

---

КВ/50 МГц ТРАНСИВЕР  
**IC-7610**

---

**ПЕРЕВОД R9AAJ**

<http://moregood.ru/>

---

Инструкции по расширенным операциям и дополнительные подробности описаны в этом руководстве.

Основные операции, особенно для новых пользователей, см. в Основном руководстве.

---

1 РАСШИРЕННЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

2 РАСШИРЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ

3 РАБОТА СО СПЕКТРОСКОПОМ

4 ФУНКЦИИ ДИКТОФОНА

5 РАБОТА С ГОЛОСОВОЙ ТХ-ПАМЯТЬЮ

6 SD-КАРТА/USB НАКОПИТЕЛЬ (РАСШИРЕННАЯ)

7 РАБОТА С ПАМЯТЬ

8 СКАНИРОВАНИЕ

9 ЧАСЫ И ТАЙМЕРЫ (РАСШИРЕННАЯ)

10 РАБОТА С АНТЕННЫМ ТЮНЕРОМ

11 ДРУГИЕ ФУНКЦИИ

12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

13 ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ

---

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

<b>1. РАСШИРЕННЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ .....</b>	<b>1</b>
■ Работа в диапазоне 137 кГц.....	1
■ Подключение RC-28 .....	2
Использование RC-28 .....	2
■ FSK, AFSK, PSK подключения .....	3
■ Подключение AN-740.....	4
<b>2. РАСШИРЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ .....</b>	<b>5</b>
■ Звуковой Сигнал Границы Диапазона.....	5
Ввод Звуковых Сигналов Границ Диапазонов ....	5
■ Регулировка уровня Усиления Драйвера.....	9
■ Функция IP Plus.....	9
■ Функция слежения .....	10
■ Функция VOX.....	11
Настройка функции VOX.....	11
Включение функции VOX .....	11
■ Функция ΔTX .....	12
Функция монитора ΔTX .....	12
■ Работа в CW (РАСШИРЕННАЯ).....	13
О режиме CW Реверс.....	13
Использование функции Памяти Ключа (KEYER)..	13
Меню редактирования памяти ключа (EDIT) ....	14
Меню контекст-номера (001 SET).....	15
Меню установки Ключа (CW-KEY SET).....	16
■ Работа в RTTY (FSK) .....	17
Вывод экрана RTTY DECODE.....	18
Декодирование RTTY .....	18
Двойной Пиковый фильтр (TPF).....	18
Передача содержимого памяти RTTY .....	19
Установка RTTY Automatic TX/RX.....	20
Редактирование памяти RTTY.....	21
Включение журнала RTTY .....	22
Просмотр содержимого журнала RTTY.....	23
Настройка Журнала Декодирования RTTY .....	23
■ Работа в PSK.....	25
Вывод экрана PSK DECODE .....	25
Декодирование PSK .....	26
Функция AFC/NET .....	26
Передача содержимого памяти PSK .....	27
Установка PSK Automatic TX/RX.....	28
Редактирование памяти PSK.....	29
Включение журнала PSK .....	30
Просмотр содержимого журнала PSK.....	31
Настройка Журнала Декодирования PSK .....	31
■ Работа с FM ретранслятором .....	33
Установка частоты тона ретранслятора .....	33
Проверка входного сигнала ретранслятора .....	34
■ Работа с тональным шумоподавителем.....	35
■ Работа в режиме данных (AFSK) .....	36
■ Работа с Трансвертером .....	36
Пример настройки Трансвертера .....	36
■ О работе в диапазоне 5 МГц (для США) .....	37
<b>3. РАСШИРЕННАЯ РАБОТА СО СПЕКТРОСКОПОМ ..</b>	<b>36</b>
■ Экран Spectrum Scope .....	36
Установка участка режима Центр .....	36
Установка диапазона Фиксированного Режимы ...	36
Прямой выбор частоты.....	37
■ Экран Dual Scope .....	37
Скорость развёртки.....	38
Регулировка Опорного уровня .....	38
■ Экран SCOPE SET .....	39
<b>4. ФУНКЦИИ ДИКТОФОНА .....</b>	<b>42</b>
■ Запись звука QSO .....	42
Используя кнопку [REC] .....	42
Используя кнопку [QUICK].....	42
Используя экран MENU .....	42
■ Воспроизведение звукового QSO .....	43
■ Воспроизведение записанного звука на ПК ....	44
■ Проверка информации о папках и файлах .....	45
■ Удаление файла .....	46
■ Удаление папок.....	46
■ Экран RECORDER SET .....	47
■ Экран PLAYER SET .....	48
■ Экран INSTANT REPLAY SET.....	49
■ Функция Instant Replay .....	49
Запись Моментального Повтора .....	49
Воспроизведение Моментального Повтора ..	49
<b>5. РАБОТА С ГОЛОСОВОЙ ТХ-ПАМЯТЬЮ.....</b>	<b>50</b>
■ Запись голосовой памяти ТХ .....	50
Запись .....	50
Воспроизведение .....	50
■ Ввод имени Голосовой памяти ТХ .....	51
■ Передача содержимого Голосовой памяти .....	52
Передача .....	52
Множественная передача .....	53
Регулировка выходного уровня.....	53
■ Экран VOICE TX SET .....	54
<b>6. SD-КАРТА/USB ФЛЭШ-НАКОПИТЕЛЬ (РАСШИРЕННАЯ) ..</b>	<b>50</b>
■ Сохранение данных настройки на SD-карте или USB флэш-накопителе .....	55
■ Загрузка сохранённых файлов данных на SD-карту или USB флэш-диск .....	56
■ Удаление файла данных.....	57
■ Вывод информации о SD-карте или USB-накопителе .....	58
■ О папках SD-карты и USB флэш-накопителя .....	59
Папки SD-карты .....	59
Папки USB-накопителя .....	59

