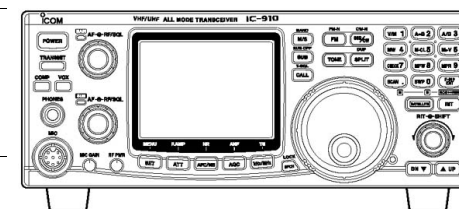




УКВ/ДЦВ ТРАНСИВЕР  
**IC-910H**



**Руководство пользователя**



Фирма "САЙКОМ" - официальный авторизованный дилер ICOM Inc  
115230 Москва, Варшавское ш., д. 46. ☎ (495) 424 7337, 111 2444  
Интернет <http://www.sicom.ru> E-mail: [sicom@sicom.ru](mailto:sicom@sicom.ru)

## 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-910H.

### 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  $-10^{\circ}\text{C}$  или выше  $+60^{\circ}\text{C}$ . Помните, что температура на приборной доске судна может достигать  $80^{\circ}\text{C}$ , 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.

Для заметок

■ Подготовка.....	48
■ Использование программируемого сканирования.....	49
■ Сканирование каналов памяти.....	49
■ Сканирование избранного вида излучения.....	50
■ Сканирование суб-тона.....	50
<b>Спутниковый режим.....</b>	<b>51</b>
■ Коротко о спутниковой радиосвязи.....	51
■ Сведения о спутниковом режиме.....	51
■ Переход в спутниковый режим.....	51
■ Установка спутникового VFO.....	52
■ Выбор синхронизации.....	52
■ Подготовка.....	53
■ Спутниковый режим.....	54
■ Каналы памяти спутникового режима.....	54
<b>Цифровые коммуникации.....</b>	<b>55</b>
■ Работа AFSK.....	55
■ Подключения для работы AFSK.....	55
■ Рекомендации по видам излучения.....	56
■ Рекомендации по рабочим частотам.....	56
■ Работа AFSK.....	56
■ Настройка разъема ACC.....	57
<b>Режим установок.....</b>	<b>58</b>
■ Описание режима установок.....	58
■ Режим общих установок.....	59
■ Режим установок FM.....	62
■ Режим установок SSB/CW.....	64
■ Режим установок сканирования.....	65
■ Режим установок стековой памяти.....	66
■ Режим установок компрессора.....	66
■ Режим установок VOX.....	66
■ Режим установок аттенюатора.....	66
■ Режим установок передатчика.....	67
■ Режим установок функции NR.....	67
■ Режим установок SWP.....	68
■ Режим установок RIT/SHIFT.....	68
■ Режим установок объявлений.....	69
<b>Установка опциональных устройств.....</b>	<b>70</b>
■ Внутреннее расположение блоков.....	70
■ Вскрытие корпуса трансивера.....	71
■ Блок синтезатора речи.....	71
■ Блок DSP UT-106.....	72
■ Установка блока диапазона 1200 МГц UX-910.....	73
■ Высокостабильный кварцевый резонатор CR-293.....	74
■ Узкополосный CW фильтр FL-132/FL-133.....	75
<b>Обслуживание.....</b>	<b>76</b>
■ В случае проблем.....	76
■ Замена предохранителей.....	78
■ Сброс CPU.....	78
<b>Команды управления.....</b>	<b>79</b>
■ Дистанционное управление CI-V.....	79
<b>Спецификации.....</b>	<b>82</b>
<b>Содержание.....</b>	<b>85</b>

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

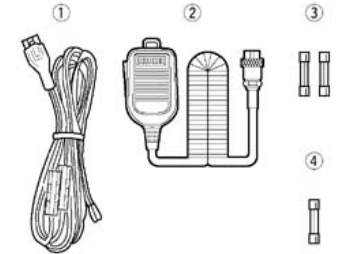
**БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ!** При подключенном усилителе мощности установите выходную мощность трансивера меньше чем, максимально возможный уровень входа усилителя. Иначе усилитель мощности может быть поврежден.

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

**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

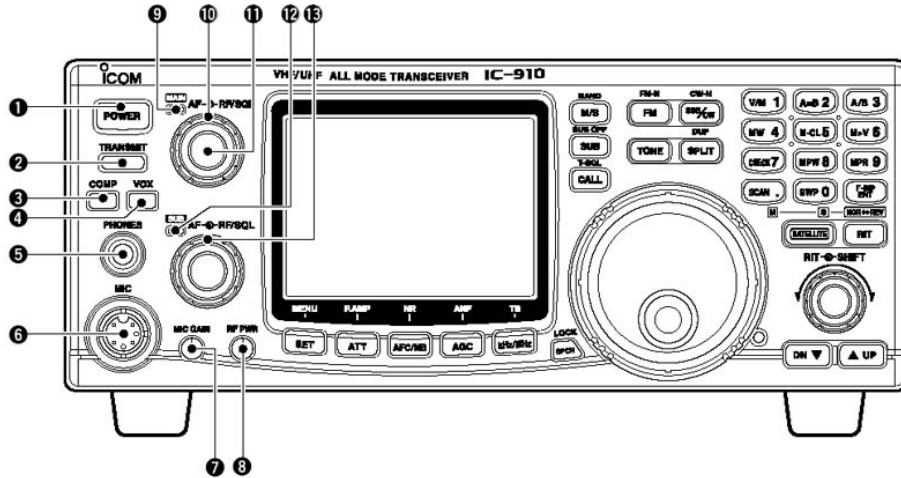
В комплект поставки трансивера входят:

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Кабель питания (OPC-657A)..... | 1 |
| 2. Ручной микрофон (HM-12).....   | 1 |
| 3. Предохранитель (30 А).....     | 2 |
| 4. Предохранитель (4 А).....      | 1 |



## Описание панелей

### ■ Передняя панель



**(1) КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ [POWER/TIMER]**

- ⇒ Нажмите кратковременно для включения питания.
- ⇒ Нажмите и удерживайте кнопку в течение 2 секунды для отключения питания.

**(2) КНОПКА ПЕРЕДАЧИ [TRANSMIT]**

Управляет коммутацией "прием-передача". Нажмите для работы на передачу. Нажмите еще раз для перехода на прием.

**(3) КНОПКА КОМПРЕССИИ [COMP] (стр.39)**

Нажмите эту кнопку для активизации или отключения функции речевого компрессора.

- Речевой компрессор ограничивает уровень излучаемого сигнала на пиках, увеличивая средний уровень сигнала, и улучшает разборчивость силу сигнала в режиме SSB.

**(4) КНОПКА VOX [VOX] (стр.35)**

Нажмите эту кнопку для активизации или отключения функции VOX.

- Функция VOX (голосовое управление передачей) активизирует работу на передачу без использования рук, когда вы говорите в микрофон, а затем автоматически переводит трансивер на прием по окончании разговора. Эта функция позволяет вам вести аппаратный журнал, использовать персональный компьютер во время работы на трансивере.

**(5) РАЗЪЕМ ДЛЯ ТЕЛЕФОНОВ [PHONES]**

- Подключите головные телефоны.
- Излучаемая мощность 5 мВт при нагрузке 8 Ом.
  - Если головные телефоны подключены, то ни внешний, ни внутренний громкоговоритель не функционирует.
  - Аудио сигнал диапазонов MAIN и SUB может быть как микширован, так и разведен по каналам головных стереотелефонов в зависимости от установок меню (стр.59).

**(6) МИКРОФОННЫЙ РАЗЪЕМ [MIC]**

- Подключается прилагаемый или специальный микрофон.
- Допустимые модели микрофонов перечислены на стр.84.
  - Информация о микрофонном разъеме приведена на стр.17.

**(7) РЕГУЛЯТОР МИКРОФОННОГО УСИЛЕНИЯ [MIC GAIN]**

Регулирует чувствительность микрофонного входа.

## Содержание

Предисловие.....	2
Важные определения.....	2
Меры предосторожности.....	2
Описание панелей.....	4
■ Передняя панель.....	4
■ Функциональный дисплей.....	12
■ Задняя панель.....	14
Установка и подключения.....	16
■ Распаковка.....	16
■ Заземление.....	16
■ Выбор размещения.....	16
■ Подключение антенны.....	16
■ Необходимые подключения.....	17
■ Дополнительные подключения.....	18
■ Подключение блока питания.....	19
Базовые операции.....	20
■ Первоначальные положения.....	20
■ Первое включение трансивера (сброс CPU).....	20
■ Диапазоны MAIN и SUB.....	21
■ Выбор рабочего диапазона (требуется установка UX-910).....	22
■ Описание VFO.....	23
■ Установка частоты.....	24
■ Отключение диапазона SUB.....	26
■ Ручка настройки диапазона SUB.....	26
■ Функция блокировки ручки настройки.....	27
Передача и прием.....	28
■ Функции при приеме.....	28
■ Функция RIT.....	29
■ Функция смещения ПЧ.....	29
■ Время срабатывания APY.....	30
■ Функция АПЧ.....	30
■ Индикатор точной настройки в режиме FM.....	30
■ Атеннуатор.....	31
■ Простейший анализатор спектра.....	31
■ Подавитель помех.....	32
■ Использование тонового шумоподавителя.....	32
■ Опциональные DSP функции.....	33
■ Функции при передаче.....	34
■ Передача сигнала с помощью микрофона.....	34
■ Индикация в режиме передачи.....	34
■ Работа в режиме FM.....	35
■ Использование VOX (режим SSB/FM).....	35
■ Работа через репитер.....	36
■ Работа в режиме SSB.....	39
■ Речевой компрессор.....	39
■ Режим работы на разнесенных частотах.....	40
■ Режим полного дуплекса.....	40
■ Подключение для CW.....	41
■ Работа в режиме CW.....	41
Работа с памятью.....	43
■ Каналы памяти.....	43
■ Работа в режиме каналов памяти.....	43
■ Программирование в режиме VFO.....	44
■ Программирование в режиме каналов памяти.....	44
■ Пустые каналы.....	45
■ Пересылка частоты.....	45
■ Очистка памяти.....	46
■ Канал вызова.....	46
■ Стековая память.....	47
Сканирование.....	48
■ Типы сканирования.....	48

**CR-293**  
**ВЫСОКОСТАБИЛЬНЫЙ**  
**КВАРЦЕВЫЙ РЕЗОНАТОР**



Стабильность частоты:  $\pm 0.5$  ppm  
 (-10°C до +60°C)

**FL-132 (ДИАПАЗОН MAIN)**  
**FL-133 (ДИАПАЗОН SUB и**  
**спутниковый режим)**  
**УЗКОПОЛОСНЫЕ CW**  
**ФИЛЬТРЫ**



Имеют высокий коэффициент  
 прямоугольности и обеспечивают  
 улучшенный прием CW в условиях  
 помех.

**HM-12 РУЧНОЙ МИКРОФОН**



Ручной микрофон, снабженный  
 кнопками [UP] / [DOWN]. Аналог  
 прилагаемого.

**SP-21 ВНЕШНИЙ**  
**ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ**



Разработан для работы с  
 базовой позицией.  
 • Входное сопротивление 8 Ом  
 • Макс. Выходная мощность 5Вт

**СТ-17 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ**  
**УРОВНЕЙ СИ-V**



Для дистанционного управления  
 трансивером при помощи  
 персонального компьютера.  
 Допускается изменение частоты,  
 вида работы, каналов памяти и т.д.

**UT-106 УСТРОЙСТВО ЦИФРОВОЙ**  
**ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ**



Позволяет использовать DSP функции:  
 автоматический режекторный фильтр и  
 снижения уровня помехи.

**UX-910 Блок диапазона 1200**  
**МГц**



Обеспечивает работу в  
 диапазоне 1200 МГц

**MB-23 ПЕРЕНОСНАЯ**  
**РУКОЯТКА**



Переносная рукоятка.  
 Используется при работе в  
 полевых условиях и для  
 транспортировки.

**СТ-17 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ**  
**УРОВНЕЙ СИ-V**



Для дистанционного управления  
 приемником при помощи  
 персонального компьютера.  
 Допускается изменение частоты, вида  
 работы, каналов памяти и т.д.

**AG-25** (для диапазона 144 МГц)  
**AG-35** (для диапазона 430(440) МГц)  
**AG-1200** (для диапазона 1200 МГц)  
 Всепогодные предусилители с возможностью монтажа на мачте.

**IC-MB5 СКОБА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ В АВТОМОБИЛЕ**  
 Используется для монтажа трансивера в автомобиле.

**SP-7 ВНЕШНИЙ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ**  
 Компактный громкоговоритель для работы с базовой позиции.

**UT-102 РЕЧЕВОЙ СИНТЕЗАТОР**  
 Объявляет рабочую частоту, вид излучения, показания S-метра голосом на английском (японском) языке.

**Как отрегулировать микрофонное усиление?**

Установите регулятор [MIC] в положение, при котором [MAIN]/[SUB] индикатор (ALC индикатор) немного колеблется при работе на передачу в режиме SSB с обычным уровнем голоса.



**(8) РЕГУЛЯТОР УРОВНЯ ИЗЛУЧАЕМОЙ МОЩНОСТИ [RF POWER]**

Плавно изменяет уровень излучаемой мощности от минимального до максимального.

- 144 МГц от 5 Вт до 40 Вт
- 430(440) МГц от 5 до 75 Вт
- 1200 МГц от 1 до 10 Вт (опция UX-910)



**(9) ИНДИКАТОР ОСНОВНОГО ДИАПАЗОНА [MAIN]**

⇨ Подсвечивается зеленым цветом при открытии шумоподавителя или приеме сигнала приемником основного диапазона MAIN. Подсвечивается красным цветом при работе на передачу в основном диапазоне.

- При работе на передачу индикатор отображает ALC состояние. Если функция ALC активизируется, то уровень яркости индикатора увеличивается.

⇨ Мерцает, если принят сигнал на соседней частоте и детектор центральной частоты FM сигнала активизирован.

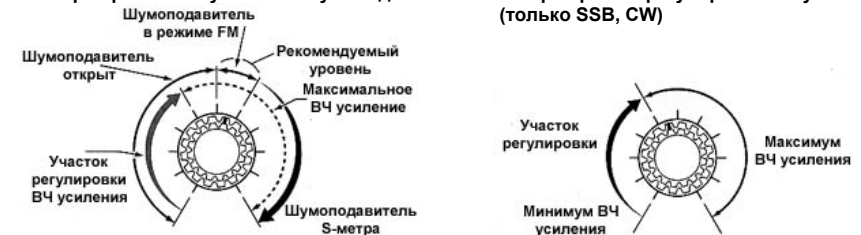
**(10) РЕГУЛИРОВКА ВЧ УСИЛЕНИЕ/ ШУМОПОДАВИТЕЛЬ [RF/SQL] (внешний регулятор)**

Регулируется ВЧ усиление и уровень порога шумоподавителя приемника MAIN. Шумоподавитель подавляет шумы (закрытое состояние) при отсутствии принимаемого сигнала.

- Шумоподавитель особенно эффективен при работе FM, но доступен и при других видах работы.
- Рекомендуемое положение данного регулятора 12 часов-1 час для любого режима.
- Значение порога шумоподавителя для режима SSB/CW может быть установлено на 12-1 час в режиме установок SSB/CW (стр.64).
- Вы можете выбрать режим "Auto" для этого регулятора (ВЧ усиление в режиме SSB, CW и шумоподавитель в режимах FM и AM) или режим шумоподавителя (ВЧ усиление установлено на максимум) в режиме установок.

ВИД ИЗЛУЧЕНИЯ	ЗНАЧЕНИЯ СВОЙСТВА РЕЖИМА УСТАНОВОК		
	AUTO	SQL	RF GAIN+SQL
SSB, CW	RF GAIN	SQL	RF GAIN+SQL
FM	SQL	SQL	SQL

- Выбран режим ВЧ усиления/шумоподавителя
- Выбран режим регулировки ВЧ усиления (только SSB, CW)

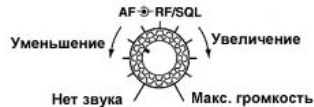


- Выбран режим регулировки уровня шумоподавителя (ВЧ усиление на максимуме)



**(11)РЕГУЛЯТОР ГРОМКОСТИ [AF]** (внутренний регулятор)

Изменяет уровень громкости сигналов основного диапазона MAIN в головных телефонах.

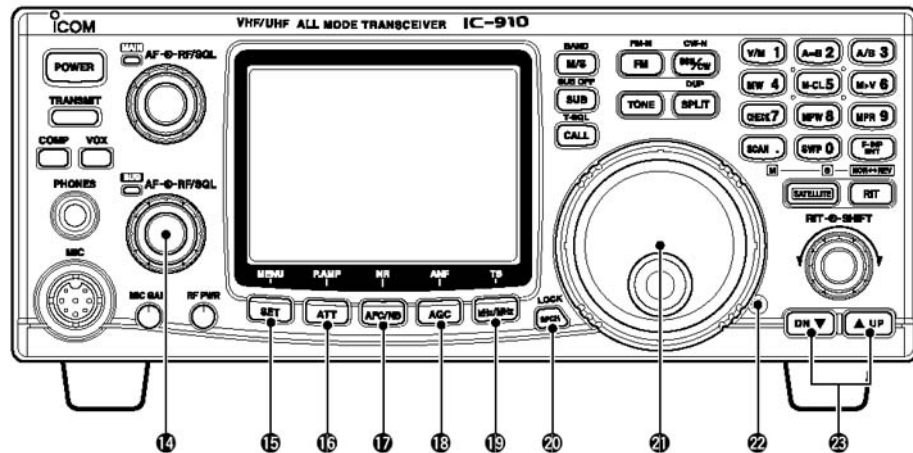


**(12)ИНДИКАТОР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА [SUB]**

Подсвечивается зеленым цветом при открытии шумоподавителя или приеме сигнала приемником дополнительного диапазона SUB. Подсвечивается красным цветом при работе на передачу в режиме работы через ИСЗ.

**(13)РЕГУЛИРОВКА ВЧ УСИЛЕНИЕ/ ШУМОПОДАВИТЕЛЬ [RF/SQL]** (внешний регулятор)

Регулируется ВЧ усиление и уровень порога шумоподавителя приемника SUB. Шумоподавитель подавляет шумы (закрытое состояние) при отсутствии принимаемого сигнала.



**(14)РЕГУЛЯТОР ГРОМКОСТИ [AF]** (внутренний регулятор)

Изменяет уровень громкости сигналов дополнительного диапазона SUB в головных телефонах.

**(15)КНОПКА МЕНЮ•УСТАНОВОК [SET•MENU]** (стр.58)

- ⇒ Нажмите эту кнопку, а затем одну из кнопок видов излучения [FM], [SSB/CW], [RT], [SCAN], [NR], [TRANSMIT], [COMP], [VOX], [ATT], [SWP], [MPW] или [SPCH] для активизации соответствующего режима установок.
- ⇒ Нажмите эту кнопку на 1 секунду для активизации режима общих установок.

**(16)КНОПКА АТТЕНУАТОРА•ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ [ATT•P.AMP]**

- ⇒ Нажмите эту кнопку для активизации и отключения функции аттенуатора (стр.31). Используйте данную функцию для защиты от искажений мощных сигналов.
  - Уровень аттенуации может быть установлен независимо для диапазонов 144 и 430 (440) МГц в соответствующем режиме установок. Уровень аттенуации опционального диапазона 1200 МГц фиксирован и равен 20 dB (стр.66).
- ⇒ Нажмите на 1 секунду для активизации или отключения аттенуатора, если опциональный аттенуатор AG-25, AG-35 и/или AG-1200 установлен.

Не подключайте какое-либо оборудование, например КСВ-метр или ваттметр между трансивером и предусилителем. В этом случае, корректное функционирование последнего не гарантируется.

**(17)КНОПКА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЧАСТОТОЙ/ПОДАВИТЕЛЕМ ПОМЕХ•СНИЖЕНИЕМ УРОВНЯ ПОМЕХИ [AFC/NB•NR]**

- ⇒ В режиме FM/узкополосной FM нажмите эту кнопку для активизации или отключения функции автоматического управления частотой (AFC)(стр.30).

**□ Приемник**

Тип приемника  
УКВ SSB,CW  
FM  
ДЦВ SSB, CW  
FM

Супергетеродин с одним преобразованием частоты  
Супергетеродин с двойным преобразованием частоты  
Супергетеродин с двойным преобразованием частоты  
Супергетеродин с тройным преобразованием частоты

Промежуточные частоты

	Диапазон MAIN			Диапазон SUB		
	1-я	2-я	3-я	1-я	2-я	3-я
144 MHz	SSB	10.8500	—	10.9500	—	—
	CW	10.8491	—	10.9491	—	—
	FM	10.8500	0.455	—	10.9500	0.455
430 (440) MHz	SSB	71.2500	10.8500	—	71.3500	10.9500
	CW	71.2491	10.8491	—	71.3491	10.9491
	FM	71.2500	10.8500	0.455	71.3500	10.9500
1200 MHz	SSB	243.9500	10.8500	—	243.9500	10.9500
	CW	243.9491	10.8491	—	243.9491	10.9491
	FM	243.9500	10.8500	0.455	243.9500	10.9500

Чувствительность

SSB, CW (10 dB S/N) Менее 0.11  $\mu$ B  
FM (12 dB SINAD) Менее 0.18  $\mu$ B

Чувствительность шумоподавителя (порог)

SSB,CW Менее 1.0  $\mu$ B  
FM Менее 0.18  $\mu$ B

Избирательность

SSB,CW Больше, чем 2.3 КГц/-6dB  
Меньше, чем 4.2 КГц/-60dB  
FM Больше, чем 15.0 КГц/-6dB  
Меньше, чем 30.0 КГц/-60dB  
FM-N Больше, чем 6.0 КГц/-6dB  
Меньше, чем 18.0 КГц/-60dB  
CW-N Больше, чем 0.5 КГц/-6dB  
Меньше, чем 1.34 КГц/-60dB  
(с FL-132 или FL-133)

Подавление помех по зеркальному каналу

144/430(440) МГц Более 60 dB  
1200 МГц Более 50 dB

Выходная мощность ЗЧ (при 13.8 В)

Более 2.0 Вт при искажении 10 % 8 Ом

Глубина расстройки

144/430(440) МГц  $\pm$ 1.0 кГц (SSB, CW)  
 $\pm$ 5.0 кГц (FM)

1200 МГц  $\pm$ 2.0 кГц (SSB, CW)  
 $\pm$ 10.0 кГц (FM)

Глубина смещения ПЧ

Более  $\pm$ 1.2 кГц  
Телефонный разъем 3-контактный 6.35 мм  
EXT SP разъем 2-контактный 3.5 мм

## Спецификации

### □ Общие

Частотное перекрытие (МГц):

Версия	144 МГц	430(440) МГц	1200 МГц
США	Tx: 144.0–148.0 Rx: 136.0–174.0**	Tx: 430.0–450.0 Rx: 420.0–480.0**	Tx: 1240.0–1300.0 Rx: 1240.0–1320.0**
Европа	144.0–146.0	430.0–440.0	1240.0–1300.0
Австрал.	144.0–148.0	430.0–450.0	1240.0–1300.0
Швеция	144.0–146.0	432.0–438.0	1240.0–1300.0
Италия	144.0–146.0	430.0–434.0 435.0–438.0	1240.0–1245.0 1270.0–1298.0

Необходима установка устройства UX-910  
Гарантируемый диапазон 144.0-148.0 МГц  
Гарантируемый диапазон 430.0-450.0 МГц  
Гарантируемый диапазон 1240.0-1300.0 МГц  
Виды излучения  
Количество каналов памяти

Антенный разъем  
Диапазон допустимых температур  
Стабильность частоты  
Точность установки частоты  
Требования к питанию  
Потребляемый ток (при 13.8 В)  
Передача  
Прием в режиме ожидания  
Максимальная громкость

Габариты  
Вес  
ACC 1 разъем  
CI-V разъем  
DATA разъем

SSB, CW, FM, FM-N (кроме диапазона 1200 МГц)  
212 (обычных:99; гранич сканирования:6;  
вызова:3) и 10 каналов спутникового режима.  
SO-239 (50 Ом УКВ), тип N (50 Ом ДЦВ)  
-10°C до +60°C  
Менее ±3 ppm (-10°C до +60°C)  
Минимум 1 Гц  
13.8 В DC ±15% (отрицательная земля)

23.0 А  
2.0 А (3.0 с UX-910)  
2.5 А (3.5 с UX-910)  
241 x 94 x 239  
4,5 кг  
8-пин типа DIN  
Двух контактный 3,5 мм в диаметре  
6-пин типа DIN

### □ Передатчик

Выходная мощность  
144 МГц  
430(440) МГц  
1200 МГц

Тип модуляции  
SSB  
FM

Внеполосные излучения  
144/430(440) МГц  
1200 МГц

Подавление несущей  
Подавление нежелательной полосы сигнала  
Разъем микрофона  
Разъем KEY

5-100 Вт  
5-75 Вт  
1-10 Вт(опция UX-910)

Балансовая модуляция  
Модуляция переменным реактансом

Более 60 dB  
Более 50 dB  
Более 40 dB  
Более 40 dB  
8-пин. модульное гнездо(600 Ом)  
3- проводниковый 6,35 мм в диаметре (1/4")



• Автоматически подстраивает рабочую частоту, если принят сигнал на соседних частотах с шагом в 100 кГц. Эта функция позволяет следить за сигналом, даже если он смещается по частоте.

⇒ В режиме SSB или CW нажмите эту кнопку для активизации или отключения функции подавителя помех (стр.32).

• Эта опция позволяет снизить уровень помех импульсного типа, например, от системы зажигания двигателя автомобиля.

⇒ Нажмите кнопку на 1 секунду для активизации или отключения функции снижения уровня помех, если опциональное DSP устройство, UT-106, установлено (стр.33).

• Позволяет снизить уровень помех и выделить сигнал на фоне шума.



### (18) КНОПКА АРУ•АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖЕКТОРНОГО ФИЛЬТРА [AGC•ANF]



⇒ Нажмите эту кнопку активизации времени срабатывания быстрой (FAST) или медленной (SLOW) АРУ в приемнике основного диапазона MAIN (стр.30).

• Медленная АРУ (индикатор "FAGC" не подсвечен) рекомендуется в режиме SSB (LSB или USB), а быстрая АРУ (индикатор "FAGC" подсвечен) рекомендуется в режиме CW, цифровых видах связей и при быстром вращении ручки настройки.

• Значение времени срабатывания АРУ может быть задано только для диапазона MAIN. Для диапазона SUB всегда используется значение FAST.

⇒ Нажмите эту кнопку на 1 секунду для активизации или отключения автоматического режекторного фильтра, если опциональное DSP устройство, UT-106, установлено (стр.33).

• Функция позволяет подавить тональные сигналы помех, например, RTTY или CW, даже если их частота изменяется.



### (19) КНОПКА КГц/МГц•ВЫБОРА ШАГА НАСТРОЙКИ (стр.24)



⇒ Нажмите эту кнопку для выбора допустимого шага настройки (1 кГц, 1 МГц или обычный шаг настройки) или сканирования.

• Индикатор "▼" будет отображен над значением единиц килогерц и мегагерц при активизации шага настройки в 1 кГц и 1 МГц соответственно.

• Обычный шаг настройки может быть установлен независимо для каждого вида излучения.

⇒ Нажмите кнопку на 1 секунду для активизации режима изменения шага настройки.

• Шаг настройки может быть установлен независимо для каждого вида излучения.

