



***КВ/УКВ/СВЧ ТРАНСИВЕР***

# ***FT-897***

*Руководство по эксплуатации*



## Введение



**FT-897** –это революционно новый многодиапазонный портативный трансивер для работы на любительских КВ/УКВ/СВЧ диапазонах. Он обеспечивает перекрытие всех любительских КВ диапазонов 160-10 метров, а также работу в диапазонах 6 м, 2 м и 70 см. В **FT-897** предусмотрена возможность работы в полевых условиях в режиме SSB, CW, AM и FM, а также цифровыми видами связи, что обеспечивает вас превосходным набором всех современных функций при компактных габаритах оборудования.

Предусмотрено питание трансивера от внешнего источника напряжения переменного тока, встроенного блока аккумуляторов (необходимо использование никель-металл гидридного блока аккумуляторов **FNB-78**) или источника напряжения переменного тока (необходимо использование внешнего блока питания **FP-30**). При использовании внешнего источника питания 13.8 В постоянного тока или блока питания от сети переменного тока трансивер **FT-897** обеспечивает 100 Вт излучаемой мощности. При использовании блока аккумуляторов **FNB-78**, **FT-897** автоматически переключается в режим излучаемой мощности 20 Вт (в диапазоне 430 МГц: 10 Вт)

Многофункциональный ЖК-дисплей снабжен соответствующей подсветкой, которая может быть отключена для экономии энергии аккумуляторов. На дисплее трансивера отображается информация об уровне излучаемого сигнала, ALC напряжения, уровня модуляции и КСВ, а также несколько пиктограмм рабочего состояния трансивера и текущие функции трех функциональных кнопок (А, В и С).

К дополнительным возможностям **FT-897** относятся практически все функции, ранее встречавшиеся только в больших стационарных трансиверах. Они включают в себя двойной VFO, работу на разнесенных частотах, цифровую обработку сигналов (DSP полосовые фильтры, снижение уровня помех, режекторный фильтр и микрофонный эквалайзер), смещение ПЧ, расстройку (RIT), подавитель помех ПЧ (IF NB), выбор скорости срабатывания АРУ, ВЧ усиление и управление порогом шумоподавителя, функцию IPO и входной аттенюатор приемника, прием вещательных станций AM и FM диапазона, прием станций диапазона метеослужбы США, функцию VOX, встроенный электронный ключ, регулируемый тон CW, автоматическое смещение при работе через репитер (ARS), встроенный CTCSS кодер/декодер, функцию автоматического определения возможности связи ARTS, систему умного поиска с автоматической загрузкой активных частот в каналы памяти, анализатор спектра, а также 200 каналов памяти, канал памяти HOME, каналы-границы диапазона, буквенно-цифровые наименования каналов, автоматическое отключение питания (APO) и функцию таймера тайм-аута, а также возможность управления трансивером с компьютера и функцию клонирования настроек.

Мы настоятельно рекомендуем вам прочитать внимательно настоящую инструкцию для полного понимания всех возможностей вашего нового потрясающего трансивера **FT-897**.

## Спецификации

### Общие сведения

Диапазон рабочих частот	Прием: 100 кГц – 56 МГц 76-108 МГц 118-164 МГц 420-470 МГц Передача: 160-6 метров, 2 м, 70 см Только любительские диапазоны 5.1675 МГц (Аварийный канал штата Аляска)
Виды излучения	USB, LSB, CW, AM, FM, F1(9600 бод пакет), F2 (1200 бод), AFSK
Шаг синтезатора	0.1 Гц (CW/SSB) 100 Гц (AM/FM)
Антенный импеданс	50 Ом
Диапазон допустимых температур	-10°C до 60°C
Стабильность частоты	±4ppm (от 1 до 60 минут после включения) при 25°C:1ppm/час ±0.5ppm/час при 25°C после прогрева (с опциональным TCXO-9)
Требования к питанию	13.8 В постоянного тока ±15%, отрицательная земля FNB-78 (Блок аккумуляторов Ni-MH) 13.2 В
Потребляемый ток	Прием (шумоподаватель закрыт) 600 мА Прием (максимальная громкость) 1.0 А Передача: 22 А
Габаритные размеры	200 x 80 x 262 мм
Вес	3.9 кг ,без аккумуляторов антенны и микрофона

### Передатчик

Выходная мощность (при 13.8 В)	SSB/CW/FM	AM несущая	
	160-6 метров	100 Вт	25 Вт
	2 метра	50 Вт	12.5 Вт
	70 сантиметра	20 Вт	5 Вт
Тип модуляции	SSB: балансовая модуляция FM: переменный реактанс AM: Низкоуровневая		
Максимальная девиация FM	±5 кГц (±2.5 кГц в режиме FM-N)		
Внеполосные излучения	-50 dB (1.8-29.7 МГц)		
	-60 dB (50/144/430 Гц)		
Подавление несущей	Не менее 40 dB		
Подавление противоположной полосы	Не менее 40 dB		
Полоса частот SSB-сигнала	400 Гц – 2600 Гц (- 6 dB)		
Импеданс микрофона	200 Ом – 10 кОм (номинал: 600 Ом)		

### Приемник

Тип схемы	Супергетеродин с двойным преобразованием частоты			
Промежуточные частоты	1-я:68.33 МГц (SSB/CW/AM/FM); 10.7 МГц (WFM); 2-я: 455 кГц			
Чувствительность		<b>SSB/CW</b>	<b>AM-N</b>	<b>FM</b>
	100 кГц- 1.8 МГц	-	32 µВ	-
	1.8- 28 МГц	0.2 µВ	2 µВ	-
	28-30 МГц	0.2 µВ	2 µВ	0.5 µВ
	50-54 МГц	0.125 µВ	1 µВ	0.2 µВ
	144/430 МГц	0.125 µВ	-	0.2 µВ
Чувствительность шумоподавителя		<b>SSB/CW/AM</b>	<b>FM</b>	
	100 кГц- 1.8 МГц	-	-	
	1.8- 28 МГц	2.5 µВ	-	
	28-30 МГц	2.5 µВ	0.32 µВ	
	50-54 МГц	1 µВ	0.16 µВ	
	144/430 МГц	0.5 µВ	0.16 µВ	
Подавление зеркального канала	КВ/50 МГц: 70 dB ; 144/430 МГц: 60 dB			
Подавление ПЧ	60 dB			

<b>Избирательность (-6/-60 dB)</b>	SSB/CW: 2.2 кГц/4.5 кГц AM: 6 кГц/20 кГц FM: 15 кГц/30 кГц FM-N: 9 кГц/25 кГц SSB: 2.3 кГц/4.7 кГц(-66 dB) (специальный YF-122S установлен) CW: 0.5 кГц/2.0 кГц (специальный YF-122C установлен)
<b>Мощность аудио выхода</b>	Не менее 2.5 Вт при нагрузке 8 Ом 10% THD
<b>Импеданс аудио выхода</b>	4 Ом - 16 Ом

## Аксессуары и опции

### Прилагаемые аксессуары

МН-31В8 – ручной микрофон  
Кабель питания DC  
Инструкция по эксплуатации  
Гарантийный талон

### Доступные опции

<b>FP-30</b>	Блок питания от источника переменного тока
<b>FP-1030A</b>	Блок питания от источника переменного тока (25A)
<b>FP-1023A</b>	Блок питания от источника переменного тока (23A) только США
<b>FNB-78</b>	Блок Ni-MH аккумуляторов (13.2В, 4500 мА•час)
<b>РА-26В/С/У</b>	Зарядное устройство Ni-MH аккумуляторов
<b>CD-24</b>	Адаптер зарядного устройства Ni-MH аккумуляторов
<b>YF-122S</b>	SSB фильтр (механический фильтр фирмы Collins 2.3 кГц/4.7 кГц)
<b>YF-122C</b>	CW фильтр (механический фильтр фирмы Collins 500 Гц/2 кГц)
<b>ТСХО-9</b>	Устройство ТСХО ( $\pm 0.5ppm$ )
<b>FC-30</b>	Автоматический внешний антенный тюнер
<b>АТАS-120</b>	Система активной настройки антенны
<b>АТВК-100</b>	УКВ/СВЧ Базовая антенна/набор противовесов
<b>ММВ-80</b>	Кронштейн крепления в автомобиле
<b>VL-1000</b>	Линейный усилитель мощности
<b>МН-36Е8J</b>	DTMF микрофон
<b>MD-200А8Х</b>	Настольный микрофон
<b>СТ-39А</b>	Кабель для подключения оборудования пакетной связи
<b>СТ-62</b>	Кабель САТ интерфейса
<b>СТ-58</b>	Кабель получения данных о диапазоне

## Установка

### Подключение питания

Трансивер **FT-897** может быть запитан от внешнего источника питания постоянного тока, от встроенного блока аккумуляторов (необходим опциональный блок Ni-MH **FNB-78**) или от источника напряжения переменного тока (необходим блок питания от сети переменного тока **FP-30**).