## ОГЛАВЛЕНИЕ (Продолжение)

<b>7. РАБОТА С ПАМЯТЬЮ .....</b>	<b>60</b>	<b>11. ДРУГИЕ ФУНКЦИИ .....</b>	<b>78</b>
■ Каналы памяти .....	60	■ Система Прямой Оцифровки ВЧ Сигнала.....	78
■ Выбор канала Памяти .....	60	■ О регуляторе RF/SQL.....	79
■ Ввод содержимого канала памяти .....	61	■ О “USB SEND/Keying” .....	80
■ Копирование содержимого канала Памяти .....	62	■ Измерение КСВ.....	81
Копирование в VFO .....	62	■ Выбор Типа Дисплея .....	82
Копирование в другой канал Памяти .....	62	■ Выбор Шрифта Дисплея .....	82
■ Ввод имени памяти .....	63	■ Вывод своего позывного .....	82
■ Очистка канала памяти.....	64	■ Функция Захвата экрана .....	83
■ О экране MEMORY .....	64	Настройка функции Захвата Экрана .....	83
■ Блок Памяти .....	65	Захват экрана .....	83
Сохранение отображаемого содержимого		Просмотр захваченного экрана.....	83
в Блоке Памяти.....	65	■ Регулировка REF.....	84
Вызов Блока Памяти .....	65		
<b>8. СКАНИРОВАНИЕ .....</b>	<b>66</b>	<b>12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>85</b>
■ Типы сканирования .....	66	■ Очистка трансивера.....	85
■ Подготовка .....	66	■ Замена предохранителя .....	85
Статус шумоподавителя .....	66	Предохранители кабеля питания пост. тока.....	85
■ Экран SCAN .....	67	Предохранитель схемы.....	86
■ Экран SCAN SET .....	67	■ Функция калибровки сенсорного экрана .....	87
■ Программное сканирование .....	68		
Работа с Программным сканированием .....	68	<b>13. ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ .....</b>	<b>88</b>
■ Сканирование Памяти .....	69	■ Общие сведения .....	88
Работа со сканированием памяти .....	69	Об обновлении прошивки.....	88
Настройка Отмеченных каналов Памяти .....	69	Проверка версии прошивки .....	88
Выбор операции сканирования Памяти .....	70	Подготовка .....	89
■ ΔF сканирование .....	71	Распаковка папки с прошивкой .....	89
Операция ΔF сканирования .....	71	■ Обновление прошивки .....	90
<b>9. ЧАСЫ И ТАЙМЕРЫ (РАСШИРЕННАЯ) .....</b>	<b>72</b>		
■ Функция NTP .....	72		
Использование функции синхронизации времени NTP .....	72		
Использование функции NTP .....	72		
■ Настройка Таймеров.....	73		
Настройка Таймера Сна .....	73		
Настройка Ежедневного Таймера.....	74		
Пункты настройки Ежедневного Таймера.....	75		
<b>10. РАБОТА С АНТЕННЫМ ТЮНЕРОМ (РАСШИРЕННАЯ) .....</b>	<b>76</b>		
■ Настройка переключения антенны, при работе с Dualwatch .....	76		
■ Выбор антенного разъёма .....	77		

Icom, Icom Inc. и логотип Icom являются зарегистрированными товарными знаками Icom Incorporated (Япония) в Японии, США, Великобритании, Германии, Франции, Испании, России, Австралии, Новой Зеландии и/или других странах.

Microsoft, Windows и Windows Vista являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Microsoft в США и/или других странах. Adobe, Acrobat и Reader являются либо зарегистрированными торговыми марками, либо торговыми марками компании Adobe Systems Incorporated в США и/или других странах.

Все другие продукты или марки являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками их соответствующих владельцев.

# 1. РАСШИРЕННЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

## Работа в диапазоне 137 кГц (только Европейская версия)

Вы также можете работать в диапазоне от 135,7 кГц до 137,8 кГц в режиме CW.

Для этой работы используется ВЧ сигнал от [X-VERTER].

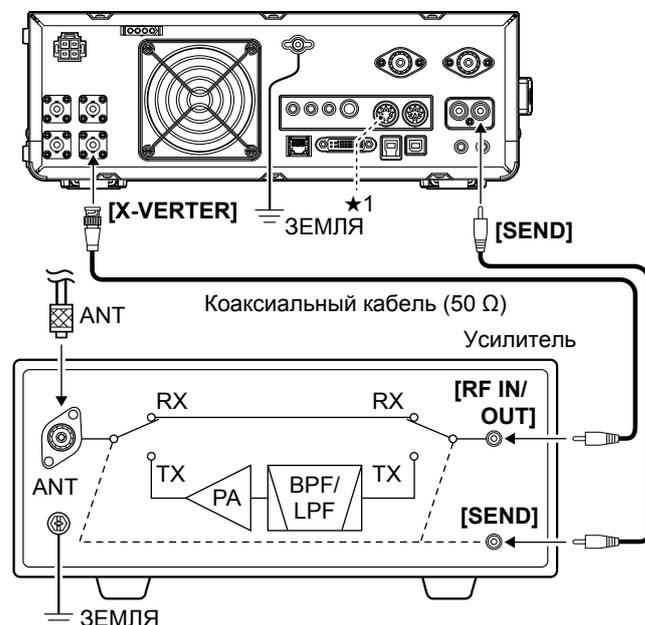
- ① Выход [X-VERTER] составляет -20 дБм, поэтому может потребоваться линейный усилитель мощностью до 1 Вт.
- ① См. иллюстрацию по подключению, справа.

- Обязательно выключайте трансивер и усилитель, при их подключении.
- Чтобы включить разъем [X-VERTER], установите пункт "Transverter Function" в положение ON или подключите постоянное напряжение к [ACC 2 (6: TRV)] (★1).