• В режиме SSB/CW: 1, 10, 50, 100 Гц; в режиме FM: 0.1, 5, 6.25, 10, 12.5, 20, 25 и 100 кГц шаг настройки может быть установлен путем вращения ручки настройки.



### (20) КНОПКА ОБЪЯВЛЕНИЯ•БЛОКИРОВКИ [SPCH•LOCK]



⇒ Нажатие этой кнопки приводит к объявлению рабочей частоты, если опциональное устройство UT-102 установлено (стр.69,71).



⇒ Нажмите кнопку на 1 секунду для активизации или отключения функции электронной блокировки органов управления передней панели для предотвращения случайного изменения частоты и т.д.



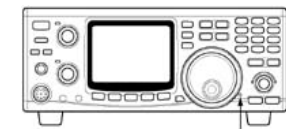
### (21) РУЧКА НАСТРОЙКИ

Изменяет рабочую частоту, осуществляет выбор пунктов режима установок и т.д.

### (22) ВИНТ РЕГУЛИРОВКИ ЖЕСТКОСТИ

Позволяет отрегулировать уровень жесткости вращения ручки настройки.

• Вращение по часовой стрелке увеличивает жесткость, вращение против – уменьшает.

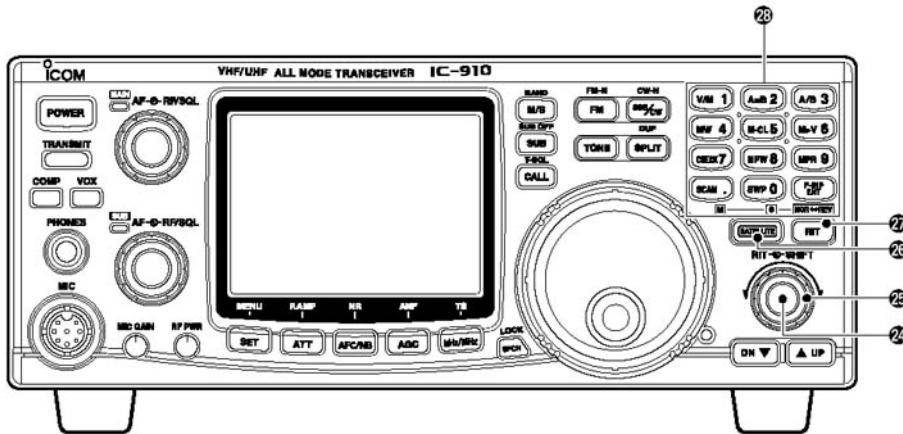


Винт регулировки жесткости

**(23) КНОПКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ КАНАЛОВ [▲UP]/[DOWN▼]**



- ⇒ Нажмите [▲UP] для установки следующего канала, нажмите кнопку [DOWN▼] для установки предыдущего канала.
- При удержании одной из кнопок смена каналов осуществляется непрерывно.
- Вы можете выбирать каналы памяти как в режиме VFO, так и в режиме каналов памяти.



**(24) РЕГУЛИРОВКА RIT [RIT]** (стр.29)

Смещает частоту приема без изменения частоты передачи основного диапазона MAIN в момент, когда функция RIT активна.

- Режим SSB/CW: ±1.0 кГц с шагом в 10 Гц
- Режим FM: ±5.0 кГц с шагом в 50 Гц
- Для диапазона 1200 Мгц глубина расстройки составляет ±2.0 кГц и ±10.0 кГц соответственно, если опциональный блок UX-910 установлен.
- При активизации функции дополнительной ручки настройки регулятор [RIT] может быть использован в качестве ручки настройки MAIN/SUB, а также регулятора смещения ПЧ приемника дополнительного диапазона SUB (стр.26).

**(25) РЕГУЛЯТОР СМЕЩЕНИЯ ПОЛОСЫ ПРОПУСКАНИЯ ПЧ [SHIFT]**

Позволяет сдвинуть полосу пропускания ПЧ приемника в пределах ±1.2 кГц.

- При активизации функции дополнительной ручки настройки регулятор [RIT] может быть использован в качестве ручки настройки MAIN/SUB, а также регулятора смещения ПЧ приемника дополнительного диапазона SUB (стр.26).

**Что такое функция дополнительной ручки настройки?**

Регуляторы [RIT] и [SHIFT] используются для управления расстройкой и смещением полосы ПЧ приемника основного диапазона MAIN. Однако, функция дополнительной ручки настройки может назначить этим регуляторам функцию управления частотой MAIN/SUB или регулировки смещения ПЧ дополнительного SUB диапазона (стр.26, 68).

**(26) КНОПКА СПУТНИКОВОГО РЕЖИМА [SATTELITE]**



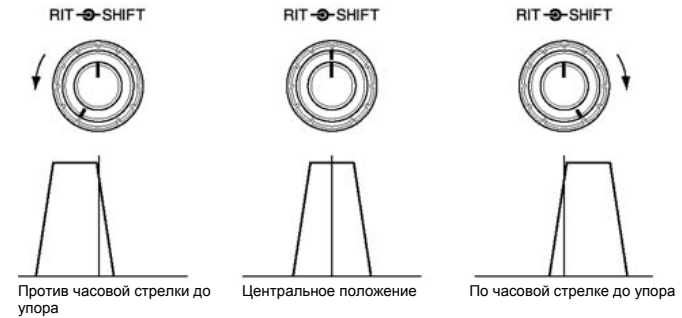
- ⇒ Нажмите кнопку для перехода в спутниковый режим (прием в диапазоне MAIN, передача в диапазоне SUB). Нажмите эту кнопку повторно для возврата к обычному режиму работы, который использовался до момента активизации спутникового режима.
- ⇒ При нажатии этой кнопки на 1 секунду спутниковый режим будет активизирован с использованием текущих частот.
  - Для смены обычного и реверсивного спутникового режима нажмите кнопку [F-INP/ENT] на 1 секунду.

13	00 01 02	Объявление голосовым синтезатором 00=все данные; 01=частота и уровень S-метра; 02=вид излучения
14	01 +	Данные об уровне Регулировка уровня громкости (0=максимально против часовой стрелки, 255=максимально по часовой стрелке)
	02 +	Данные об уровне Регулировка ВЧ усиления (0=максимально против часовой стрелки, 255=положение на 11 часов)
	03 +	Данные об уровне Регулировка уровня шумоподавителя (0= положение на 11 часов, 255= максимально по часовой стрелке)
	06 +	Данные об уровне Установка уровня функции снижения помехи (0=минимально, до 255=максимально)
	07 +	Данные об уровне Внутренняя регулировка [TWIN PBT] или функция смещения ПЧ (0=максимально против часовой стрелки, 128=центр, 255=максимально по часовой стрелке)
	08 +	Данные об уровне Внешняя регулировка [TWIN PBT] или функция смещения ПЧ (0=максимально против часовой стрелки, 128=центр, 255=максимально по часовой стрелке)
	09 +	Данные об уровне Регулировка тона [CW PITCH] (0=низкому тону, 255=высокому тону)
	0A +	Данные об уровне Регулировка ВЧ мощности [RF POWER] (0=минимально, до 255=максимально)
	0B +	Данные об уровне Регулировка микрофонного удаления [MIC GAIN] (0=минимально, до 255=максимально)
	0C +	Данные об уровне Регулировка скорости электронного ключа [KEY SPEED] (0=медленно, 255=быстро)
0D +	Данные об уровне Регулировка режекторного фильтра [NOTCH] (0=низким частотам, 255=высоким частотам)	
0E +	Данные об уровне Регулировка ограничителя [COMP] (0=минимально, до 255=максимально)	
0F +	Данные об уровне Регулировка задержки полудуплексного режима [BK-IN DELAY] (0=малая, короткая задержка, 255=большая, длинная задержка)	
15	01 02	Считывание данных об уровне шумоподавителя Считывание данных уровня S-метра
16	02	Предусилитель (0=отключен; 1=включен)
	12	Выбор APX (1=быстрое, 0=медленное)
	22	Подавитель помех (0=откл., 1=вкл.)
	40	Снижение уровня помехи (0= откл., 1=вкл.)
	41	Автоматический режекторный фильтр (0= откл., 1=вкл.)
	42	Тон релитера (0= откл., 1=вкл.)
	43	Тоновый шумоподавитель (0= откл., 1=вкл.)
	44	Голосовой компрессор (0= откл., 1=вкл.)
	45	Функция прослушивания монитора (0= откл., 1=вкл.)
	46	Функция VOX (0= откл., 1=вкл.)
	47	Режим дуплекса (0= откл., 1=полудуплекс, 2=полный дуплекс)
48	Ручной режекторный фильтр (0= откл., 1=вкл.)	
49	RTTY фильтр (0= откл., 1=вкл.)	
19	00	Запись идентификационной карты трансивера
1A	00	Чтение/запись содержимого канала памяти
	01	Установка памяти спутникового режима
	02	Чтение/запись усиления VOX (0=0% до 255=100%)
	03	Чтение/запись задержки VOX (0=0.0 с. до 20=2.0 с.)
	04	Чтение/запись усиления анти-VOX (0=0% до 255=100%)
	05	Установка уровня аттенюации (0=0% до 255=100%)
	06	Установка RIT (0=OFF 1=ON; 2=дополнительная ручка настройки)
	07	Установка спутникового режима
08	Установка режима простейшего анализатора спектра.	



• Таблица команд

Команды	Доп. команды	Описание
00	-	Пересылка данных о частоте
01	Аналогично команде 06	Пересылка данных о виде работы
02	-	Чтение значений границ диапазона
03	-	Чтение значения рабочей частоты
04	-	Чтение вида излучения
05	-	Установка данных о частоте
06	00	Выбор LSB
	01	Выбор USB
	02	Выбор AM
	03	Выбор CW
	04	Выбор FM
07	-	Выбор режима VFO
	00	Выбор VFO A
	01	Выбор VFO B
	A0	Выравнивание значений VFO A и VFO B
	B0	Переключение VFO A и B
	D0	Выбор MAIN VFO
	D1	Выбор SUB VFO
08	-	Выбор режима каналов памяти
	0001-0101	Выбор канала памяти 1A=0100 1b=0101 2A=0102 2b=0103 3A=0104 3b=0105 Канал вызова=0106
09	-	Запись памяти
0A	-	Пересылка данных из канала памяти в VFO
0B	-	Очистка памяти
0C	-	Считывание значения репитерного смещения
0D	-	Установка смещения для работы через репитер
0E	00	Остановить сканирование
	01	Старт сканирования
	D0	Установка отключения возобновления сканирования
	D3	Установка включения возобновления сканирования
0F	00	Отключение функции разноса частот
	01	Включение функции разноса частот
	10	Включение симплексного режима
	11	Установка режима DUP-
	12	Установка режима DUP+
10	00	Выбор шага настройки в 1 Гц
	01	Выбор шага настройки в 10 Гц
	02	Выбор шага настройки в 50 Гц
	03	Выбор шага настройки в 100 Гц
	04	Выбор шага настройки в 1 КГц
	05	Выбор шага настройки в 5 КГц
	06	Выбор шага настройки в 6,26 КГц
	07	Выбор шага настройки в 10 КГц
	08	Выбор шага настройки в 12,5 КГц
	09	Выбор шага настройки в 20 КГц
	10	Выбор шага настройки в 25 КГц
	11	Выбор шага настройки в 100 кГц
11	00	Аттенюатор отключен «OFF»
	10,20,30	Аттенюатор включен «ON» (6 dB)



(27) КНОПКА RIT [RIT] (стр.29)



⇒ Нажмите эту кнопку для активизации или отключения функционирования регулятора [RIT].

- Если расстройка включена, то индикатор "RIT" будет отображен на дисплее.



на 1 сек.




⇒ Нажмите на 1 секунду для активизации и отключения функции дополнительной ручки настройки.

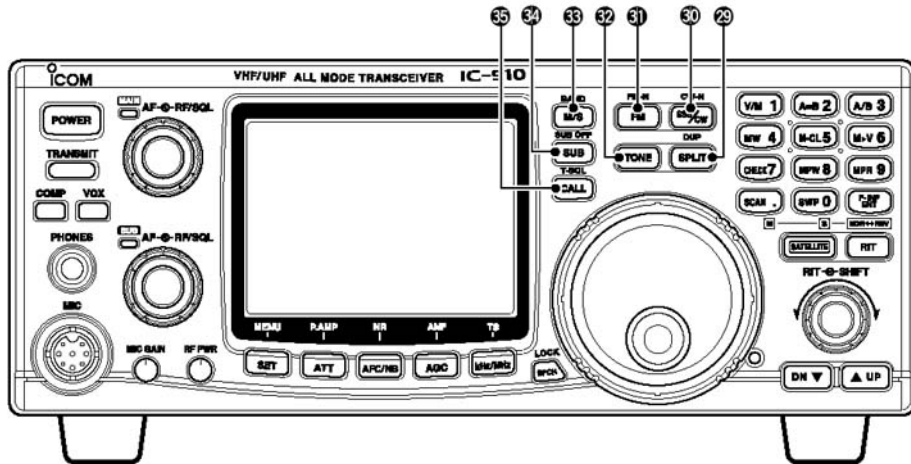
- Индикатор "RIT" мерцает, а регуляторы [RIT] и [SHIFT] функционируют согласно настройкам режима установок RIT/SHIFT (стр.68).

(28) КНОПочная ПАНЕЛЬ



Предназначена для ввода цифровых значений и активизации некоторых функций.

Кнопка	Действие при кратковременном нажатии	Действие при нажатии на 1 секунду
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод значения "1" при наборе частоты с кнопочной панели (стр.25).</li> <li>• Переключение режима VFO и каналов памяти (стр.43).</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод значения "2" при наборе частоты с кнопочной панели (стр.25).</li> </ul>	Установка идентичных значений VFO-A и VFO-B (стр.23).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод значения "3" при наборе частоты с кнопочной панели (стр.25).</li> <li>• Переключение VFO-A и VFO-B при работе в режиме VFO.</li> </ul>	Индیکیрует значение десятков и единиц герц рабочей частоты приемника MAIN и SUB при продолжительном нажатии.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод значения "4" при наборе частоты с кнопочной панели (стр.25).</li> </ul>	Сохраняет текущее состояние в канал памяти (стр.44)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод значения "5" при наборе частоты с кнопочной панели (стр.25).</li> </ul>	Удаляет содержимое канала памяти, оставляя канал пустым (стр.46).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод значения "6" при наборе частоты с кнопочной панели (стр.25).</li> </ul>	Пересылает содержимое канала памяти в VFO-A или VFO-B (стр.45)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод значения "7" при наборе частоты с кнопочной панели (стр.25).</li> </ul>	Открывает шумоподавитель для прослушивания частоты передачи. Если активен дуплексный режим или режим работы на разнесенных частотах, то это позволяет прослушать частоту передачи.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод значения "8" при наборе частоты с кнопочной панели (стр.25).</li> <li>• Сохраняет текущее состояние в канал памяти MEMO PAD (стр.47)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввод значения "9" при наборе частоты с кнопочной панели (стр.25).</li> <li>• Пересылает содержимое канала памяти MEMO PAD (стр.47)</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ввод десятичной точки "." между значениями единиц мегагерц и сотен килогерц (стр.25).</li> <li>Активизирует и прекращает сканирование.</li> <li>Отключение индикации частоты диапазона SUB. В этом случае только частота диапазона MAIN может быть изменена ручкой настройки.</li> </ul>	Активизирует и отменяет сканирование тона при работе через репитер или использовании тонового шумоподавителя в режиме узкополосной FM (стр.50).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ввод значения "0" при наборе частоты с кнопочной панели (стр.25).</li> <li>Активизирует и отключает функцию анализатора спектра частот.</li> <li>Отключение индикации частоты диапазона MAIN. В этом случае только частота диапазона SUB может быть изменена ручкой настройки.</li> </ul>	
	Активизирует режим набора частоты с кнопочной панели (стр.25).	Используется для смены каналов путем вращения ручки настройки при нажатой кнопке [F-INP/ENT] (стр.43).



**(29) КНОПКА ДУПЛЕКСА•РЕЖИМА РАБОТЫ НА РАЗНЕСЕННЫХ ЧАСТОТАХ [SPLIT•DUP]**

-  ⇨ Нажмите эту кнопку для активизации или отключения режима работы на разнесенных частотах с помощью VFO A и VFO B (стр.40)
  - Работа на разнесенных частотах не предусмотрена в диапазоне SUB.
-  ⇨ Нажмите кнопку на 1 секунду для активизации или отключения дуплексного (репитерного) режима (стр.37).
  - Работа в дуплексном режиме не предусмотрена в диапазоне SUB.

**(30) КНОПКА SSB/CW•УЗКОПОЛОСНОГО CW [SSB/CW•CW-N]**

-  ⇨ Нажмите эту кнопку для переключения вида излучения SSB или CW (стр.25)
-  ⇨ Нажмите кнопку на 1 секунду для переключения видов излучения LSB и USB или CW и узкополосный CW, в зависимости от текущего вида излучения.

**Команды управления**

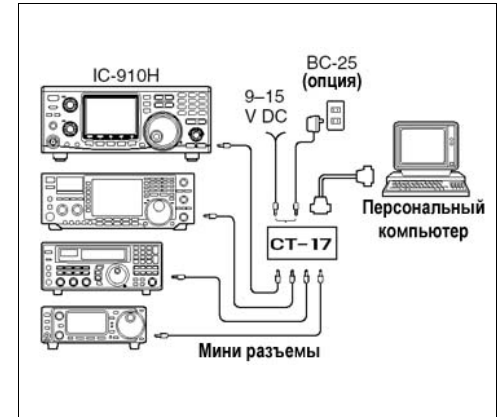
**■ Дистанционное управление CI-V**

Трансивер может быть подключен через специальное устройство преобразования уровней CI-V CT-17 к персональному компьютеру с портом RS-232C. Интерфейс взаимодействия ICOM (CI-V) может управлять следующими функциями трансивера.

Допускается подключение до 4 CI-V трансиверов или приемников ICOM к персональному компьютеру, имеющему порт RS-232C. Смотрите стр.59 для настроек интерфейса CI-V в режиме начальных установок.

**• Формат данных**

Система CI-V устройств управляется, используя следующий формат данных. Форматы данных различаются в зависимости от кодов команд. В некоторых командах дополнительно добавляется область данных.



**ОТ КОНТРОЛЛЕРА К IC-910H**

1	2	3	4	5	6	7
FE	FE	60	E0	Cn	Sc	Область данных
FD						
Стартовый код (фикс.)	Адрес трансивера	Адрес контроллера	Код команды	Субкод команды	Данные о частоте, номере канала.	Код завершения (фикс.)

**ОК СООБЩЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРУ**

FE	FE	E0	60	FB	FD
Стартовый код (фикс.)	Адрес контроллера	Адрес трансивера	Код сообщения ОК (фикс.)	Код завершения (фикс.)	

**ОТ IC-910H К КОНТРОЛЛЕРУ**

1	2	3	4	5	6	7
FE	FE	E0	60	Cn	Sc	Область данных
FD						
Стартовый код (фикс.)	Адрес контроллера	Адрес трансивера	Адрес трансивера	Субкод команды	Данные о частоте, номере канала.	Код завершения (фикс.)

**NG СООБЩЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРУ**

FE	FE	E0	60	FA	FD
Стартовый код (фикс.)	Адрес контроллера	Адрес трансивера	Код сообщения NG (фикс.)	Код завершения (фикс.)	

## ■ Замена предохранителей

Если предохранитель перегорел или трансивер перестал функционировать, постарайтесь найти источник проблемы и замените вышедший из строя предохранитель на новый.

**Внимание:** Настоятельно рекомендуется отключить кабель питания DC при замене предохранителя.

Трансивер IC-910H имеет 2 типа предохранителей, используемых для защиты трансивера.

- Предохранитель кабеля питания – 30А
- Предохранитель схемы – 4А

### ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ В КАБЕЛЕ ПИТАНИЯ

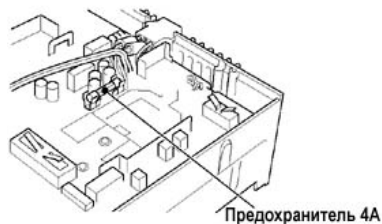


Предохранитель 30 А

### ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ В СХЕМЕ

13.8 В постоянного тока подается от блока питания на все блоки трансивера IC-910H, за исключением блока усилителя мощности. Поэтому предохранитель установлен в блоке PA.

- (1) Удалите верхнюю крышку корпуса как показано на стр.71.
- (2) Удалите 11 винтов с экранирующей пластины блока PA, и снимите пластину.
- (3) Замените предохранитель в схеме как показано на рисунке справа.
- (4) Восстановите экранирующую пластину блока PA и верхнюю крышку корпуса на прежнее место.



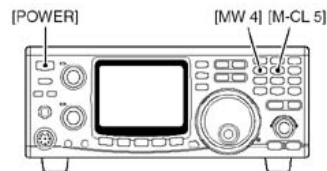
Предохранитель 4А

## ■ Сброс CPU

Процедура сброса приводит к удалению содержимого всех каналов памяти и возврату всех заводских установок.

При подключении питания в первый раз или при отображении дисплеем не верной информации, осуществите инициализацию центрального процессора:

- (1) Убедитесь, что питание трансивера отключено.
- (2) Удерживая кнопки [MW 4] и [M-CL 5] нажатой, нажмите кнопку [POWER] для включения питания.
  - Внутренний процессор – проинициализирован.
  - Дисплей отображает начальные частоты VFO после перезагрузки.



### (31) КНОПКА FM•УЗКОПОЛОСНОЙ FM [FM•FM-N]



- ⇨ Нажмите эту кнопку для переключения вида излучения FM или FM через репитер (стр.25)
- Работа в дуплексном режиме не предусмотрена в диапазоне SUB.



на 1 сек.

- ⇨ Нажмите кнопку на 1 секунду для переключения видов излучения FM и FM-N (узкополосная FM).
- Режим FM-N не может быть использован в диапазоне 1200 МГц.

### (32) КНОПКА TONE [TONE]



- ⇨ Нажмите эту кнопку для активизации и отключения тонового кодировщика в режиме FM (стр.33, за исключением европейской версии)
- Индикатор "Т" будет отображен на дисплее, если кодировщик активен.
- ⇨ Нажмите кнопку для передачи тонального сигнала 1750 Гц для доступа к репитеру в режиме FM (европейская версия).

### Допустимые значения тонов репитера (Гц)

67.0	85.4	107.2	136.5	165.5	186.2	210.7	254.1
69.3	88.5	110.9	141.3	167.9	189.9	218.1	
71.9	91.5	114.8	146.2	171.3	192.8	225.7	
74.4	94.8	118.8	151.4	173.8	196.6	229.1	
77.0	97.4	123.0	156.7	177.3	199.5	233.6	
79.7	100.0	127.3	159.8	179.9	203.5	241.8	
82.5	103.5	131.8	162.2	183.5	206.5	250.3	

### (33) КНОПКА ИЗМЕНЕНИЯ MAIN/SUB•ДИАПАЗОНА [M/S•BAND]



- ⇨ Нажмите эту кнопку для замены частоты и вида излучения диапазона MAIN соответствующими данными диапазона SUB (стр.21).



на 1 сек

- ⇨ Нажмите эту кнопку на 1 секунду для смены диапазона при однодиапазонной работе или если опциональное устройство UX-910 установлено (стр.22).

### (34) КНОПКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА [SUB•SUB OFF]



- ⇨ Нажмите кнопку для активизации опции управления частотой и видом излучения дополнительного диапазона SUB.
- Индикатор "SUB" будет отображен.



на 1 сек

- ⇨ Нажмите кнопку на 1 секунду для активизации или отключения индикации значений диапазона SUB (стр.26).

### (35) КНОПКА КАНАЛА ВЫЗОВА•ТОНОВОГО ШУМОПОДАВИТЕЛЯ [CALL•T-SQL]



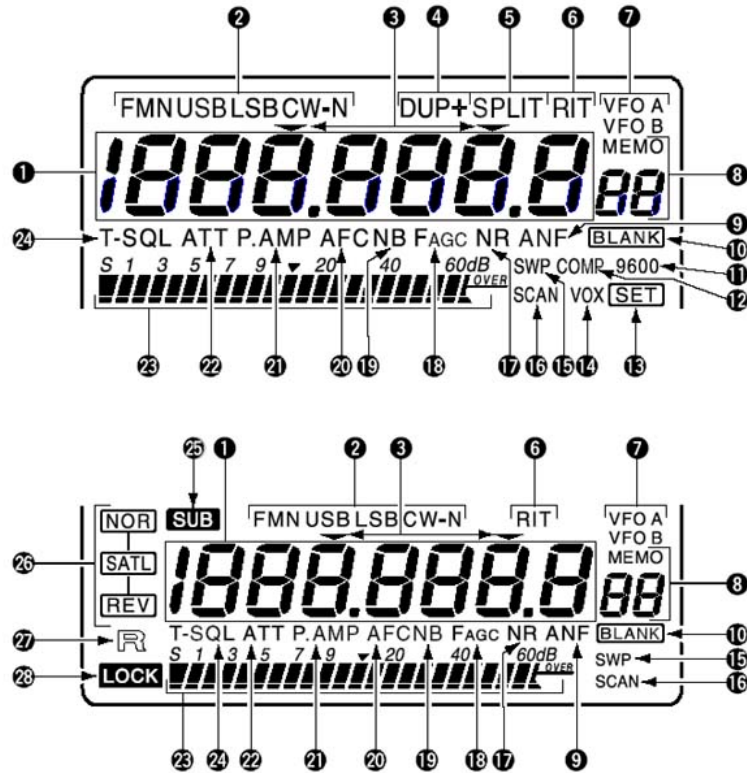
- ⇨ Нажмите для мгновенной установки канала вызова текущего диапазона. Канал вызова может быть установлен как в режиме VFO, так и в режиме каналов памяти (стр.46).



на 1 сек

- ⇨ Нажмите на 1 секунду для активизации и отключения функции тонового шумоподавителя в режиме FM (стр.32).
- Индикатор "T-SQL" будет отображен при активизации функции тонового шумоподавителя.

■ Функциональный дисплей



- (1) **ИНДИКАЦИЯ ЧАСТОТЫ**  
Отображается рабочая частота (стр.24).  
• В режиме установок отображается наименование текущего пункта (стр.58).
- (2) **ИНДИКАЦИЯ ВИДА ИЗЛУЧЕНИЯ**  
Отображается текущий вид излучения
- (3) **ИНДИКАТОР ШАГА НАСТРОЙКИ**  
Отображается при выборе шага настройки 1 кГц или 1 МГц.
- (4) **ИНДИКАТОР ДУПЛЕКСА**  
В режиме работы через репитер отображается "DUP-" или "DUP+" (стр.37).
- (5) **ИНДИКАТОР РАЗНОСА ЧАСТОТ**  
Отображается в режиме работы на разнесенных частотах (стр.40).
- (6) **ИНДИКАТОР РАССТРОЙКИ**  
⇒ Отображается при активизации функции расстройки.  
⇒ Мерцает, если функция дополнительной ручки настройки активна.
- (7) **ИНДИКАТОР VFO**  
Отображается VFO-A или VFO-B в режиме VFO.
- (8) **ИНДИКАТОР РЕЖИМА КАНАЛОВ ПАМЯТИ/НОМЕРКАНАЛА ПАМЯТИ**  
Индикатор режима каналов памяти отображается при активном соответствующем режиме, а номер текущего канала памяти отображается как в режиме каналов памяти, так и в режиме VFO.