#### Питание от внешнего источника напряжения постоянного тока

Разъем питания [DC] FT-897 может быть подключен только к источнику напряжения постоянного тока, обеспечивающему 13.8 В  $\pm 15\%$  и рассчитанному на потребляемый ток не менее 22 А. При подключении источника всегда соблюдайте полярность:

**Красный** провод должен подключаться к положительному (+) терминалу разъема [DC], а **черный** провод должен подключаться к отрицательному (-) DC терминалу.

При установке в автомобиле для минимизации помех кабель питания необходимо подключать непосредственно к аккумулятору автомобиля, нежели к переключателю системы зажигания или схеме питания аксессуаров. Кроме этого, непосредственное подключение к аккумулятору обеспечивает более высокую стабильность питающего напряжения.

#### Советы для успешной установки трансивера в автомобиле:

- Прежде чем подключать DC кабель к аккумулятору, измерьте напряжение аккумулятора при включенном двигателе. Если искомое напряжение более 15 Вольт, то регулятор напряжения аккумулятора в автомобиле должен быть отрегулирован для снижения напряжения до 14 В или менее.
- Прокладывайте кабель питания как можно дальше от кабеля системы зажигания.
- Если длина кабеля не достаточна, используйте изолированный провод стандарта #12 AWG для удлинения. Не забудьте пропаять места соединений и надежно соединить провода, обеспечивая хорошую изоляцию контактов.
- Проверяйте терминалы аккумуляторов достаточно часто, чтобы избежать потери контакта и коррозии.
- При работе из автомобиля с отключенным двигателем или при использовании отдельного аккумулятора помните, что минимальное напряжение должно быть 11.73 В. Если аккумулятор должным образом не заряжен и не обеспечивает напряжение 11.73 В, то трансивер может функционировать не корректно и самопроизвольно отключаться.

### Осторожно

Подключение некорректного значения питающего напряжения или напряжения обратной полярности может привести к выводу из строя вашего **FT-897**. Ограниченная гарантия не включает в себя возможность замены или ремонта оборудования при подключении напряжения переменного тока, напряжения обратной полярности или напряжения, превышающего значения 13.8 В  $\pm 10\%$ . Никогда не пытайтесь подключать ваш **FT-897** к аккумулятору 24 В.

При замене предохранителя убедитесь, что новый имеет соответствующий номинал. В трансивере **FT-897** используется предохранитель, рассчитанный на ток 25 А.

#### Питание от сети переменного тока

Для использования трансивера в стационарных условиях YAESU рекомендует использовать блок питания от сети переменного тока **FP-30**, разработанный для крепления на **FT-897**.

##### Установка

- (1) Отключите питание трансивера, отключите все кабели от трансивера.
- (2) Удалите шесть винтов (три на нижней панели и три на задней панели) и снимите нижнюю крышку корпуса (рисунок 1 и 2).
- (3) Подсоедините **FP-30** к нижней панели **FT-897**, совместите отверстия и закрутите шесть винтов удаленных на предыдущем шаге (рисунок 3).
- (4) Подключите шести контактный разъем типа Molex от **FP-30** к разъему DC на задней панели **FT-897** (рисунок 4).
- (5) Убедитесь, что значение питающего напряжения переменного тока соответствует необходимому и кнопка включения питания на **FP-30** отключена. Подключите AC кабель к ближайшему источнику сети переменного тока.

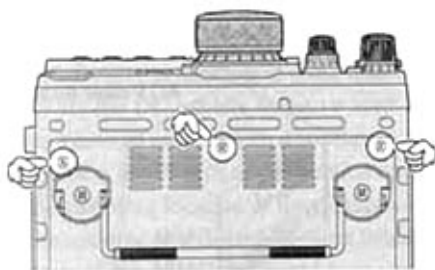


Рисунок 1



Рисунок 2

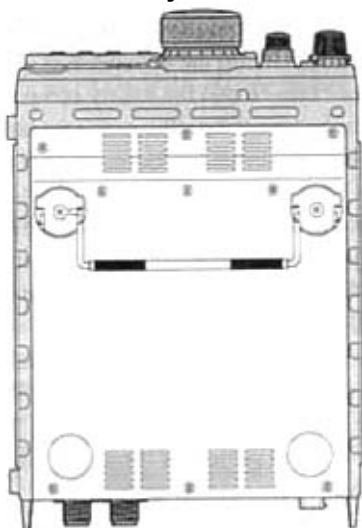


Рисунок 3

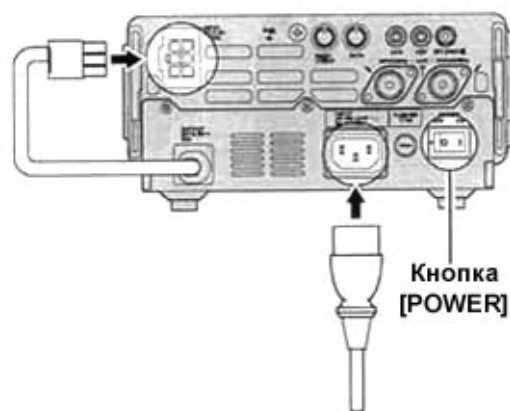


Рисунок 4

### Эксплуатация

- (1) Для включения питания трансивера, включите переключатель **[POWER]** на блоке питания **FP-30**, прежде чем включать кнопку **[POWER]** на вашем трансивере **FT-897**.
- (2) Для выключения питания сначала отключите переключатель **[POWER]** на трансивере **FT-897**, а затем кнопку **[POWER]** на **FP-30**.

Если вы не используете FP-30 совместно с FT-897 длительное время, отключите АС кабель от сети переменного тока.

### Выбор значения напряжения, используемого в сети переменного тока

- Прежде чем переводить переключатель исходного напряжения переменного тока в какое-либо положение, отключите кабель питания от сети переменного тока и выдержите паузу в 10 минут для разрядки электролитических конденсаторов блока питания.
- Удалите наклейку с боковой панели FP-30.
- Переместите переключатель диапазона АС напряжений в положение "115" для питания от сети переменного тока с напряжением 100-120 В или в положение "230" для питания от сети переменного тока с напряжением 220-240 В.
- Всегда используйте предохранитель номиналом 10 А в стакане предохранителя на задней панели блока питания при питании от сети переменного тока. Не используйте предохранители других номиналов.



Удалите наклейку

Ограниченная гарантия не распространяется на повреждения вследствие использования источников питания с не корректным уровнем питающего напряжения.



## Использование встроенного аккумулятора

Опциональный блок аккумуляторов **FNB-78** обеспечивает напряжение 13.2 В постоянного тока для питания вашего **FT-897**. Максимальная емкость блока аккумуляторов 4500mA•час. Вы можете установить два блока **FNB-78** одновременно и увеличить емкость до 9 А•час.

Полностью заряженный блок аккумуляторов должен обеспечивать до 4 часов работы в режиме приема в обычных условиях.