**MENU** » SET > Function > **Transverter Function**

**MENU** » SET > Function > **Transverter Offset**

- Установите частоту смещения в пункте "Transverter Offset" на "0.000 MHz", чтобы рабочая частота трансивера соответствовала частоте передачи.
- Антенна не может быть выбрана, и внутренний антенный тюнер не может использоваться, при включенной функции Трансвертера.



## 2. РАСШИРЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ

### Звуковой Сигнал Границы Диапазона

Вы услышите звуковой сигнал Границы Диапазона и появится **TX** ("TX" с границей коротких тире), когда вы входите на частоту любительского диапазона или выходите из него.

#### ◇ Ввод Звуковых Сигналов Границ Диапазонов

Если для пункта "Band Edge Beep" установлено значение "ON (User)" или "ON (User) & TX Limit", то можно ввести в общей сложности 30 звуковых сигналов границ диапазонов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

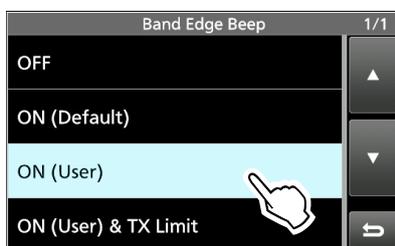
- Изначально введены все границы диапазонов. Поэтому, для ввода новой границы диапазона, их нужно сначала отредактировать или удалить.
- Нельзя ввести перекрывающую частоту или частоту, которая находится вне предустановленного диапазона частот передачи.

1. Откройте экран "Band Edge Beep".

**[MENU]** » **SET > Function > Band Edge Beep**

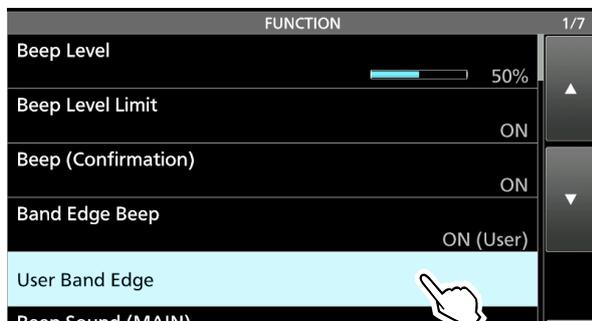
2. Выберите "ON (User)" или "ON (User) & TX Limit".

① Если вы выберете "ON (User) & TX Limit", вы можете ограничить передачу в пределах введённого частотного диапазона.



3. Выберите "User Band Edge".

• Появится экран "User Band Edge".



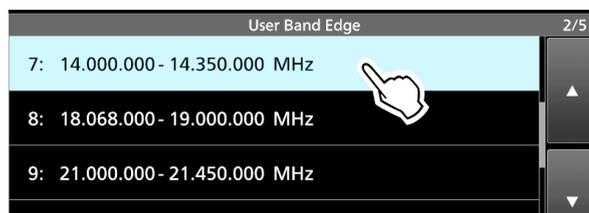
① Настройки Звукового Сигнала Границ Диапазона можно изменить в следующем меню.

**[MENU]** » **SET > Function > Band Edge Beep**

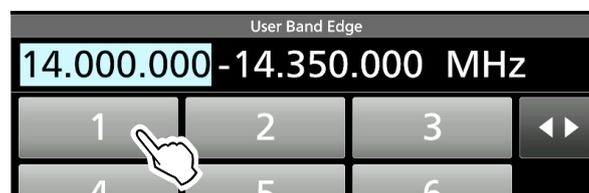
#### Редактирование Границы Диапазона

Можно редактировать Границу Диапазона, которая вводится по умолчанию или при вводе новой Границы Диапазона.

1. На экране настроек **FUNCTION**, выберите "User Band Edge".
2. Коснитесь Границы Диапазона, которую необходимо отредактировать.  
(Пример: 7: 14.000.000 – 14.350.000 МГц)



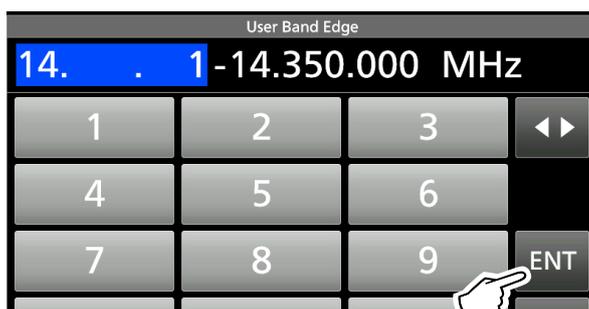
3. Отредактируйте нижнюю частоту границы диапазона.  
(Пример: 14.1)



#### Примеры для ввода

- 14.025 МГц: [1], [4], [•], [0], [2], [5], [ENT]
- 18.0725 МГц: [1], [8], [•], [0], [7], [2], [5], [ENT]
- 730 кГц: [0], [•], [7], [3], [ENT]
- 5.100 МГц: [5], [•], [1], [ENT]
- 7.000 МГц: [7], [ENT]
- Изменение с 21.280 МГц на 21.245 МГц: [•], [2], [4], [5], [ENT]

4. Коснитесь **[ENT]**, чтобы сохранить отредактированную нижнюю частоту границы диапазона.



(Продолжение на следующей странице)

### 3. РАСШИРЕННАЯ РАБОТА СО СПЕКТРОСКОПОМ

#### Экран Spectrum Scope

##### ◇ Установка участка режима Центр

Показывает сигналы вокруг рабочей частоты в пределах выбранного участка. Рабочая частота всегда отображается в центре экрана.

1. Выведите экран **SPECTRUM SCOPE**.

**MENU** » **SCOPE**

2. Коснитесь **[CENT/FIX]**, чтобы выбрать режим Центра.