✓ **Индикация номера канала памяти**

В дополнении к номеру канала памяти эта часть дисплея трансивера индицирует также десятки и единицы герц рабочей частоты при вращении ручки настройки в режиме SSB/CW, если соответствующий шаг настройки активен. Через две секунды после того как ручка настройки будет остановлена, показания номера канала будут восстановлены.

	ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ	СТР
СКАНИРОВАНИЕ	Программируемое сканирование не стартует	<ul style="list-style-type: none"> <li>Режим VFO не установлен.</li> <li>[RF/SQL] управляет ВЧ усилением и шумоподавителем открыт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите [V/M 1] для установки режима VFO.</li> <li>Восстановите функцию [RF/SQL] и установите порог шумоподавителя.</li> </ul>	21 26
	Сканирование каналов памяти не стартует	<ul style="list-style-type: none"> <li>Режим каналов памяти не выбран.</li> <li>Два или более каналов не запрограммировано</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите [V/M 1] для установки режима каналов памяти.</li> <li>Запрограммируйте более двух каналов памяти</li> </ul>	40 41
СКАНИРОВАНИЕ	Сканирование выбранного вида излучения не функционирует	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сканирование выбранного вида излучения не выбрано.</li> <li>Только один канал имеет выбранный вид излучения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите кнопку [SPCH+LOCK] на 1 секунду в канале с необходимым видом излучения.</li> <li>Запрограммируйте более двух каналов памяти указанным видом излучения.</li> </ul>	47 41
	Нажатие кнопки [SPCH] не приводит к объявлению частоты и т.д.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устройство синтезатора речи не установлено.</li> <li>Уровень громкости объявлений установлен равным "0" или мал.</li> <li>Язык объявлений выбран "OFF" .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите опциональное устройство синтезатора речи UT-102.</li> <li>Установите приемлемый уровень громкости объявлений в режиме установок SPCH, используя [SET] и [SPCH].</li> <li>Установите язык объявлений "Eng" в режиме установок SPCH, используя [SET] и [SPCH].</li> </ul>	71 69 69
ДИСПЛЕЙ	Отображаемая частота не корректно изменяется	<ul style="list-style-type: none"> <li>Функция блокировки активна</li> <li>Внутренний Центральный процессор дает сбой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите кнопку [SPCH+LOCK] для отключения функции блокировки.</li> <li>Проинициализируйте процессор трансивера.</li> </ul>	25 77

## Обслуживание

### ■ В случае проблем

Приведенная ниже таблица может помочь вам в решении проблем не связанных с некорректной работой оборудования.

Если вы не в состоянии найти причину отказа оборудования или решить ее с помощью этой таблицы, свяжитесь с ближайшим дилером ICOM или сервисным центром.

	ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ	СТР
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> </ul>	- 77
	Нет никаких звуков из динамика.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установлен слишком низкий уровень громкости</li> <li>Шумоподаватель закрыт</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вращайте [AF] до получения подходящего уровня громкости.</li> <li>Вращайте [RF/SQL] против часовой стрелки для открытия шумоподавителя.</li> </ul>	26 26
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите кнопку [TRANSMIT] или проверьте линию SEND внешних устройств, если они подключены.</li> </ul>	2 13
	Чувствительность приемника низкая.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Антенна не подключена корректно</li> <li>Активизирована функция аттенюатора</li> <li>Активизирован шумоподаватель S-метра.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите антенну вновь</li> <li>Нажмите [ATT] для отключения функции аттенюатора</li> <li>Вращайте [RF/SQL] таким образом, чтобы подавлялся шум эфира.</li> </ul>	- 29 26
	Принимаемые сигналы искажены	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установлена не корректная полоса (USB/LSB)</li> <li>Принимается FM сигнал.</li> <li>Включена функция подавителя помех</li> <li>Функция снижения уровня помех активна.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите [SSB/CW] для выбора корректного вида излучения</li> </ul>	19
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите [FM] для выбора FM.</li> <li>Нажмите [AFC/NB] для выключения функции подавителя помех.</li> </ul>	20 30
<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите степень снижения уровня помех в режиме установок NR по максимальной разборчивости или отключите ее, нажав кнопку [AFC/NB•NR] на 1 секунду.</li> </ul>			31	
ПЕРЕДАЧА	Работа на передачу невозможна	<ul style="list-style-type: none"> <li>Функция блокировки PTT активна</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отключите функцию блокировки PTT в режиме установок передачи, используя кнопки [SET] и [TRANSMIT].</li> </ul>	66
	Уровень излучаемой мощности слишком мал	<ul style="list-style-type: none"> <li>Регулятор [RF PWR] установлен слишком далеко против часовой стрелки.</li> <li>Регулятор [MIC GAIN] установлен слишком далеко против часовой стрелки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поверните [RF PWR] по часовой стрелке.</li> </ul>	48
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Поверните [MIC GAIN] по часовой стрелке.</li> </ul>	48
	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>	<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
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите [SPLIT•DUP] на 1 секунду для активизации дуплексного режима.</li> </ul>	34
	Репитер не доступен	<ul style="list-style-type: none"> <li>Функция разноса частот не активна</li> <li>Запрограммирована не верная частота суб-тона.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите [TONE] для активизации суб-тона или выберите необходимую частоту суб-тона в режиме установок FM, используя [SET] и [FM].</li> </ul>	35
	Излучаемый сигнал искажен	<ul style="list-style-type: none"> <li>Регулятор [MIC GAIN] установлен слишком далеко по часовой стрелке.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите [MIC GAIN] в подходящее положение.</li> </ul>	32

### (9) ИНДИКАТОР АВТОМИЧЕСКОГО РЕЖЕКТОРНОГО ФИЛЬТРА

Отображается, если установлено опциональное DSP устройство UT-106 и функция ANF (автоматического режекторного фильтра) включена.

### (10) ИНДИКАТОР ПУСТОГО КАНАЛА

Отображается, если текущий рабочий канал не содержит частоты (пустой).

### (11) ИНДИКАТОР СКОРОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

Появляется, если скорость передачи данных 9600 бод выбрана для пакетного режима.

### (12) ИНДИКАТОР РЕЧЕВОГО КОМПРЕССОРА

Отображается, если речевой компрессор активен (стр.39).

### (13) ИНДИКАТОР НАЖАТИЯ КНОПКИ [SET]

Отображается, если нажата кнопка [SET] (стр.58). Исчезает, если нажата любая другая кнопка.

### (14) ИНДИКАТОР ФУНКЦИИ VOX

Отображается при активизации функции VOX (стр.35).

### (15) ИНДИКАТОР КАЧАНИЯ

Мерцает, если функция простейшего анализатора спектра активна (стр.31).

### (16) ИНДИКАТОР СКАНИРОВАНИЯ

Мерцает в режиме сканирования (стр.49).

### (17) ИНДИКАТОР ФУНКЦИИ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ПОМЕХ

Отображается, если установлено опциональное DSP устройство UT-106 и функция снижения уровня помех включена.

### (18) ИНДИКАТОР ВРЕМЕНИ СРАБАТЫВАНИЯ АРУ

Появляется если активизирована "быстрая АРУ" (FAST AGC). Исчезает, если активизирована "медленная" АРУ (SLOW AGC).

### (19) ИНДИКАТОР ПОДАВИТЕЛЯ ПОМЕХ

Отображается, если функция подавителя помех включена (стр.32).

### (20) ИНДИКАТОР АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЧАСТОТОЙ

Отображается, если функция автоматического управления частотой (AFC) активна (стр.30).

### (21) ИНДИКАТОР ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ

Отображается, если одно из устройств AG-25, AG-35 и/или AG-1200 установлено и функция предусилителя включена.

### (22) ИНДИКАТОР АТТЕНЮАТОРА

Отображается, если аттенюатор трансивера включен.

### (23) МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОЛОСОВОЙ ИНДИКАТОР

⇒ Отображает уровень принимаемого сигнала (S-метр) в режиме приема. Функция фиксации пиковых значений может быть активизирована и отключена в режиме установок (стр.28,56).  
⇒ Отображает относительный уровень изучаемой мощности в режиме передачи (стр.34).  
⇒ Отображает наличие сигнала в прокачиваемом диапазоне. Индикатор "▼" указывает на центр диапазона качания.

### (24) ИНДИКАТОР ТОНОВОГО ШУМОПОДАВИТЕЛЯ

Индикатор "T" появляется при активизации тонового кодировщика. Индикатор "T-SQL" появляется при активизации тонового шумоподавителя.

### (25) ИНДИКАТОР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА

Отображается при использовании дополнительного диапазона.

### (26) ИНДИКАТОР СПУТНИКОВОГО РЕЖИМА

Отображается при активизации спутникового режима.

- [SATL] – [NOR]: Спутниковый режим с прямой синхронизацией.
- [SATL] – [REV]: Спутниковый режим с обратной синхронизацией.

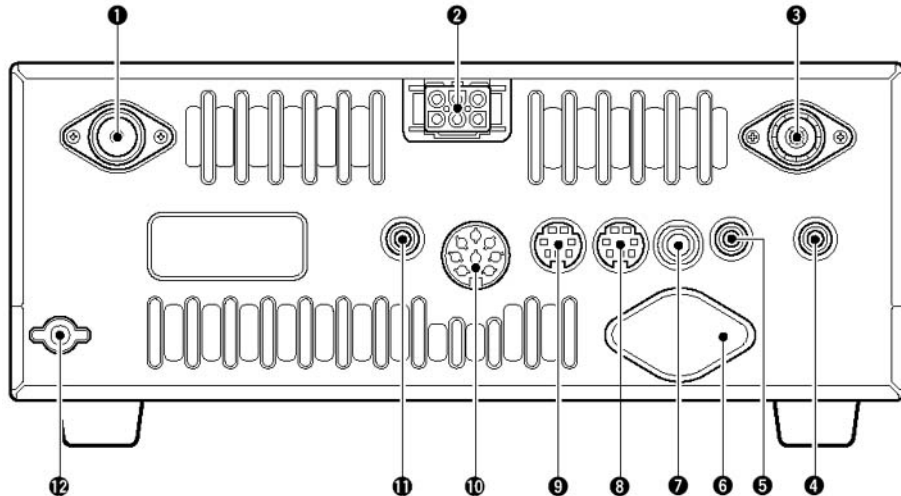
### (27) ИНДИКАТОР ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Отображается на дисплее, если трансивер управляется дистанционно через опциональный преобразователь уровней CI-V CT-17 (стр.79).

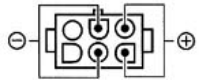
### (28) ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ

Отображается, если функция блокировки активна (стр.27).

■ Задняя панель



- (1) **РАЗЪЕМ АНТЕННЫ 430(440) МГц**  
Подключите антенну с волновым сопротивлением 50 Ом с разъемом N-типа.
- (2) **РАЗЪЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА ПИТАНИЯ [DC 13.8V]**  
Подается питающее напряжение 13.8 В через прилагаемый кабель питания OPC-657A.



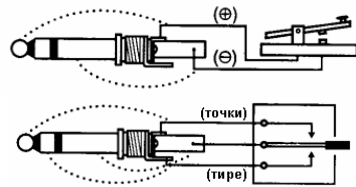
вид с задней панели

- (3) **РАЗЪЕМ АНТЕННЫ 144 МГц**  
Подключите антенну с волновым сопротивлением 50 Ом с разъемом типа PL-259.
- (4) **РАЗЪЕМ ВНЕШНЕГО ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА [SP(SUB)].**
- (5) **РАЗЪЕМ ВНЕШНЕГО ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ ОСНОВНОГО ДИАПАЗОНА [SP(MAIN)].**  
Подключается внешний громкоговоритель 4-8 Ом. При подключении обоих громкоговорителей, управление уровнем звуковых сигналов выполняется следующим образом.

	MAIN AF	SUB AF
Нет	Внутр.	Внутр.
SP (SUB)	Внешний	Внешний
SP (MAIN)	Внутр.	Внешний
Оба	Внешний (MAIN)	Внешний (SUB)

- (6) **РАЗЪЕМ АНТЕННЫ 1200 МГц**  
Если установлено опциональное устройство UX-910, то антенна диапазона 1200 МГц подключается к данному разъему.

- (7) **РАЗЪЕМ ТЕЛЕГРАФНОГО КЛЮЧА [KEY]**  
Подключается ключ или манипулятор для использования встроенного электронного ключа.



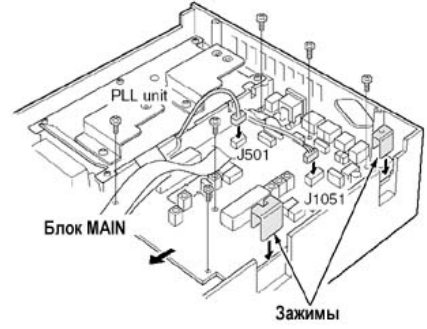
- (8) **РАЗЪЕМ DATA ДИАПАЗОНА SUB [DATA(SUB)]**
- (9) **РАЗЪЕМ DATA ДИАПАЗОНА MAIN [DATA(SUB)]**  
6-пиновый разъем типа мини-DIN для подключения терминального оборудования высокоскоростной передачи данных. Вы можете подключить независимое оборудование для использования в диапазоне MAIN и SUB.
- (10) **РАЗЪЕМ АКССЕСУАРОВ 1 [ACC(1)]**  
Предназначен для подключения внешнего оборудования, например, усилителя мощности, TNC, антенного коммутатора.
- (11) **РАЗЪЕМ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ [REMOTE]**  
Предназначен для подключения персонального компьютера для дистанционного управления трансивером через опциональное устройство СТ-17.
- (12) **РАЗЪЕМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ [GND]**  
Подключите данный терминал к заземлению для предотвращения поражений электрическим током, и других проблем.

■ Узкополосный CW фильтр FL-132/FL-133

В трансивере IC-910H предусмотрен режим узкополосного CW, обеспечивающий лучшее соотношение S/N (сигнал/шум). Для работы в узкополосном CW режиме требуется установка CW фильтра.

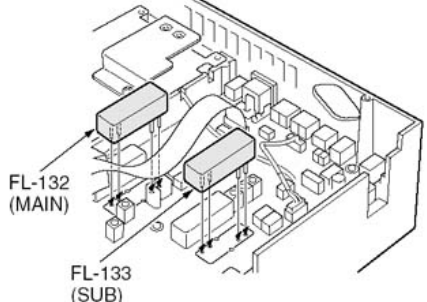
**ПРИМ.** Для работы в спутниковом режиме узкополосного CW необходима установка FL-133 (фильтр диапазона SUB) поскольку схема диапазона SUB используется на прием, хотя частота приема отображается в диапазоне MAIN.

ФИЛЬТР	Полоса пропускания	
	При - 6 dB	При - 60 dB
Встроенный	2.3 кГц	4.2 кГц
FL-132/133	500 Гц	1.34 кГц



- (1) Удалите нижнюю крышку корпуса, как показано на стр.71.
  - Удалите устройство UX-910, если вы ранее его установили (стр.73).
- (2) Отсоедините кабели от разъемов J501 и J1051 на блоке MAIN.
- (3) Удалите два зажима.
 

**ВНИМАНИЕ!**  
Не повредите зажимами ваши пальцы!
- (4) Удалите шесть винтов крепления блока MAIN и снимите устройство.
- (5) Установите фильтры FL-132 и FL-133 на определенные позиции в блоке MAIN.



- (6) Пропаяйте контакты фильтров, выдвинув контакты на 2-3 мм из печатной платы блока MAIN.
- (7) Восстановите блок MAIN и зажимы в первоначальное положение.
- (8) Подключите кабели к разъемам J501 и J1051 на блоке MAIN.
- (9) Восстановите нижнюю крышку корпуса в первоначальном положении.

### ■ Высокостабильный кварцевый резонатор CR-293

Установка CR-293 существенно повысит стабильность частоты трансивера в целом.

- (1) Удалите нижнюю крышку корпуса, как показано на стр.71.
  - Удалите устройство UX-910, если вы ранее его установили (стр.73).
- (2) Удалите шесть винтов крепления крышки экрана блока PLL и удалите ее.



- (3) Отсоедините гибкий кабель-шлейф от дисплея и кабели от разъемов J501 и J1051 на блоке MAIN.
- (4) Удалите пять винтов крепления блока PLL и снимите устройство.

- (5) Отпаяйте оригинальный кварцевый резонатор и удалите его.
  - Оригинальный кварцевый резонатор пропаян с верхней и нижней стороны печатной платы.



- (6) Установите CR-293 и пропаяйте контакты.
- (7) Восстановите блок PLL, крышку экрана PLL блока и нижнюю крышку корпуса в первоначальном положении.



Точки пайки CR-293

### □ Разъем ACC

ACC (1)	№	СОКР.	ОПИСАНИЕ	СПЕЦИФИКАЦИЯ
<p>Вид на задней панели</p>	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 независимо от положения [AF]	Выходное сопротивление: 4.7 кОМ Уровень выхода: 100-300 мВ
	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

### □ Разъем DATA

#### Разъем DATA основного диапазона MAIN

DATA	№	СОКР.	ОПИСАНИЕ
<p>Вид на задней панели</p>	1	DATA IN	Входной терминал данных (для скоростей 1200 бод и 9600 бод)
	2	GND	Общая линия для DATA IN, DATA OUT и AF OUT
	3	PTTP	Терминал управления коммутацией "прием-передача". При заземлении - передача.
	4	DATA OUT	Выходной терминал принимаемых данных для скорости 9600 бод
	5	AF OUT	Выходной терминал принимаемых данных для скорости 1200 бод
	6	SQL	Выходной терминал состояния шумоподавителя. Заземляется при открытии шумоподавителя, + 8 В если шумоподавитель закрыт.

#### Разъем DATA основного диапазона SUB

DATA	№	СОКР.	ОПИСАНИЕ
<p>Вид на задней панели</p>	1	NC	Нет подключения
	2	GND	Общая линия для DATA IN, DATA OUT и AF OUT
	3	NC	Нет подключения
	4	DATA OUT	Выходной терминал принимаемых данных для скорости 9600 бод
	5	AF OUT	Выходной терминал принимаемых данных для скорости 1200 бод
	6	SQL	Выходной терминал состояния шумоподавителя. Заземляется при открытии шумоподавителя, + 8 В если шумоподавитель закрыт.

## Установка и подключения

### ■ Распаковка

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

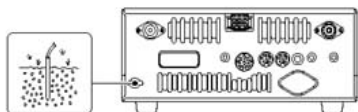
Описание и схемы поставляемого с IC-910H оборудования расположены в начале настоящего руководства.

### ■ Заземление

Для предотвращения поражения электрическим током, помех телевидению (TVI), помех радиовещанию (BCI) и других проблем рекомендуется заземлить трансивер 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.



### ■ 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.

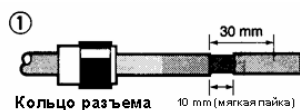


### ■ Подключение антенны

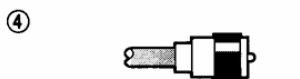
Наряду с выходной мощностью и чувствительностью, антенна имеет критическую важность для проведения радиосвязей. Выберите хорошо согласованную 50-омную антенну и линию питания. Рекомендуемое значение Коэффициента Стоячей Волны по Напряжению (КСВ) — 1.5:1 или ниже. Линия передачи должна быть изготовлена из коаксиального кабеля.

**ВНИМАНИЕ!** Защитите ваш трансивер от попадания молний, используя молниезвод.

#### ПРИМЕР УСТАНОВКИ КОННЕКТОРА PL-259



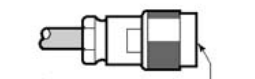
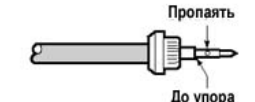
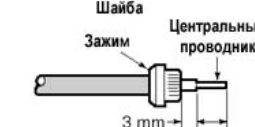
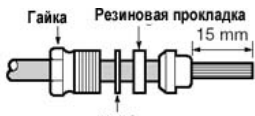
Кольцо разъема 10 мм (мягкая пайка) 30 мм



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.

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

Осторожно восстановите разъем, выровняв центральный проводник кабеля и закрепите надежно гайку. Убедитесь, что центральный проводник совпадает по длине

### ■ Установка блока диапазона 1200 МГц UX-910

UX-910 – это блок диапазона 1200 МГц. Предусмотрена работа FM, SSB (LSB/USB), CW и узкополосного CW.

(4) Закрепите UX-910 4-мя прилагаемыми винтами.

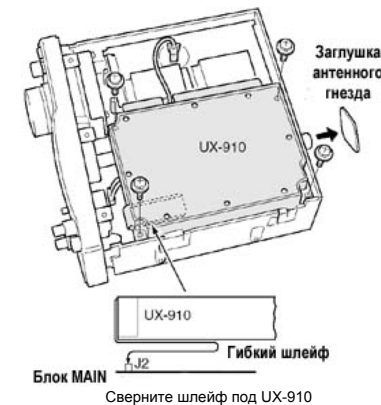
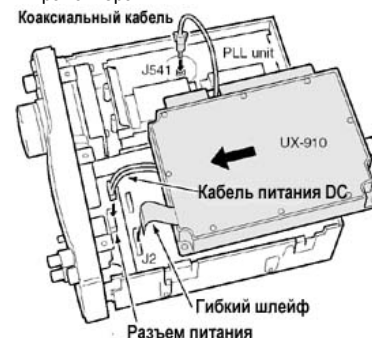
- (1) Удалите нижнюю крышку корпуса как показано на рисунке на стр.71.
- (2) Удалите заглушку антенного гнезда с помощью стандартной отвертки.

#### ВНИМАНИЕ!

- НИКОГДА** не пытайтесь удалять заглушку пальцами. Это может привести к травме.
- (3) Подключите гибкий шлейф от UX-910 к разъему J2 на блоке MAIN, разъем кабеля питания DC к разъему W305 от блока PA и коаксиальный кабель разъему J541 на блоке PLL.

#### ОСТОРОЖНО!

**НЕ ДОПУСКАЙТЕ** попадания кабелей DSP устройств между шасси трансивера и UX-910. Это может привести к выходу из строя блоков DSP и/или трансивера.



- (5) Восстановите нижнюю крышку корпуса в первоначальном положении.



## ■ Блок DSP UT-106

UT-106 обеспечивает работу DSP функций по звуковой частоте – снижения уровня помех и автоматический режекторный фильтр.

Вы можете установить до двух DSP устройств для одновременной работы функций в диапазонах MAIN и SUB.

Если установлено только одно DSP устройство, то DSP функции могут быть использованы в диапазоне MAIN или SUB в зависимости от вашего выбора.

**ПРИМ.** Изолирующий корпус UT-106 не используется при установке устройства в IC-910H.

### РЕКОМЕНДАЦИИ.

При установке единственного DSP устройства вы можете установить его к передней или задней панели. Однако, установка DSP устройства к передней панели может быть гораздо проще и безопасней.

### Установка первого DSP блока

(к передней панели)

- (1) Удалите верхнюю и нижнюю крышку корпуса.
  - Удалите устройство UX-910, если вы ранее его установили (стр.73).
- (2) Удалите экранирующую панель.
- (3) Отсоедините кабель от разъема J1751 на блоке MAIN и подключите его на разъем J1 на блоке UT-106.
- (4) Подключите кабель соединения (P1) от UT-106 к разъему J1751 на блоке MAIN.
- (5) Подключите шлейф между разъемом J3 на UT-106 и J1771 на блоке MAIN.
  - Соблюдайте направление контактов.
  - Закрепите UT-106 на экране блока PLL с помощью липкой ленты.
- (6) Восстановите экранирующую панель, верхнюю и нижнюю крышку корпуса в первоначальном положении.



### Установка второго блока DSP

(к задней панели)

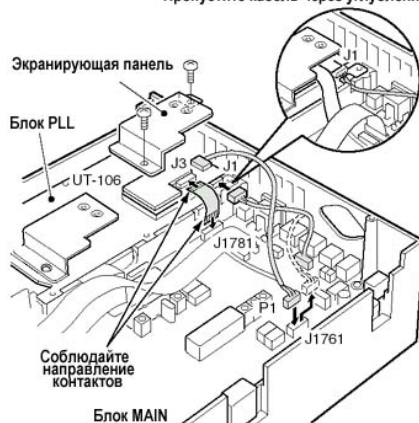
- (1) Удалите верхнюю и нижнюю крышку корпуса.
  - Удалите устройство UX-910, если вы ранее его установили (стр.73).
- (2) Удалите экранирующую панель.
- (3) Отсоедините кабель от разъема J1761 на блоке MAIN и подключите его на разъем J1 на блоке UT-106.

Кабель между J1221 на блоке MAIN и J1 на DSP устройстве должен быть пропущен через специальное углубление на шасси трансивера, как показано на рисунке ниже.

В противном случае, кабель может быть поврежден при установке экранирующей пластины в первоначальном положении.

- (4) Подключите кабель соединения (P1) от UT-106 к разъему J1761 на блоке MAIN.
- (5) Подключите шлейф между разъемом J3 на UT-106 и J1781 на блоке MAIN.
  - Соблюдайте направление контактов.
  - Закрепите UT-106 на экране блока PLL с помощью липкой ленты.
- (6) Восстановите экранирующую панель, верхнюю и нижнюю крышку корпуса в первоначальном положении.

Пропустите кабель через углубление



## ■ Необходимые подключения

### Передняя панель

#### ГОЛОВНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ



Входной импеданс: 8-16 Ом  
Уровень выходной мощности: 5 мВт при нагрузке 8 Ом.



