



---

УКВ/СВЧ ТРАНСИВЕР

# IC-820H

---

---

---

---

---

---

---

---



---

Руководство пользователя

---

## Предисловие

**ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО И ПОЛНОСТЬЮ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ**, прежде чем эксплуатировать трансивер.

**СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** - оно содержит ценные указания по работе и безопасному обращению с трансивером IC-820H.

### Важные определения

Определение	Значение
 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Возможность получения травмы, огневого поражения или электрического шока.
<b>ОСТОРОЖНО</b>	Оборудование может быть повреждено
<b>ПРИМ.</b>	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 трансивера [DC13.8V] на задней панели к сети переменного тока. Это может вызвать возгорание или вывести трансивер из строя.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА** не подключайте разъем трансивера [DC13.8V], который расположен на задней панели, к источнику питания с напряжением более 16В DC (например, батареи 24В). Это может вывести трансивер из строя.

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

 **НЕ ДОПУСКАЙТЕ** попадания на трансивер дождя, снега и других жидкостей.

**ИЗБЕГАЙТЕ** использования или размещения трансивера в условиях температур ниже -10°C или выше + 60°C. Помните, что температура на приборной доске судна может достигать 80°C, и при длительной эксплуатации трансивера может стать причиной его выхода из строя.

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

**ИЗБЕГАЙТЕ** размещения трансивера 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** трансивер при выключенном двигателе. Иначе это может привести к очень быстрой разрядке аккумулятора вашего транспортного средства.

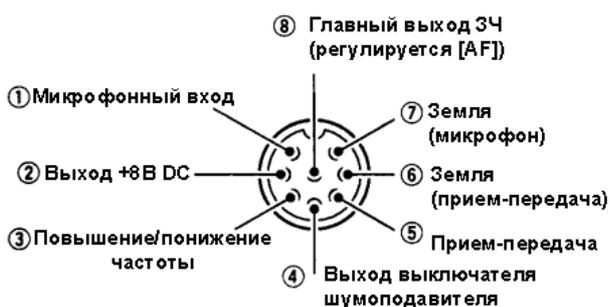
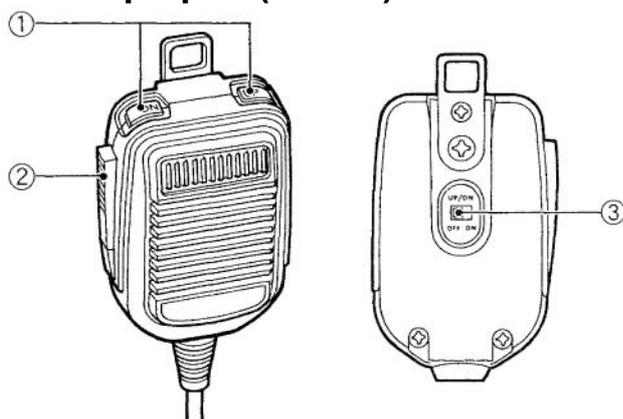
Убедитесь, что трансивер выключен, прежде чем включать зажигание автомобиля или катера. Это предотвратит возможное повреждение трансивера от бросков напряжения в системе зажигания.

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

■ Разъем АСС

АСС (1)	№	СОКР.	ОПИСАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ
 Вид на задней панели	1	NC	Нет подключения	
	2	GND	Подсоединяется к заземлению	
	3	SEND	Пин Входа/выхода Заземляется при передаче. Если заземлен, то - передача.	Уровень заземления: --0.5В до 0.8В Входной ток: менее 20mA Выходной ток: менее 200mA
	4	MOD	Вход модулятора Подключается модулятор	Входное сопротивление: 10кОм Входной уровень: ~10mV
	5	AF	Выход детектора ЗЧ. Постоянен не зависимо от положения [AF]	Выходное сопротивление: 4.7 кОм Уровень выхода: 100-300 mВ
	6	SQLS	Выход шумоподавителя. Заземляется при открытии шумоподавителя.	Шумоподавитель открыт: менее 0.3В/5А Шумоподавитель закрыт: более 6.0В/100μВ
	7	13.8V	Выход 13.8В при включении питания.	Выходной ток: Макс. 1А
	8	ALC	Напряжение выхода ALC	Управляющее напряжение : -4В до 0В Входное сопротивление: более 10 кОм

■ Микрофон (НМ-12)



(1) КНОПКИ ВВЕРХ/ ВНИЗ [UP]/[DN]

Изменяет указанную частоту или рабочий канал.