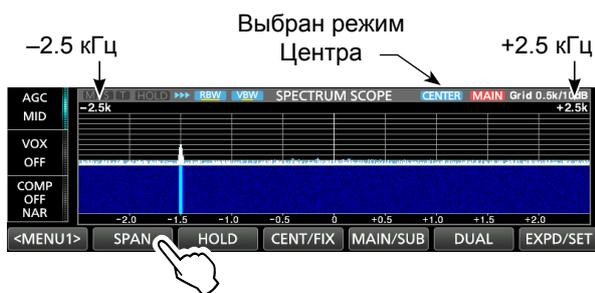
① Коснитесь **[CENT/FIX]**, для переключения, между режимами Центра и Фиксированным.

3. Коснитесь **[SPAN]** несколько раз, до необходимого участка видимости.

• Выбираемый участок:

±2.5, 5.0, 10, 25, 50, 100, 250 и 500 кГц

**Пример: Установка, для участка ± 2,5 кГц**



4. Чтобы закрыть экран **SPECTRUM SCOPE**, нажмите **EXIT**.

##### ◇ Установка диапазона Фиксированного Режим

Показывает сигналы в заданном диапазоне частот. В этом режиме можно легко наблюдать за активностью выбранного частотного диапазона.

Для каждого любительского диапазона, перекрываемым трансивером, можно установить три фиксированных участка частот.

1. Выведите экран **SPECTRUM SCOPE**.

**MENU** » **SCOPE**

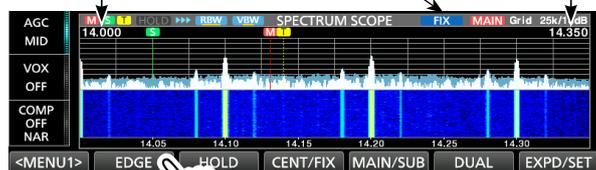
2. Коснитесь **[CENT/FIX]**, чтобы выбрать Фиксированный режим.

① Коснитесь **[CENT/FIX]**, для переключения, между режимами Центра и Фиксированным.

3. Коснитесь **[EDGE]** несколько раз, пока не будет выбрана нужная полоса частот с фиксированными границами.

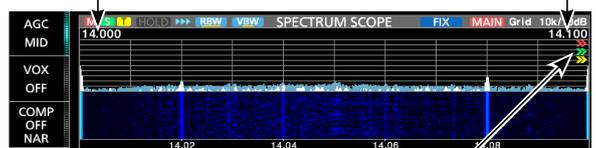
① Фиксированные Границы частот, настраиваемые (стр. 41).

**Пример: 14.000 МГц** Выбран Фиксированный режим **Пример: 14.350 МГц**



**Пример: 14.000 МГц**

**Пример: 14.100 МГц**



">>" показывает, что частота приёма находится вне фиксированной Границы частоты.

① Когда рабочая частота выходит за пределы частоты верхней или нижней Границы, в верхних боковых углах экрана **SPECTRUM SCOPE**, отображается "<<" или ">>".

<<: Частота находится за пределами нижней границы.

>>: Частота находится за пределами верхней границы.

① Когда частота смещается дальше, на дисплее появляется "Out of Range".

4. Чтобы закрыть экран **SPECTRUM SCOPE**, нажмите **EXIT**.

## 4. ФУНКЦИИ ДИКТОФОНА

### Запись звука QSO

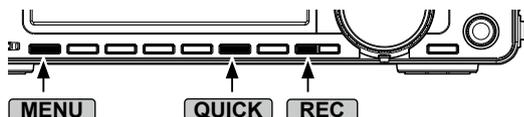
Этот трансивер оснащен записью QSO не только, для приёма аудиосигнала, но и для передачи аудиосигнала.

Эта функция полезна, для записи QSO или для подтверждения вашего QSO с редкой станцией или DX'педицией. Функцию также можно использовать, для многократной отправки одного и того же сообщения.

Записанное содержимое сохраняется на SD-карте памяти.

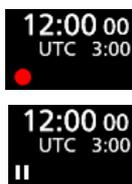
Есть 3 способа начать запись.

- Удерживайте нажатой **[REC]** на 1 секунду.
- Нажмите **[QUICK]** и выберите "REC Start".
- Нажмите **[MENU]** и коснитесь **[RECORD]**.
  - ① Записанный звук сохраняется в папке "Voice", на SD-карте памяти.



#### ПОДСКАЗКА: О значках

- Во время записи, под индикатором часов появляется "•", а индикатор SD-карты, рядом с гнездом для SD-карты, мигает синим цветом.
- Во время паузы выводится "||".



Когда, для функции автоматической записи PTT, "PTT Auto REC" установлено значение ON в RECORDER SET, запись автоматически начинается, когда вы начинаете передачу.

**[MENU]** » **RECORD > Recorder Set > PTT Auto REC**

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

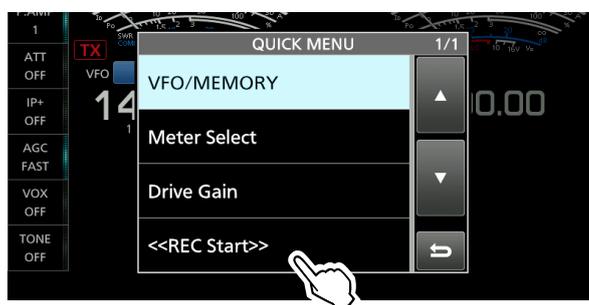
- Для записи QSO требуется SD-карта (приобретается пользователем).
- Если на SD-карте нет папки "IC-7610", создайте резервную копию любых данных на SD-карте, вставьте её в слот для карты памяти трансивера, а затем отформатируйте её с помощью встроенной функции форматирования.
- После начала записи, запись будет возобновлена после выключения и повторного включения трансивера.
- Запись продолжается до тех пор, пока вы не коснетесь **<<REC Stop>>** или пока не закончится свободное место на SD-карте.
- Когда содержимое записываемого файла становится 2 ГБ, трансивер продолжает запись, но в новый файл.