#### HM-12 РУЧНОЙ МИКРОФОН



#### SM-20 НАСТОЛЬНЫЙ МИКРОФОН (опция)



#### МИКРОФОННЫЙ РАЗЪЕМ (вид с передней панели)

- 
- ① MIC (Микрофонный вход)
  - ② +8V 8 В DC 10 mA
  - ③ MIC U/D (Частота вверх вниз)
  - ④ SQL S (Линия шумоподавителя)
  - ⑤ PTT
  - ⑥ GND (Заземление микрофона)
  - ⑦ GND (Заземление микрофона)
  - ⑧ AF OUT (Управляется [AF])

**ВНИМАНИЕ!** НЕ ЗАКОРАЧИВАЙТЕ вывод номер 2 на землю, это может привести к повреждению внутреннего регулятора 8В.

**ПРИМ.** На пин 1 микрофонного разъема подается напряжение. Будьте осторожны с микрофонами других производителей.

### Задняя панель

#### [430(440)MHz ANT]



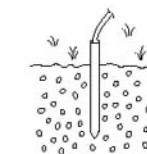
#### БЛОК ПИТАНИЯ DC



#### [144MHz ANT]



#### ЗАЗЕМЛЕНИЕ

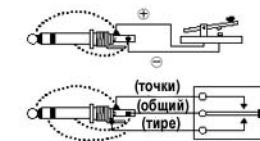


#### [1200MHz ANT]



Требуется опциональное устройство UX-910

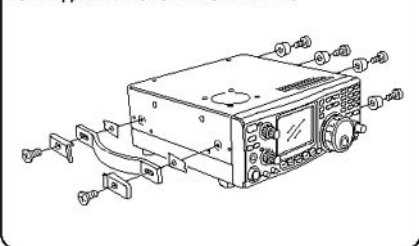
#### РАЗЪЕМ [KEY]



## ■ Дополнительные подключения

### Передняя панель

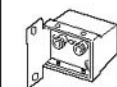
РУЧКА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ MB-23



### Задняя панель

#### ПРЕДУСИЛИТЕЛИ

(144 MHz/430(440) MHz/1200 MHz)



144 MHz : AG-25  
430(440) MHz : AG-35  
1200 MHz : AG-1200

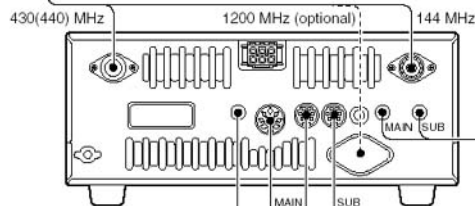
Внешние всепогодные предусилители с креплением на мачту

**ОСТОРОЖНО: НИКОГДА НЕ** подключайте какое-либо оборудование (КСВ-метр, Ваттметр) между трансивером и предусилителем.

#### EXTERNAL SPEAKER (MAIN/SUB)



Используйте громкоговорители 4-8 Ом



#### [REMOTE]



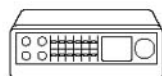
Используется для дистанционного управления с персонального компьютера



#### РАЗЪЕМ АСС

Предназначен для подключения внешнего оборудования

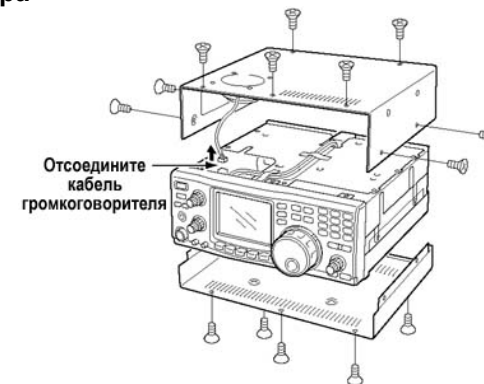
#### РАЗЪЕМЫ DATA (MAIN/SUB)



## ■ Вскрытие корпуса трансивера

Следуйте показанным ниже инструкциям по вскрытию корпуса, если хотите установить дополнительные специальные устройства или произвести настройку внутренних блоков.

- (1) Удалите 5 винтов на верхней части корпуса трансивера и по 2 винта с каждой из сторон и снимите верхнюю крышку.
- (2) Переверните трансивер нижней панелью вверх.
- (3) Удалите 5 винтов с нижней части корпуса трансивера и освободите нижнюю панель.



**ОСТОРОЖНО: ОТСОЕДИНИТЕ** кабель питания от IC-910H перед выполнением любых работ с трансивером. Иначе существует опасность поражения током и повреждения оборудования.

### □ Вскрытие корпуса блока PA

- (1) Удалите восемь винтов и экранирующую пластину блока PA.
- (2) Удалите ленту крепления с внутреннего кабеля



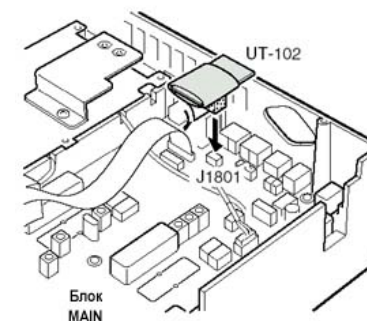
- (3) Сдвиньте крышку корпуса PA как показано ниже.

## ■ Блок синтезатора речи

Блок синтезатора речи UT-102 позволяет объявлять частоту приема, вид излучения, показания S-метра (стр.69) и текущее время голосом на английском (японском) языке.

⇒ Нажмите [SPCH] для объявления частоты т.д.

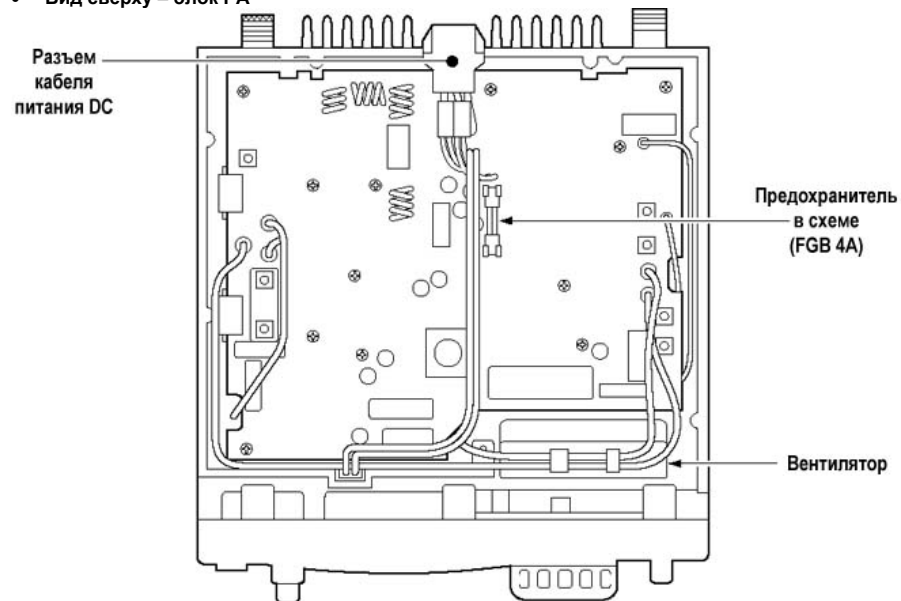
- (1) Удалите крышку корпуса, как показано выше.
  - Удалите устройство UX-910, если вы ранее его установили (стр.73).
- (2) Удалите защитную прокладку на нижней части UT-102 и обнажите липкую ленту.
- (3) Подключите UT-102 к разъему J1801 блока MAIN, как показано справа.
- (4) Верните крышку в первоначальное положение.
- (5) Установите необходимые настройки в режиме установок объявлений (стр.69), если необходимо



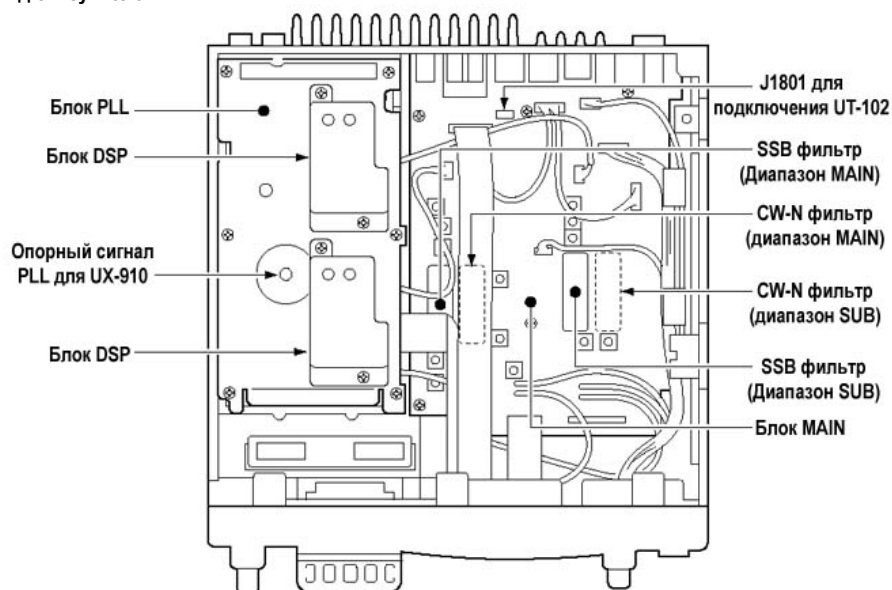
## Установка опциональных устройств

### ■ Внутреннее расположение блоков

- Вид сверху – блок PA



Вид снизу – блок PLL/MAIN



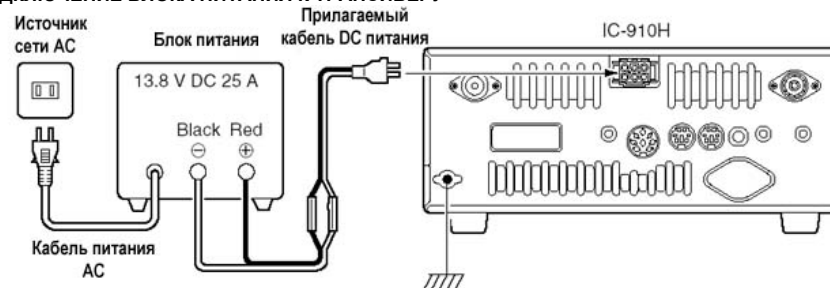
### ■ Подключение блока питания

Используйте специализированный блок питания PS-125 для работы с трансивером IC-756PROII через источник питания переменного тока. Необходимое значения тока 25 А. Смотрите рисунки 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



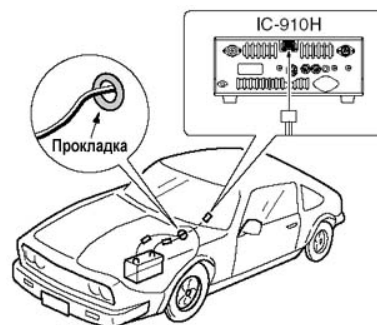
#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К АККУМУЛЯТОРУ АВТОМОБИЛЯ



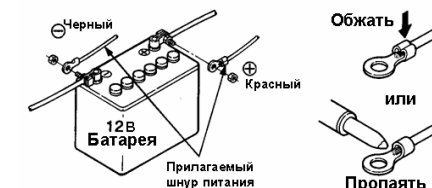
**НИКОГДА** не подключайте к батарее 24В.



**НИКОГДА** не используйте разъем прикуривателя автомобиля в качестве источника питания.



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

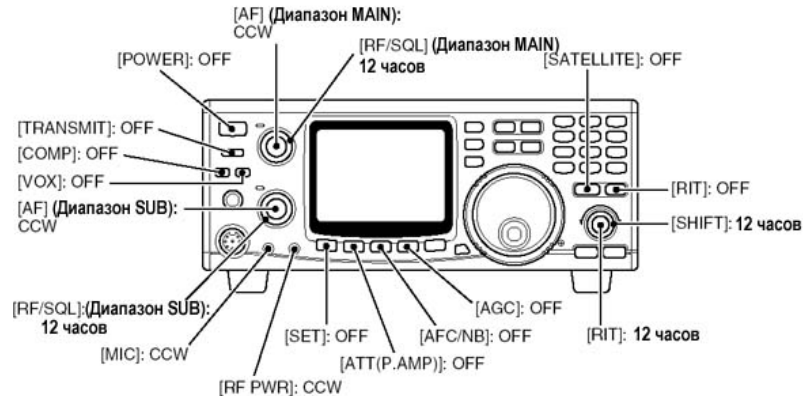


## Базовые операции

### ■ Первоначальные положения

После инициализации трансивера, установите органы управления и переключатели в положение, показанное на рисунке ниже.

CCW: Максимально против часовой стрелки  
OFF: Отключено



Включите питание, затем взгляните на дисплей. Если любой из следующих индикаторов отображен, то отключите его:

Индикатор шага настройки "▼": Нажмите [kHz/MHz]

Индикатор "RIT": Нажмите [RIT].

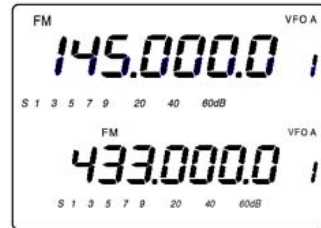
Индикатор "SPLIT": Нажмите [SPLIT]

### ■ Первое включение трансивера (сброс CPU)

Перед первым включением питания, убедитесь, что все необходимые подключения, указанные в главе № 3, выполнены. Сделайте сброс CPU трансивера, используя следующую процедуру.

- (1) Убедитесь, что трансивер выключен.
- (2) Одновременно, удерживая кнопки [MW 4] и [M-CL] нажатыми, нажмите [POWER] для включения питания.

- Происходит сброс внутреннего процессора трансивера.
- Дисплей трансивера должен отображать начальные частоты VFO.



**Прим.** Сброс CPU процессора трансивера очищает содержимое всех каналов памяти и устанавливает значения всех свойств режима начальными и быстрыми установками в значения по умолчанию.

### ■ Режим установок объявлений

#### Уровень громкости

Определите уровень громкости объявлений в пределах от 0 (нет сигнала) до 100 (максимальная громкость).

- По умолчанию: 50

50 SPEECH	100 SPEECH
--------------	---------------

#### Язык объявлений

Определите язык объявлений.

- EnG : Объявления на английском языке.
- JPr : Объявления на японском языке
- OFF: Объявления отсутствуют.

EnG SPC-LAn	JPr SPC-LAn
----------------	----------------

#### Скорость объявлений

Установите значение скорости объявлений.

- Hl : Высокая скорость объявлений
- Lo: Медленная скорость объявлений

Hl SPC-SPd	Lo SPC-SPd
---------------	---------------

#### Объявления показаний S-метра

Активизируйте или отключите функцию объявления показаний S-метра.

- on : Показания S-метра будут объявляться.
- off: Показания S-метра не будут объявляться.

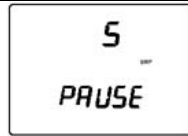
on SPC-S, G	off SPC-S, G
----------------	-----------------



### ■ Режим установок SWP

#### Интервал качания частоты

Определите интервал качания частоты для функции простейшего анализатора спектра. Допустимые значения 3, 5 и 10 секунд.

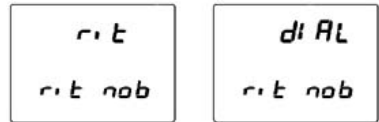


### ■ Режим установок RIT/SHIFT

#### Функция регулятора RIT

Этот пункт позволяет определить необходимую функцию регулятору [RIT].

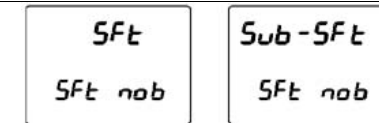
- rit: Регулятор [RIT] используется для управления расстройкой.
- dIAL: Регулятор [RIT] функционирует как ручка настройки диапазона MAIN.
- SubdIAL: Регулятор [RIT] функционирует как ручка настройки диапазона SUB.
- Sub-SFt: Регулятор [RIT] используется для смещения полосы ПЧ диапазона SUB.



#### Функция регулятора SHIFT

Этот пункт позволяет определить необходимую функцию регулятору [SHIFT].

- SFt: Регулятор [SHIFT] используется для управления сдвигом полосы ПЧ.
- Sub-SFt: Регулятор [SHIFT] используется для управления сдвигом полосы ПЧ диапазона SUB.
- dIAL: Регулятор [SHIFT] функционирует как ручка настройки диапазона MAIN.
- SubdIAL: Регулятор [SHIFT] функционирует как ручка настройки диапазона SUB.



#### Индикация RIT

Активируйте или отключите индикацию значения глубины расстройки.

Если в этом пункте установлено значение "ON", то значение глубины расстройки отображается в момент регулировки.



### ■ Диапазоны MAIN и SUB

В трансивере IC-910H предусмотрено два диапазона 144 МГц и 430(440) МГц. Эти диапазоны могут быть назначены условным диапазонам MAIN и SUB для удобства.

Каждый из диапазонов MAIN и SUB имеет независимые функции.

Диапазон MAIN может быть использован как на прием, так и на передачу и отображается в верхней части функционального дисплея. Диапазон SUB может вести только прием и отображается в нижней части дисплея.

Одновременный прием в обоих диапазонах MAIN и SUB возможен, однако, передача может осуществляться только в диапазоне MAIN, но не в диапазоне SUB.

В случае работы в спутниковом режиме диапазон SUB используется для прослушивания передачи.

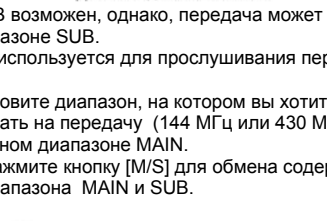
**Обмен содержимого диапазонов MAIN и SUB**  
Функциональный дисплей отображает частоты обоих диапазонов MAIN и SUB. Прием возможен в обоих диапазонах одновременно.

Установите диапазон, на котором вы хотите работать на передачу (144 МГц или 430 МГц) в условном диапазоне MAIN.

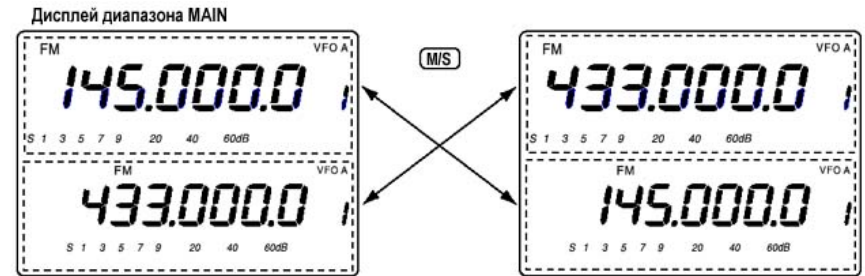
⇒ Нажмите кнопку [M/S] для обмена содержимого диапазона MAIN и SUB.



Дисплей диапазона MAIN



Дисплей диапазона SUB



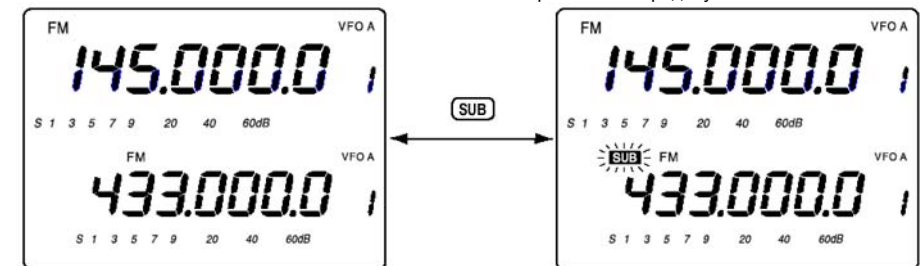
Дисплей диапазона SUB

#### Доступ к диапазону SUB

Обычно, любая операция, например настройка, выбор вида излучения, канала памяти и программирование и т.д. осуществляется для диапазона MAIN. Однако, все эти операции могут быть применены к диапазону SUB, используя соответствующую опцию доступа.

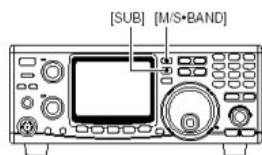
⇒ Нажмите кнопку [SUB] для активизации и отключения доступа к диапазону SUB.

- Если функция доступа к диапазону SUB активна, то индикатор "SUB" отображен на дисплее.
- Даже при активном доступе к диапазону SUB работа на передачу на нем невозможна.



### ■ Выбор рабочего диапазона (требуется установка UX-910)

Трансивер IC-910H может быть использован и в диапазоне 1200 МГц, если установлено опциональное устройство UX-910. Смена рабочего диапазона осуществляется нажатием кнопки [M/S•BAND] на 1 секунду.



Диапазон 1200 МГц установлен в диапазоне MAIN



Диапазон 1200 МГц установлен в диапазоне SUB



#### □ Выбор диапазона для MAIN

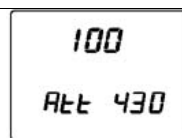
- (1) Нажмите кнопку [SUB] для отмены доступа к диапазону SUB, если это необходимо.
- (2) Нажмите кнопку [M/S•BAND] на 1 секунду для выбора необходимого диапазона.

**ПРИМ.** Один и тот же рабочий диапазон не может быть назначен диапазонам MAIN и SUB одновременно.

#### □ Выбор диапазона для SUB

- (1) Нажмите кнопку [SUB] для активизации доступа к диапазону SUB.
  - Индикатор "SUB" будет отображен на дисплее.
- (2) Нажмите кнопку [M/S•BAND] на 1 секунду для выбора необходимого диапазона.

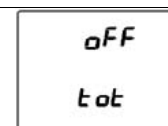
**Уровень аттенюации в диапазоне 430 (440) МГц**  
 Определите уровень аттенюации в пределах 0-100% для диапазона 430 (440) МГц



### ■ Режим установок передатчика

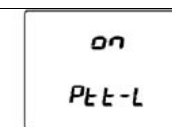
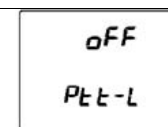
#### Таймер тайм-аута

Определите продолжительность таймера тайм-аута передачи. Допустимые значения OFF, 3, 5, 10, 20 и 30 минут.



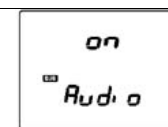
#### Блокировка РТТ

Активизируйте или отключите опцию запрета работы на передачу. Если в этом пункте установлено значение ON, то любая коммутация трансивера на передачу будет игнорироваться.



#### Подавление диапазона SUB

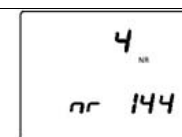
Активизируйте или отключите функцию подавления сигнала диапазона SUB. Если в этом пункте установлено значение ON, то в режиме передачи принимаемый сигнал диапазона SUB будет подавлен.



### ■ Режим установок функции NR

#### Уровень снижения помех в диапазоне 144 МГц

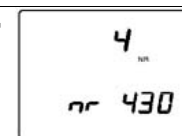
Отрегулируйте уровень снижения помех в пределах от 0 до 15 в диапазоне 144 МГц. Отрегулируйте значение в этом пункте таким образом, чтобы уровень помех был максимально снижен, а полезные сигналы при этом не искажались.



Этот пункт отображается только при установке опционального DSP устройства UT-106.

#### Уровень снижения помех в диапазоне 430 (440) МГц

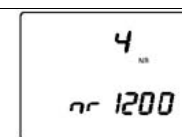
Отрегулируйте уровень снижения помех в пределах от 0 до 15 в диапазоне 430 (440) МГц. Отрегулируйте значение в этом пункте таким образом, чтобы уровень помех был максимально снижен, а полезные сигналы при этом не искажались.



Этот пункт отображается только при установке опционального DSP устройства UT-106.

#### Уровень снижения помех в диапазоне 1200 МГц

Отрегулируйте уровень снижения помех в пределах от 0 до 15 в диапазоне 1200 МГц. Отрегулируйте значение в этом пункте таким образом, чтобы уровень помех был максимально снижен, а полезные сигналы при этом не искажались.



Этот пункт отображается только при установке опционального DSP устройства UT-106.

**Скорость сканирования**  
 Выберите скорость сканирования – high и low

Тип сканирования	HI	Lo
Сканирование каналов	20 каналов/с	10 каналов/с
PMS (шаг настройки <1кГц)	50 шаг/с	25 шаг/с
PMS (шаг настройки >1кГц)	20 шаг/с	10 шаг/с
Сканирование тона	20 шаг/с	10 шаг/с

**HI**  
*SC-SPd*

**Lo**  
*SC-SPd*

**■ Режим установок стековой памяти**

**Количество каналов стековой памяти**  
 Выберите количество каналов стековой памяти 5 или 10.

- 5: Глубина стековой памяти 5 ячеек.
- 10: Глубина стековой памяти 10 ячеек.

**5**  
*PRd-CH*

**10**  
*PRd-CH*

**■ Режим установок компрессора**

**Уровень компрессии**  
 Отрегулируйте уровень компрессии в пределах от 0 до 100%.

**50**  
*COMP-L*

**■ Режим установок VOX**

**Чувствительность VOX**  
 Определите уровень чувствительности функции VOX в пределах от 0 до 100%

**50**  
*GRIn*

**Время задержки VOX**  
 Определите время задержки перехода на прием функции VOX в пределах от 0.0 секунд до 2.0 секунд с шагом в 0.1 секунды.

**1.0**  
*DELAY*

**Функция анти-VOX**  
 Определите уровень чувствительности функции VOX в пределах от 0 до 100%

**50**  
*Anti*

**■ Режим установок аттенюатора**

**Уровень аттенюации в диапазоне 144 МГц**  
 Определите уровень аттенюации в пределах 0-100% для диапазона 144 МГц

**100**  
*Att 144*

**■ Описание VFO**

В трансивере IC-910H предусмотрено два VFO для каждого диапазона, что особенно удобно для мгновенной установки двух частот или режима работы на разнесенных частотах. Эти VFO именуются VFO A и VFO B. Вы можете использовать любую VFO для “хранения” частоты и вида излучения.

Сокращение VFO – означает генератор плавного диапазона и традиционно относится к генераторам.

**□ Выбор VFO A/B**

⇒ Нажмите кнопку [A/B 3] для переключения между VFO A и VFO B.

**□ Выравнивание значений VFO**

⇒ Нажмите кнопку [A=B 2] на 1 секунду для выравнивания значений VFO и установке в неотображаемом VFO значения отображаемого VFO.

- Генерируется три тональных сигнала после завершения процедуры выравнивания значений VFO.

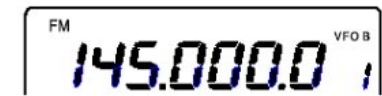
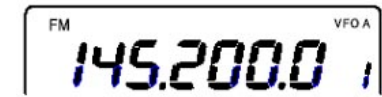
**УДОБНО**

**Использовать два VFO как память быстрого доступа.**

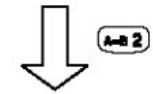
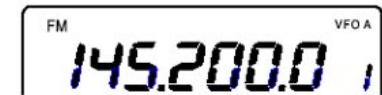
Если вы нашли станцию, но хотите продолжить поиск, то система с двумя VFO может быть использована в качестве памяти быстрого доступа.

- (1) Нажмите кнопку [A=B 2] на 1 секунду для сохранения отображаемой частоты в неотображаемом VFO.
- (2) Продолжайте поиск других станций.
- (3) Нажмите кнопку [A/B 3] для восстановления сохраненной частоты.
- (4) Для продолжения поиска станций нажмите кнопку [A/B 3] еще раз.

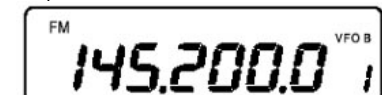
**Выбор VFO**



**Отображаемый VFO**



**Неотображаемый VFO**



Процедура выравнивания значений VFO устанавливает в неотображаемом VFO значение отображаемого VFO.

### ■ Установка частоты

В трансивере IC-910H предусмотрено несколько значений шага настройки и кнопка [kHz/MHz] для упрощения установки необходимой частоты.

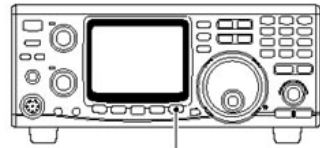
- Нажмите кнопку [M/S] для установки необходимого диапазона частот в диапазоне MAIN или нажмите кнопку [SUB] для доступа к диапазону SUB.
- Вращайте ручку настройки для установки необходимой частоты.
  - При использовании шага настройки 1, 10 100 Гц и 6.25 кГц показания номера канала будут заменяться значение десятков и единиц герц.
  - Если вы хотите проверить значение десятков и единиц герц, то при индикации номера канала нажмите и удерживайте кнопку [A/B]. Единицы и десятки герц отображаются пока кнопка [A/B] удерживается нажатой.



### □ Выбор шага настройки

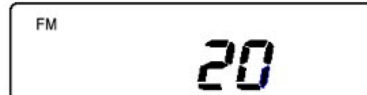
Шаг настройки может быть установлен независимо для режима FM и SSB/CW. Вы можете использовать следующие значения.