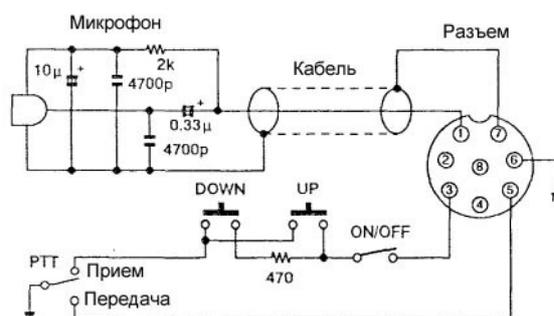
- Нажатие и удерживание приводит к постоянной смене частоты или рабочих каналов.

(2) КНОПКА ПРИЕМ-ПЕРЕДАЧА

Нажмите и удерживайте для работы на передачу. Отпустите для перехода на прием.

(3) КНОПКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ UP/DOWN [ON/OFF]

Активизирует или отключает управление частотой с помощью кнопок [UP]/[DN] для предотвращения случайного изменения частоты.



[MIC]	ФУНКЦИЯ	ОПИСАНИЕ
(2)	Выход +9 В	Макс. 10mA
(3)	Повышение частоты	Земля
	Понижение частоты	Земля через 470 Ом
(4)	Шумоподавитель Открыт	“Низкий” уровень
	Шумоподавитель Закрыт	“Высокий” уровень

**ВНИМАНИЕ! НЕ ЗАКОРАЧИВАЙТЕ** вывод номер 2 на землю, это может привести к повреждению внутреннего регулятора 9В.

## Установка и подключения

### ■ Распаковка

После распаковки, немедленно сообщите обо всех повреждениях доставочному курьеру или вашему дилеру. Сохраняйте упаковочный материал.

Описание и схемы поставляемого с трансивером оборудования расположены в начале настоящего руководства.

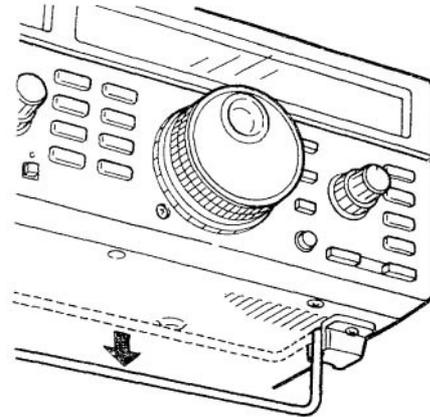
### ■ Подключение антенны

Наряду с выходной мощностью и чувствительностью, антенна имеет критическую важность для проведения радиосвязей. Выберите хорошо согласованную 50-омную антенну и линию питания. Рекомендуемое значение Коэффициента Стоячей Волны по Напряжению (КСВ) –3:1 или ниже.

В трансивере предусмотрено подключение двух антенн диапазонов 144 и 430 МГц. Линия передачи должна быть изготовлена из коаксиального кабеля.

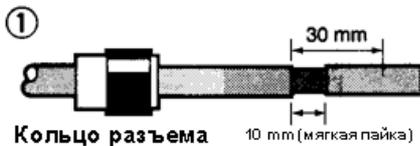
### ■ Выбор размещения

Выбирайте место для трансивера с адекватной циркуляцией воздуха, свободное от излишнего нагревания, охлаждения и вибрации. Вдали от ТВ приемников, антенн и других электромагнитных приборов.