### Установка

- (1) Отключите питание трансивера и отключите от него все кабели.
- (2) Удалите шесть винтов (три на нижней панели трансивера, три на задней панели) и снимите нижнюю крышку корпуса трансивера (Рисунок 1 и 2).
- (3) Вставьте блок **FNB-78** в пазы крепления аккумуляторов "А" или "В", совмещая отверстия крепления **FNB-78** с отверстиями удаленных на шаге (2) винтов нижней панели трансивера (рисунок 3).
- (4) Подключите трехконтактный разъем от блока **FNB-78** к разъемам подключения аккумуляторов на шасси трансивера в зависимости от того в какие пазы А или В установлен данный блок **FNB-78** (Рисунок 3).
- (5) Удалите пластиковые крышки с меткой "А" или "В" в зависимости от того, в какие пазы крепления установлен блок аккумуляторов **FNB-78**.
- (6) Восстановите нижнюю крышку корпуса и закрутите шесть винтов.

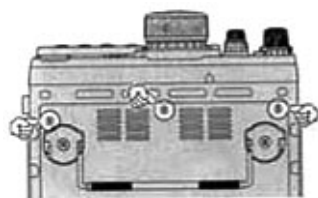
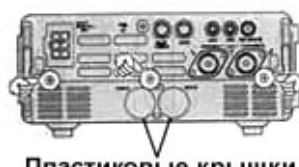
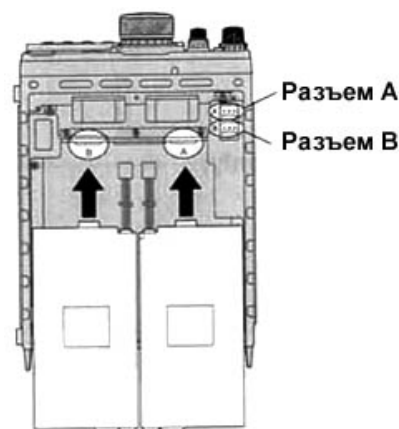


рисунок 1

Пластиковые крышки  
рисунок 2Разъем А  
Разъем В  
рисунок 3

### Зарядка

Зарядка блока аккумуляторов **FNB-78** требует использования специального зарядного адаптера **CD-24**.

- (1) Отключите питание трансивера.
- (2) Подключите разъем кабеля питания к разъему **INPUT** зарядного адаптера **CD-24**, затем кабель от **CD-24** подключите к разъему "CHG-A" или "CHG-B" на задней панели трансивера.
- (3) Индикатор "BATT-A" или "BATT-B" на передней панели **FT-897** будет подсвечиваться красным цветом в режиме зарядки. После завершения процесса зарядки светодиодный индикатор отключится. Полностью разряженный блок аккумуляторов должен заряжаться в течение четырех часов.
- (4) Отсоедините кабель от **CHG** терминала, а затем отключите **CD-24** от блока питания.



### Эксплуатация

Прежде чем включать трансивер, выберите используемый аккумулятор с помощью кнопки "А-В" на верхней панели трансивера.

## Заземление

Заземление повышает эффективность радиосвязи и электробезопасность системы всех радиопередающих устройств в целом. Хорошее заземление системы повышает эффективность работы радиостанции в нескольких направлениях.

- q Минимизируется возможность поражения электрическим током оператора.
- q Минимизируется ВЧ токи следующие по оплетке кабеля и корпусу трансивера; такие токи могут вызвать нежелательные излучения и, соответственно, помехи домашним бытовым приборам или лабораторному оборудованию.
- q Минимизируются ВЧ наводки на внутренние цифровые узлы трансивера.

Эффективная система заземления может быть произведена несколькими способами. Для получения подробной информации обратитесь к соответствующей литературе. Информация, приведенная ниже, дается в ознакомительном порядке.

Регулярно проверяйте систему заземления, как в помещении радиостанции, так и снаружи. Это позволит быть уверенным в максимальной безопасности и наилучших рабочих характеристиках вашей позиции.

### Заземление мобильной станции

Хотя при большинстве установок приемлемое заземление достигается при подключении отрицательного провода кабеля DC и кабеля питания антенны, рекомендуется выполнять непосредственное заземление корпуса трансивера к корпусу автомобиля. Установка трансивера с использованием кронштейна для крепления **ММВ-80** соответствует данным требованиям, поскольку сам кронштейн **ММВ-80** соединяется с шасси автомобиля. Из-за случайных резонансов, которые могут наступать в некоторых ситуациях, общая работоспособность коммуникационной системы может быть снижена не эффективным заземлением. Симптомы такой ситуации следующие:

- ВЧ наводки и как следствие искажение излучаемого вами сигнала
- Не санкционируемое изменение частоты
- Мерцание или отключение индикации частоты
- Шумы в приемнике
- Потеря содержимого памяти

Помните, что подобные эффекты могут появиться при любой установке. Ваш **FT-897** снабжен набором фильтров для минимизации приведенных выше проблем, однако, случайные токи при не эффективном заземлении могут снизить эффективность фильтрации. Подключите терминал на задней панели трансивера **FT-897** к системе заземления вашего автомобиля.

Фирма Vertex Standard не рекомендует использовать “наземные” портативные антенны, за исключением случаев, когда оплетка коаксиального кабеля надежно заземлена вблизи точки питания антенны. Антенны такого типа часто являются причиной возникновения проблем, описанных выше.

Обычно, заземление состоит из одного или нескольких медно-стальных прутьев, закопанных в землю. Если используется несколько заземленных прутьев, они должны быть расположены в виде латинской буквы «V». Угол такой буквы «V» должен быть расположен как можно ближе к радиостанции. Используйте толстый, экранированный кабель (например, кабель с бракованной оплеткой, типа RG-213) и мощные зажимы для прикрепления кабеля к заземляющим прутьям. Обеспечьте защиту соединений от попадания дождя и снега. Используйте толстый кабель для прокладки шины заземления в помещении радиостанции.

*Не используйте трубы газовой проводки для подключения заземления. В этом случае вы многократно увеличиваете вероятность взрыва.*

В помещении радиостанции в качестве шины заземления необходимо использовать медный прут диаметром не менее 25 мм. Альтернативный вариант может состоять из широкой, медной пластины проложенной снизу рабочего стола. Подключение заземления к отдельным приборам, например, трансиверам, блокам питания, устройствам цифрового обмена данными, должно производиться непосредственно к шине заземления толстым экранированным кабелем.

Не прокладывайте заземление от одного электрического прибора к другому и далее к заземляющей шине. Этот тип заземления называется «шлейфовое подключение» и может снизить эффективность работы радиостанции. Смотри рисунок на следующей странице.



Если оплетка вашего коаксиального кабеля не подключена к шине заземления вашей станции непосредственно, то вам необходимо подключить заземление к терминалу на задней панели трансивера **FT-897**.



## Сведения об антеннах

Система антенн, подключенная к вашему **FT-897**, играет главную роль в эффективном функционировании коммуникационной системы. Трансивер **FT-897** предназначен для эксплуатации с любой системой антенн с волновым сопротивлением 50 Ом на рабочей частоте. Несмотря на то, что незначительные отклонения от спецификации в 50 Ом не имеют особого значения, схема защиты усилителя мощности инициирует снижение уровня излучаемой мощности, если волновое сопротивление антенны снижается на 50% от номинального (менее 32 Ом или более 75 Ом).

На задней панели трансивера **FT-897** расположено два разъема для подключения антенн. Разъем "HF/50MHz ANT" используется для подключения антенн диапазона КВ, 50 МГц, а разъем "144/430 MHz ANT" - для диапазонов 144 и 430 МГц.

### Установка мобильной антенны

Мобильная антенна для диапазона КВ должна иметь высокий коэффициент добротности "Q", поскольку должна быть физически укорочена (за исключением диапазона 28 МГц), но иметь резонанс на КВ диапазонах за счет индуктивной нагрузки. Широкополосность такой антенны обеспечивается автоматическим антенным тюнером **YAESU FC-30**, который поддерживает волновое сопротивление антенны 50 Ом во всем диапазоне частот от 1.8 ~ 50 МГц, если КСВ линии, подключенной к **FC-20** менее 3:1.

В диапазонах УКВ и СВЧ потери в коаксиальной линии питания антенны существенно увеличиваются при увеличении КСВ, поэтому настоятельно рекомендуется, чтобы волновое сопротивление антенны в точке питания было равно 50 Ом.