- FM: 0.1, 5, 6.25, 10, 12.5, 20, 25 или 100 кГц
- SSB/CW: 1, 10, 50 или 100 Гц



Нажмите [kHz/MHz•TS] на 1 секунду

#### Шаг настройки в режиме FM



(шаг настройки 20 кГц)

#### Шаг настройки в режиме SSB/CW

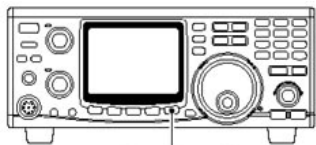


(шаг настройки 10 Гц)

### □ Быстрый шаг настройки

Рабочая частота может изменяться с шагом в 1 кГц или 1 МГц для ускорения настройки.

- ⇒ Нажмите кнопку [kHz/MHz•TS] для переключения шага быстрой настройки последовательно 1 кГц, 1 МГц и OFF.



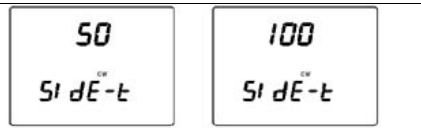
[kHz/MHz•TS]

Шаг настройки 1 МГц    Шаг настройки 1 кГц



### Уровень громкости сигнала самоконтроля CW

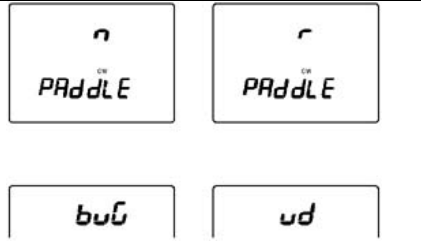
Этот пункт позволяет отрегулировать уровень громкости сигнала самоконтроля CW в пределах от 0 (нет сигнала) до 100 (максимальная громкость).



### Тип ключа

Укажите один из допустимых типов CW ключа – обычный, обратный, bug-ключ, OFF и микрофон [UP]/[DN].

- n: используйте встроенный электронный ключ
- г: используйте встроенный электронный ключ с обратной полярностью.
- BuG: используйте встроенный электронный ключ типа bug.
- Ud: Используйте кнопки микрофона [UP]/[DN] в качестве манипулятора.



### Соотношение точка:тире CW

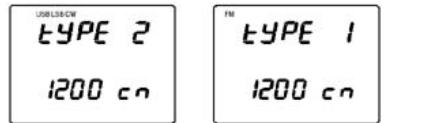
Этот пункт позволяет отрегулировать соотношение точка:тире встроенного электронного ключа в пределах от 1:1:2.8 до 1:1:4.5.



### Тип C/N для диапазона 1200 МГц

Этот пункт позволяет выбрать C/N тип для работы в диапазоне 1200 МГц.

- type 1: Обеспечивает наилучшие характеристики в борьбе с близкорасположенными помехами в режиме FM.
- type 2: Обеспечивает пониженный уровень шумов вблизи сигнала в режиме SSB/CW.



Этот пункт отображается, только если установлено опциональное устройство UX-910.

### ■ Режим установок сканирования

#### Границы программируемого сканирования

Выберите пределы программируемого сканирования – 1A-1b, 2A-2b, 3A-3b.

- 1A-1b: сканирование осуществляется в пределах частот, сохраненных в каналах 1A-1b.
- 2A-2b: сканирование осуществляется в пределах частот, сохраненных в каналах 2A-2b.
- 3A-3b: сканирование осуществляется в пределах частот, сохраненных в каналах 3A-3b.



#### Метод возобновления сканирования

Активирует или отключает возобновление сканирования.

- On: Сканирование возобновляется.
- OFF: Сканирование отменяется при обнаружении сигнала.





**Индикатор центральной частоты FM**  
 Активирует и отключает индикатор центральной частоты FM.  
 Если индикатор включен (ON) и принимаемый сигнал слегка смещен в режиме FM, то индикатор приема мерцает зеленым цветом.

on [EntEr]	off [EntEr]
---------------	----------------

■ Режим установок SSB/CW

**Порог шумоподавителя**  
 Выберите необходимое значение порога шумоподавителя 12 или 13 часов.

- 12: шумоподавитель закрывается при положении регулятора [SQL] 12 часов.
- 13: шумоподавитель закрывается при положении регулятора [SQL] 13 часов.

12 SQL nob	13 SQL nob
---------------	---------------

**Частота несущей**  
 Этот пункт позволяет отрегулировать частоту несущей в режиме SSB (USB/LSB) в пределах от -200 Гц до +200 Гц с шагом в 10 Гц

0 [ArriEr]	-200 [ArriEr]
---------------	------------------

**Тон самоконтроля CW**  
 Этот пункт позволяет отрегулировать частоту тона самоконтроля CW в пределах от 300 до 900 Гц с шагом в 10 Гц.

800 P. tCh
---------------

**Регулировка скорости электронного CW ключа**  
 Этот пункт позволяет отрегулировать встроенного электронного CW ключа в пределах от 6 до 60 WPM.

20 SPEED	60 SPEED
-------------	-------------

**Режим полудуплекса**  
 Активирует и отключает функцию полудуплекса.

on br-l n	off br-l n
--------------	---------------

**Задержка полудуплексного режима**  
 Этот пункт позволяет отрегулировать время задержки полудуплексного режима в пределах от 2.0 до 13.0 секунд с шагом в 0.1 секунды

7.5 DELAY	13.0 DELAY
--------------	---------------

**Синхронизация регулятора AF**  
 Этот пункт позволяет активизировать и отключить синхронизацию тона самоконтроля CW с регулятором [AF].  
 On: Тон самоконтроля CW регулируется с помощью регулятора [AF].  
 OFF: Тон самоконтроля CW фиксирован независимо от положения регулятора [AF].

on t on AF	off t on AF
---------------	----------------

□ Установка частоты с кнопочной панели

Трансивер снабжен функцией ввода частоты с кнопочной панели.

- Нажмите [F-INP ENT]
  - Индикация всех цифр частоты исчезнет.
- Введите желаемую частоту, нажимая соответствующие кнопки.
  - Вводимые цифры отображаются, начиная с сотен герц.
- Нажмите [F-INP ENT] для подтверждения ввода частоты.

**[ПРИМЕР]**

145.3400 МГц  
 [F-INP ENT] [1] [4] [5] [.] [3] [4] [F-INP ENT]  
 435.0000 МГц  
 [F-INP ENT] [4] [3] [5] [.] [F-INP ENT]  
 439.1200 МГц  
 [F-INP ENT] [4] [3] [9] [.] [1] [2] [F-INP ENT]  
 с 439.1200 МГц на 439.2604 МГц  
 [F-INP ENT] [.] [2] [6] [0] [4] [F-INP ENT]

нажатие цифровых кнопок соответствующих необходимой частоте с точностью до сотен герц без нажатия [.] также приводит к установке рабочей частоты.



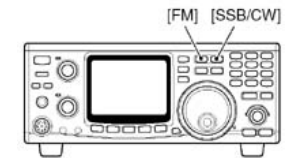
□ Выбор вида излучения

В трансивере IC-910H предусмотрены следующие виды излучения SSB (USB/LSB), CW, CW-N (узкополосный CW), FM и FM-N (узкополосный FM). Выбор необходимого вида излучения осуществляется следующим образом:

- Если опциональное устройство синтеза речи UT-102 установлено. UT-102 позволяет объявлять текущий вид излучения голосом синтезированным электронно при нажатии кнопки [SSB/CW] или [FM] (стр.69, 71).

**Выбор режима SSB**

- ⇒ Нажмите кнопку [SSB/CW] для выбора режима USB.
- Режим USB обычно используется в качестве однополосного телефонного режима в диапазонах УКВ и ДЦВ
  - После выбора режима USB нажмите кнопку [SSB/CW] на 1 секунду для переключения на режим LSB.



**Выбор режима CW**

- ⇒ Нажмите кнопку [SSB/CW] для выбора режима CW.
- После выбора режима CW нажмите кнопку [SSB/CW] на 1 секунду для переключения между режимами CW и узкополосного CW.

Оptionальный узкополосный CW фильтр FL-132 или FL-133 необходим для диапазонов MAIN и SUB. При работе в спутниковом режиме опциональный фильтр FL-133 необходим для работы в режим узкополосного CW в (приемном) диапазоне MAIN. Если опциональный CW фильтр не будет установлен, то при активизации режима узкополосного CW принимаемый сигнал не будет прослушиваться.

**Выбор режима FM**

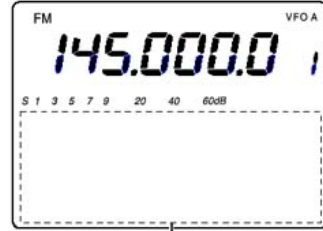
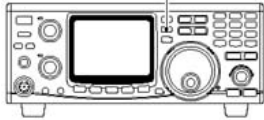
- ⇒ Нажмите кнопку [FM] для выбора режима FM.
- После выбора режима FM нажмите кнопку [FM] для активизации или отключения репитерного режима (отрицательное смещение с включенным тональным сигналом для репитера).
  - После выбора режима FM нажмите кнопку [FM] на 1 секунду для переключения между режимами FM и узкополосной FM.

### ■ Отключение диапазона SUB

Индикация рабочей частоты диапазона SUB может быть отключена для упрощения работы.

⇒ Нажмите кнопку [SUB•SUB OFF] на 1 секунду для отключения или активизации индикации диапазона SUB.

- Нажмите кнопку [M/S•BAND] на 1 секунду для изменения рабочего диапазона (стр.22).  
[SUB•SUB OFF] на 1 сек.



Индикация диапазона SUB отключена

### ■ Ручка настройки диапазона SUB

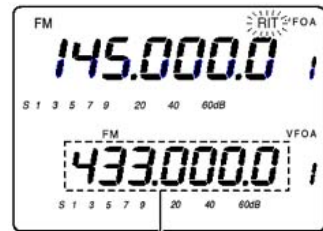
В трансивере IC-910H предусмотрена ручка настройки для изменения частоты. Кроме этого регуляторы [RIT] и [SHIFT] могут быть использованы как дополнительная ручка настройки диапазона SUB или обоих диапазонов одновременно. Ручка настройки диапазона SUB позволяет изменять частоту с различной скоростью.

Регулятор, которому назначена эта функция, может быть использован по своему первоначальному назначению, однако, использование обеих функций одновременно не возможно.

Для использования ручки настройки диапазона SUB необходимо назначить эту функцию регулятору [RIT] или [SHIFT] используя режим установок RIT/SHIFT.

□ Если регулятор [RIT] используется в качестве ручки настройки диапазона SUB

- Нажмите кнопку [RIT] на 1 секунду.
  - Индикатор "RIT" будет мерцать, если функция ручки настройки диапазона SUB активна.
- Вращайте регулятор [RIT] для необходимого направления изменения частоты и скорости.
  - Скорость настройки регулируется в пределах  $\pm 5$  шагов.
- Установите регулятор [RIT] в центральное положение для остановки функционирования.
  - При установке в центральное положение генерируется звуковой сигнал.
- Нажмите кнопку [RIT] для отмены функции дополнительной ручки настройки диапазона SUB.



Если "RIT" мерцает, то частота диапазона SUB управляется дополнительной ручкой настройки.

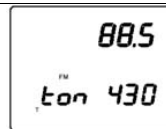
Дополнительная ручка настройки слегка функционирует



Частота тонового кодера для диапазона 430(440) МГц

(не европейские версии)  
Установите одно из 50 допустимых значений частоты тонового кодировщика для доступа к репитеру и т.д. Этот пункт доступен при активном диапазоне 430 (440) МГц, включая опцию диапазона SUB.

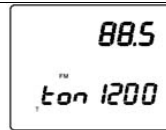
- Значение по умолчанию 88.5



Частота тонового кодера для диапазона 1200 МГц

(не европейские версии)  
Установите одно из 50 допустимых значений частоты тонового кодировщика для доступа к репитеру и т.д. Этот пункт доступен при активном диапазоне 1200 МГц, включая опцию диапазона SUB.

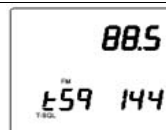
- Значение по умолчанию 88.5



Частота тонового шумоподавителя для диапазона 144 МГц

Установите одно из 50 допустимых значений частоты тонового шумоподавителя. Этот пункт доступен при активном диапазоне 144 МГц, включая опцию диапазона SUB.

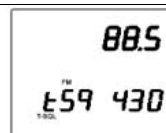
- Значение по умолчанию 88.5



Частота тонового шумоподавителя для диапазона 430 (440) МГц

Установите одно из 50 допустимых значений частоты тонового шумоподавителя. Этот пункт доступен при активном диапазоне 430 (440) МГц, включая опцию диапазона SUB.

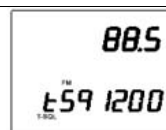
- Значение по умолчанию 88.5



Частота тонового шумоподавителя для диапазона 1200 МГц

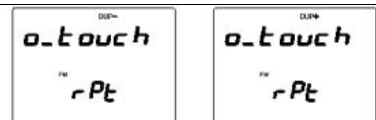
Установите одно из 50 допустимых значений частоты тонового шумоподавителя. Этот пункт доступен при активном диапазоне 1200 МГц, включая опцию диапазона SUB.

- Значение по умолчанию 88.5



Направление репитерного смещения (не европейские версии)

Выберите направление смещения частот для работы через репитер при нажатии одной кнопки. Допустимые значения "DUP+", "DUP-".



Функция автоматического репитерного смещения (Версия США и Корея)

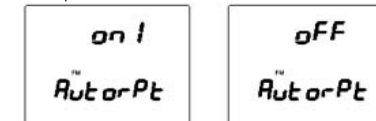
Активизирует или отключает функцию автоматического репитерного смещения. Для активизации функции автоматического репитерного смещения необходимо установить значение "ON" и запрограммировать диапазон автоматической работы через репитер (стр.37)

Версия США

- On1: Активизируется только дуплекс.
- On2: Активизируется дуплекс и тон
- OFF: Функция автоматического репитерного смещения отключена.

Корейская версия

- On: Активизируется дуплекс и тон
- OFF: Функция автоматического репитерного смещения отключена.



**CI-V адрес**  
Для различия оборудования, каждый CI-V трансивер имеет собственный шестнадцатеричный адрес по стандарту ICOM. Адрес IC-910H –60H. При подключении 2 или более трансиверов IC-910H к специальному устройству преобразования уровней СТ-17, вращайте ручку настройки для установки своего адреса для каждого трансивера в промежутке от 01H до 7FH.

60 [CI -Addr]	7F [CI -Addr]
------------------	------------------

**CI-V скорость**  
Устанавливает скорость передачи данных через CI-V интерфейс. Допустимые значения Auto, 300, 1200, 4800, 9600 и 19200 бод.

Auto [CI -bAud]	19200 [CI -bAud]
--------------------	---------------------

**CI-V трансивер**  
Использование трансивера возможно при подключении его к другим трансиверам или приемникам производства ICOM. Если установлено значение "on", то изменение частоты, вида работы и т.д. на IC-910H автоматически инициирует аналогичные изменения на подключенных трансиверах (приемниках) и наоборот.

on [CI -trn]	off [CI -trn]
-----------------	------------------

■ Режим установок FM

**Смещение частот для диапазона 144 МГц**  
Установите значение репитерного смещения частот в пределах 0 – 10.00000 МГц. Этот пункт доступен при активном диапазоне 144 МГц, включая опцию диапазона SUB.  
• Значение по умолчанию 0.6000

0.6000 FM duP 144
----------------------

**Смещение частот для диапазона 430 (440) МГц**  
Установите значение репитерного смещения частот в пределах 0 – 10.00000 МГц. Этот пункт доступен при активном диапазоне 430(440) МГц, включая опцию диапазона SUB.  
• Значение по умолчанию 5.0000

5.0000 FM duP 430
----------------------

**Смещение частот для диапазона 1200 МГц**  
Установите значение репитерного смещения частот в пределах 0 – 100.00000 МГц. Этот пункт доступен при активном диапазоне 1200 МГц, включая опцию диапазона SUB.  
• Значение по умолчанию 20.0000

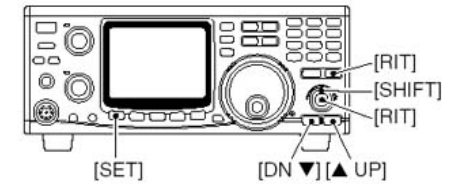
20.0000 FM duP 1200
------------------------

**Частота тонового кодера для диапазона 144 МГц (не европейские версии)**  
Установите одно из 50 допустимых значений частоты тонового кодировщика для доступа к репитеру и т.д. Этот пункт доступен при активном диапазоне 144 МГц, включая опцию диапазона SUB.  
• Значение по умолчанию 88.5

88.5 FM ton 144
--------------------

□ Назначение функции дополнительной ручки настройки SUB

- Нажмите [SET], а затем [RIT] для перехода в режим установок RIT/SHIFT.
- Нажимайте кнопки [DN▼]/[UP▲] для выбора регулятора [RIT] или [SHIFT] для назначения.
  - Индикатор "rit nob" или "Sft nob" будет отображен на дисплее.
- Вращая ручку настройки, выберите режим, описанный ниже.
  - Нажатие кнопки [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения по умолчанию.
- Нажмите кнопку [SET] для выхода из режима установок RIT/SHIFT.



rit rit nob
----------------

Регулятор [RIT] функционирует как регулятор [RIT], даже если функция дополнительной ручки настройки активна.

Sft Sft nob
----------------

Регулятор [SHIFT] функционирует как регулятор [SHIFT], даже если функция дополнительной ручки настройки активна.

di AL
-------

Регулятор [RIT] используется для управления частотой диапазона MAIN.

Sub-Sft
---------

Регулятор [SHIFT] используется для управления смещением ПЧ диапазона SUB.

Subdi AL
----------

Регулятор [RIT] используется для управления частотой диапазона SUB.

di AL
-------

Регулятор [SHIFT] используется для управления частотой диапазона MAIN.

Sub-Sft
---------

Регулятор [RIT] используется для управления смещением ПЧ диапазона SUB.

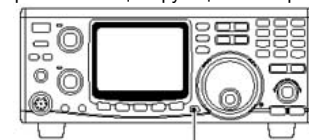
Subdi AL
----------

Регулятор [SHIFT] используется для управления частотой диапазона SUB.

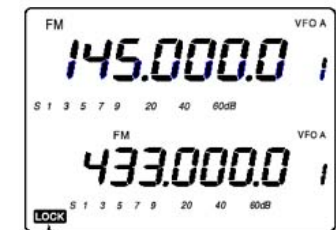
■ Функция блокировки ручки настройки

Функция блокировки ручки настройки предотвращает случайное изменение частоты ручкой настройки, включая дополнительную ручку настройки.

- Нажмите кнопку [SPCH•LOCK] на 1 секунду для активизации и отключения функции блокировки.
  - Индикатор "LOCK" появится на дисплее, при активизации функции блокировки.



[SPCH•LOCK] на 1 сек.



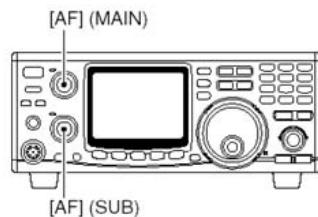
Индикатор блокировки

## Передача и прием

### ■ Функции при приеме

#### □ Установка уровня громкости

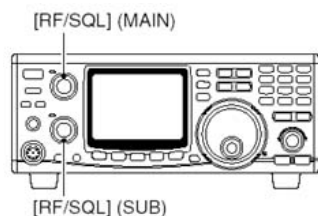
Вращайте регулятор громкости соответствующего диапазона для установки необходимого уровня громкости



#### □ Настройки шумоподавителя

Шумоподаватель позволяет подавить шум эфира при отсутствии сигнала на рабочей частоте. Он особенно эффективен в режиме FM, хотя доступен и в других видах излучения.

По умолчанию управление шумоподавителем и шумоподавитель S-метра в режиме FM, и ВЧ усилением и шумоподавитель S-метра осуществляется с помощью регулятора [RF/SQL]. Однако, другие схемы регулировок могут быть выбраны в режиме общих установок.



#### При работе в режиме FM

- (1) Поверните [RF/SQL] до упора против часовой стрелки.
- (2) Вращайте [RF/SQL] таким образом, чтобы подавлялся только шум эфира.

При дальнейшем вращении [RF/SQL] по часовой стрелке S-метр будет перемещаться и будет активизирована функция шумоподавителя S-метра. Если она актина, то сигналы с уровнем не превышающим установленный порог будут проигнорированы.

#### При работе в режиме SSB/CW

- (1) Поверните [RF/SQL] до упора против часовой стрелки.
- (2) Поверните [RF/SQL] в такое положение, при котором обеспечивается максимальное ВЧ усиление (показания S-метра будут минимальны), индикаторы диапазонов MAIN/SUB исчезнут и шум эфира будет подавлен.

- По умолчанию шумоподаватель открывается при положении 12 часов, однако, порог шумоподавителя может быть установлен на 1 час в режиме установок SSB/CW.
- При вращении [RF/SQL] против часовой стрелки ВЧ усиление будет уменьшаться, и индикатор S\_метра будет указывать на принимаемый уровень ВЧ сигнала.

**Пин 3 разъема ACC в диапазоне 430(440) МГц**  
Этот пункт позволяет активизировать и отключить подачу сигнала SEND при работе в диапазоне 430(440) МГц.

430\_on  
ACC.SENd

430\_of  
ACC.SENd

**Пин 3 разъема ACC в диапазоне 1200 МГц**  
Этот пункт позволяет активизировать и отключить подачу сигнала SEND при работе в диапазоне 1200 МГц.

1200\_on  
ACC.SENd

1200\_of  
ACC.SENd

#### Управление предусилителем в диапазоне 144 МГц

Этот пункт позволяет активизировать и отключить управление предусилителем. Если установлен предусилитель AG-25, то в этом пункте должно быть установлено значение "ON". В противном случае предусилитель не будет активизирован.

on  
P-rE 144

off  
P-rE 144

Не подключайте какое-либо оборудование, например КСВ-метр или ваттметр между трансивером и предусилителем. В этом случае, корректное функционирование последнего не гарантируется.

#### Управление предусилителем в диапазоне 430 МГц

Этот пункт позволяет активизировать и отключить управление предусилителем. Если установлен предусилитель AG-35, то в этом пункте должно быть установлено значение "ON". В противном случае предусилитель не будет активизирован.

on  
P-rE 430

off  
P-rE 430

Не подключайте какое-либо оборудование, например КСВ-метр или ваттметр между трансивером и предусилителем. В этом случае, корректное функционирование последнего не гарантируется.

#### Управление предусилителем в диапазоне 1200 МГц

Этот пункт позволяет активизировать и отключить управление предусилителем. Если установлен предусилитель AG-1200, то в этом пункте должно быть установлено значение "ON". В противном случае предусилитель не будет активизирован.

on  
P-rE 1200

off  
P-rE 1200

Не подключайте какое-либо оборудование, например КСВ-метр или ваттметр между трансивером и предусилителем. В этом случае, корректное функционирование последнего не гарантируется.

<p><b>Функция автоматического шага настройки</b> Активирует и отключает функцию автоматического шага настройки. Эта функция временно изменяет шаг настройки при быстром вращении ручки настройки. Функция Auto TS автоматически устанавливает шаг настройки 10 или 50 Гц, если в обычном режиме используется шаг</p>	<p>on Auto-TS</p>	<p>off Auto-TS</p>
<p><b>Функция улучшенной настройки</b> Активирует и отключает индикацию улучшенной настройки (показания десятков и единиц герц) при вращении ручки настройки.</p>	<p>Fi nE_on Fr-di SP</p>	<p>Fi nE_of Fr-di SP</p>
<p><b>Аудио сигнал в головных телефонах</b> Активирует и отключает функцию микширования сигналов в головных телефонах. • On: Сигналы диапазона MAIN и SUB разделяются по разным канала головных стерео телефонов – MAIN (правый канал), а SUB (левый канал). • OFF: Сигналы диапазонов MAIN и SUB микшируются.</p>	<p>on SEPA</p>	<p>off SEPA</p>
<p><b>Пин 5 и 6 разъема ACC</b> Этот пункт позволяет задать диапазон, сигнал которого будет подаваться на пин 5 (AF) и пин 6 (SQL). Nor: Подаются сигналы диапазона MAIN. Sub: Подаются сигналы диапазона SUB.</p>	<p>nor ACC PS.6</p>	<p>Sub ACC PS.6</p>
<p><b>Пин 8 разъема ACC</b> Этот пункт позволяет задать действие/подключение для пина 8 разъема ACC. • ALC: Подается сигнал ALC. • ud: Подаются сигналы up/down с микрофона.</p>	<p>ALC ACC PB</p>	<p>ud ACC PB</p>
<p><b>Пин 4 разъема ACC/ Пин 1 разъема DATA</b> Этот пункт позволяет задать уровень входного сигнала. Допустимые значения High и Low. • Hi: Используется высокий уровень сигнала модуляции (200 mV rms) • Lo: Используется низкий уровень сигнала модуляции (2 mV rms)</p>	<p>Hi ACC.t-AF</p>	<p>Lo ACC.t-AF</p>
<p><b>Пин 3 разъема ACC в диапазоне 144 МГц</b> Этот пункт позволяет активизировать и отключить подачу сигнала SEND при работе в диапазоне 144 МГц.</p>	<p>144_on ACC.SEnd</p>	<p>144_of ACC.SEnd</p>

### ■ Функция RIT

Функция RIT (расстройки) позволяет слегка сместить частоту приема без изменения частоты передачи для компенсации не точной настройки другой станции на вашу частоту.

Функция RIT может быть использована только в диапазоне MAIN. Если активен доступ к диапазону SUB, то функция расстройки может быть использована только в диапазоне MAIN.

(1) Нажмите кнопку [RIT] для включения функции расстройки.

- Индикатор "RIT" будет отображен на дисплее.

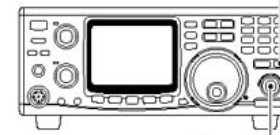
(2) Вращая регулятор [RIT] компенсируйте неточную настройку другой станции.

- После того как радиосвязь закончена, переведите регулятор в центральное положение.

(3) Нажмите кнопку [RIT] для отключения функции расстройки.

- Индикатор "RIT" исчезнет.

Кнопка [RIT]



Регулятор [RIT]

### ■ Функция смещения ПЧ

Функция смещения ПЧ электронно изменяет полосу пропускания ПЧ фильтра и позволяет вырезать сигналы выше или ниже по частоте для снижения помех. Функция позволяет сместить полосу ПЧ на  $\pm 1.2$  кГц с шагом в 100 Гц в режиме SSB/CW. Функция смещения ПЧ особенно эффективна в режиме CW и не доступна в режиме FM.

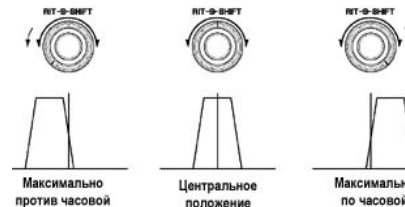
Функция смещения ПЧ может быть использована в диапазоне SUB при соответствующих настройках в режиме установок (стр.26).

#### □ Использование функции смещения ПЧ в диапазоне MAIN

(1) Установите регулятор [SHIFT] в центральное положение, если помехи отсутствуют.

(2) Вращайте регулятор [SHIFT] таким образом, чтобы снизить уровень мешающего сигнала.

- Аудио тон сигнал может слегка измениться при использовании функции смещения ПЧ.