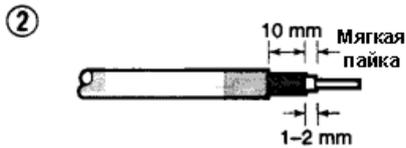
Корпус трансивера имеет специальную подставку для использования его на столе. Установите подставку в зависимости от рабочих условий.

#### ПРИМЕР УСТАНОВКИ КОННЕКТОРА PL-259

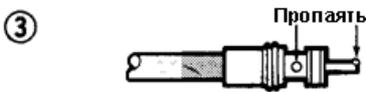


Кольцо разъема 10 mm (мягкая пайка)

Снимите кольцо с разъема. Очистите изоляцию кабеля и пропаяйте оплетку.



Очистите изоляцию кабеля как показано слева. Пропаяйте центральную жилу кабеля.

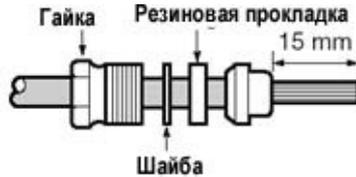


Наденьте основную часть коннектора на кабель и пропаяйте его.



Плотно накрутите основное кольцо коннектора.

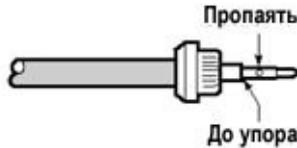
#### ПРИМЕР УСТАНОВКИ КОННЕКТОРА ТИПА-N



Сдвиньте гайку, резиновую прокладку и зажим по коаксиальному кабелю. Удалите изоляцию.



Удалите изоляцию и пропустите оплетку через зажим.



Залудите центральную жилу кабеля. Установите центральный контакт и пропаяйте его.

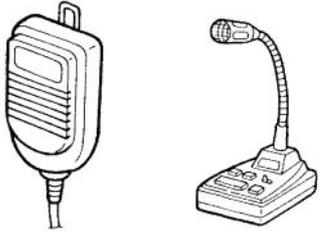


Осторожно восстановите разъем, выровняв центральный проводник кабеля и закрепите надежно гайку.

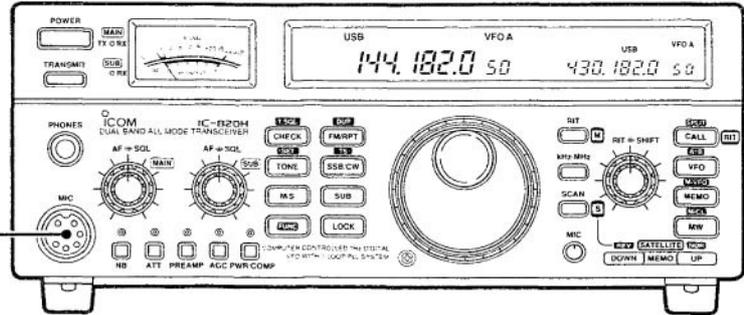
## ■ Необходимые подключения

### Передняя панель

**МИКРОФОН**

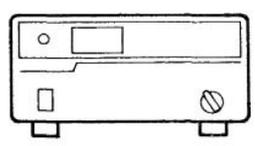


Для работы в телефонном режиме (FM или SSB) подключите микрофон к этому разъему.



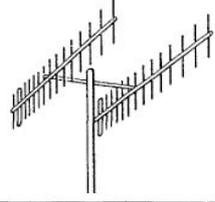
### Задняя панель

**БЛОК ПИТАНИЯ**

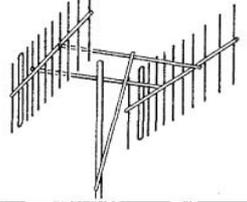
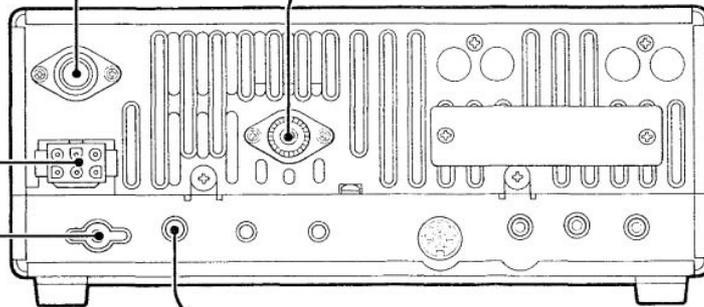


Подробности на следующей странице.