#### ◆ Используя кнопку **[REC]**

- Удерживайте **[REC]** в течение 1 секунды, чтобы начать запись.
  - ① Чтобы остановить запись, снова удерживайте кнопку **[REC]** в течение 1 секунды.
  - ① Вы можете изменить настройки диктофона, на экране **RECORDER SET** (стр. 47).

#### ◆ Используя кнопку **[QUICK]**

1. Нажмите **[QUICK]**.
2. Коснитесь **<<REC Start>>**, для начала записи.



#### ◆ Используя экран **MENU**

1. Выведите экран **QSO RECORDER**.
  - [MENU]** » **RECORD**
2. Коснитесь **<<REC Start>>**, для начала записи.
  - На 1 секунду выводится "Recording Started".



3. Для остановки записи, коснитесь **<<REC Stop>>**.
  - ① **<<REC Stop>>** отображается во время записи, вместо **<<REC Start>>**.
4. Чтобы закрыть экран **QSO RECORDER**, нажмите **[EXIT]**.

## 5. РАБОТА С ГОЛОСОВОЙ ТХ-ПАМЯТЬЮ

### Запись голосовой памяти ТХ

Вы можете записать, до 8 голосовых памятей передачи (Т1 ~ Т8), до полторы минут в каждой памяти, на SD-карту. Для передачи записанного содержимого, с использованием голосовой памяти ТХ, сначала запишите сообщение, как описано ниже.

① Для использования функции Голосовой памяти ТХ, необходима пользовательская SD-карта.

① Вы также можете передавать записанное содержимое, с помощью внешней клавиатуры.

#### ◇ Запись

1. Выведите экран **VOICE TX**, в режиме SSB, AM или FM.

**[MENU]** » **VOICE**

2. Коснитесь **[REC/SET]**.

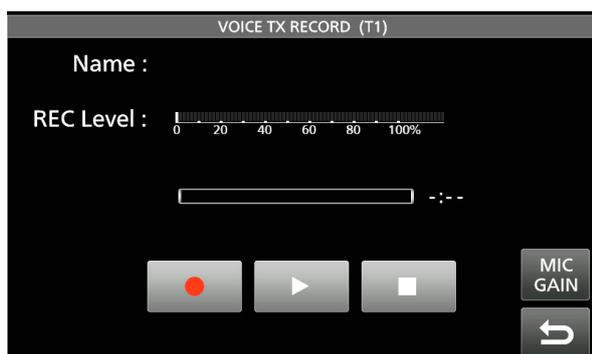


3. Коснитесь **"REC"**.

• Появится экран **VOICE TX RECORD**.



4. Коснитесь " " памяти ТХ. (Пример: Т1)



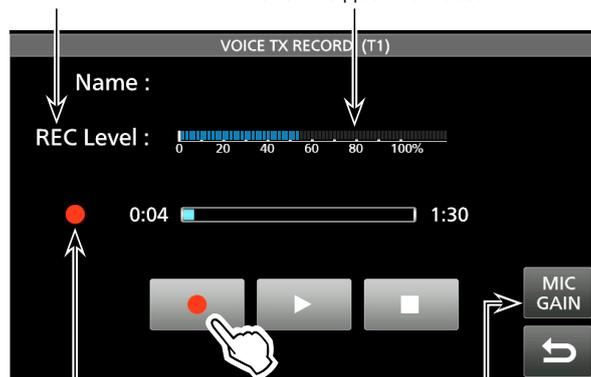
5. Коснитесь **[REC]** и говорите в микрофон, не удерживая нажатой **[PTT]**, чтобы начать запись.

#### ① Информация

- В каждую память можно записать до полутора минут.
- Ранее записанное содержимое перезаписывается.

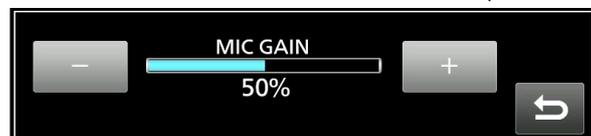
Показывает уровень записи

Отрегулируйте коэффициент усиления микрофона так, чтобы измеритель "REC Level" не достигал 80%.



Появляется во время записи

Коснитесь, чтобы открыть окно настройки MIC GAIN.



6. Коснитесь **[STOP]**, чтобы остановить запись.
7. Чтобы закрыть экран **VOICE TX**, нажмите кнопку **[EXIT]** несколько раз.

#### ◇ Воспроизведение

- На экране записи выбранной памяти коснитесь **[PLAY]**, чтобы начать воспроизведение, без передачи данных.

① Чтобы остановить проигрывание, коснитесь **[STOP]**.



Появляется во время проигрывания

**ПОДСКАЗКА:** Как очистить записанное содержимое  
Коснитесь в шаге 4 Голосовой памяти на 1 секунду, чтобы открыть меню **Quick**, а затем коснитесь **"Clear"**.

## 7. РАБОТА С ПАМЯТЬЮ

### Каналы Памяти

Режим Памяти позволяет быстро выбирать часто используемые частоты, режимы и другие параметры. Рабочую частоту, режим и т.д. можно изменять во время работы, в режиме Память.

① Вы можете временно настроить все частоты каналов памяти, вращая **(MAIN DIAL)**.

Канал памяти	Отображаемое
1 ~ 99	Обычные каналы памяти. 1 частота, 1 режим, 1 фильтр, имя памяти, настройки тона (включая тон частоты, для ретранслятора и тонального шумоподавителя) и выбор настройки сканирования памяти, в каждом канале памяти.
P1/P2	Каналы памяти сканирования Границ. 1 частота, 1 режим и 1 фильтр в каждом канале памяти в качестве границ сканирования, для программного сканирования.