Активно подстраиваемая антенная система производства **YAESU (ATAS-100/-120)** – это уникальная мобильная КВ/УКВ/СВЧ антенная система, обеспечивающая автоматическое согласование антенны при использовании с **FT-897**. Детали использования **ATAS-100/-120** приведены на стр.40.

При использовании слабых сигналов (CW/SSB) на УКВ/СВЧ помните, что стандартная поляризация для данных режимов работы – горизонтальная, но не вертикальная. Поэтому необходимо использовать петлевой вибратор или другую антенну с горизонтальной поляризацией для предотвращения меж поляризационных потерь сигнала (иногда до 20 dB). На КВ сигнал отражается от ионосферы и его поляризация становится смешанной. Таким образом, поляризация антенны на КВ выбирается только исходя из механических условий конструкции. Вертикальные антенны практически всегда используются на КВ.

### Установка базовой антенны

При установке симметричной антенны, например YAGI или диполя, помните, что **FT-897** разработан для использования с не симметричной антенной с линией питания в виде коаксиального кабеля. Настоятельно рекомендуется использовать согласующее устройство для улучшения функциональных характеристик антенны.

Используйте высококачественный 50-омный кабель при подключении трансивера **FT-897** к антенне. Все попытки повысить эффективность антенной системы будут сведены на нет, если вы будете использовать кабель низкого качества с большими потерями.

Потери в коаксиальной линии увеличиваются с увеличением частоты, так коаксиальный кабель с потерями 0.5 dB на частоте 7 МГц имеет потери 6 dB на 430 МГц. Это означает потерю 75% от мощности передатчика. Таблица справа отображает приблизительные потери кабелей различных марок в зависимости от рабочей частоты.

Потери в dB на 30 м кабеля с сопротивлением 50 Ом.

Марка кабеля	Потери: 1.8МГц	Потери: 28 МГц	Потери: 430 МГц
<b>RG-58A</b>	0.55	2.60	>10
<b>RG-58 Foam</b>	0.54	2.00	8.0
<b>RG-8x</b>	0.39	1.85	7.0
<b>RG-8A, RG-213</b>	0.27	1.25	5.9
<b>RG-8 Foam</b>	0.22	0.88	3.7
<b>Belden 9913</b>	0.18	0.69	2.9
<b>7/8" Hardline</b>	<0.1	0.25	1.3

Устанавливайте антенну таким образом, чтобы она не могла прийти в контакт с линией электропередач, в случае повреждения опоры последней или оттяжек антенны. Оптимальное расстояние, на которое антенна должна быть удалена от опор линии электропередач, в полтора раза должно превышать значение высоты антенны и всевозможных проводов и оттяжек так или иначе подключенных к ней.

Заземлите мачту антенны соответствующим образом для отвода энергии в случае попадания молнии. Установите молниеотводы в места подключения кабелей поворотного устройства и антенн.

В случае приближения грозы, отключите все антенные кабели, кабели управления поворотным устройством и питания от радиостанции, но только в случае, если гроза не началась еще в вашей местности. Не допускайте соприкосновения отключенных кабелей к корпусу трансивера FT-897, так как молния может легко перейти с корпуса трансивера в схему и вызвать нежелательные повреждения трансивера.

Если гроза уже идет в вашей местности, не старайтесь отсоединить кабели, поскольку при этом повышается вероятность поражения вас ударом молнии вблизи вашей антенны или мачты.

В случае использования вертикальной антенны убедитесь, что люди и/или животные находятся вдали от излучающих элементов (для предотвращения поражения электрическим током) и системы противовесов (в случае грозы в вашей местности). Зарытые противовесы вертикальной антенны могут содержать опасное напряжение в случае грозового разряда недалеко от вашего месторасположения.

## ВЧ наводки

Данный трансивер может излучать мощность более 50 Вт, поэтому пользователям в США может понадобиться продемонстрировать совместимость трансивера с требованиями FCC (Федеральной комиссии по радиосвязи), относительно максимально разрешенной мощностью излучения. Совместимость базируется на реально излучаемой мощности, потерях в линии питания антенн, типе антенны в целом. За дополнительной информацией касающейся данного положения обращайтесь к вашему местному дилеру, в радиоклуб или непосредственно в FCC. Много полезной информации можно найти на веб-сайте организации в интернете: <http://www.fcc.gov> или на сайте ARRL: <http://www.arrl.org>

Хотя ВЧ излучение от самого трансивера **FT-897** не велико, антенна должна быть расположена как можно дальше от людей и животных для предотвращения поражения электрическим током при случайном контакте антенны или длительном воздействии ВЧ энергии. При работе из автомобиля не рекомендуется работать на передачу, если кто-либо стоит рядом с вашей антенной. Используйте минимальную мощность в этом случае, насколько это возможно.

Не стойте прямо перед антенной (при тестировании или работе) при излучении ВЧ энергии, особенно при использовании направленных многоэлементных антенн диапазона 430 МГц. Сигнал мощностью 50 Вт в комбинации с направленной антенной может вызвать мгновенное нагревание тканей человека или животного и привести к другим нежелательным медицинским эффектам.

## Электромагнитная совместимость

Если данный трансивер используется совместно или поблизости от компьютера или приборов, управляемых с компьютера. Вам необходимо поэкспериментировать с заземлением и /или подавление ВЧ наводок (с помощью ферритовых колец) для минимизации помех от вашего компьютера. ВЧ помехи от вашего компьютера в большинстве случаев являются по причине плохой экранировки компьютерного корпуса и периферийного оборудования. Даже если компьютер удовлетворяет стандартам по ВЧ излучению, то это не означает, что высокочувствительные приемники, как, например **FT-897**, не будут ощущать помехи от данных устройств.

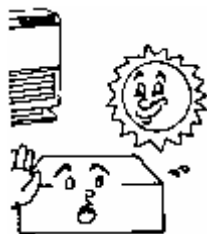
Используйте только экранированные кабели для соединения TNC и компьютера. Может потребоваться установка сетевых фильтров на кабели питания некоторых приборов, а также развязывающих ферритовых тороидальных дроссельных катушек на кабели управления/данных. В качестве последней меры можете использовать дополнительную экранировку корпуса компьютера с помощью проводящих материалов. Особое внимание уделите “ВЧ дырам” частям корпуса из пластика.

Дополнительную информацию можно найти в сети интернет и радиоловительских публикациях на тему подавления RFI.

## Нагрев и вентиляция

Для увеличения срока службы всех компонентов, главная задача при размещении **FT-897** – это обеспечение адекватной вентиляции вокруг корпуса трансивера. Система охлаждения **FT-897** должна иметь возможность свободно забирать холодный воздух через отверстия на боковых панелях трансивера и вытеснять горячий поток воздуха через отверстия на задней панели.

Не размещайте трансивер на другом аппарате излучающем тепло, например усилителе мощности, не размещайте другое оборудование или книги, бумагу на верхней крышке корпуса трансивера. По возможности отведите несколько сантиметров с каждой стороны трансивера. Остерегайтесь попадания прямых солнечных лучей на корпус трансивера, особенно при жарком климате.



Нагрев



Вода и влажность



Пыль



Вентиляция

### ПРИМЕЧАНИЕ.

Сохраняйте упаковочный материал, поскольку он может понадобиться при транспортировке вашего трансивера или при возврате оборудования в сервисный центр.

## Подключение усилителя мощности

Трансивер **FT-897** снабжен линиями коммутации и управления, необходимыми для взаимодействия со всеми доступными на текущий момент усилителями мощности.