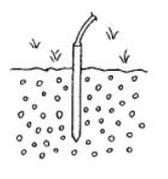
**АНТЕННА 430 МГц**



**АНТЕННА 144 МГц**

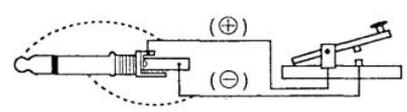



**ЗАЗЕМЛЕНИЕ**



**РАЗЪЕМ CW КЛЮЧА**

Для работы CW подключите обычный CW ключ или внешний электронный ключ или устройство ключевания.



Используйте провод большего диаметра или стальную ленту и сделайте соединение коротким насколько это возможно. Заземление предотвращает поражение электрическим током, TVI и т.д.

## ■ Подключение блока питания

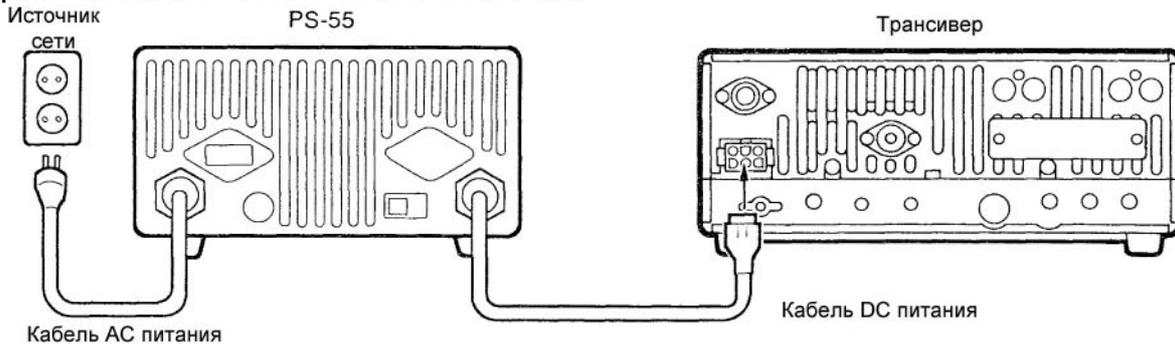
Используйте специализированные блоки питания PS-55, IC-PS15 или IC-PS30 для работы с трансивером IC-821H через источник питания переменного тока.

**ПРИМ.** Блоки питания PS-55 и IC-PS15 не могут быть использованы в Европейской и Шведской версии. Используйте блоки питания сторонних производителей, руководствуясь рисунками ниже.

**ВНИМАНИЕ!** Перед подсоединением кабеля от блока питания проверьте следующие пункты. Убедитесь, что:

- Кнопка [POWER] выключена.
- При использовании блока питания других производителей выходное напряжение 12-15 В.
- Полярность кабеля питания верная  
Красный: положительный (+) терминал.  
Черный: отрицательный (-) терминал.