#### • Глубина расстройки

В режиме SSB/CW:  $\pm 1.0$  кГц с шагом в 10 Гц ( $\pm 2.0$  кГц для диапазона 1200 МГц).

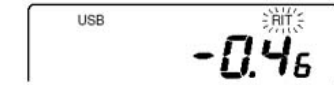
В режиме FM:  $\pm 5.0$  кГц с шагом в 50 Гц ( $\pm 10.0$  кГц для диапазона 1200 МГц).

#### Режим FM



Значение глубины расстройки будет отображаться в течение 2 секунд, а затем вернется к индикации частоты.

#### В режиме SSB



Значение глубины расстройки будет отображаться в течение 2 секунд, а затем вернется к индикации частоты.

#### □ Использование функции смещения ПЧ в диапазоне SUB

(1) Назначьте управление смещением полосы ПЧ диапазона SUB регулятору [RIT] или [SHIFT] с помощью режима установок (стр.68).

(2) Нажмите кнопку [RIT] на 1 секунду для включения функции дополнительной ручки настройки.

- Индикатор "RIT" будет мерцать.

(4) Вращайте регулятор [RIT] или [SHIFT] для максимального подавления сигнала помехи.

(5) Нажмите кнопку [RIT] для отключения функции дополнительной ручки настройки.

- Индикатор "RIT" исчезнет.
- По окончании радиосвязи переведите регулятор [RIT] или [SHIFT] в центральное положение.

При работе в спутниковом режиме функция дополнительной ручки настройки не может быть активизирована. Поэтому регулятор [SHIFT] функционирует как управление смещением ПЧ приемного диапазона (отображается в верхней части дисплея).

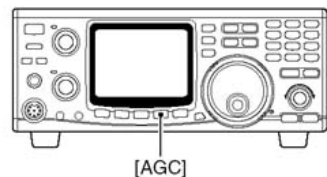
### ■ Время срабатывания АРУ

Функция АРУ (Автоматической регулировки усиления) управляет усилением приемника обеспечивая постоянный уровень громкости принимаемого сигнала. Используйте медленную АРУ для работы в телефонных режимах, а быструю АРУ в режимах передачи данных и при поиске сигнала.

⇒ Нажмите кнопку [AGC] для переключения режима срабатывания АРУ – медленная и быстрая.

- Индикатор "FAGC" будет отображен, если используется быстрая АРУ.
- В режиме FM значение времени срабатывания АРУ фиксировано, независимо от активного индикатора.

Для диапазона SUB в режиме SSB автоматически устанавливается медленная АРУ, а в режиме CW – быстрая АРУ. В режиме FM время срабатывания АРУ фиксировано и не может быть изменено.



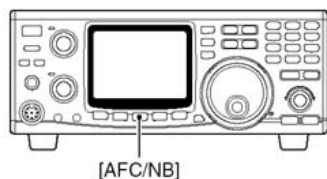
### ■ Функция АПЧ

Функция АПЧ (автоматической подстройки частоты) позволяет автоматически подстраивать рабочую частоту при приеме сигнала со смещением по частоте в режиме FM или узкополосного FM.

⇒ Нажмите кнопку [AFC/NB] для активизации и отключения функции АПЧ.

- Индикатор "AFC" отображается на дисплее, если функция АПЧ активна.

Если вблизи рабочей частоты имеются мощные сигналы, то функция АПЧ может произвести настройку трансивера на эти станции.



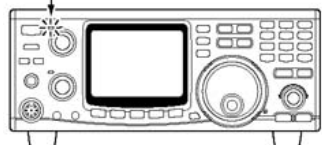
### ■ Индикатор точной настройки в режиме FM

Индикаторы диапазонов MAIN/SUB указывают на наличие девиации сигнала в режиме FM. Если сигнал принимается в стороне от рабочей частоты, то индикатор мерцает.

Если сигнал принимается в стороне от рабочей частоты, поверните ручку настройки или используйте функцию [RIT] добываясь постоянной индикации.

Индикатор точной настройки в режиме FM может быть отключен в режиме установок FM (стр.63).

мерцает с интервалом 300 мс.



### ■ Режим общих установок

#### Яркость подсветки дисплея

Этот пункт регулирует яркость ЖК-дисплея трансивера в пределах от 0 (темно) до 100 (ярко).

100	50
di SP	di SP

#### Громкость сигналов подтверждения

Этот пункт регулирует уровень громкости сигналов подтверждения нажатия кнопок в пределах от 0 (нет сигнала) до 100 (максимальная громкость).

50	0
бEEP	бEEP

#### Назначение функций регулятору RF/SQL

Этот пункт назначает функцию регулятору [RF/SQL]. Допустимые значения rF/SQL, Auto и SqL.

rF.59L	Auto
rF 59L	rF 59L

rF/SQL: Комбинируется управление ВЧ усилением и порогом шумоподавителя в режиме SSB/CW. В режиме FM только как шумоподавитель.

59L
rF 59L

Auto: Функционирует как регулятор ВЧ усиления и порога шумоподавителя в зависимости от вида излучения.

SqL: Функционирует как регулятор порога шумоподавителя во всех видах излучения.

#### Отметка пиковых значений

Активизирует и отключает функцию пиковых значений показаний S-метра.

Если функция активна, то пиковое значение задерживается на S-метре на время около 0,5 секунды.

on	off
S Hold	S Hold

#### Скорость изменения скорости кнопками UP/DN микрофона

Этот пункт позволяет задать скорость изменения частоты при нажатии кнопок [UP]/[DN] на микрофоне.

Шаг настройки	HI	Lo
Менее 1 кГц	50 шаг/с	25 шаг/с
Выше 1 кГц, но менее 1 МГц	20 шаг/с	10 шаг/с
1 МГц или канал памяти	5 шаг/с	2.5 шаг/с

Hi	Lo
ud	ud

#### Режим передачи данных 9600 бод

Активизирует и отключает режим передачи данных 9600 бод.

On: Режим передачи данных 9600 активен.  
OFF: Обычный аудио сигнал или скорости передачи данных менее 9600 бод.

off	on
9600	9600



## Режим установок

### ■ Описание режима установок

Режим установок трансивера используется для программирования условий и значений некоторых функций, изменяемых не часто. IC-910H имеет обычный режим установок и 12 независимых режимов установок для упрощения изменения функций.

#### □ Переход в режим установок

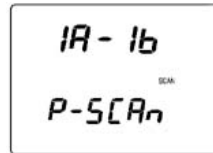
- (1) Нажмите кнопку [SET] на 1 секунду для перехода в режим установок.
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора необходимого пункта.
- (3) Установите необходимое значение, вращая ручку настройки.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (4) Нажмите кнопку [SET] для выхода из режима установок.

#### □ Независимые режимы установок

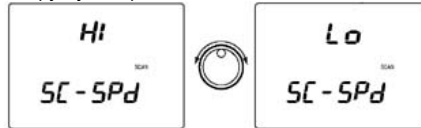
- (1) Нажмите кнопку [SET].



- (2) Нажмите одну из следующих кнопок для активизации независимого режима установок. [SPCH], [FM], [SSB/CW], [SCAN], [MPW], [COMP], [VOX], [TRANSMIT], [NR], [RIT], [ATT], [SWP].



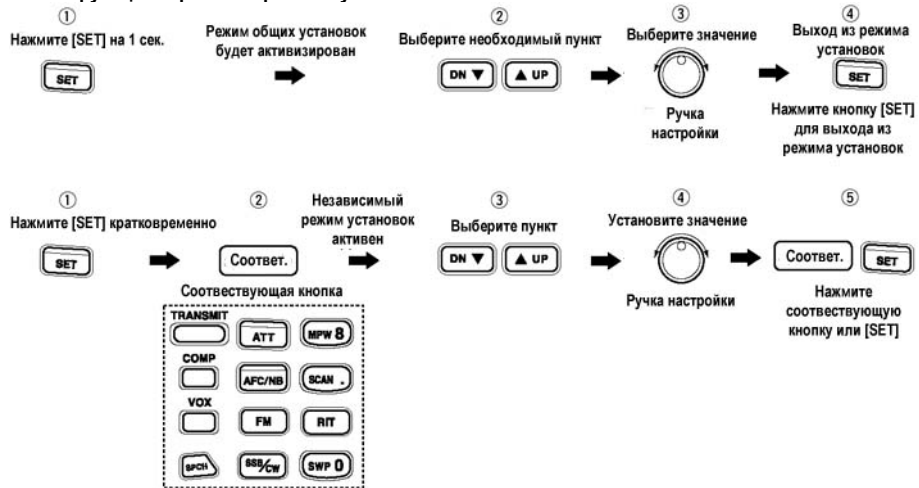
- (3) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора необходимого пункта.
- (4) Установите необходимое значение, вращая ручку настройки.



- (5) Нажмите соответствующую кнопку, которую нажимали на шаге (2) или кнопку [SET] для выхода из режима установок.



#### Схема функционирования режима установок

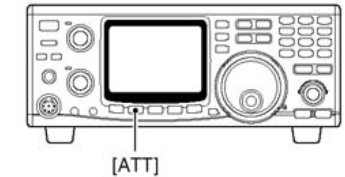


### ■ Аттенюатор

Аттенюатор предотвращает искажение сильных сигналов, сигналов сильных электрических полей, например от вещательных станций.

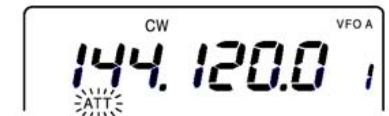
Аттенюатор может быть активизирован для обоих диапазонов независимо, причем для каждого диапазона может быть определен собственный уровень аттенюации.

- ⇒ Нажмите кнопку [ATT] для активизации и отключения функции аттенюатора.
  - Индикатор "ATT" будет отображен на дисплее при активизации аттенюатора.



#### □ Установка уровня аттенюации

- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] или кнопку [SUB] для выбора необходимого диапазона, для которого вы хотите определить уровень аттенюации.
- (2) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите кнопку [ATT] для перехода в режим установок аттенюатора.
- (3) Вращая ручку настройки, установите уровень аттенюации.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] для возврата к значению по умолчанию.
- (4) Нажмите кнопку [SET] для сохранения значения возврата к обычному режиму работы.



#### Уровни аттенюации

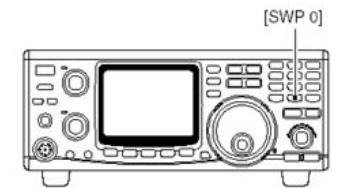
144 МГц	0 – 100% переменная
430(440) МГц	приблизительно 15 dB при 100%
1200 МГц	приблизительно 20 dB

**ПРИМ.** Если вы используете подавитель помех, то наличие мощных сигналов может привести к искажениям.

### ■ Простейший анализатор спектра

Эта функция позволяет вам визуально оценить наличие сигналов выше и ниже от установленной вами частоты. Обнаруженные сигналы отображаются графически на S-метре.

- (1) Установите необходимую частоту и вид излучения.
- (2) Нажмите кнопку [SWP 0] для активизации и отключения функции простейшего анализатора спектра.
  - Индикатор "SWP" будет мерцать, пока функция анализатора спектра будет активна.
  - Обнаруженные сигналы будут индицироваться на шкале S-метра, а индикатор "▼" в центре шкалы S-метра будет отображать центральную частоту (индицируемую частоту).
  - Наличие сигнала определяется состоянием шумоподавителя (открыт или закрыт).
- (3) Для прослушивания обнаруженного сигнала вращайте ручку настройки, устанавливая точку S-метра, соответствующую сигналу под индикатором "▼".
  - На дисплее будет отображаться частота найденного сигнала.



Отображается ±10 каналов вблизи рабочей частоты.



#### Установка интервала времени прокачивания

- (1) Нажмите кнопку [SET], затем [SWP 0] для перехода в режим установок анализатора спектра.
- (2) Вращая ручку настройки, установите интервал времени качения частоты.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] для установки значения по умолчанию.
- (3) Нажмите кнопку [SWP 0] для выхода из режима установок анализатора спектра.

## ■ Подавитель помех

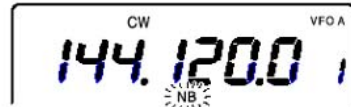
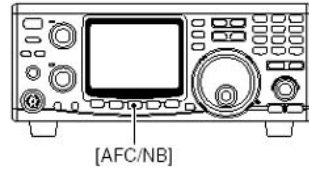
При работе в режиме SSB/CW подавитель помех позволяет снизить уровень помех импульсного типа, например, от системы зажигания двигателя автомобиля.

Подавитель помех эффективен как в диапазоне MAIN, так и SUB, однако не может быть использован в режиме FM или против помех другого типа.

⇒ Нажмите кнопку [AFC/NB] для активизации и отключения функции подавителя помех.

- Индикатор "NB" появится на дисплее, если функция подавителя помех будет активизирована.
- Подавитель помех активизирует и отключается для обоих диапазонов одновременно.

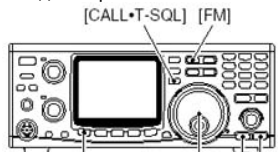
При использовании подавителя помех, принимаемые сигналы могут быть искажены, если их уровень слишком высок.



## ■ Использование тонового шумоподавителя

Шумоподавитель трансивера будет открыт только в том случае, если принят сигнал с совпадающим в вашем трансивере тоном. Вы можете определить, какой тон используется на текущей частоте, используя функцию сканирования тона (стр.50).

- (1) Выберите необходимый рабочий диапазон нажатием [M/S•BAND].
- (2) Нажмите кнопку [FM] для выбора режима FM, а затем установите необходимую частоту.
- (3) Нажмите кнопку [CALL•T-SQL] на 1 секунду для активизации тонового шумоподавителя.
  - Индикатор "T-SQL" будет отображен на дисплее.
- (4) Если сигнал с совпадающим тоном будет принят, то шумоподавитель будет открыт и вы сможете прослушать сигнал.
  - Если сигнал содержит не совпадающий тон, то шумоподавитель не открывается, однако, S-метр индицирует уровень принимаемого сигнала.
  - Нажмите и удерживайте кнопку [CHECK T] для открытия шумоподавителя вручную и прослушивания сигнала.
- (5) Работайте на трансивере в обычном режиме (нажмите [PTT] для работы на передачу, отпустите для перехода на прием).
- (6) Нажмите кнопку [CALL•T-SQL] на 1 секунду для отключения тонового шумоподавителя.
  - Индикатор "T-SQL" исчезнет с дисплея.



[SET] Ручка настройки [DN ▼]/[▲ UP]

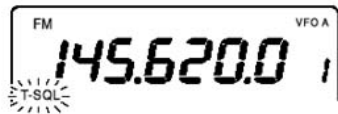
### □ Установка частоты тона шумоподавителя

Частота тона шумоподавителя может быть установлена для каждого диапазона независимо.

- (1) Нажмите [M/S•BAND] для выбора диапазона, частоту тонового шумоподавителя для которого вы хотите определить.
- (2) Нажмите кнопку [SET], а затем кнопку [FM] для перехода в режим установок FM.
- (3) Нажимайте кнопки [DN ▼] или [▲ UP] для выбора пункта частоты тона тонового шумоподавителя.
- (4) Вращая ручку настройки, выберите необходимое значение частоты тона.
- (5) Нажмите кнопку [FM] для выхода из режима установок FM и возврата к обычному режиму работы.

### Список допустимых частот (Гц)

67.0	85.4	107.2	136.5	165.5	186.2	210.7	254.1
69.3	88.5	110.9	141.3	167.9	189.9	218.1	
71.9	91.5	114.8	146.2	171.3	192.8	225.7	
74.4	94.8	118.8	151.4	173.8	196.6	229.1	
77.0	97.4	123.0	156.7	177.3	199.5	233.6	
79.7	100.0	127.3	159.8	179.9	203.5	241.8	
82.5	103.5	131.8	162.2	183.5	206.5	250.3	



## □ Регулировка уровня сигнала с TNC

При использовании цифровых видов связей со скоростью 9600 бод сигнал с TNC подается непосредственно в цепь встроенного ограничителя, обеспечивающего управление передачей.

Никогда не подавайте сигнал с TNC, превышающий по уровню 0.6 В р-р в противном случае трансивер автоматически прекратит работу на передаче.

### 1. Используйте синхроскоп или другое устройство измерения уровня сигнала для регулировки сигнала, подаваемого с TNC на пин DATA IN.

Рекомендуемый уровень: 0.4 В р-р (0.2 В rms)  
Допустимый уровень 0.2-0.5 В р-р (0.1- 0.25 rms)

### 2. Если у вас нет измерительных приборов

- (1) Подключите трансивер к TNC.
- (2) Активизируйте режим тестирования ("CAL" и т.д.) в TNC и передайте любые тестовые данные.
- (3) Если трансивер не коммутируется на передачу и коммутируется случайным образом (Индикатор TX не подсвечивается или мерцает).
  - ⇒ Уменьшите уровень сигнала с TNC до тех пор пока индикатор передачи не будет подсвечиваться постоянно.
  - ⇒ Если данные не передаются даже при непрерывно подсвечиваемом индикаторе, увеличьте уровень сигнала с TNC.

## ■ Настройка разъема ACC

При работе в режиме AFSK установите спецификации разъема ACC, подходящие вашему TNC или скан конвертеру наилучшим образом.

- (1) Нажмите кнопку [SET] на 1 секунду для перехода в режим установок.
- (2) Нажимайте кнопки [DN ▼]/[▲ UP] для выбора пункта настройки режима цифровых данных на скорости 9600 бод, затем вращайте ручку настройки для установки значения ON (включено) или OFF (отключено).  
Нажмите кнопку [SWP ] после установок.
  - Индикатор "9600" будет отображен.
  - Если установлено значение "ON", то режим цифровых данных 9600 включен, в противном случае используется режим с меньшей скоростью.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (3) Нажмите кнопку [▲ UP] для выбора пункта настройки пинов 5 и 6 разъема ACC, затем вращайте ручку настройки для выбора значений "Nor" (обычный) и "Sub" (дополнительный).
  - Индикатор "ACC P5.6" будет отображен.
  - Если установлено значение "nor", то пин 5 и 6 разъема ACC выдают сигналы диапазона MAIN. Если установлено значение "sub", то разъем ACC взаимодействует с диапазоном SUB.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.

**ПРИМ.** Выберите значение "nor" при работе цифровыми видами связи через искусственные спутники земли.

- (4) Нажмите кнопку [▲ UP] для выбора пункта настройки уровня, затем вращайте ручку настройки для выбора значения "Hi" и "Lo".
  - Индикатор "ACC.t-AF" будет отображен.
  - HI:200 мВ rms; Lo: 2мВ rms
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
  - Эти настройки будут проигнорированы, если режим работы цифровыми видами на скорости 9600 будет выбран an шаг (2).
- (5) Нажмите кнопку [SET] для выхода из режима установок.



## ■ Рекомендации по видам излучения

Используйте режим FM для работы со скоростью 9600 бод.  
Используйте режим FM или SSB для работы со скоростью 1200 бод.

## ■ Работа AFSK

Подключите внешнее оборудование к разъему [DATA] (MAIN или SUB) или разъему [ACC(1)], как описано на предыдущей странице. Прежде чем использовать разъем ACC, вам необходимо его настроить в режиме общих установок (см.ниже).

- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] для выбора необходимого диапазона.
- (2) Нажмите [FM] или [SSB/CW] для выбора необходимого вида излучения.
  - Обычно, используется LSB.
  - FM используется для режима PACKET.
- (3) Отрегулируйте уровень выходного аудио сигнала регулятором [AF].
  - Используйте [RF/SQL], если необходимо.
- (4) Отрегулируйте уровень излучаемой мощности.
  - Если внешнее оборудование подключается к разъему [MIC], то уровень входного сигнала может быть отрегулирован [MIC GAIN].
- (5) Выберите рабочий режим.
- (6) Управляйте трансивером с персонального компьютера или TNC (TU).



## ■ Рекомендации по рабочим частотам

**RTTY и AMTOR**  
В режиме RTTY или AMTOR рабочая частота в режиме LSB отличается от индицируемой.  
**[Ваша рабочая частота]=[Индицируемая частота]- 2125 Гц**, если частоты демодулятора TNC (TU) –“единица”=2125 Гц, а “ноль”= 2295 Гц.

**PACKET**  
В режиме PACKET рабочая частота в режиме LSB отличается от индицируемой.  
**[Ваша рабочая частота]=[Индицируемая частота]- 2125 Гц**, если частоты демодулятора TNC (TU) – 2125/2315 Гц.

**Пример установки частоты в AFSK режиме**  
При работе RTTY на 144.090 МГц: установите LSB 144.092125 МГц, если вы используете единица=2125 Гц и ноль=2295 Гц.  
При работе PACKET на 144.110 МГц: установите LSB 144.112215 МГц, если вы используете 2115/2315 Гц.

### ВАЖНО:

- Отключите микрофон от разъема [MIC] при работе на скоростях 1200 бод и менее для предотвращения попадания посторонних шумов через микрофон.
- При работе на скоростях 9600 бод сигналы с микрофона не оказывают влияние на сигнал PACKET. Однако, нажатие тангеннты [PTT] может привести к прерыванию сигнала PACKET.
- При работе в режиме SSB или FM отключите питание TNC или отсоедините его от разъема ACC. Поскольку сигнал с входа [ACC(1)] всегда подается на вход модулятора.

### □ Подключения на передней панели

Если TNC или иное терминальное оборудование подключено к разъему [MIC] передней панели, то может потребоваться регулировка [MIC GAIN] и [AF]. Разъем [MIC] может быть использован для работы со скоростью 1200 бод. Используйте SSB или FM для этого режима.

Требуется регулировка [MIC GAIN] и [AF].

## ■ Опциональные DSP функции

Для использования описанных ниже функций необходима установка DSP устройства UT-106. Вы можете активизировать эти функции как для обоих диапазонов MAIN/SUB, так и для одного из них.

### □ Функция снижения уровня помехи

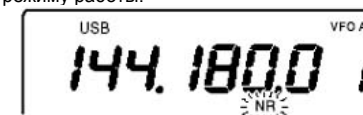
Функция снижения уровня помехи удаляет из сигнала нежелательные шумовые компоненты и выделяет полезный сигнал, теряющийся в помехах. Принимаемый ВЧ сигнал преобразуется в цифровой формат, и полезный сигнал отделяется от помехи

- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для выбора диапазона, если необходимо.
- (2) Нажмите кнопку [AFC/NB•NR] на 1 секунду для активизации или отключения функции снижения уровня помех.
  - Индикатор “NR” отображается на дисплее при активной функции снижения уровня помех.



### □ Установка степени снижения уровня помех

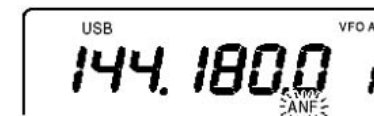
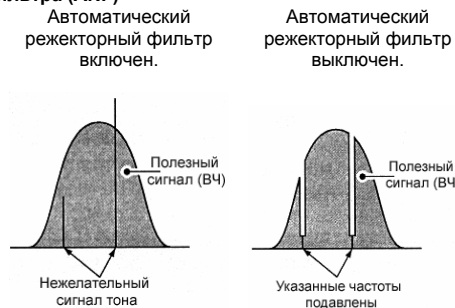
- (1) Нажмите кнопку [SET], а затем [AFC/NB•NR] для переход в режим установки степени снижения уровня помех.
- (2) Вращая ручку настройки, установите необходимый уровень подавления.
  - Нажмите [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (3) Нажмите кнопку [AFC/NB•NR] для выхода из режима установок и возврата к обычному режиму работы.



### □ Функция автоматического режекторного фильтра (ANF)

Эта функция может подавлять более трех тональных сигналов, даже если они изменяются по частоте. Функция доступна только в режимах SSB/FM.

- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для выбора диапазона, если необходимо.
- (2) Нажмите кнопку [AGC•ANF] на 1 секунду для активизации или отключения функции автоматического режекторного фильтра.
  - Индикатор “ANF” отображается на дисплее при активной функции ANF.



## ■ Функции при передаче

### Выходная мощность

Выходная мощность может быть отрегулирована [RF PWR].

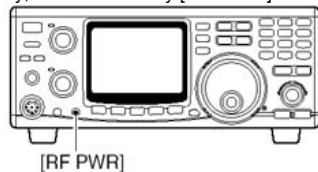
Допустимые значения

Диапазон 144 МГц: 5-100 Вт

Диапазон 430(440) МГц: 5-75 Вт

Диапазон 1200 МГц: 1-10 Вт (опция)

**ПРИМ.** Для предотвращения взаимных помех прослушайте частоту и убедитесь, что на ней нет других станций, прежде чем работать на передачу, нажимая кнопку [CHECK 7].

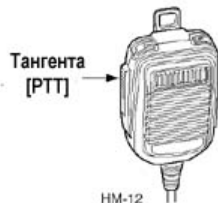


## ■ Передача сигнала с помощью микрофона

При работе на передачу с помощью микрофона нажмите тангенту [PTT] и говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса.

Для регулятора [MIC GAIN] рекомендуемое положение 9-12 часов.

Для максимальной разборчивости вашего сигнала выдержите паузу несколько секунд с момента нажатия тангенты [PTT]. Не располагайте микрофон слишком близко к вашему рту.



### Микрофонное усиление

Вращайте регулятор [MIC GAIN] по часовой стрелке для увеличения, и против часовой стрелки – для уменьшения микрофонного усиления.

## ■ Индикация в режиме передачи

### Индикатор передачи

Индикатор диапазона MAIN в режиме передачи подсвечивается красным цветом. Однако, в режиме работы через спутник индикатор диапазона SUB подсвечивается красным цветом.

### Индикатор уровня мощности

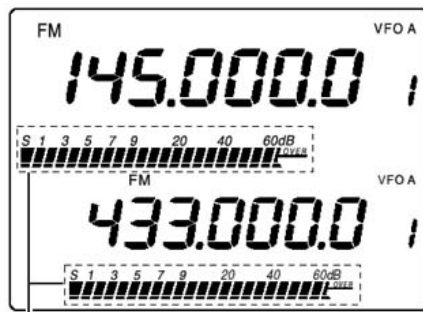
S-метр диапазона MAIN в режиме передачи функционирует как Ваттметр, индицируя относительный уровень излучаемого сигнала. S-метр диапазона SUB функционирует в качестве ваттметра в спутниковом режиме.

### Таймер тайм-аута

Таймер тайм-аута ограничивает продолжительность непрерывной работы на передачу. Допустимые значения 3, 5, 10, 20 и 30 минут и OFF программируются в режиме установок передачи (стр.67).

### Функция блокировки тангенты [PTT]

Эта функция позволяет отключить тангенту [PTT] и кнопку [TRANSMIT] в режиме установок передачи (стр.67).



S-метр в режиме приема  
Индикатор уровня мощности в режиме передачи

## Цифровые коммуникации

### ■ Работа AFSK

Хотя в трансивере IC-910H и не предусмотрен FSK режим для RTTY, AMTOR, PACKET и т.д. вы можете работать этими видами связи, используя AFSK в режиме SSB или FM.

Трансивер поддерживает скорость передачи данных до 9600 бод. При работе в цифровых режимах со скоростью 9600 бод вам необходимо выполнить настройку трансивера в режиме установок (стр.59).

При работе в AFSK режиме подключите внешнее оборудование к разъему DATA (MAIN или SUB) или разъему ACC на задней панели. Также вы можете использовать микрофонный разъем на передней панели.