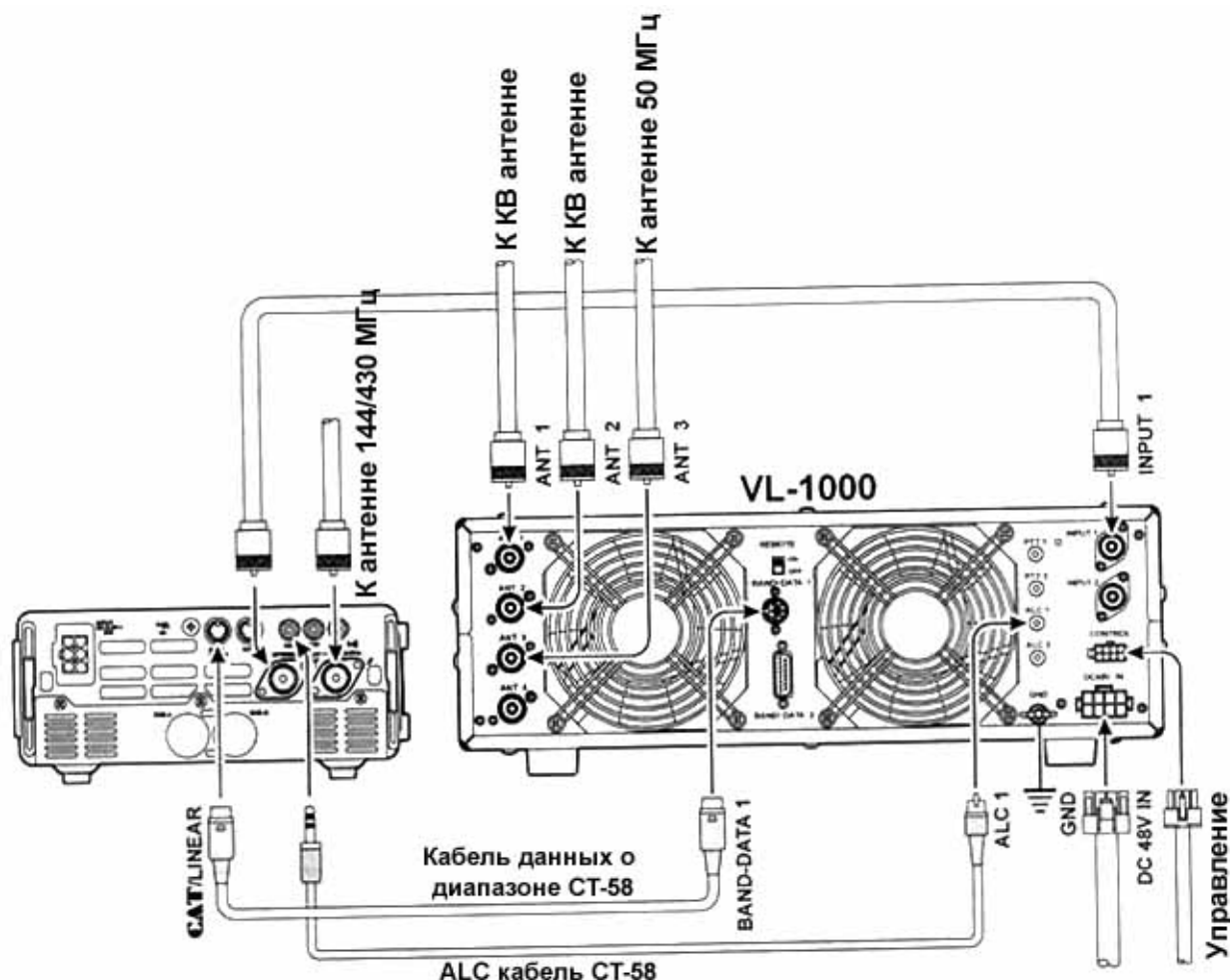
Вы можете использовать:

- Отдельные ВЧ гнезда для подключения усилителей диапазонов КВ/50 МГц, 144/430 МГц.
- Линия управления коммутацией “прием-передача” (открытие схемы на прием, закоротка на землю при передаче).
- Разъем ALC с отрицательным напряжением (диапазон управляющих напряжений от 0 до - 4 В).
- При подключении усилителя мощности VL-1000 вы можете использовать интерфейсный кабель СТ-58 для упрощенного управления с FT-897. В этом случае в пункте меню No-020 [CAT/LIN/TUN] установите значение “LINEAR”.

Разъем АСС на задней панели трансивера – миниатюрный стерео разъем. Управляющее ALC напряжение должно быть подано на центральный проводник, тогда как на средний проводник подается сигнал коммутации “прием-передача”. Внешний контакт используется для заземления (общий).

Типичная схема управления усилителями приведена ниже.

Помните, что некоторые усилители, особенно УКВ и СВЧ, предлагают два способа коммутации “прием-передача”: подача напряжения +13 В или закоротка на землю. Убедитесь в том, что вы сконфигурировали ваш усилитель для коммутации при закорачивании пина на землю, как требует FT-897.



Не забудьте сконфигурировать ваш усилитель мощности, таким образом, чтобы его коммутация выполнялась путем “замыкания на землю”. Подобная коммутация выполняется FT-897. Кроме этого большинство усилителей используют “ВЧ сенсор” для управления коммутацией, если ваш не располагает такими функциями вы можете подключить линию управления коммутацией “прием-передача” от среднего контакта разъема АСС трансивера.

Линия управления коммутацией “прием-передача” реализована по схеме с открытым коллектором и способна коммутировать обмотки реле номиналом до +50 В при токе 400mA. Если вы планируете использовать несколько усилителей мощности для разных диапазонов, вам необходимо использовать внешний переключатель диапазонов для коммутации сигнала реле “Lin TX” с центрального контакта разъема АСС.

#### Примечание

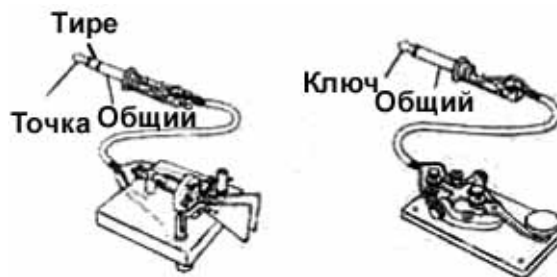
Не допускайте предельного значения напряжения и тока в разъеме АСС. Этот разъем не совместим ни с отрицательным напряжением, ни с напряжением переменного тока.

Обмотка большинства реле коммутации “прием-передача” усилителей мощности требует гораздо меньшее значение напряжения (обычно +12 В, при 25-75 mA), поэтому управляющий транзистор FT-897 справляется с коммутацией.

## Подключение манипулятора/CW ключа

Большинство широко доступных телеграфных манипуляторов должны идеально подходить для работы с встроенным электронным ключом. Подключение манипулятора приведено ниже. При использовании обычного ключа (“клоподава”) требуется подключения только центрального проводника и внешнего контакта.

**Примечание.** Даже если вы используете обычный телеграфный ключ, вам необходимо использовать трех контактный (стерео) разъем. Если будет использован двух контактный разъем, то разъем телеграфного ключа будет закорочен.



При использовании внешнего электронного ключа убедитесь, что он сконфигурирован для “позитивного” ключевания. Это означает при отжатом ключе напряжение между контактами +5 В, а при нажатии ключа ток не более 1mA.

При генерации CW с компьютера или внешнего электронного ключа, вы можете подключить линии ключа вместе, используя Y-разъем. Используйте документацию на используемое вами программное обеспечение для правильного подключения компьютера.

## Аксессуары приемника (магнитофон и т.д.)

Подключение магнитофона или другого оборудования к приемнику вы можете легко выполнить с помощью разъема DATA. Вам необходимо использовать терминал Data Out (1200 бод) пин 5 и общий терминал (пин2). Уровень выходного сигнала фиксирован 100 mV, при выходном сопротивлении 600 Ом.