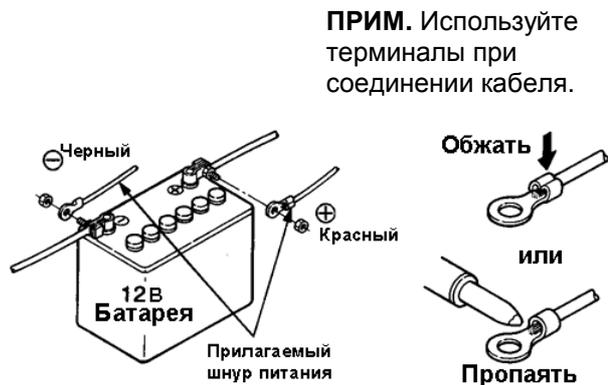
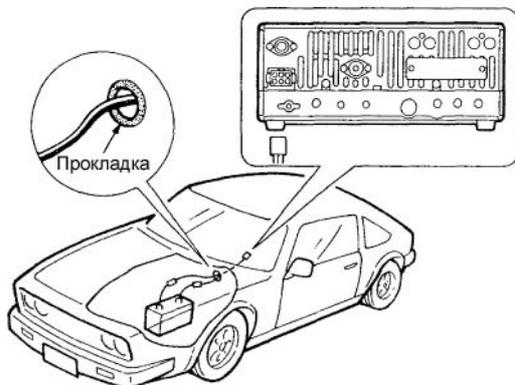
### ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА ПИТАНИЯ К ТРАНСИВЕРУ



### ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА ПИТАНИЯ СТОРОННЕГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ



### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К АККУМУЛЯТОРУ АВТОМОБИЛЯ



**ПРИМ.** Используйте терминалы при соединении кабеля.

## Регулировка

### ■ Внутренние переключатели

Блок MAIN имеет шесть микропереключателей для регулировок некоторых параметров и подключения внешнего оборудования.

Для выполнения регулировок необходимо отключить кабель питания трансивера и ознакомиться с разделом “Вскрытие корпуса трансивера”.

#### УРОВЕНЬ ТОНА САМОКОНТРОЛЯ CW

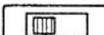
FIX 

Тон самоконтроля  
меняется только  
[CW SIDE TONE]

Тон самоконтроля  
меняется [CW SIDE TONE]  
и регулятором [AF].

Регулятор [CW SIDE TONE] на задней панели позволяет управлять тоном самоконтроля CW. Этот переключатель позволяет определить будет ли тоном самоконтроля управлять только [CW SIDE TONE] или эта функция будет синхронизирована с [AF].

#### АУДИО СИГНАЛ В ГОЛОВНЫХ ТЕЛЕФОНАХ

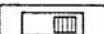
SEPA  MIX

Сигналы разделены    Сигналы микшированы

Аудио сигнал в головных телефонах может быть микширован или разделен по каналам стерео телефонов.

По умолчанию: сигналы разделены по каналам.

#### ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВХОДА МОДУЛЯТОРА

HIGH  LOW

Входной уровень: 2 mV    Входной уровень: 100 mV

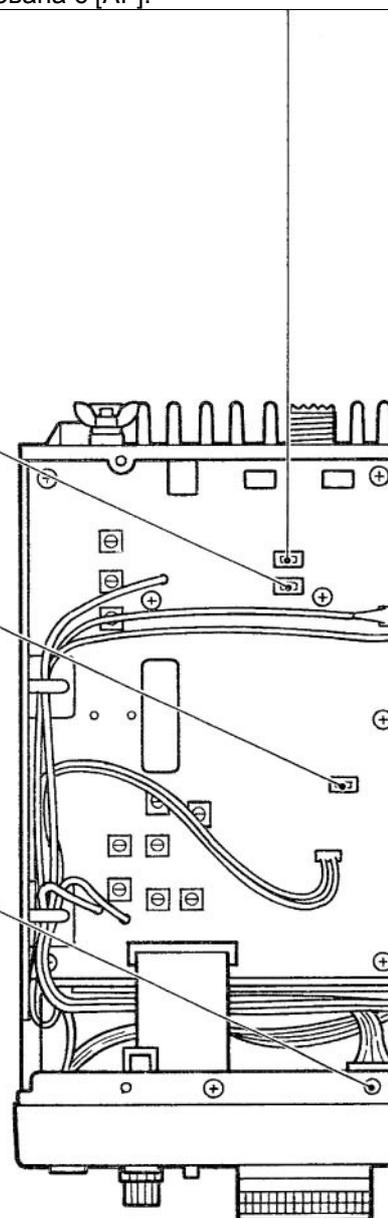
Выберите необходимый уровень чувствительности входа модулятора. Этот параметр игнорируется при выборе значения “РАСТ” (9600) в параметре “Выбор скорости передачи данных”

По умолчанию: LOW

#### УРОВЕНЬ КОМПРЕССИИ

Функция речевого компрессора позволяет увеличить средний уровень мощности сигнала в режиме SSB.

