Это может привести как к выходу трансивера из строя, так и к превышению пределов FCC на излучение. Необходимая антенна поставляется производителем в комплекте или определяется производителем. Производитель допускает использование определенного типа антенн с настоящим оборудованием.
- **Не работайте** на передачу в течение более 50% от общего времени использования трансивера ("50% рабочий цикл"). Работе на передачу в течение более 50% от общего времени может привести к превышению допустимых уровней на ВЧ излучения. Репитер работает на передачу, если индикатор "TX" подсвечивается красным. Вы можете скоммутировать трансивер на передачу, нажав тангенту "PTT".

Электромагнитная совместимость

В режиме передачи репитер генерирует ВЧ энергию, которая может стать причиной помех другим устройствам или системам. Для предотвращения подобных случаев, рекомендуется отключить репитер, если излучение сигналов может привести к помехам. Не используйте репитер в помещениях, чувствительных к электромагнитным излучениям, например, больницах, самолетах и т.д.

Оборудование случайного излучения класса В

Это оборудование было протестировано в соответствии с ограничениями класса В для цифровых устройств пункта 15 требований FCC. Эти ограничения обеспечивают разумную защиту от нежелательных помех при постоянной установке. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, в случае нарушения правил эксплуатации, может стать причиной возникновения помех другому коммуникационному оборудованию. Однако, полных гарантий отсутствия помех в конкретных условиях не дается. Если эксплуатация оборудования приводит к возникновению помех радио или телевизионному приему, что может быть определено путем включения и отключения устройства, то пользователь должен предпринять ниже перечисленные меры для минимизации помех:

- Измените ориентацию антенны или переместите ее в другое место.
- Увеличьте расстояние между вашим оборудованием и приемником
- Подключите оборудование к разным источникам сети переменного тока.
- Запросите дополнительную информацию у вашего дилера или технически грамотного специалиста в области радио/ТВ вещания.



Предисловие

Спасибо за приобретение продукции ICOM. УКВ/ДЦВ FM репитеры серии IC-FR5000/FR6000 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-FR5000/FR6000 и надеемся, что вы также проникнитесь философией фирмы ICOM "сначала технология". Мы провели огромное количество времени в работе над репитером IC-FR5000/FR6000.

Возможности

• Работа в режиме двух каналов

Вы можете установит модуль расширения каналов (опция UR-FR5000/UR-FR6000). Два канала могут быть использованы в качестве репитера при установке модуля расширения каналов.

• Встроенный 5-тоновый и DTMF кодер и декодер

В стандартной комплектации репитера предусмотрено несколько сигнальных систем. Эти системы полностью совместимы с трансиверами ICOM серии F.

• Дистанционное управление с помощью DTMF

Вы можете осуществлять удаленное управление репитером через эфир или телефонную линию с помощью DTMF.

• 25-пиновый АСС порт аксессуаров

Вы можете использовать дополнительное опциональное оборудование. Подключая его к 25-пиновому D-sub порту АСС на задней панели репитера.

- Другие функции
- Широкое частотное перекрытие (136 174 МГц, 400 470 Мгц, 450-512/520 Мгц).
- Возможность программирования с персонального компьютера.
- Монтаж в стену или в стойку
- Использование устройства маскирования речи (UT-109#01/UT-110#01) при работе с базовой позиции.

Прилагаемые аксессуары

Репитер поставляется в следующей комплектации

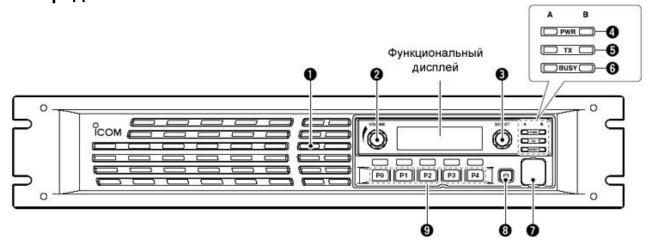
запрограммированными функциями.





Описание панелей

■ Передняя панель



(1) ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ

Используется для прослушивания принимаемого сигнала.

(2) РЕГУЛЯТОР ГРОМКОСТИ [VOLUME] (стр.11)

Регулируется уровень громкости принимаемого сигнала.

(3) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ [SELECT]

Вращайте данный переключатель для установки уровня порога шумоподавителя, выбора рабочего канала (В зависимости от запрограммированной функции).