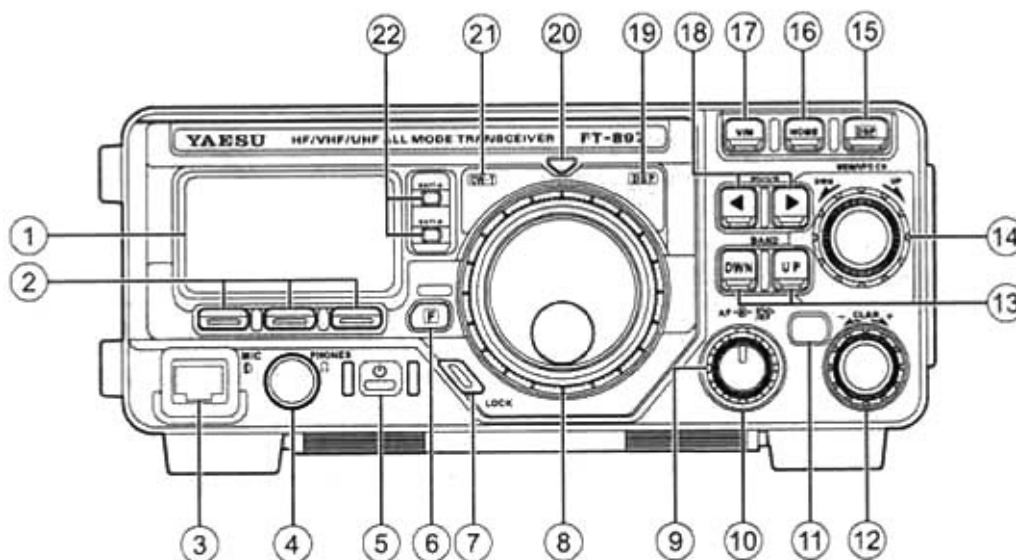


## Регулировка высоты ножек трансивера

Отрегулировав высоту двух передних ножек трансивера вы можете изменить угол обзора дисплея для наиболее качественного восприятия информации. Потяните обе ножки вперед для подъема передней части трансивера, и приложите усилие назад для снижения угла обзора **FT-897**.



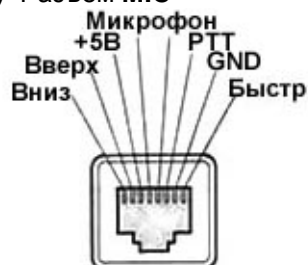
## Органы управления передней панели



(5) Жидкокристаллический Дисплей  
Жидкокристаллический дисплей предназначен для индикации рабочей частоты и других аспектов работы трансивера.

(6) Кнопки **FUNC**  
Эти три кнопки активизируют большинство важных рабочих функций трансивера. Когда вы нажимаете кнопку [F], а затем вращаете регулятор [MEM/VFO CH], текущая функция кнопок [A], [B], [C] индицируется на дисплее над ней. Вы можете просмотреть 17 наборов различных функций доступных для использования с помощью кнопок [A], [B], [C]. Доступные функции приводятся на стр. 14.

(7) Разъем **MIC**



Подключите прилагаемый ручной микрофон MH-31B8 к данному разъему.

(8) Разъем **PHONE**

Четверть дюймовый трехконтактный разъем для подключения головных стерео или моно телефонов. Если головные телефоны подключены, то громкоговоритель отключается. Уровень громкости изменяется регулятором [AF] на передней панели трансивера.

(9) Кнопка **POWER**

Нажмите и удерживайте кнопку [POWER] в течение 1 секунды для включения и отключения трансивера.

(10) Кнопка [F]

Нажмите эту кнопку кратковременно для активизации режима изменения функций многофункциональных кнопок [A], [B] и [C]. Вращайте регулятор [MEM/VFO CH]. Нажмите и удерживайте эту кнопку в течение 1 секунды для активизации режима меню.

(11) Кнопка [LOCK]

Кратковременное нажатие кнопки [LOCK] блокирует электронно органы управления передней панели для предотвращения случайного изменения частоты. Сама кнопка [LOCK] при этом не блокируется.

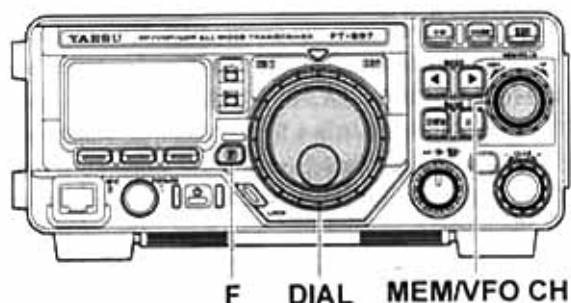
(12) Ручка настройки

Главная ручка настройки трансивера. Она используется для изменения частоты и значений пунктов меню.

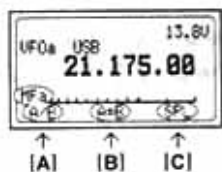


- (13) Регулятор **[AF]**  
 Внутренний регулятор **[VOL]** используется для регулировки уровня громкости встроенного или внешнего громкоговорителя. Вращение по часовой стрелке увеличивает уровень громкости.
- (10) Регулятор **SQL/RF**  
 В версии для США этот (внешний) регулятор управляет уровнем усиления в блоках ВЧ и ПЧ. Вы можете запрограммировать функционирование этого регулятора в качестве управления порогом шумоподавления через пункт меню **No-080 [SQL/RF GAIN]**. По умолчанию значение этого пункта меню "Squelch" (шумоподавитель).
- (11) Кнопка **[CLAR/IF SHIFT]**  
 Кратковременное нажатие кнопки активизирует функцию расстройки приемника. Если эта функция активна, то вращение регулятора **[CLAR]** приводит к смещению частоты приема без изменения частоты передачи. Допустимое значение смещения не более  $\pm 9.99$  кГц.
- (12) Регулятор **[CLAR]**  
 Этот регулятор определяет смещение частоты приема при включенной функции расстройки приемника. Функция расстройки активизируется кнопкой **[CLAR/IF SHIFT]**. Максимально допустимое значение смещения не более  $\pm 9.99$  кГц.
- (13) Кнопки **[BAND(DWN)/BAND(UP)]**  
 Кратковременное нажатие этой кнопки приводит к смене рабочего диапазона последовательно. Последовательность смены диапазона выглядит следующим образом.  
 ...1.8 МГц  $\Leftrightarrow$  3.5 МГц  $\Leftrightarrow$  7 МГц  $\Leftrightarrow$  10 МГц  $\Leftrightarrow$  14 МГц  $\Leftrightarrow$  15 МГц  $\Leftrightarrow$  18 МГц  $\Leftrightarrow$  21 МГц  $\Leftrightarrow$  24 МГц  $\Leftrightarrow$  28 МГц  $\Leftrightarrow$  50 МГц  $\Leftrightarrow$  88 МГц  $\Leftrightarrow$  144 МГц  $\Leftrightarrow$  430 МГц  $\Leftrightarrow$  1.8 МГц ...
- (14) Регулятор **[MEM/VFO CH]**  
 Этот пошаговый переключатель используется для канальной перестройки рабочей частоты VFO, выбора канала памяти, и выбора текущих функций многофункциональных кнопок **[A]**, **[B]**, **[C]**.
- (15) Кнопка **[DSP]**  
 Кратковременное нажатие этой кнопки обеспечивает доступ к многофункциональной строке "p" (MFr), содержащей команды Цифрового Обработчика Сигналов (DSP) приемника. Доступные функции появятся над многофункциональными кнопками **[A]**, **[B]**, **[C]** как описывалось ранее.
- (16) Кнопка **[HOME]**  
 Кратковременное нажатие этой кнопки приводит к установке канала памяти "HOME", например любимой частоты.
- (17) Кнопка **[V/M]**  
 Кратковременное нажатие этой кнопки инициирует переключение режима VFO и каналов памяти.
- (18) Кнопки **[MODE(◀)/MODE(▶)]**  
 Кратковременное нажатие этой кнопки производит последовательную смену вида излучения ...USB  $\Leftrightarrow$  LSB  $\Leftrightarrow$  CW  $\Leftrightarrow$  CWR  $\Leftrightarrow$  AM  $\Leftrightarrow$  DIG  $\Leftrightarrow$  PKT  $\Leftrightarrow$  USB...
- (19) Индикатор **DSP**  
 Этот индикатор подсвечивается зеленым цветом при активизации функции DSP.
- (20) Индикатор **TRANSMIT/BUSY**  
 Этот индикатор подсвечивается зеленым цветом при открытии шумоподавителя, и подсвечивается красным цветом при работе на передачу.
- (21) Индикатор **CW-T**  
 Этот индикатор обеспечивает визуальную настройку на принимаемый CW сигнал. Он будет подсвечен зеленым цветом в случае синхронизации принимаемого CW сигнала с центральной частотой полосы пропускания ПЧ.
- (22) Индикатор **BATT-A, BATT-B**  
 Эти светодиодные индикаторы отображают состояние блока аккумуляторов **FNB-78** при питании от встроенного источника.  
 Индикаторы подсвечены зеленым цветом, если аккумуляторы находятся в ожидании (кнопки **A-B** на верхней панели трансивера установлены в положение "OFF"). Один из индикаторов подсвечен оранжевым цветом, если, в зависимости от положения кнопок A-B, он используется в настоящий момент для питания трансивера.  
 Если аккумулятор находится на грани полной разрядки, то соответствующий индикатор начинает мерцать оранжевым цветом. Замените аккумулятор в этом случае.