Отрегулируйте значение таким образом, чтобы уровень компрессии был достаточным, но не приводил к искажению сигнала. Используйте контрольный приемник.



### ВЫБОР СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

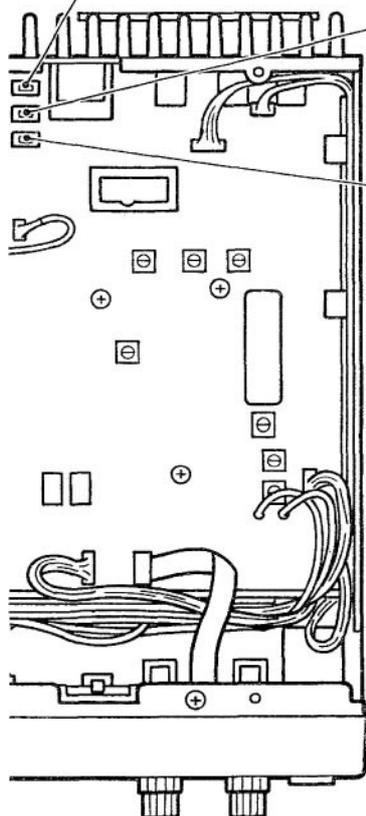
РАСТ 9600 бод  AMOD 4800 бод или менее

В трансивере предусмотрена работа цифровыми видами связи со скоростью передачи данных до 9600 бод. Если установлено положение “РАСТ”, то:

- Вход внешнего модулирующего устройства подается на цепь модуляции непосредственно.
- Если уровень модуляции достигает 1.6V р-р, то схема ограничителя прекращает модуляцию.
- В этом случае излучается сигнал несущей, а индикатор [TX] темнеет.
- Принимаемый аудио сигнал подается на разъем ACC(1) независимо от состояния шумоподавителя.

Если выбрано положение AMOD, то:

- Принимаемый аудио сигнал подается на разъем ACC(1) при открытии шумоподавителя.
- Значение по умолчанию: AMOD



### ВЫБОР ДИАПАЗОНА ДЛЯ ВЫХОДА АУДИО/ШУМОПОДАВИТЕЛЯ

SAAF SQLS  MAAF SQLM

Аудио сигнал диапазона SUB и сигнал шумоподавителя подаются на разъем ACC(1)

Аудио сигнал диапазона MAIN и сигнал шумоподавителя подаются на разъем ACC(1)

Пины 5 и 6 разъема ACC (1) подают аудио сигнал и состояние шумоподавителя соответственно.

Этот переключатель позволяет задать диапазон (MAIN или SUB) сигнал которого будет подаваться на разъем ACC (1).

- Значение по умолчанию: MAAF SQLM (основной диапазон)

### ВЫБОР ФУНКЦИИ ДЛЯ ПИНА 8 ACC(1)

UD  ALC

Управление частотой

Управление мощностью

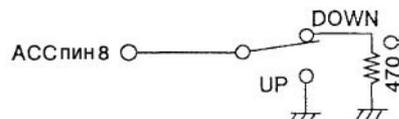
Пин 8 разъема ACC (1) может иметь одну из следующих функций.

Если выбрано положение ALC:

- Уровень выходной мощности трансивера может управляться путем подачи отрицательного напряжения в пределах от 0 до - 4V.
- Терминальное напряжение повышается, если выбран режим пониженной мощности кнопкой [PWR/COMP].