(4) ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ [POWER]

- ⇒ Подсвечивается индикатор модуля "А" зеленым цветом, если питание репитера включено. **Если модуль расширения каналов установлен:**
- ⇒ Подсвечивается зеленым цветом индикатор выбранного модуля ("A" или "B"), если питание репитера включено.
- ⇒ Подсвечивается оранжевым цветом индикатор резервного модуля ("A" или "B"), если питание репитера включено.

(5) ИНДИКАТОР ПЕРЕДАЧИ [ТХ]

Подсвечивается красным при работе репитера на передачу.

(6) ИНДИКАТОР ЗАНЯТОСТИ [BUSY]

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

Об индикаторах [PWR], [TX], [BUSY]

Комплект этих индикаторов предусмотрен для модулей А и В. Индикаторы под символом "А" соответствуют модулю "А", индикаторы под символом "В" соответствуют модулю "В".

(7) РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МИКРОФОНА [МІС]

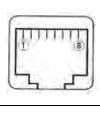
Этот восьми контактный разъем предназначен для подключения опционального микрофона. Если опциональный микрофон не используется, держите крышку разъема [MIC] закрытой.

- (1) +8 В напряжения (макс. 15 mA)
- (2) Выходной порт для программирования с компьютера
- (3) Нет подключения
- (4) М РТТ (входной порт управления передатчиком)
- (5) Общий для микрофона
- (6) Вход микрофона
- (7) Общий
- (8) Входной порт для программирования с ПК

(8) КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ [POWER]

- ⇒ Нажмите для включения репитера.
- ⇒ Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд для отключения питания репитера.





Если модуль расширения каналов установлен:

Если питание репитера включено, нажмите для выбора необходимого рабочего модуля для работы в режиме базовой станции.

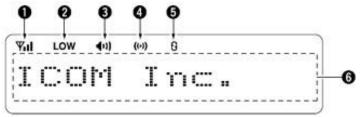
• Индикатор питания выбранного модуля будет подсвечен зеленым цветом.

(9) КНОПКИ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ДИЛЕРОМ

Необходимые функции могут быть назначены этим кнопкам при программировании. Запросите подробности у вашего дилера.

• Поскольку кнопки программируемые, то функции этих кнопок уникальны для каждого репитера.

Функциональный дисплей



(1) ИНДИКАТОР СИЛЫ ПРИНИМАЕМОГО СИГНАЛА.

Отображает относительный уровень принимаемого сигнала.

(2) ИНДИКАТОР ПОНИЖЕННОГО УРОВНЯ ИЗЛУЧАЕМОЙ МОЩНОСТИ

Отображает пониженный уровень излучаемой мощности.

(3) ИНДИКАТОР ПРОСЛУШИВАНИЯ

Этот индикатор отображается при наличии возможности прослушивания сигнала и исчезает при подавлении приема.

(4) ИНДИКАТОР КОМПАНДЕРА

Отображается при активизации функции компандера.

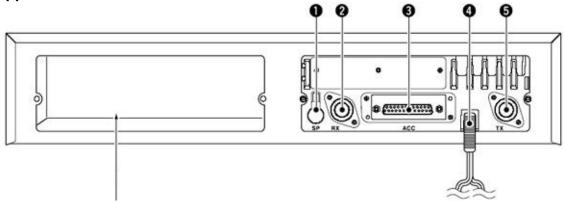
(5) ИНДИКАТОР МАСКИРАТОРА/ШИФРОВАНИЯ

Отображается при активизации опциональной функции маскиратора/шифрования речи.

(6) БУКВЕННО-ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР

Отображает текстовую информацию или коды.

Задняя панель



Место установки опционального модуля расширения каналов. Запросите дополнительную информацию у вашего дилера.

(1) РАЗЪЕМ ВНЕШНЕГО ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ [SP]

Подключается внешний громкоговоритель SP-22.

(2) РАЗЪЕМ ПРИЕМНОЙ АНТЕННЫ [RX]

Подключается приемная антенна с волновым сопротивлением 50 Ом.

(3) PA3ЪEM AKCECCYAPOB [ACC]

Подключается устройство дистанционного управления.

• Цоколевка разъема приведена на стр.7.



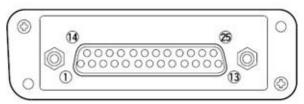
(4) ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ [DC]

Подключает прилагаемый кабель питания к местному источнику напряжения постоянного тока 13.6 V DC.

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

Подключается передающая антенна с волновым сопротивление 50 ом.