Кнопки [A], [B] и [C] активизируют большинство наиболее важных функций трансивера. После нажатия кнопки [F], поверните регулятор [MEM/VFO CH] для индикации первого набора функций над функциональными кнопками [A], [B], [C]. Используя регулятор [MEM/VFO CH] вы можете пролистать 17 наборов функций для кнопок [A], [B]



**Много функциональная строка “a” (MFa) [A/B, A=B, SPL]**

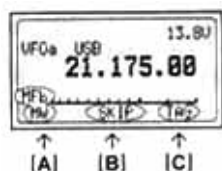


Кнопка [A]: A/B  
Нажмите кнопку [A]:(A/B) для выбора индикации частоты VFO-A или VFO-B

Кнопка [B]: A=B  
Нажмите кнопку [B]:(A=B) для передачи содержимого главного VFO в дополнительный, так что оба VFO будут иметь одинаковое содержимое.

Кнопка [C]: SPL  
Нажмите кнопку [C]: (SPL) для активизации режима работы на разнесенных частотах между VFO-A и VFO-B.

**Много функциональная строка “b” (MFb) [MW, SKIP, TAG]**

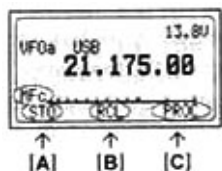


Кнопка [A]: MW  
Нажмите кнопку [A]:(MW) на 1 секунду для пересылки содержимого VFO в канал памяти.

Кнопка [B]: SKIP  
Нажмите кнопку [B]:(SKIP) для установки текущему каналу метки “пропуска” при сканировании.

Кнопка [C]: TAG  
Нажмите кнопку [C]:(TAG) для переключения типа индикации (частота или буквенно-цифровое наименование) канала памяти.

**Много функциональная строка “c” (MFc) [STO, RCL, PROC]**

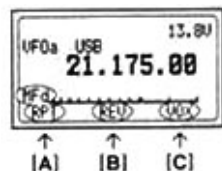


Кнопка [A]: STO  
Нажмите кнопку [A]:(STO) для пересылки содержимого VFO в ячейку стековой памяти.

Кнопка [B]: RCL  
Нажмите кнопку [B]:(RCL) для восстановления содержимого VFO из ячейки стековой памяти.

Кнопка [C]: PROC  
Нажмите кнопку [C]:(PROC) для активизации голосового процессора в режиме SSB или AM.  
Нажмите кнопку [C]:(PROC) на 1 секунду для активизации пункта меню **No-074 [PROC LEVEL]** для установки уровня компрессии голосового ЗЧ процессора.

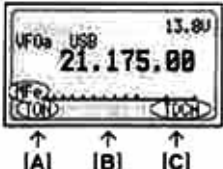
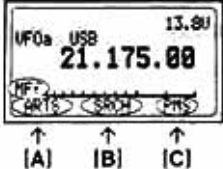
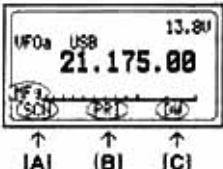
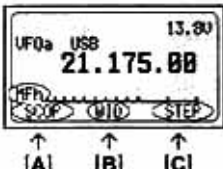
**Много функциональная строка “d” (MFd) [RPT, REV, VOX]**



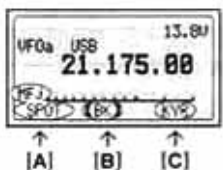
Кнопка [A]: RPT  
Нажмите кнопку [A]:(RPT) для выбора направления смещения частоты для работы через репитер (+, - или симплекс) в режиме FM.

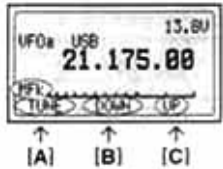
Кнопка [B]: REV  
Нажмите кнопку [B]:(REV) для перестановки частот приема и передачи местами в режиме работы через репитер.

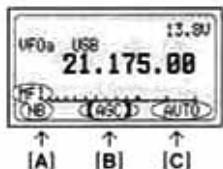
Кнопка [C]: VOX  
Нажмите кнопку [C]:(VOX) для активизации функции VOX (голосового управления передачей) в режиме SSB, AM и FM.  
Нажмите и удерживайте кнопку [C]:(VOX) на 1 секунду для активизации пункта меню **No-088 [VOX GAIN]** (для установки уровня усиления функции VOX).

<b>Многофункциональная строка “e” (MFe) [TON,----, TDCH] (ENC, DEC, TDCH)</b>	
	<p>Кнопка [A]: TON/ENC Нажмите кнопку [A](TON) для активизации CTCSS или DCS работы в режиме FM. Если функция разнесенных тоновых частот активизирована через пункт меню No-079 [SPLIT TONE], то функция данной кнопки сменяется на “ENC” для активизации CTCSS или DCS кодера. Нажмите кнопку [A](ENC) для активизации кодера. Нажмите и удерживайте кнопку [A](TON/ENC) в течение 1 секунды для активизации пункта меню No-083 [TONE FREQ] для выбора частоты CTCSS суб-тона.</p>
	<p>Кнопка [B]: ---/DEC Обычно, эта кнопка не имеет функции. Если функция разнесенных тоновых частот активизирована через пункт меню No-079 [SPLIT TONE], то этой кнопке присваивается функция “DEC” для управления DCS или CTCSS декодером. Нажмите и удерживайте кнопку [B](DEC) в течение 1 секунды для активизации пункта меню No-033 [DCS CODE] для выбора DCS кода.</p>
	<p>Кнопка [C]: TDCH Нажмите кнопку [C](TDCH) для активизации поиска суб-тона CTCSS или DCS кода.</p>
<b>Много функциональная строка “f” (MFf) [ARTS, SRCH, PMS]</b>	
	<p>Кнопка [A]: ARTS Нажмите кнопку [A](ARTS) для активизации системы автоматического определения дальности. Нажмите и удерживайте кнопку [A](ARTS) в течение 1 секунды для вызова пункта меню No-008 [ARTS BEEP] для установки опций сигнализации (бипера) системы</p>
	<p>Кнопка [B]: SRCH Нажмите кнопку [B](SRCH) для активизации режима умного поиска. Нажмите кнопку [B](SRCH) для активизации сканирования в режиме умного поиска.</p>
	<p>Кнопка [C]: PMS Нажмите кнопку [C](PMS) для активизации функции программируемого сканирования.</p>
<b>Много функциональная строка “g” (MFg) [SCN, PRI, DW]</b>	
	<p>Кнопка [A]: SCN Нажмите кнопку [A](SCN) для активизации сканирования частот в направлении повышения частоты.</p>
	<p>Кнопка [B]: PRI Нажмите кнопку [B](PRI) для активизации функции приоритетного сканирования.</p>
	<p>Кнопка [C]: DW Нажмите кнопку [C](DW) для активизации режима двойного приема.</p>
<b>Много функциональная строка “h” (MFh) [SCOP, WID, STEP]</b>	
	<p>Кнопка [A]: SCOP Нажмите кнопку [A](SCOP) для активизации режима монитора анализатора спектра. Нажмите и удерживайте кнопку [A](SCOP) в течение 1 секунды для инициирования сканирования частот в режиме анализатора спектра.</p>
	<p>Кнопка [B]: WID Нажмите кнопку [B](WID) для выбора ширины видимой полосы анализатора спектра. Нажмите кнопку [B](WID) на 1 секунду для выбора рабочего режима анализатора спектра/</p>
	<p>Кнопка [C]: STEP Нажмите кнопку [C](STEP) для выбора шага сканирования в режиме анализатора спектра. Нажмите кнопку [C](STEP) на 1 секунду для активизации функции фиксации пиковых значений в режиме анализатора спектра.</p>