Если выбрано положение UD:

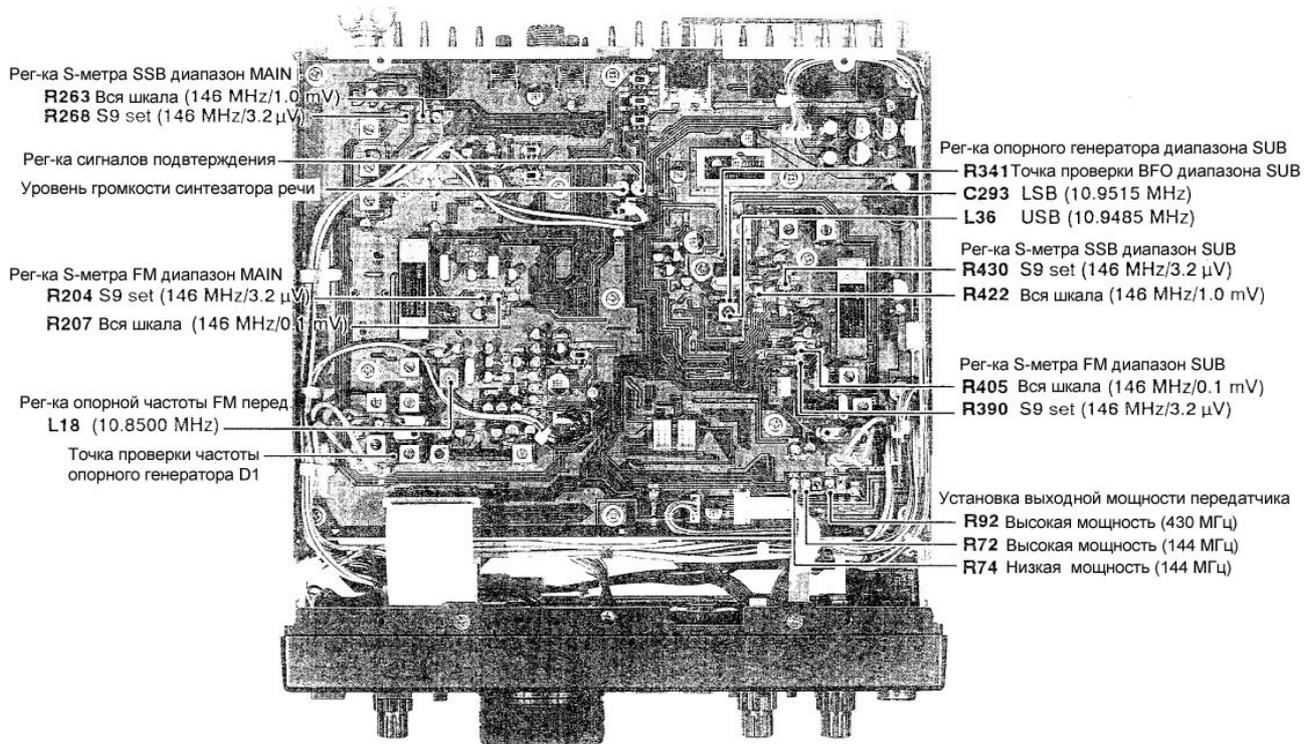
- Частота или номер канала доступного диапазона может быть изменена аналогично кнопкам [UP]/[DOWN] на микрофоне.