### Выбор канала Памяти

1. Выберите Main или Sub-диапазон.  
(Пример: **Main band**)
2. Нажмите **QUICK**, а затем коснитесь **"VFO/MEMORY"**, в меню **Quick**.
3. Коснитесь **[MEMORY]**, чтобы выбрать режим Памяти.



Режим Памяти  
(Пример: Memory channel 1)

4. Выберите канал Памяти.  
**Вращение **(MULTI)**, для выбора канала:**  
Поверните **(MULTI)** до тех пор, пока не выберете канал Памяти, который вы хотите использовать.  
(Пример: 2)  
Чтобы закрыть экран **VFO/Memory**, нажмите

**EXIT**.

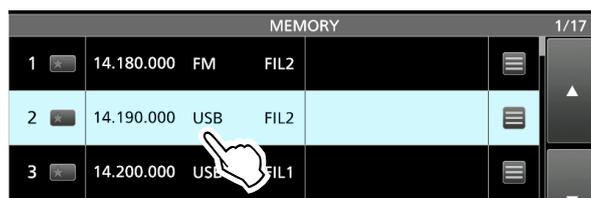


#### Выбор канала на экране MEMORY:

Выведите экран **MEMORY**, а затем коснитесь, чтобы выбрать канал Памяти. (Пример: 2)

• Канал выбран и автоматически закрывает экран **MEMORY**.

**MENU** » **MEMORY**



## 8. СКАНИРОВАНИЕ

### Типы сканирования

Типы сканирования	Операция (Функция сканирования включена в Main-диапазоне)
СКАНИРОВАНИЕ VFO	Используется, для обнаружения сигнала, путём автоматического изменения частоты в режиме VFO.
Программное сканирование	Непрерывное сканирование между двумя частотами Сканирования Границ. Границы частот программируются и задаются по умолчанию, в P1 и P2. (стр. 61, 64)
Точное Программное сканирование	Если во время сканирования открывается шумоподавитель, шаг настройки изменяется на 10 Гц. Это уменьшает скорость сканирования, но трансивер продолжает сканирование.
СКАНИРОВАНИЕ ПАМЯТИ	Используется для обнаружения сигнала, путем автоматического сканирования памяти, в режиме Памяти.
Сканирование Памяти	Непрерывно сканирует все введенные каналы Памяти.
Сканирование Отмеченной Памяти	Повторно сканирует все или один из 3 Отмеченных каналов Памяти.
ΔF СКАНИРОВАНИЕ	Непрерывно сканирует в области ΔF. Сканирование начинается с центральной частоты. (стр. 71)
Точное ΔF сканирование	Если шумоподавитель открывается во время охватывания ΔF, шаг настройки меняется на 10 Гц. Это снижает скорость сканирования, но трансивер продолжает сканирование.

### Подготовка

#### ◇ Статус шумоподавителя

Сканирование работает со статусом шумоподавителя Main-диапазона. Обязательно отрегулируйте уровень шумоподавления, в соответствии с условиями эксплуатации.

① Как правило, установите (AF◊RF/SQL) в точку, где шум просто исчезает, и индикатор TX/RX, выключается.

**Когда сканирование начинается с открытым шумоподавителем:**

#### • Для Програмного сканирования

Когда шаг настройки составляет 1 кГц или меньше, сканирование продолжается до тех пор, пока оно не будет остановлено вручную - оно не приостанавливается\*, даже, при обнаружении сигналов.

\*Сканирование останавливается, когда шумоподавитель закрывается, а затем открывается. Сканирование возобновляется по прошествии 10 секунд, когда функция Scan Resume включена. Она отменяется, когда функция выключена.

Когда шаг настройки составляет 5 кГц или более, сканирование приостанавливается на каждом шаге, когда включена функция Scan Resume. Не останавливается, когда функция выключена.

#### • Для сканирования Памяти

Сканирование приостанавливается на каждом канале, когда функция Возобновления Сканирования включена. Сканирование не приостанавливается, когда функция выключена.

**Когда сканирование начинается с закрытым шумоподавителем:**

Сканирование останавливается, при обнаружении сигнала, независимо от шага настройки.

• Когда функция Scan Resume включена, сканирование останавливается на 10 секунд, после обнаружения сигнала, а затем возобновляется через 2 секунды, после исчезновения сигнала.

## 9. ЧАСЫ И ТАЙМЕРЫ (РАСШИРЕННАЯ)

### Функция NTP

Функция NTP (Сетевой Протокол Времени) синхронизирует внутренние часы с сервером управления временем.

① Для использования этой функции, необходимо подключение к Интернету и настройки шлюза по умолчанию.

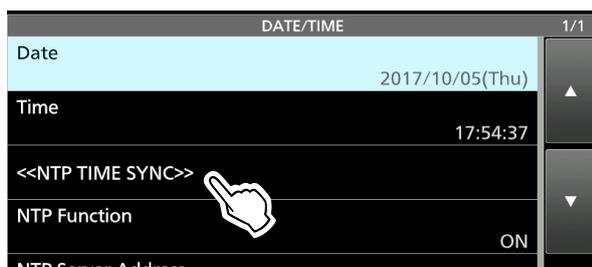
#### ◇ Использование функции синхронизации времени NTP

С помощью этой функции можно вручную синхронизировать внутренние часы, обратившись к серверу управления временем.

1. Выведите экран **DATE/TIME**.

**MENU** » **SET > Time Set > Date/Time**

2. Коснитесь "<<NTP TIME SYNC>>".



- Отображается "**NTP Time Sync. Please wait...**".
  - Трансивер начинает получать доступ к адресу сервера NTP, который установлен в пункте "**NTP Server Address**".
3. Когда появится сообщение "**Time Sync completed.**" (Синхронизация времени завершена), коснитесь **[OK]**.
  4. Чтобы закрыть экран **DATE/TIME**, нажмите **EXIT** несколько раз.