### ■ СОВЕТЫ ПРИ РАБОТЕ СО СКОРОСТЬЮ 9600 БОД

- Установите режим работы трансивера 9600 бод в режиме установок (стр.59).
- Установите AFSK/GMSK уровень сигнала терминального устройства 0.4 В р-р (0.2 В rms).
  - ⇒ Если уровень сигнала превышает 0.5 В р-р (0.25В rms) ограничитель модулятора трансивера блокирует модуляцию.
  - ⇒ В этом случае яркость индикатора [RX/TX] падает.
- Аудио сигнал с трансивера непрерывен и не подавляется схемой шумоподавителя.

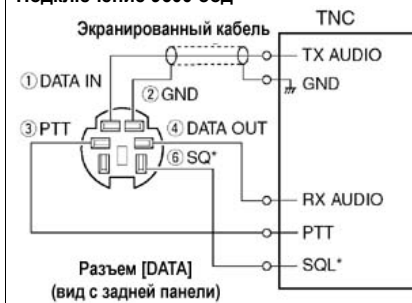
### ■ Подключения для работы AFSK

#### □ Подключение оборудования к разъему [DATA]

Используйте режим FM для работы со скоростью 9600 бод

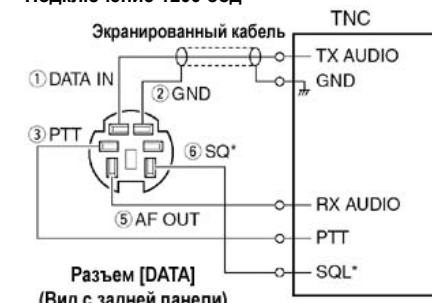
Используйте режим FM или SSB для работы со скоростью 1200 бод

#### Подключение 9600 бод



Подключите линию SQL, если необходимо.

#### Подключение 1200 бод



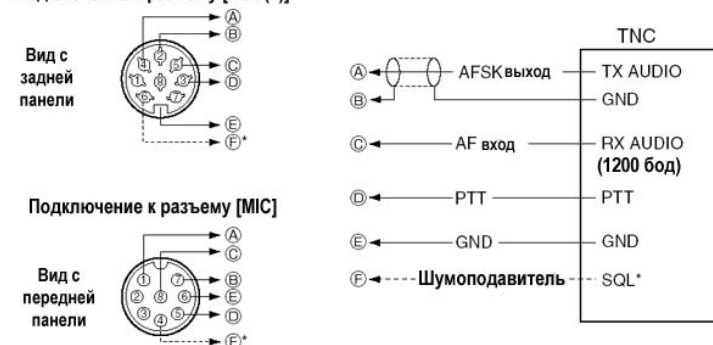
Подключите линию SQL, если необходимо.

#### □ Подключение оборудования к разъему [ACC(1)] или [MIC]

Используйте режим FM для работы со скоростью 9600 бод

Используйте режим FM или SSB для работы со скоростью 1200 бод

#### Подключение к разъему [ACC(1)]



## ■ Спутниковый режим

Если ваш собственный сигнал принимается по петле, значит радиосвязь через искусственный спутник земли возможна.

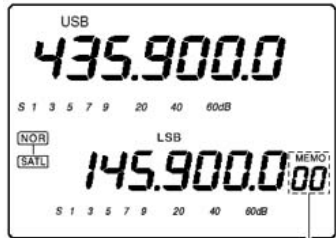
- Вращайте ручку настройки для повторной настройки частоты uplink после нажатия кнопки [SWP 0] для компенсации эффекта Доплера.
  - Показания частоты Downlink исчезнут.
- Вращайте ручку для повторной настройки частоты downlink после нажатия кнопки [SCAN . M], если сигнал принимаемой станции смещен.
  - Функция RIT также может быть использована для изменения частоты downlink в пределах  $\pm 1$  кГц.

## ■ Каналы памяти спутникового режима

Трансивер IC-910H снабжен 10 каналами памяти, которые позволяют хранить как частоту uplink, так и частоту downlink, а также вид излучения и т.д.

### □ Активизация режима каналов памяти

- Нажмите кнопку [SATELLITE] для перехода в спутниковый режим.
- Нажмите [V/M 1] для установки режима каналов памяти спутникового режима.
  - Индикатор "MEMO" и номер канала памяти будут отображены на дисплее справа от частоты uplink (диапазон SUB).
  - Нажмите кнопку [V/M 1] еще раз для выбора спутникового VFO.
- Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора необходимого канала памяти спутникового режима.
  - Допустимые каналы 00-09.
  - Удержание одной кнопок нажатой приводит к непрерывной смене каналов.

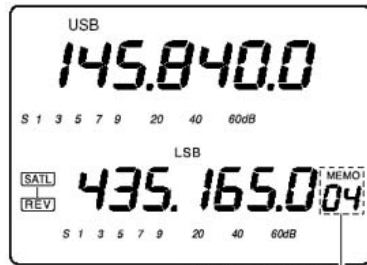


Индикация спутниковых каналов памяти

### □ Программирование каналов памяти спутникового режима.

- Установите необходимый канал памяти спутникового режима.
  - Нажмите кнопку [SATELLITE] для перехода в спутниковый режим.
  - Нажмите кнопку [V/M 1] для выбора режима спутникового VFO.
  - Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора необходимого канала памяти спутникового режима.
- Установите необходимую частоту downlink в диапазоне MAIN, а частоту uplink в диапазоне SUB, а также вид излучения.
  - Нажмите [SCAN . M] для изменения частоты downlink, нажмите кнопку [SWP 0] для изменения частоты uplink.
  - Нажмите кнопку [SUB] до момента выбора вида излучения при установке вида излучения на частоте uplink.
- Нажмите кнопку [MW 4] на 1 секунду для программирования установленных частот в канал памяти.
  - Будет сгенерировано три тональных сигнала.

Режим синхронизации частот не может быть сохранен в канале памяти.



Установите необходимый канал памяти спутникового режима

## ■ Работа в режиме FM

- Нажмите кнопку [M/S•BAND] для выбора необходимого диапазона.
- Нажмите [FM] для выбора режима FM.
  - Индикатор "FM" будет отображен на дисплее.
  - Нажмите кнопку [FM] еще раз для выбора репитерного режима работы. Индикатор "DUP" и "T" появится на дисплее.
  - Нажмите кнопку [FM] на 1 секунду для выбора режима узкополосного FM. Индикация "FMN" появится на дисплее.
- Вращайте ручку настройки для установки желаемой частоты.
- Нажмите тангенту [PTT] для перехода на передачу.
  - Индикатор диапазона MAIN будет подсвечен красным цветом.
- Говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса.
  - Рекомендуется установить регулятор [MIC GAIN] в положение 10-12 часов.
- Отпустите тангенту [PTT] для перехода на прием.



## ■ Использование VOX (режим SSB/FM)

Функция VOX (голосовое управление передачей) переводит трансивер в режим передачи при использовании микрофона. Эта функция дает возможность вносить данные о связях в компьютер в момент работы.

- Нажмите кнопку [M/S•BAND] для выбора необходимого диапазона.
- Нажмите кнопку [SSB/CW] или [FM] для выбора телефонного режима (USB, LSB или FM).
- Нажмите кнопку [VOX] для включения данной функции.
  - Индикатор "VOX" появится на дисплее при активизации функции VOX.
- Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [VOX] для активизации режима установок VOX.
- Нажимайте кнопки [DN▼]/[UP▲] для выбора пункта усиления VOX.
  - Индикатор "GAIN" будет отображен.
- Говорите в микрофон, вращая ручку настройки, установите значение усиления VOX таким образом, чтобы нормальный уровень голоса вызывал коммутацию трансивера на передачу.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- Нажмите кнопку [VOX] для выхода из режима установок VOX.

### □ Регулировка усиления анти-VOX

- Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [VOX] для активизации режима установок VOX.
- Нажимайте кнопки [DN▼]/[UP▲] для выбора пункта усиления анти-VOX.
  - Индикатор "Anti" будет отображен.
- Вращая ручку настройки, установите значение усиления анти-VOX таким образом, чтобы аудио сигнал из громкоговорителя трансивера не вызывал коммутацию трансивера на передачу.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- Нажмите кнопку [VOX] для выхода из режима установок VOX.

### □ Регулировка задержки VOX

- Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [VOX] для активизации режима установок VOX.
- Нажимайте кнопки [DN▼]/[UP▲] для выбора пункта задержки функции VOX.
  - Индикатор "deLay" будет отображен.
- Вращая ручку настройки, установите значение задержки функции VOX, при которой возврат трансивера с передачи на прием наиболее комфортный.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- Нажмите кнопку [VOX] для выхода из режима установок VOX.

## ■ Работа через репитер

Репитер усиливает принимаемые сигналы и ретранслирует их на другой частоте. При работе через репитер частота передачи смещается от частоты приема на определенное значение, именуемое смещением.

### □ Установка автоматического смещения для работы через репитер

Эта функция автоматически активизирует необходимые настройки для работы через репитер, когда рабочая частота попадает в определенные участки диапазона и отключает их при выходе за пределы репитерных участков.

- (1) Установите одну из границ необходимого участка частот.
  - Нажмите кнопку [M/S•BAND] для выбора необходимого диапазона.
  - Нажмите кнопку [FM] для установки режима FM, если это необходимо.
- (2) Установите необходимые настройки для работы через репитер.
  - Доступны как настройки репитерного режима одним нажатием, так и настройки репитерного режима вручную.
- (3) Нажимайте кнопки [DN▼]/[UP▲] для выбора канала памяти номер 1.
  - Также доступны канал памяти 3 и 5.
- (4) Нажмите кнопку [MW 4] на 1 секунду для программирования содержимого в канал памяти.
  - Три звуковых сигнала может быть сгенерировано.
- (5) Установите другую границу необходимого участка частот.
- (6) Нажмите кнопку [▲UP] для установки канала номер 2.
  - Выберите каналы 4 или 6 соответственно, если на шаге (3) был выбран канал 3 или 5.
- (7) Нажмите кнопку [MW 4] на 1 секунду для программирования содержимого в канал памяти.
- (8) Повторяйте шаги (1)-(7) для программирования других участков.
- (9) Нажмите кнопку [POWER] на 1 секунду для отключения питания. Затем, удерживая кнопки [FM] и [TONE] нажатыми, нажмите кнопку [POWER] для включения питания.
  - Каналы памяти могут быть использованы для обычной работы после программирования.
- (10) Нажмите кнопку [SET], затем [FM] для перехода в режим установок FM.
- (11) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта автоматической настройки репитерного режима.
  - Индикатор "AutorP" будет отображен.
- (12) Вращайте ручку настройки для включения функции автоматического репитерного режима.
 

Версия США:

  - Op1 Активируется только дуплексный режим
  - Op2 Активируется дуплексный режим и тон
  - OFF Функция автоматического репитерного режима отключена.

Корейская версия

  - "ON" Активируется дуплексный режим и тон
  - "OFF" Функция автоматического репитерного режима отключена.

(13) Нажмите кнопку [FM] для выхода из режима установок FM.

**ПРИМ.** Все участки репитеров для доступных диапазонов должны быть запрограммированы одновременно. В противном случае ранее запрограммированные данные будут утеряны.

### Диапазон частот и направление смещения

#### Версия США

ДИАПАЗОН ЧАСТОТ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
145.2000 - 145.4999 МГц	Индицируется "DUP-"
146.6100 - 146.9999 МГц	Индицируется "DUP-"
147.0000 - 147.3999 МГц	Индицируется "DUP+"
442.0000 - 444.9999 МГц	Индицируется "DUP+"
447.0000 - 449.9999 МГц	Индицируется "DUP-"
1282.0000 - 1295.9999 МГц	Индицируется "DUP-"

#### Корейская версия

ДИАПАЗОН ЧАСТОТ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
439.0000 - 440.0000 МГц	Индицируется "DUP-"
1290.0000 - 1293.0000 МГц	Индицируется "DUP-"

## ■ Подготовка

- (1) Определите подходящий спутник.
- (2) Определите положение спутника и рабочий режим ("B", "J" и т.д.), руководствуясь печатными материалами или программным обеспечением.
- (3) Направьте вашу антенну на спутник.
- (4) Установите в трансивере спутниковый режим.
  - Нажмите [SATELLITE]
  - Нажмите [F-INP ENT] [NOR↔REV] на 1 секунду для выбора режима синхронизации.
- (5) Выберите вид излучения
- (7) Выполните тест петли.
  - Установите частоту downlink (диапазон MAIN) в пределах частотного покрытия спутника.
  - Нажмите кнопку [SWP 0 [S]], затем установите частоту uplink (диапазон SUB), излучая тональный сигнал, например свист, и попытайтесь найти ваш сигнал ретранслированный спутником. Нажмите кнопку [SWP 0 [S]] после этого.

Спутник	Downlink (MAIN)	Uplink (SUB)
Обратная синхронизация	USB (или CW)	LSB (или CW)
Прямая синхронизация	USB (или CW)	USB (или CW)



- (6) Установите частоту downlink (диапазон MAIN) равной частоте маяка.
  - Подобные данные приводятся в радиолюбительской литературе.
  - Измените направление антенны, таким образом, чтобы сигнал маяка на S-метре был максимален.
  - Запомните показания S-метра на данном этапе.



**УДОБНО:** Трансивер снабжен 10 каналами памяти спутникового режима. Вы можете установить необходимые частоты один раз, а затем быстро их восстанавливать.

**ПРИМ.** Поскольку сигнал с частоты downlink (диапазон MAIN) в спутниковом режиме подается на схему диапазона SUB, то для работы в узкополосном CW режиме необходима установка фильтра FL-133.



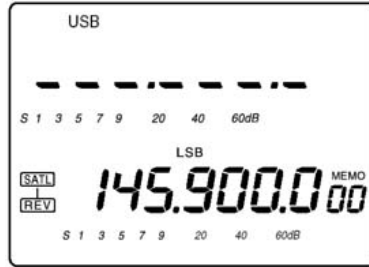
Избегайте превышения необходимого уровня мощности. Уровень вашего сигнала ретранслированного спутником не должен превышать уровень сигнала маяка.



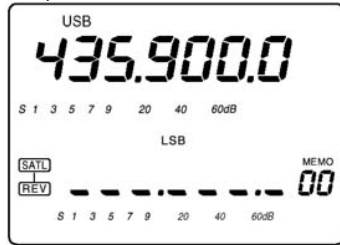
- (8) Установите необходимую частоту и начинайте работу.
  - Обе частоты uplink и downlink будут изменяться одновременно.
- (9) Если сигнал на частоте downlink смещается (из-за эффекта Доплера), то нажмите кнопку [SWP 0 [S]], а затем вращайте ручку настройки для подстройки частоты uplink (диапазон SUB).
  - Если сигнал другой станции не на частоте, используйте функцию RIT, нажмите кнопку [RIT].
- (10) Для выхода из спутникового режима нажмите кнопку [SATELLITE].

### ■ Установка спутникового VFO

- (1) Нажмите кнопку [SAELLITE] для перехода в спутниковый режим.
  - Индикатор "SATL" и "NOR" или "REV" будут отображены на дисплее.
- (2) Нажмите [V/M 1] для переключения режимов спутникового VFO и каналов памяти.
  - Индикатор режима VFO или каналов памяти будет отображаться в нижней части дисплея (диапазон SUB).
- (3) Нажмите кнопку [SCAN . M] для активизации изменения частоты downlink.
  - Uplink частота исчезнет.
  - Вращая ручку настройки, установите необходимую частоту downlink и нажмите [SSB/CW] для выбора вида излучения.
  - Нажмите кнопку [SCAN . M] еще раз после настройки.
- (4) Нажмите [SWP 0 S] для активизации изменения частоты uplink.
  - Downlink частота исчезнет.
  - Нажмите кнопку [SWP 0 S] еще раз после настройки.



**ПРИМ.** Для выбора вида излучения диапазона uplink нажмите кнопку [SUB] для доступа к диапазону SUB.

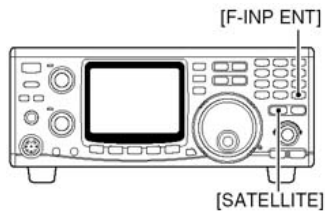


### ■ Выбор синхронизации

Нажмите кнопку [F-INP ENT NOR↔REV] на 1 секунду для переключения между режимами прямой и обратной синхронизации.

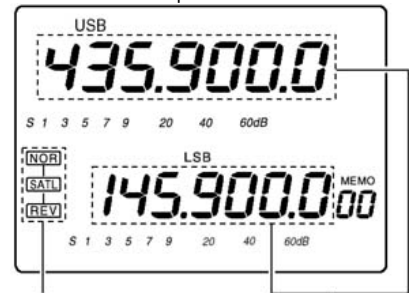
#### □ Прямая синхронизация

Вращение ручки настройки приводит к одновременному увеличению или уменьшению обеих частот downlink и uplink с заданным шагом.



#### □ Обратная синхронизация

Вращение ручки настройки приводит к изменению частоты downlink, тогда как частота uplink изменяется в противоположном направлении с тем же шагом настройки.



Индикаторы спутникового режима изменяются одновременно

#### □ Установка направления смещения для репитерного режима одним нажатием

- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для выбора необходимого диапазона.
- (2) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [FM] для активизации режима установок FM.
- (3) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта установки направления смещения.
  - Индикаторы "o\_touch" и "rPt" будут отображены.
- (4) Вращая ручку настройки, установите необходимое направление смещения для работы через репитер.
  - Допустимые значения "DUP+" или "DUP-".
- (5) Нажмите кнопку [FM] для выхода из режима установок FM.

#### □ Настройка репитерного режима вручную (не европейские версии)

- (1) Установите необходимую рабочую частоту.
  - Нажмите кнопку [M/S•BAND] для выбора необходимого диапазона.
  - Нажмите кнопку [FM] для установки режима FM, если это необходимо.
- (2) Нажмите кнопку [SPLIT•DUP] на 1 секунду для активизации дуплексного режима и направления смещения частот.
  - Индикатор "DUP+" или "DUP-" будет отображен в зависимости от выбора.
  - Установите значение смещения частоты в режиме установок FM, если необходимо.
- (3) Нажмите кнопку [TONE] для активизации тонового кодировщика.
  - Индикатор "T" будет отображен.
  - Установите значение частоты тона в режиме установок FM, если необходимо.
- (4) Нажмите кнопку [SPLIT•DUP] на 1 секунду и [TONE] для завершения дуплексного режима и отключения тонового кодировщика.
  - Индикатор "DUP+" или "DUP-" и "T" исчезнут с дисплея.

#### □ Функция репитерного режима одним нажатием (не европейские версии)

При использовании запрограммированного смещения частот, направления смещения и частоты тона, вы можете осуществить быстрый переход к репитерному режиму.

По умолчанию используются следующие значения и направления смещения частот:

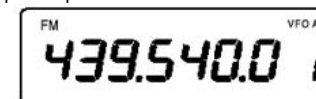
144 МГц	: -0.600 МГц
430(440) МГц	: -5.000 МГц
1200 МГц	: -20.000 МГц

- (5) Нажмите [PTT] для доступа к репитеру.

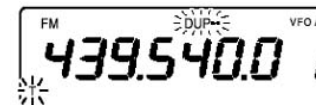
Частота будет смещена на 5 МГц при передаче



- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] для выбора необходимого диапазона.
- (2) Нажмите кнопку [FM] для выбора режима FM.
- (3) Вращайте ручку настройки для установки необходимой частоты репитера.
  - Ввод частоты с кнопочной панели может быть использован для установки частоты репитера.

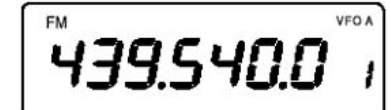


- (4) Нажмите кнопку [FM] для выбора репитерного режима.
  - Индикатор "DUP-" и "T" появится на дисплее.



- (6) Отпустите [PTT] для приема сигнала от репитера.

- (7) Нажмите кнопку [FM] для отключения дуплексного режима.
  - Индикаторы "DUP-" и "T" исчезнут с дисплея.



□ **Установка частоты тона**

- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для выбора необходимого диапазона.
- (2) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [FM] для активизации режима установок FM.
- (3) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта установки частоты тона.
  - Индикаторы "ton", выбранный диапазон (144/430(440)/1200) и "T" будут отображены.
- (4) Вращая ручку настройки, установите необходимое значение частоты тона.
- (5) Нажмите кнопку [FM] для выхода из режима установок FM.

□ **Установка значения смещения частот**

- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для выбора необходимого диапазона.
- (2) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [FM] для активизации режима установок FM.
- (3) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта установки смещения частот репитерного режима.
  - Индикаторы "duP", выбранный диапазон (144/430(440)/1200) будут отображены.
- (4) Вращая ручку настройки, установите необходимое значение смещения частот.
- (5) Нажмите кнопку [FM] для выхода из режима установок FM.

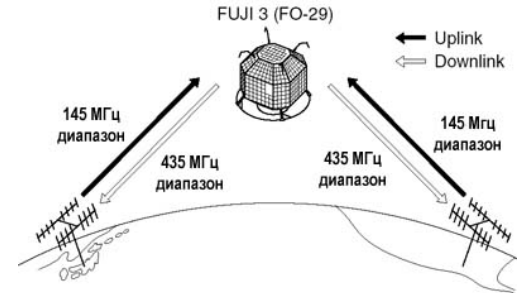
**Спутниковый режим**

■ **Коротко о спутниковой радиосвязи**

Вы можете использовать оба спутниковых режима при эксплуатации трансивера IC-910H. Режим В (435 МГц uplink, 145 МГц Downlink) и режим J (145 МГц uplink, 435 МГц Downlink), а при установке опционального модуля UX-910 может быть использован и режим L в трансивере IC-910H.

**Данные об орбите**

Данные об орбите описывают положение спутника, угол над горизонтом и т.д. вы можете почерпнуть эти сведения из радиолобительских журналов и других печатных изданий, например, выпускаемых ARRL, RSGB.



**Пример работы в режиме В (Пример): FUJI 3 (FO-29) режим В.**

- Частота Uplink: 145.9000- 146.0000 МГц
- Частота Downlink: 435.8000- 435.9000 МГц
- Направление синхронизации Обратная
- Частота CW маяка 435.7950 МГц

■ **Сведения о спутниковом режиме**

- (1) Никогда не устанавливайте слишком высокий уровень мощности. Это может привести к снижению срока службы спутникового ретранслятора. Установите такой уровень мощности при котором ваш downlink сигнал ниже по уровню чем сигнал маяка.
- (2) Убедитесь, что вы используете корректный вид излучения с помощью документации или специального программного обеспечения. При некорректном виде излучения вы не сможете работать через спутник, даже если принимаете сигнал маяка.
- (3) Для приема сигналов со спутника могут потребоваться предусилители. Вы можете использовать опциональные предусилители AG-25, AG-35 и AG-1200 (для UX-910).
- (4) При использовании обратного режима синхронизации при работе через спутник в режиме SSB, установите LSB для частоты uplink и USB для частоты downlink. При использовании прямого режима синхронизации используйте USB для частот uplink и downlink.

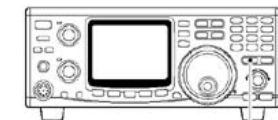
■ **Переход в спутниковый режим**

Рабочие частоты могут быть установлены как до момента перехода в спутниковый режим, так и после этого. вы можете использовать прямой и обратный режим синхронизации.

**Пересылка частоты VFO в спутниковый VFO.**

- (1) Установите частоту downlink (приема) в диапазоне MAIN.
- (2) Установите частоту uplink (передачи) в диапазоне SUB.

- (3) Нажмите кнопку [SATELLITE] на 1 секунду для пересылки частот, установленных на шаге (1)-(2) в спутниковый VFO.
  - Спутниковый режим будет активизирован автоматически при пересылке.
  - Индикатор "SATL" и "NOR" или "REV" будут отображены на дисплее.
  - Индикаторы VFO и каналов памяти отображаются в области диапазона SUB (нижняя часть дисплея) в спутниковом режиме.



[SATELLITE] на 1 сек.

## ■ Сканирование избранного вида излучения

В этом режиме сканируются каналы только с заданным видом излучения.

- Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для установки необходимого диапазона.
- Нажмите кнопку [V/M 1] для перехода в режим каналов памяти.
- Нажмите кнопку [SSB/CW] или [FM] для выбора необходимого вида излучения.
  - Вид излучения может быть изменен в режиме сканирования.
- Нажмите кнопку [SPCH•LOCK] на 1 секунду.
  - Индикатор "LOCK" появится на дисплее.
- Нажмите [SCAN.] для активизации сканирования избранного вида излучения.
  - Индикатор "SCAN" будет мерцать.
- Нажмите кнопку [SCAN.] для отмены сканирования.

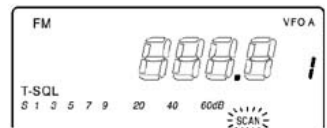
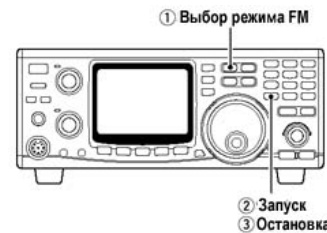


Мерцает в режиме сканирования

## ■ Сканирование суб-тона

Трансивер способен определить частоту суб-тона в принимаемом сигнале. Если прослушивать сигнал, передаваемый на входной частоте репитера, вы можете определить частоту суб-тона, которая необходима для доступа к репитеру.

- Установите желаемую частоту или канал памяти, в котором будет проводиться поиск частоты суб-тона.
- Нажмите кнопку [FM] для выбора режима [FM].
- Нажмите кнопку [TONE] или [CALL•T-SQL] на 1 секунду для активизации суб-тона.
  - Индикатор "T" или "T-SQL" будут отображены.
- Нажмите кнопку [SCAN.] для активизации сканирования суб-тона.
  - Индикатор "SCAN" будет мерцать в режиме сканирования.
  - Сканирование будет остановлено при обнаружении суб-тона.
  - Сканирование осуществляется быстрее или медленнее в зависимости от состояния шумоподавителя (открыт или закрыт).
- Нажмите кнопку [SCAN.] на 1 секунду для отмены сканирования.



Мерцает в режиме сканирования

**Прим.** Обнаруженное значение суб-тона при сканировании будет автоматически установлено для дальнейшего использования.

## ■ Работа в режиме SSB

- Нажмите кнопку [M/S•BAND] для выбора необходимого диапазона.
- Нажмите кнопку [SSB/CW] для выбора USB или LSB.
  - Нажмите кнопку [SSB/CW] на 1 секунду для переключения LSB или USB, если один из этих режимов был выбран ранее.
- Вращайте ручку настройки для установки необходимой частоты.
- Нажмите тангенту [PTT] и говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса.
- Вращайте регулятор [MIC GAIN] таким образом, чтобы индикатор диапазона MAIN периодически подсвечивался красным цветом.
  - Яркость увеличивается, если функция ALC активна.
- Отпустите [PTT] для перехода на прием.



### Индикатор ALC

В режиме передачи индикатор диапазона MAIN/SUB отображает состояние ALC. Увеличение яркости больше обычного означает активизацию функции ALC.

## ■ Речевой компрессор

Трансивер IC-910H снабжен встроенной схемой микрофонного ограничителя (компрессора). Эта схема увеличивает среднюю мощность передачи вашего SSB сигнала.