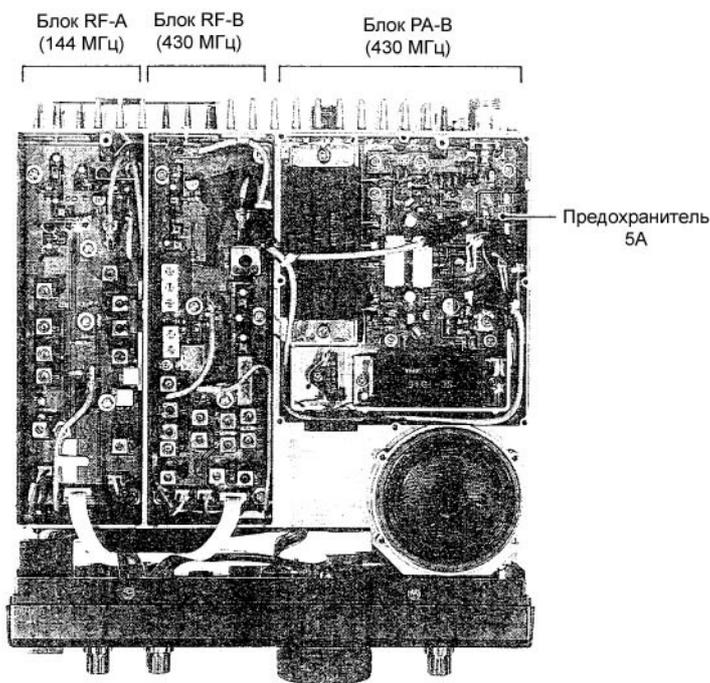
- По умолчанию: ALC

## ■ Внутреннее расположение модулей

### □ Модуль MAIN



### □ ВЧ и РА модули



## Обслуживание

## ■ В случае проблем

	ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ	СТФ
ПРИЕМ	Питание не подается при нажатии [POWER]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кабель питания не корректно подключен</li> <li>Предохранитель перегорел</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите кабель питания корректно</li> <li>Выясните причину и замените предохранитель. Предохранители расположены в двух местах один в кабеле питания, другой в блоке РА.</li> </ul>	12 49
	Нет никаких звуков из динамика.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Используется функция тонового шумоподавителя</li> <li>Шумоподавитель закрыт</li> <li>Выбор режим узкополосного CW при отсутствии узкополосного CW фильтра.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отключите функцию тонового шумоподавителя для прослушивания всех сигналов</li> <li>Вращайте [SQL] против часовой стрелки для открытия шумоподавителя.</li> </ul>	26 17
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Выберите другой вид излучения</li> </ul>	18
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте подключение антенн</li> <li>Нажмите [ATT] для отключения функции аттенюатора</li> </ul>	11 23
	Чувствительность приемника низкая.	<ul style="list-style-type: none"> <li>VHF антенна подключена к гнезду UHF.</li> <li>Активизирована функция аттенюатора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите опциональный предусилитель AG-25 (144 МГц) или AG-35 (430 МГц), если необходимо</li> <li>Установите значение ON для предусилителя необходимого диапазона.</li> </ul>	13 40
Предусилитель не функционирует.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оptionальный предусилитель не подключен</li> <li>Предусилитель отключен в режиме F-установок.</li> </ul>			
ПЕРЕДАЧА	Работа на передачу невозможна	<ul style="list-style-type: none"> <li>Регулятор [MIC] установлен слишком глубоко против часовой стрелки в режиме SSB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите регулятор [MIC] в центральное положение.</li> </ul>	25
	Уровень излучаемой мощности слишком мал	<ul style="list-style-type: none"> <li>VHF антенна подключена к гнезду UHF.</li> <li>Выбран режим пониженной мощности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте подключение антенн</li> <li>Установите режим полной мощности кнопкой [PWR/COMP].</li> </ul>	48 48
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите RIT для отключения расстройки.</li> <li>Нажмите [SPLIT] для отключения функции разноса частот</li> </ul>	27 37
Не удается установить радиосвязь с другими станциями	<ul style="list-style-type: none"> <li>Функция RIT расстройки включена</li> <li>Активна функция разноса частот</li> </ul>			
ДИСПЛЕЙ	Отображаемая частота не корректно изменяется	<ul style="list-style-type: none"> <li>Функция блокировки активна</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите кнопку [LOCK] для отключения функции блокировки.</li> </ul>	22
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Установлен канал вызова</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите режим VFO или каналов памяти</li> </ul>	33
	Частота меняется автоматически	<ul style="list-style-type: none"> <li>Активна функция дополнительной ручки настройки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отключите функцию дополнительной ручки настройки или установите регуляторы [RIT] или [SHIFT] в центральное положение.</li> </ul>	22