#### ◇ Использование функции NTP

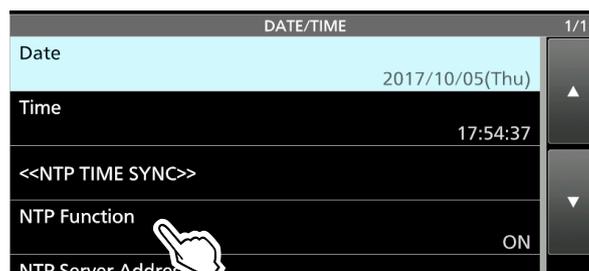
Включив функцию NTP, трансивер автоматически синхронизирует внутренние часы с сервером управления временем.

① По умолчанию, эта функция включена.

1. Выведите экран **DATE/TIME**.

**MENU** » **SET > Time Set > Date/Time**

2. Коснитесь "**NTP Function**".



3. Выберите **ON** или **OFF**.
  - Когда выбрано значение **ON**, трансивер начинает получать доступ к адресу сервера NTP, который установлен в пункте "**NTP Server Address**".
4. Чтобы закрыть экран **DATE/TIME**, нажмите **EXIT** несколько раз.

# 10. РАБОТА С АНТЕННЫМ ТЮНЕРОМ (РАСШИРЕННАЯ)

## Настройка переключения антенны, при работе с Dualwatch

Вы можете подключить антенну Передачи/Приёма к ANT1 или ANT2, для обычной работы. Однако, если вы хотите использовать отдельные антенны для передачи и приёма, вам необходимо установить "RX-ANT", или, если вы хотите добавить внешнее устройство, например, фильтр/предусилитель, для приёма, вам необходимо установить "RX-I/O".  
Чтобы изменить тип разъемов RX-ANT, коснитесь [TYPE] на экране ANTENNA, затем выберите между "Connect Receive Antenna" и "Connect External RX Device".

MENU » ANTENNA > TYPE

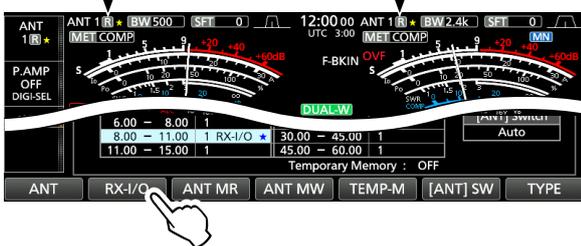
При переключении типа разъемов RX-ANT на противоположный тип (в "Connect External RX Device" или в "Connect Receive Antenna"), предыдущие настройки памяти RX-ANT (или RX-I/O), как для Main, так и для Sub-диапазона, сбрасываются.

Настройки "RX-I/O" ограничиваются, в соответствии с настройками разъема антенны (ANT1 или ANT2), как указано ниже.

### Пример:

Когда и Main, и Sub-диапазон используют одну и ту же антенну (Пример: ANT1) и тип разъемов RX-ANT установлены на "Connect External RX Device", если Main установлен на RX-I/O, то входы/выходы Sub RX-I/O принудительно устанавливаются (временно) так же, как и Main. Выключение RX-I/O в Sub-диапазоне, очищает настройки RX-I/O, как для Sub-диапазона, так и для Main-диапазона.

"RX-I/O" установлен как в Main, так и в Sub-диапазоне.



Если выключить RX-I/O на Sub-диапазоне, который был принудительно установлен вышеописанной операцией, RX-I/O на Main-диапазоне также будет принудительно выключен и [R] отобразится на экране.

RX-I/O принудительно очищается.

RX-I/O выключен.



(Пример: Main-диапазон=ANT1, Sub-диапазон=ANT2)  
Когда Main (ANT1) и Sub (ANT2) диапазоны установлены на разные антенны, и если вы установите RX-I/O на Main-диапазон, а затем RX-I/O на Sub-диапазон, предыдущая установка Main-диапазона будет принудительно удалена, и на экране отобразится [R]. Установка Main назад в RX-I/O SUB, принудительно очищается, и отображается [R].

RX-I/O установлен на ANT1. Выбран ANT2.



RX-I/O принудительно отключается.

RX-I/O установлен.



RX-I/O установлен на ANT2

Main и Sub-диапазоны не устанавливаются и не очищаются принудительно, если для типа разъемов RX-ANT установлено значение "Connect Receive Antenna".

## 11. ДРУГИЕ ФУНКЦИИ

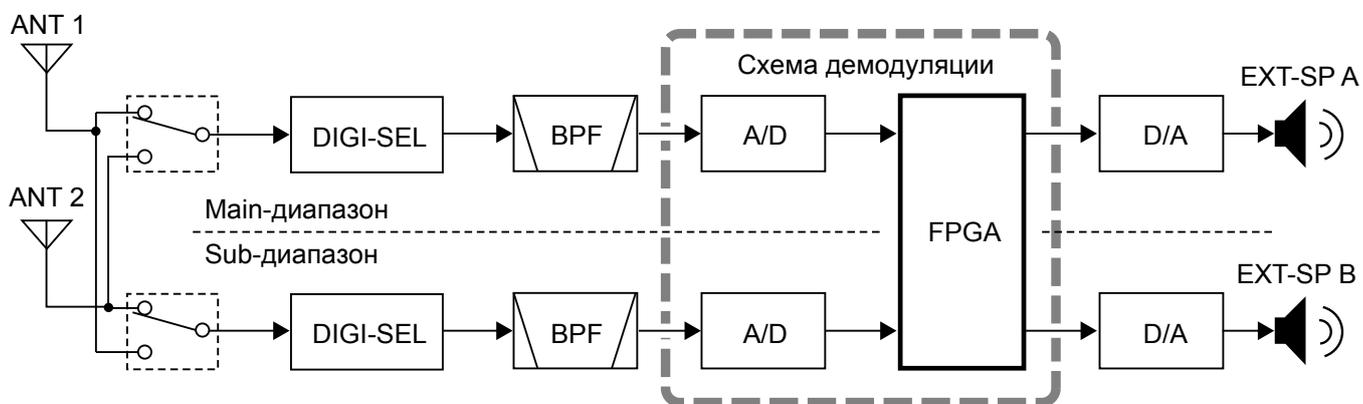
IC-7610 использует систему прямой оцифровки ВЧ сигнала и имеет 2 полностью независимых и идентичных схем приёмника, для Main и Sub-диапазонов, от антенны, до НЧ выхода. РЧ сигналы непосредственно преобразуются в цифровые данные и обрабатываются в программируемой вентильной матрице (FPGA), по технологии SDR.