□ Разъем аксессуаров



Nº	Пин	Описание	Спецификации
1	NC	Нет подключения	-
2	TXD	Выходной терминал последовательных	_
		коммуникационных данных	-
3	RXD	Входной терминал последовательных	_
		коммуникационных данных	
4	RTS	Выходной терминал запрос на передачу данных	-
5	CTS	Входной терминал готов к передаче данных	-
6	NC	Нет подключения	-
7	GND	Общий для цифровых/последовательных сигналов	_
-		данных	
8	MOD IN	Вход модулятора от внешнего терминального устройства	Уровень входа: 300 mV _{rms}
	DISC OUT	Выхода АF сигнала с модуля АF детектора. Уровень	
9		сигнала фиксирован, независимо от положения	Уровень выхода: 300 mV _{rms}
	EXT. D/A	регулятора [AF]. Может быть назначена необходимая функция *	
10	EXT. D/A	может оыть назначена неооходимая функция (По умолчанию: Null)	-
11	VCC	Выход питания 13.6V DC	Ток выхода: менее 1 А
12	EXT. A/D	Программируемый А/Ц вход (не используется)	TOK BBIXOGA. MERCE TA
13	NC		-
		Нет подключения	-
14	GND	Общий	-
15	EXT.I/O 15	Может быть назначена необходимая функция * (По умолчанию: Null)	+5 В, Активный = низкий
	EXT.I/O 16	Может быть назначена необходимая функция *	
16	LX1.1/O 10	(По умолчанию: Выход монитора Р0)	+5 В, Активный = низкий
	EXT.I/O 17	Может быть назначена необходимая функция *	
17	LX11.1/0 17	(По умолчанию: Выход занятости)	+5 В, Активный = низкий
18	EXT.I/O 18	Может быть назначена необходимая функция *	LED A
18		(По умолчанию: Null)	+5 В, Активный = низкий
19	EXT.I/O 19	Может быть назначена необходимая функция *	+5 В, Активный = низкий
		(По умолчанию: Вход ЕРТТ)	13 В, Активный – низкий
20	DATA IN	Входной терминал данных	-
21	EXT.I/O 21	Может быть назначена необходимая функция *	+5 В, Активный = низкий
		(По умолчанию: "Прослушиваемый" аналоговый выход)	S D, FIRTHERIDIA TIMORAM
22	AF OUT	Выхода АF детектора	
23	EXT.I/O 23	Может быть назначена необходимая функция *	+5 В, Активный = низкий
<u> </u>	EVE UC CA	(По умолчанию: Выход подавления микрофона)	- ,
24	EXT.I/O 24	Может быть назначена необходимая функция *	+5 В, Активный = низкий
-	EXT.I/O 25	(По умолчанию: Null) Может быть назначена необходимая функция *	
25	E∧1.I/U 25	(По умолчанию: Выход "микрофон на крюке")	+5 В, Активный = низкий
<u> </u>		то умотчанию, выход микрофон на крюке)	

^{*)} Необходимая функция может быть задана с помощью специализированного программного обеспечения CS-FR5000. Запросите подробности у вашего дилера.



Установка и подключение

■ Распаковка

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

Описание и перечень аксессуаров, поставляемых в комплекте с репитером IC-FR5000/FR-6000 приводится на стр.4 настоящего руководства.

■ Выбор места установки

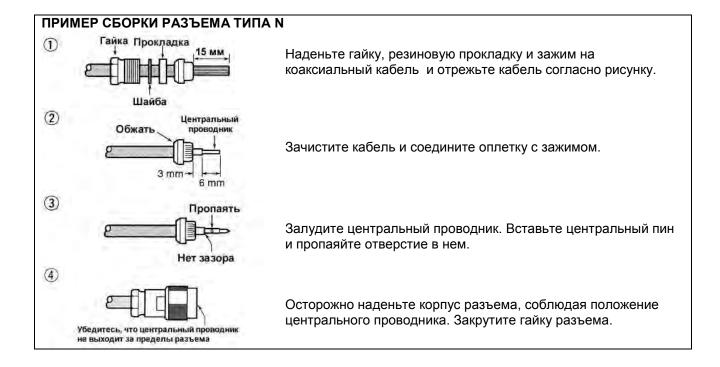
Выбирайте такое место для установки репитера, в котором обеспечивается адекватная циркуляция воздуха, отсутствуют источники нагрева, охлаждения и вибрации. Вдали от телевизионных приемников и антенн, и других источников электромагнитных излучений.

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.