- ⇒ Нажмите кнопку [COMP] для активизации и отключения функции речевого компрессора.
- Должен быть установлен режим LSB или SSB.
  - Индикатор "COMP" будет отображен на дисплее, если функция речевого компрессора включена.



### Функция VOX

Функция голосового управления передачей (VOX) может быть использована для коммутации "прием-передача" от вашего голоса (стр.35).

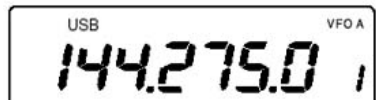
### □ Установка уровня компрессии

- Установите режим USB или LSB.
- Переведите органы управления трансивера в следующие положения:
  - Функция [COMP]: отключена
  - Регулятор [RF POWER]: Максимально против часовой.
- Работайте на передачу с нормальным уровнем голоса.
- Отрегулируйте [MIC GAIN] таким образом, чтобы индикатор диапазона MAIN периодически подсвечивался более ярко красным цветом независимо от того, говорите вы громко или тихо.
- Нажмите кнопку [COMP] для включения речевого компрессора.
- Нажмите кнопку [SET], а затем [COMP] для перехода в режим установок речевого компрессора.
- Вращайте ручку настройки для установки уровня компрессии таким образом, чтобы яркость индикатора диапазона MAIN не увеличивалась независимо от того, говорите вы громко или тихо.
  - Если индикатор диапазона MAIN непрерывно горит красным цветом с повышенной яркостью, значит, ваш сигнал может быть искажен.
  - Рекомендуется производить регулировку уровня компрессии с помощью монитора, другого приемника или другой станции.
- Нажмите кнопку [COMP] для выхода из режима установок речевого компрессора.

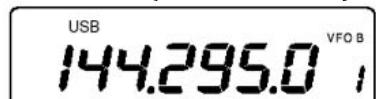
### ■ Режим работы на разнесенных частотах

Работа на разнесенных частотах позволяет вам передавать и принимать на двух разных частотах одного диапазона. Работа на разнесенных частотах использует две частоты, одна в VFO A и другая в VFO B.

- (1) Установите частоту приема в VFO режиме.
  - Вы можете использовать VFO A или VFO B.
- (2) Нажмите кнопку [A=B 2] на 1 секунду.
  - Частота неотображаемого VFO станет равной частоте отображаемого VFO.
- (3) Для изменения частоты приема вращайте ручку настройки.



- (4) Обмен частота приема и передачи может быть выполнен путем нажатия кнопки [A/B 3].



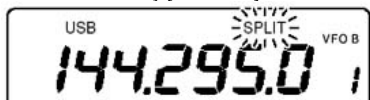
- (5) Для изменения частоты передачи вращайте ручку настройки, удерживая кнопку [CHECK 7] нажатой.

### ■ Режим полного дуплекса

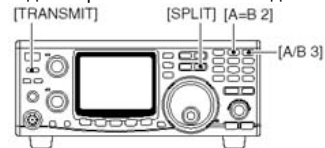
Диапазоны MAIN и SUB активируются независимо. Поэтому на различных диапазонах возможна одновременная работа на прием и на передачу.

- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] для выбора необходимого диапазона для передачи.
  - Нажмите кнопку [V/M 1] для выбора режима VFO или каналов памяти, если необходимо.
  - Нажмите [SSB/CW] или [FM] для установки необходимого вида излучения.
- (2) Для изменения частоты вращайте ручку настройки.
  - Ввод частоты с кнопочной панели может быть использован для установки частоты.
- (3) Нажмите кнопку [SUB] для доступа к диапазону SUB.
  - Нажмите кнопку [M/S•BAND] на 1 секунду для выбора необходимого диапазона (если опциональное устройство UX-910 установлено).
  - Нажмите кнопку [V/M 1] для выбора режима VFO или каналов памяти, если необходимо.
  - Нажмите [SSB/CW] или [FM] для установки необходимого вида излучения.
- (4) Нажмите тангенту [PTT] для работы на передачу.

- (6) Нажмите кнопку [SPLIT].
  - Индикатор "SPLIT" появится на дисплее.
  - Теперь вы можете вести прием в отображаемом VFO, а работать на передачу в неотображаемом VFO.
  - Для прослушивания частоты передачи нажмите кнопку [CHECK 7].



- (7) Нажмите кнопку [SPLIT] для отключения режима работы на разнесенных частотах.
  - Индикатор "SPLIT" исчезнет с дисплея.



В режиме работы на разнесенных частотах возможна работа перекрестными видами связи, например USB и CW.

**• Функция подавления диапазона SUB**  
Функция подавления диапазона SUB может быть использована для подавления принимаемого сигнала диапазона SUB при работе на передачу.

- (1) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [TRANSMIT] для активизации режима установок передачи.
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта подавления приема в диапазоне SUB.
  - Индикатор "Audio" будет отображен.
- (3) Вращая ручку настройки, установите значение ON (включено) или OFF (отключено).
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (4) Нажмите кнопку [TRANSMIT] для выхода из режима установок передачи.

### ■ Использование программируемого сканирования

Сканирование осуществляется в диапазоне частот, определенном каналами-границами 1A/1b, 2A/2b, 3A/3b. Вы должны запрограммировать каналы-границы сканирования, прежде чем активизировать программируемое сканирование.

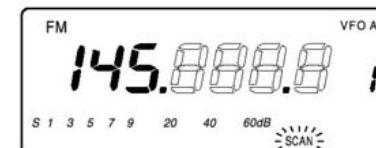
#### □ Установка участка сканирования

- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для установки необходимого диапазона.
- (2) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [SCAN.] для активизации режима установок сканирования.
- (3) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта программируемого сканирования.
  - Индикатор "P-SCAN" будет отображен.
- (4) Вращая ручку настройки, установите необходимую пару каналов-границ сканирования 1A-1b, 2A-2b, 3A-3b.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (5) Нажмите кнопку [SCAN.] для выхода из режима установок сканирования.

#### □ Активизация программируемого сканирования

- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для установки необходимого диапазона.
- (2) Нажмите кнопку [V/M 1] для перехода в режим VFO.
- (3) Выберите необходимый вид излучения.
  - Вид излучения может быть изменен в режиме сканирования.
- (4) Нажмите [SCAN.] для активизации программируемого сканирования.
  - Индикатор "SCAN" будет мерцать.
  - Текущий шаг настройки будет использован для сканирования.
  - Шаг настройки 1 кГц или 1 МГц также может быть использован при сканировании.
- (5) Нажмите кнопку [SCAN.] для отмены сканирования.

Если в оба канала памяти границ сканирования (1A и 1b, 2A и 2b, 3A и 3b) записана одна и та же частота, то программируемое сканирование не может быть активизировано.

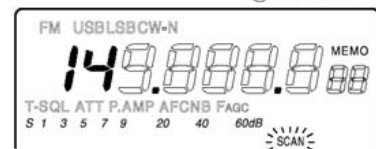
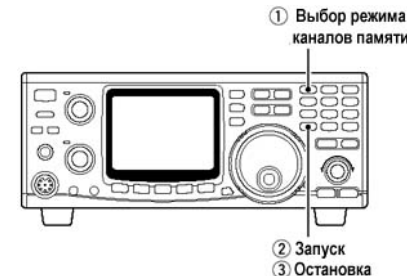


Мерцает в режиме сканирования

### ■ Сканирование каналов памяти

В этом режиме осуществляется сканирование каналов памяти. Пустые каналы и каналы-границы сканирования (1A/1b, 2A/2b, 3A/3b) не сканируются.

- (1) Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для установки необходимого диапазона.
- (2) Нажмите кнопку [V/M 1] для перехода в режим каналов памяти.
- (3) Нажмите [SCAN.] для активизации сканирования каналов памяти.
  - Индикатор "SCAN" будет мерцать.
  - Нажатие кнопки [SPCH•LOCK] на 1 секунду в режиме сканирование активизирует сканирование выбранного вида излучения и индикатор "LOCK" будет отображаться.
- (4) Нажмите кнопку [SCAN.] для отмены сканирования.



Мерцает в режиме сканирования



## Сканирование

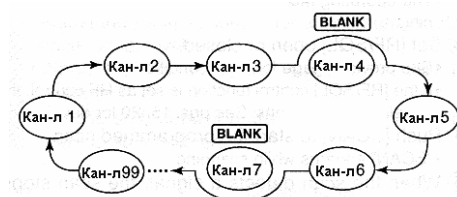
### ■ Типы сканирования

Сканирование позволяет осуществлять автоматический поиск сигналов новых станций для последующей установки радиосвязи. В трансивере предусмотрено несколько типов сканирования – программируемое сканирование, сканирование каналов памяти и сканирование видов излучения.

Сканирование может осуществляться независимо для диапазонов MAIN или SUB. Кроме этого доступно сканирование частоты суб-тона доступа к репитеру и сканирование частоты суб-тона.

### СКАНИРОВАНИЕ ПАМЯТИ

Сканирует все запрограммированные каналы памяти.



Данное сканирование используется в режиме каналов памяти.

### ■ Подготовка

#### ● Состояние шумодавателя

Установите порог шумодавателя, как для обычной работы

#### ● При приеме сигнала

- При приеме сигнала сканирование приостанавливается на 10 секунд, затем возобновляется.
- Если в момент паузы сканирования сигнал исчезает, то сканирование возобновляется через 3 секунды.

#### ● Продолжение сканирования

Вы можете выбрать продолжение или остановку сканирования при обнаружении сигнала в режиме начальных установок. Особенности сканирования должны быть определены до использования этой функции.

#### ● Запуск/остановка сканирования

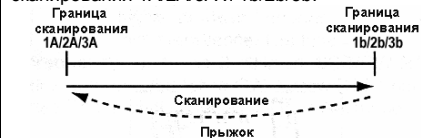
Нажмите кнопку [SCAN.] для активизации или остановки сканирования.

#### ● Скорость сканирования

Скорость сканирования может быть выбрана из двух уровней: высокая и низкая. Подробности приведены справа.

### ПРОГРАММИРУЕМОЕ СКАНИРОВАНИЕ

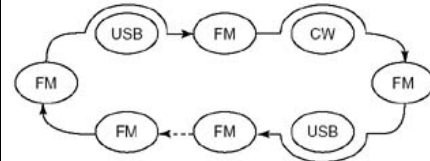
Производит непрерывное сканирование частот в участке ограниченном каналами-границами сканирования 1A/2A/3A и 1b/2b/3b.



Сканирование осуществляется от индицируемой частоты в сторону ее понижения

### СКАНИРОВАНИЕ ИЗБРАННОГО ВИДА ИЗЛУЧЕНИЯ

Сканируются каналы памяти с заданным видом излучения. Сканирование функционирует в режиме каналов памяти.



#### ● Выбор метода возобновления сканирования

- (1) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [SCAN.] для активизации режима установок сканирования.
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта метода возобновления сканирования.
  - Индикатор "SC-rES" будет отображен.
- (3) Вращая ручку настройки, установите значение ON или OFF.
  - ON: сканирование возобновляется; OFF: сканирование прекращается.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (4) Нажмите кнопку [SCAN.] для выхода из режима установок сканирования.

#### ● Установка скорости сканирования

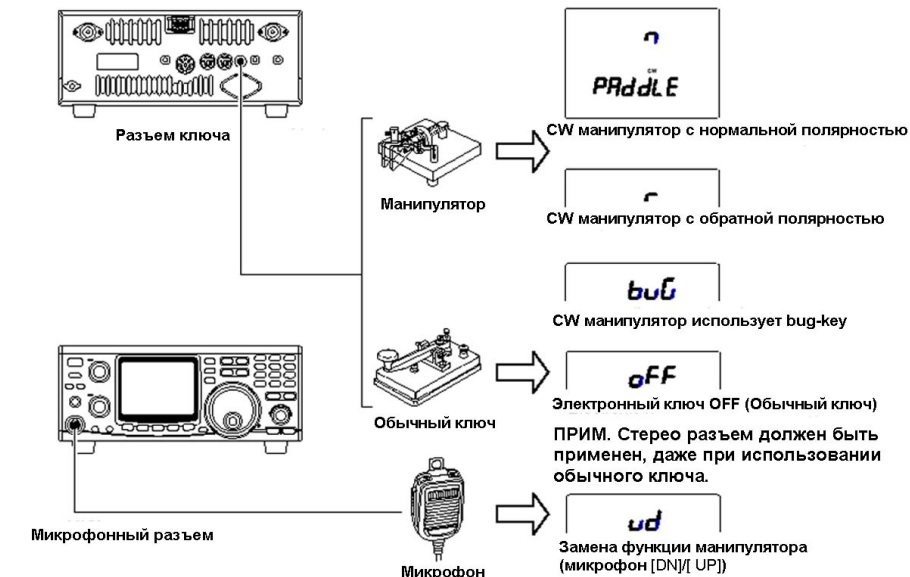
- (1) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [SCAN.] для активизации режима установок сканирования.
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта скорости сканирования.
  - Индикатор "SC-SPd" будет отображен.
- (3) Вращая ручку настройки, установите значение HI или LO.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (4) Нажмите кнопку [SCAN.] для выхода из режима установок сканирования.

### ■ Подключение для CW

Прежде чем работать в режиме CW выберите тип используемого манипулятора в режиме установок SSB/CW.

- (1) Нажмите [SSB/CW] чтобы выбрать CW режим.
  - Появляется индикатор "CW"
- (2) Нажмите [SET], а затем [SSB/CW] для перехода в режим [SSB/CW].

- (3) Нажмите [DN▼] или [▲UP] для выбора пункта манипулятора
  - "PAddLE" появляется на дисплее
- (4) Вращайте ручку настройки для выбора типа манипулятора
  - Нажмите и удерживайте кнопку [M-CL5] в течение 1 секунды, чтобы вернуть настройки по умолчанию
- (5) Нажмите [SSB/CW] для выхода из режима установок [SSB/CW].

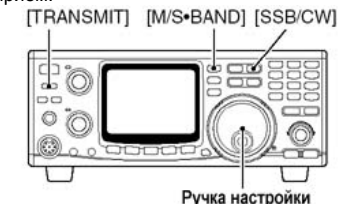


**Прим:** Кнопки [UP]/[DN] не функционируют при нажатой тангенте [PTT] на микрофоне. Нажмите [TRANSMIT] на передней панели или используйте полудуплексный режим в этом случае.

### ■ Работа в режиме CW

- (1) Подключите манипулятор или обычный ключ, как показано выше.
- (2) Нажмите кнопку [M/S•BAND] для установки необходимого диапазона.
- (3) Нажмите кнопку [SSB/CW] для выбора режима CW.
  - Нажмите кнопку [SSB/CW] для выбора режима узкополосного CW, если опциональный CW фильтр FL-132 (диапазон MAIN) или FL-133 (диапазон SUB) установлен.
- (4) Вращая ручку настройки, установите частоту.
- (5) Нажмите кнопку [TRANSMIT] для перехода в режим передачи.
  - Индикатор диапазона MAIN будет подсвечен красным цветом.

- (6) Работайте на манипуляторе или ключе для генерации CW.
- (7) Нажмите кнопку [TRANSMIT] для перехода на прием.



□ **Установка скорости передачи**

- (1) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [SSB/CW] для активизации режима установок SSB/CW.
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта скорости передачи.
  - Индикатор "SPEED" будет отображен.
- (3) Вращая ручку настройки, установите необходимую скорость передачи CW.
  - Скорость передачи регулируется в пределах от 6 до 60 слов в минуту.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (4) Нажмите кнопку [SSB/CW] для выхода из режима установок SSB/CW.

□ **Настройка полудуплексного режима**

- (1) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [SSB/CW] для активизации режима установок SSB/CW.
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта полудуплексного режима.
  - Индикатор "br-In" будет отображен.
- (3) Вращая ручку настройки, активируйте режим полудуплекса.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (4) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта времени задержки.
  - Индикатор "dELAY" будет отображен.
- (5) Вращая ручку настройки, установите необходимое время задержки до перехода на прием.
  - Время задержки может быть отрегулировано в пределах 2.0-13.0 с шагом в 0.1 секунды.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (6) Нажмите кнопку [SSB/CW] для выхода из режима установок SSB/CW.

□ **Регулировка тона самоконтроля CW**

- (1) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [SSB/CW] для активизации режима установок SSB/CW.
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта тона самоконтроля CW.
  - Индикатор "Pitch" будет отображен.
- (3) Вращая ручку настройки, установите необходимый тон самоконтроля CW.
  - Тон самоконтроля регулируется в пределах 300-900 Гц.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (4) Нажмите кнопку [SSB/CW] для выхода из режима установок SSB/CW.

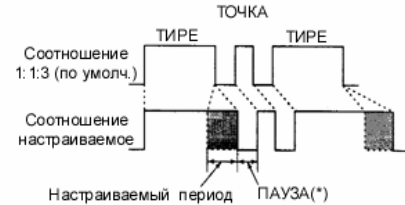
□ **Установка тона самоконтроля**

- (1) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [SSB/CW] для активизации режима установок SSB/CW.
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта тона самоконтроля CW.
  - Индикатор "SidE-1" будет отображен.
- (3) Вращая ручку настройки, установите необходимую скорость передачи CW.
  - Скорость передачи регулируется в пределах от 6 до 60 слов в минуту.
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (4) Нажмите кнопку [SSB/CW] для выхода из режима установок SSB/CW.

□ **Регулировка веса ключа**

- (1) Нажмите кнопку [SET], затем нажмите [SSB/CW] для активизации режима установок SSB/CW.
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора пункта веса CW ключа.
  - Индикатор "rAtio" будет отображен.
- (3) Вращая ручку настройки, установите необходимую скорость передачи CW.
  - Вес ключа регулируется в пределах от 1:1:2.8 до 1:1:4.5
  - Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для установки значения принятого по умолчанию.
- (4) Нажмите кнопку [SSB/CW] для выхода из режима установок SSB/CW.

ПРИМЕР ВЕСА КЛЮЧА CW : код буквы "К".



\*) Длительность ПАУЗЫ и ТОЧКИ может быть отрегулирована только скоростью ключевания.

■ **Стековая память**

Для возможности быстро и просто сохранить рабочую частоту и вид излучения, а затем легко восстановить эти значения трансивер IC-910H снабжен стековой памятью. Эта память отличается от обычных каналов памяти.

Используйте стековую память трансивера вместо быстрых записей где-то на бумаге, которые очень легко теряются.

**Запись частоты и вида излучения в стековую память.**

Вы можете просто записать данные в стековую память, нажав кнопку [MPW 8].

По умолчанию глубина стековой памяти равна 5, однако, при желании, вы можете увеличить это значение до 10 в режиме начальных установок (стр.64).

При сохранении шестой частоты (11-й) и вида излучения, самая старая частота и вид излучения будут удалены, и новое значение будет записано.

Стековая память удобна в случае, если вы хотите временно сохранить рабочую частоту и вид излучения, например, если вы нашли DX-станцию и хотите временно поискать другие станции, а затем вернуться на эту частоту еще раз.

**Прим.** Каждая ячейка стековой памяти должна содержать уникальное значение частоты и вида излучения. Идентичные значения не могут быть сохранены в стековой памяти.



Если кнопка [MPW 8] нажата, то частота "FM 145.9200 МГц" будет сохранена, а самое старое значение стековой памяти будет удалено.

□ **Вызов частоты из стековой памяти**

Вы можете легко восстановить желаемую частоту и вид излучения из стековой памяти нажатием кнопки [MPR 9].

- Режим каналов памяти и VFO может быть выбран.
- Частота и вид работы могут быть восстановлены, начиная с последней сохраненной.



### ■ Очистка памяти

Если в содержимом канала памяти больше нет необходимости, вы можете его удалить. Канал памяти без содержимого считается пустым каналом.

- Нажмите кнопку [V/M 1] для перехода в режим каналов памяти.
- Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора канала памяти, содержимое которого будет удалено.
- Нажмите кнопку [M-CL 5] на 1 секунду для удаления содержимого канала памяти.
  - Запрограммированная частота и вид излучения будут удалены.
  - Индикатор "BLANK" появится на дисплее.
- Для удаления содержимого другого канала памяти повторите шаги (2)-(3).



### ■ Канал вызова

Канал вызова это специальный канал, устанавливаемый нажатием одной кнопки. Он может быть использован для хранения наиболее употребительной частоты. Каждый диапазон в трансивере IC-910H имеет независимый канал вызова.

#### □ Установка канала вызова

- Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для установки необходимого диапазона.
- Нажмите кнопку [CALL] для выбора канала вызова.
- Нажмите кнопку [CALL] или [V/M 1] для возврата к предыдущей индикации.



#### □ Программирование канала вызова

- Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для установки необходимого диапазона.
- Нажмите кнопку [CALL] для выбора канала вызова.
- Введите необходимую частоту с кнопочной панели. Например, для ввода 145.820 Мгц. Нажмите [F-INP ENT] ⇒ [1] ⇒ [4] ⇒ [5] ⇒ [.] ⇒ [8] ⇒ [2] ⇒ [0] ⇒ [F-INP ENT].
- Нажмите кнопку [MW 4] на 1 секунду для программирования канала вызова.

#### □ Пересылка содержимого канала вызова

- Нажмите кнопку [M/S•BAND] или [SUB] для установки необходимого диапазона.
- Нажмите кнопку [CALL] для выбора канала вызова.
- Нажмите кнопку [M>V 6] на 1 секунду для пересылки частоты и вида излучения канала вызова.

## Работа с памятью

### ■ Каналы памяти

Трансивер имеет 106 каналов памяти (99 обычных, 6 каналов-границ сканирования и 1 канал вызова). Каждый канал обеспечивает сохранение частоты, вида излучения, частоты суб-тона, репитерного смещения и т.д.

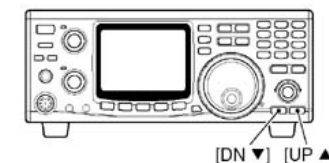
Канал памяти	Описание
1-99	Обычные каналы памяти. Позволяют хранить рабочую частоту, вид излучения, суб-тон, отдельные частоты передачи для репитера и т.д.
1A/1b-3A/3b	Каналы границы сканирования. Сохраняют граничные частоты для программируемого сканирования.
C	Канал вызова. Мгновенная установка определенной частоты. Сохраняется частота, вид излучения и т.д. для каждого диапазона независимо.

### ■ Работа в режиме каналов памяти

Частота и вид излучения могут быть изменены в канале памяти, однако, удаление данных из канала может быть осуществлено путем нажатия кнопки [MW 4].

#### □ Выбор канала памяти

- Нажмите кнопку [V/M 1] для выбора режима каналов памяти.
  - Индикатор "MEMO" появится на дисплее.
- Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора канала памяти.
  - Каналы памяти будут сменяться автоматически, если кнопка [DN▼] или [▲UP] будет удерживаться.
  - Вращение ручки настройки при нажатой кнопке [F-INP ENT] также приводит к смене каналов памяти.
- Нажмите кнопку [V/M 1] для возврата в режим VFO.



#### □ В режиме VFO

Нажатие кнопок [DN▼]/[▲UP] в режиме VFO также приводит к смене текущего канала. Однако, показания частоты при этом не изменяются. Меняется только номер текущего канала памяти.



## ■ Программирование в режиме VFO

Программирование каналов памяти может осуществляться как в режиме каналов памяти, так и в режиме VFO.

- (1) Установит необходимую рабочую частоту и вид излучения в режиме VFO.
  - Нажмите кнопку [V/M 1] для выбора режима VFO, если необходимо.
  - Частота суб-тона, репитерного смещения и т.д. также могут быть запрограммированы.
  - Введите частоту с кнопочной панели. Нажмите [F-INP ENT] ⇒ [1] ⇒ [4] ⇒ [4] ⇒ [.] ⇒ [2] ⇒ [6] ⇒ [8] ⇒ [F-INP ENT].
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора канала памяти.
- (3) Нажмите кнопку [MW 4] на 1 секунду для программирования отображаемой частоты и вида излучения в текущий канал памяти.

Для проверки содержимого канала нажмите кнопку [V/M] для перехода в режим каналов памяти.



## ■ Программирование в режиме каналов памяти

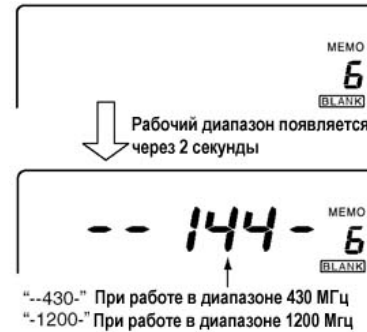
- (1) Нажмите кнопку [V/M 1] для выбора режима каналов памяти.
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора канала памяти.
  - Вращение ручки настройки при нажатой кнопке [F-INP ENT] также приводит к смене каналов памяти.
- (3) Установите необходимую частоту и вид излучения в режиме каналов памяти.
  - Частота суб-тона, репитерного смещения и т.д. также могут быть запрограммированы.
  - Установите необходимую рабочую частоту с кнопочной панели при программировании пустого канала. Вращение ручки настройки не приводит к изменению частоты при пустом текущем канале.
  - Введите частоту с кнопочной панели. Нажмите [F-INP ENT] ⇒ [1] ⇒ [4] ⇒ [4] ⇒ [.] ⇒ [1] ⇒ [6] ⇒ [4] ⇒ [F-INP ENT].
- (4) Нажмите кнопку [MW 4] на 1 секунду для программирования отображаемой частоты и вида излучения в текущий канал памяти.



## ■ Пустые каналы

По умолчанию каналы памяти 6-99 не содержат частоты.

Если выбран пустой канал памяти, то индикатор "BLANK" отображается и частотный диапазон будет отображен через две секунды после этого.



## ■ Пересылка частоты

Частота и вид излучения в канале памяти может быть переслана в VFO.

Пересылка частоты может быть выполнена как в режиме VFO, так и в режиме каналов памяти.

□ **Пересылка в режиме каналов памяти**  
Эта функция весьма удобна при необходимости пересылки частоты и вида излучения в режиме каналов памяти.

Если вы изменили частоту или вид излучения в выбранном канале памяти:

- **Отображаемая частота** пересылается.
  - **Запрограммированная частота** не пересылается. Она остается в канале памяти.
- (1) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора канала памяти, содержимое которого будет перемещено.
    - Установите частоту или вид излучения, если необходимо.
  - (2) Нажмите кнопку [M>V 6] на 1 секунду для пересылки частоты и вида излучения.
    - Отображаемая частота и вид излучения будут переслана в VFO.
  - (3) Нажмите кнопку [V/M 1] для возврата в режим VFO.

□ **Программирование пустого канала**

- (1) Нажмите кнопку [V/M 1] для выбора режима VFO.
- (2) Установите необходимую рабочую частоту, вид излучения и т.д.
- (3) Нажмите кнопку [MW 4] на 1 секунду для программирования канала памяти.
  - Индикатор "BLANK" исчезнет.

□ **Пересылка в режиме VFO**

Эта функция весьма удобна при необходимости пересылки частоты и вида излучения в режиме VFO.

- (1) Нажмите кнопку [V/M 1] для перехода в режим VFO.
- (2) Нажимайте кнопки [DN▼]/[▲UP] для выбора канала памяти, содержимое которого будет перемещено.
  - Если выбранный канал пустой, индикатор "BLANK" появится на дисплее. В этом случае пересылка невозможна.
- (3) Нажмите кнопку [M>V 6] на 1 секунду для пересылки частоты и вида излучения.
  - Пересланное значение частоты и вид излучения будут отображены на дисплее.