РЧ сигналы поступают на преобразователь А/Д, после этого цифровой сигнал обрабатывается с помощью FPGA и восстанавливает аналоговый звуковой сигнал в соответствии с режимом приёма.

Эта система представляет собой передовые технологии, эпохи в любительском радио.

В Системе Прямой Оцифровки нет локальных схем генератора или смесителя, которые используются в обычных супергетеродинных системах. Это делает принимаемый сигнал менее искажённым на стадии усиления, что приводит к более улучшенной характеристике принимаемого сигнала.

В передающей схеме, так как передаваемый сигнал формируется в FPGA, независимо от типа излучения, получается чистый сигнал передачи, с высоким соотношением С/Ш.



## 12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (РАСШИРЕННОЕ)

### Очистка трансивера



НЕ используйте, при очистке агрессивные растворители, такие как бензин или спирт, так как они могут повредить поверхности трансивера.



Если трансивер запылился или стал грязным, протрите его сухой мягкой тканью.

### Замена предохранителя

Если перегорел предохранитель или трансивер перестал работать, найдите и устраните причину неполадки. Затем замените поврежденный предохранитель новым, необходимого номинала.

① Запасные предохранители поставляются вместе с трансивером.

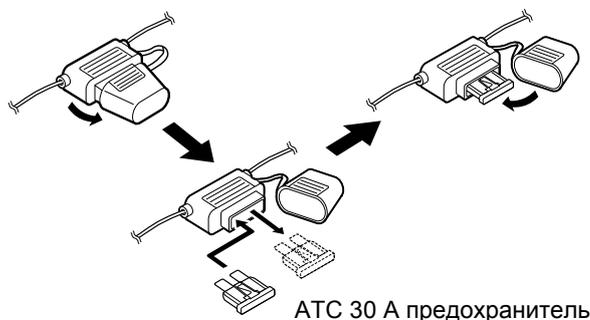
Предохранители установлены в силовом кабеле постоянного тока и внутри схемы, чтобы защитить трансивер.

- Предохранители силового кабеля пост. тока .. АТС 30 А
- Предохранитель схемы ..... АТС 5 А

#### ⚠ Внимание!

- Перед заменой предохранителя, отсоедините кабель питания постоянного тока от трансивера.
- **НИКОГДА** не используйте предохранители, которые не калиброваны.

◇ **Предохранители кабеля питания пост. тока**  
См. следующую картинку, для замены предохранителей кабеля питания постоянного тока.



## 13. ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ

### Общие сведения

#### ◇ Об обновлении прошивки

Вы можете обновить прошивку IC-7610 с помощью SD-карты или USB флэш-накопителя. Обновление прошивки добавляет новые функции и/или улучшает параметры производительности.

Вы можете скачать последнюю версию прошивки с сайта Icom.

<http://www.icom.co.jp/world/index.html>

#### ◇ Проверка версии прошивки

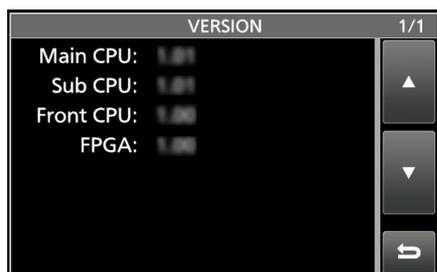
Проверьте версию прошивки, при включении трансивера.



Отображается версия прошивки

**ПОДСКАЗКА:** Вы также можете проверить версию прошивки на экране **INFORMATION**.

**MENU** » **SET > Others > Information**



Положитесь на нас!

## Образцы инструкций

Здесь Вы можете скачать образцы инструкций нашего перевода

<http://moregood.ru/obraztsy-instruktsij>

### Фирма BAOFENG

Baofeng UV-3R, Baofeng UV-5R,  
Baofeng UV-50X3 Серия

### Фирма YAESU

Yaesu FT-757GX, Yaesu FT-767GX, Yaesu FT-900,  
Yaesu FT-991A, Yaesu FTdx101D, Yaesu FTdx101MP,  
Yaesu FTdx1200, Yaesu FTdx3000

### Фирма KENWOOD

Kenwood TS-570S/D, KENWOOD TS-890S,  
Kenwood TS-2000, TS-2000X, TS-B2000

### Фирма ICOM

ICOM IC-7100, ICOM IC-7300, ICOM IC-7410,  
ICOM IC-7610, ICOM IC-7700, ICOM IC-9100,  
ICOM IC-9700, ICOM IC-R75

### Фирма MFJ

MFJ-993B  
и другие инструкции.

Все права защищены! Все права на данный перевод инструкции по эксплуатации трансивера Icom IC-7610, являются собственностью владельца сайта <http://moregood.ru/>.

Наши переводы инструкций Вы можете использовать только для личного пользования, без права передачи третьим лицам при любых обстоятельствах и публикаций в любых источниках Интернета.