■ Необходимые подключения



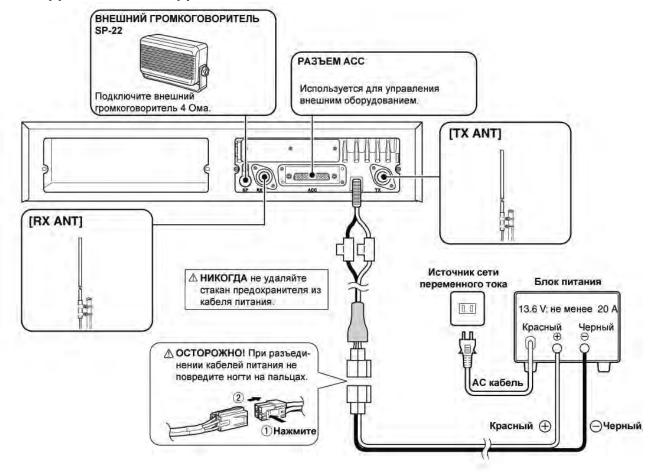
- (1) +8 В напряжения (макс. 15 mA)
- (2) Выходной порт для программирования с компьютера
- (3) Нет подключения
- (4) М РТТ (входной порт управления передатчиком)
- (5) Общий для микрофона
- (6) Вход микрофона
- (7) Общий
- (8) Входной порт для программирования с ПК

ОСТОРОЖНО! Не закорачивайте пин 1 на землю. Это может привести к выводу из строя внутреннего регулятора 8 В..

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



Подключение задней панели



■ Подключение блока питания

Прежде чем подключать кабель питания источника переменного тока убедитесь, что питание репитера отключено.

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

Монтаж репитера

С использованием прилагаемых рукояток

Прилагаемые рукоятки предназначены для установки репитера в 19-дюймовую стойку. Рукоятки устанавливаются на передней панели репитера.

(1) Прислоните прилагаемые рукоятки к обеим сторонам передней панели репитера и затяните прилагаемые винты.



(2) После завершения процедуры установки репитер должен выглядеть следующим образом.



Эксплуатация

■ Прием и передача

Режим репитера

Запросите детали программирования вашего репитера у вашего дилера.

- ⇒ Если питание репитера включено, то индикатор [PWR] подсвечивается зеленым цветом.
- ⇒ Индикаторы [TX] и [BUSY] подсвечиваются одновременно при приеме/передаче сигнала.
 - Индикатор [ТХ] подсвечивается красным.
 - Индикатор [BUSY] подсвечивается зеленым.

ПРИМ. В репитер встроена схема защиты оконечного каскада. Защита активизируется, если температура репитера превышает допустимые пределы из-за продолжительных сеансов передачи и снижает уровень выходной мощности. Как только репитер остывает, уровень излучаемой мощности возвращается к первоначальному.

Режим базовой станции

Прием

- (1) Нажмите кнопку [POWER] для включения питания.
- (2) Установите уровень аудио сигнала и порога шумоподавителя.
 - □ Поверните регулятор [SELECT]* полностью против часовой стрелки.
 - ⇒ Вращая регулятор [VOLUME] отрегулируйте уровень громкости.
 - □ Поверните регулятор [SELECT] в такое положение, при котором шум эфира исчезает.
- (3) Нажимая кнопки [CH Up]** и [CH Down]**, 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.
- *) Если функция [SQL Level Up/Down] назначена регулятору [SELECT].
- **) Если функции [CH Up]/[CH Down] назначены кнопкам.

Работа на передачу

- (1) Снимите микрофон с крюка.
- (2) Дождитесь освобождения канала.
- (3) Нажмите и удерживайте тангенту [РТТ] для работы на передачу и говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса.
- (4) Отпустите [РТТ] для перехода на прием.

важно!

Для максимальной разборчивости вашего сигнала:

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



Обслуживание

■ Поиск неисправностей

Следующая таблица предназначена для решения проблем, которые не являются неисправностями оборудования.

Если вы не в состоянии сами отыскать причину неисправности или решить ее с помощью этой таблицы, свяжитесь с ближайшим дилером ICOM или нашим сервисным центром.

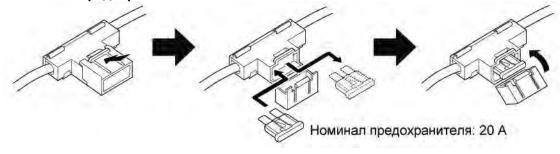
ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ	СТР
Питание не	• Кабель DC питания не подключен	• Подключите кабель DC питания вновь.	5,6
подается на	надежно.		
репитер при	• Предохранитель перегорел.	• Определите причину и замените	12
нажатии [POWER]		предохранитель.	
[I OWEN]	• Уровень громкости слишком мал.	• Вращайте [VOLUME] по часовой стрелке для получения необходимого уровня громкости.	11
	• Шумоподавитель закрыт.	• В режиме базовой станции, вращайте [SELECT] для открытия шумоподавителя. (Если функция [SQL Level Up/Down] назначена регулятору [SELECT]).	
Нет звука в громкоговори- теле	• Активна функция подавления аудио сигнала.	• Нажмите кнопку [MONI] (если, назначена) для отключения функции подавления аудио сигнала.	
	• Активная функция селективных вызовов, например 5-тонового или тонового шумоподавителя.	• Отключите соответствующую функцию.	11
	• Громкоговоритель передней панели отключен.	• Включите громкоговоритель передней панели с помощью программного обеспечения CS-FR5000. Запросите подробности у дилера.	
Чувствитель- ность низка. Только сильные сигналы прослушиваются	• Линия питания антенны или разъем имеет плохой контакт или короткое замыкание.	 Проверьте и подключите повторно линию питания антенны или разъем. 	5
Принимаемые сигналы	• Опциональный маскиратор речи отключен	• Включите опциональный маскиратор речи	-
невозможно разобрать	 Код маскирования установлен некорректно. 	• Установите корректный код маскирования.	-
Уровень	• Установлен низкий уровень мощности	• Нажмите кнопки [HIGH/LOW] (если назначены) для выбора высокой мощности.	
выходной мощности мал	 Активна функция защиты оконечного каскада. 	• Дайте остыть репитеру или прекратите доступ к нему до тех пор, пока он не остынет.	
Не возможно установить связь с другой станцией	 Другая станция использует тоновый шумоподавитель. При работе в режиме базовой станции в репитере настроен дуплексный режим. 	 Включите функцию тонового шумоподавителя. Установите симплексный режим, если другие станции также работают в симплексе. 	

■ Замена предохранителей

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

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

□ Замена предохранителя в линии





Опции

Внешний громкоговоритель SP-22

Компактен и прост при эксплуатации Импеданс входа: 4 Ома Максимальная мощность выхода: 5 Вт

- НМ-152 Ручной микрофон
- SM-25 Настольный микрофон
- UR-FR5000/UR-FR6000 Модуль расширения каналов
- UT-109R Модуль маскиратора речи (не плавающего типа)
- **UT-110 Модуль маскиратора речи** (плавающего типа)

Маскираторы речи UT109R и UT-110R не совместимы друг с другом.

Некоторые опции могут быть недоступны в некоторых странах. Запросите подробности у вашего дилера.

Технология кодирования речи

Технология кодирования речи AMBE+2, использованная в данном продукте защищена правом интеллектуальной собственности. Патент и коммерческие секреты принадлежат компании Digital Voice Systems, Inc. Эта технология кодирования речи лицензирована для использования в настоящем коммуникационном оборудовании. Однако. Пользователю категорически запрещается осуществлять попытки выделения, удаления, декомпиляции и иные действия над объектным кодом целью которых является получение исходных текстов программного обеспечения.

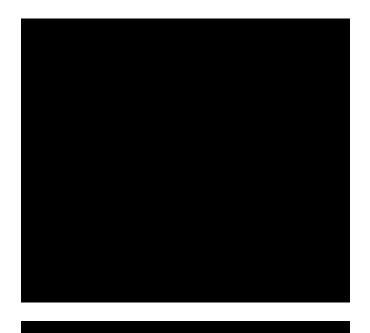
Содержание

Hobywaiiii	
Важно	
Важные определения	
Меры предосторожности	
Информация о безопасной эксплуатации	
Оборудование случайного излучения класса В	3
Предисловие	
Прилагаемые аксессуары	
Описание панелей	
■ Передняя панель	
■ Задняя панель	
Установка и подключение	
■ Распаковка	
■ Выбор места установки	8
■ Подключение антенны	8
■ Необходимые подключения	g
■ Подключение задней панели	
■ Подключение блока питания	10
■ Монтаж репитера	
Эксплуатация	11
■ Прием и передача	11
Обслуживание	12
■ Поиск неисправностей	
■ Замена предохранителей	12
Опции	
Технология кодирования речи	
Содержание	











117587 Россия,

Москва, Варшавское шоссе, 125 Тел. +7(495)737-6999, 742-3444

Факс +7(495)742-3400 Internet: www.t-helper.ru

ЗАО «Т-Хелпер Телеком»

Icom Inc.