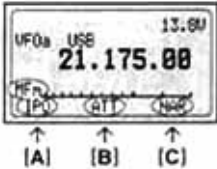
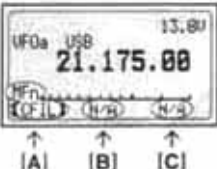
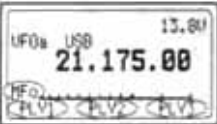
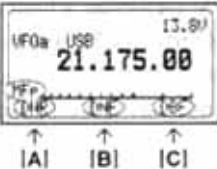
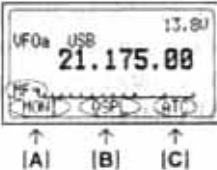
Много функциональная строка “i” (MFi) [MTR, ----, DISP]	
	<p>Кнопка [A]: MTR Нажимайте кнопку [A](MTR) для последовательного выбора режима индикации шкалы измерителя при работе на передачу. <b>PWR ▸ ALC ▸ SWR ▸ MOD ▸ PWR....</b> Выбранная функция будет отображена над кнопкой [B]. Нажмите и удерживайте кнопку [A](MTR) в течение 1 секунды для вызова пункта меню No-062 [MTR PEAK HOLD] для активизации и отключения режима фиксирования пиковых показаний.</p>
	<p>Кнопка [B] Нажимайте кнопку [B] для последовательного выбора режима индикации шкалы измерителя при работе на передачу. <b>PWR ▸ MOD ▸ SWR ▸ ALC ▸ PWR....</b></p>
	<p>Кнопка [C]: DISP Нажмите кнопку [C](DISP) для переключения режимов больших и малых символов на дисплее.</p>

Много функциональная строка “j” (MFj) [SPOT, BK, KYR]	
	<p>Кнопка [A]: SPOT Нажмите кнопку [A](SPOT) для генерации тонального сигнала от CW гетеродина.</p>
	<p>Кнопка [B]:BK Нажмите кнопку [B](BK) для отключения полудуплексного режима CW. Нажмите и удерживайте кнопку [B](BK) на 1 секунду для активизации пункта меню No-029 [CW SIDE TONE] и определения громкости сигнала самоконтроля CW</p>
	<p>Кнопка [C]: KYR Нажмите кнопку [C](KYR) для активизации встроенного электронного ключа. Нажмите и удерживайте кнопку [C](KYR) на 1 секунду для активизации пункта меню No-030 [CW KEYSER SPEED] и определения передачи встроенного электронного ключа.</p>

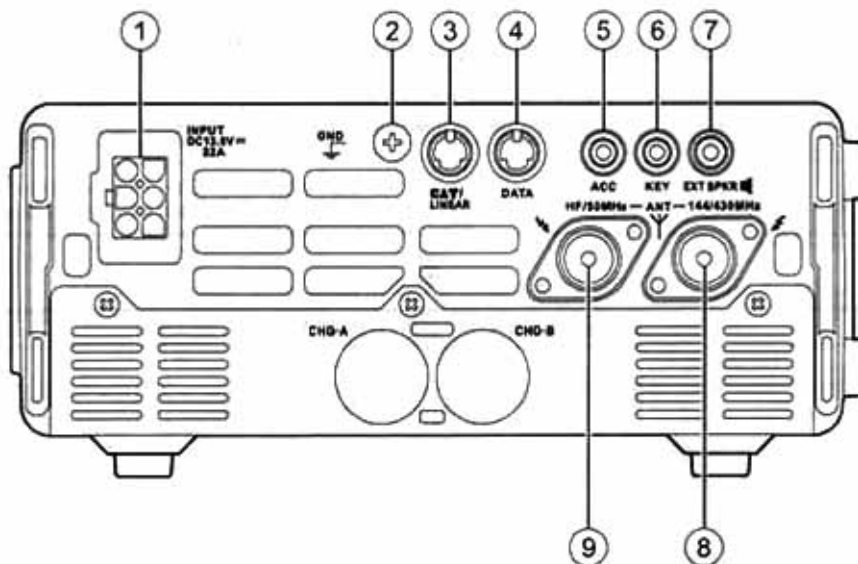
Много функциональная строка “k ” (MFk) [TUNE, DOWN, UP]	
	<p>Кнопка [A]: TUNE Нажмите кнопку [A](TUNE) для активизации автоматического антенного тюнера <b>FC-30</b> или активно настраиваемой антенной системы <b>ATAS-100/120</b>. Нажмите и удерживайте кнопку [A](TUNE) на 1 секунду для повторной подстройки антенны или тюнера.</p>
	<p>Кнопка [B]:DOWN Нажмите и удерживайте кнопку [B](DOWN) для складывания антенны <b>ATAS-100/-120</b> вручную.</p>
	<p>Кнопка [C]: UP Нажмите и удерживайте кнопку [C](UP) для выдвигения длины антенны <b>ATAS-100/-120</b> вручную.</p>

Много функциональная строка “l ” (MFl) [NB, AGC, ----]	
	<p>Кнопка [A]: NB Нажмите кнопку [A](NB) для активизации функции подавителя помех по ПЧ приемника.</p>
	<p>Кнопка [B]:AGC Нажмите кнопку [B](AGC) для отключения функции АРУ. В обычном режиме АРУ должна быть включена.</p>
	<p>Кнопка [C]: Нажмите [C](UP) для установки времени срабатывания АРУ (быстро, медленно или автоматически).</p>



<b>Много функциональная строка “m” (MFm) [IPO, ATT, NAR]</b>	
	<p>Кнопка [A]: IPO Нажмите кнопку [A](IPO) для отключения предварительного усилителя приемника и активизации функции IPO для снижения интермодуляционных искажений при работе на КВ и 50 МГц. Функция IPO не доступна в диапазонах 144/430 МГц</p>
	<p>Кнопка [B]:ATT Нажмите кнопку [B](ATT) для активизации аттенюатора приемника. Снижение уровня сигнала на входе приблизительно 10 dB. Аттенюатор не доступен в диапазонах 144/430 МГц.</p>
	<p>Кнопка [C]: NAR Нажмите [C](NAR) для установки узкополосного режима FM необходимого при работе в диапазоне 29 МГц.</p>
<b>Много функциональная строка “n” (MFn) [CFIL, ----, ----]</b>	
	<p>Кнопка [A]: CFIL Нажмите кнопку [A](CFIL) для выбора керамического ПЧ фильтра 2.4 кГц.</p>
	<p>Кнопка [B]: Нажмите кнопку [B] для активизации опционального ПЧ фильтра, установленного в первый слот для фильтров в главном блоке. Если опциональный фильтр не установлен в слоте “FIL-1”, то функция кнопки отключена, а над кнопкой индицировано “N/A”</p>
	<p>Кнопка [C]: Нажмите кнопку [C] для активизации опционального ПЧ фильтра, установленного во второй слот для фильтров в главном блоке. Если опциональный фильтр не установлен в слоте “FIL-2”, то функция кнопки отключена, а над кнопкой индицировано “N/A”</p>
<b>Много функциональная строка “o” (MFo) [PLY1, PLY2, PLY3]</b>	
	<p>Кнопка [A]: PLY1 Нажмите кнопку [A](PLY1) для передачи сообщения сохраненного в ячейке BEACON TEXT1.</p>
	<p>Кнопка [B]: PLY1 Нажмите кнопку [B](PLY2) для передачи сообщения сохраненного в ячейке BEACON TEXT2.</p>
	<p>Кнопка [C]: PLY1 Нажмите кнопку [C](PLY1) для передачи сообщения сохраненного в ячейке BEACON TEXT3.</p>
<b>Много функциональная строка “p” (MFp) [DNR, DNF, DBF]</b>	
	<p>Кнопка [A]: DNR Нажмите кнопку [A](DNR) для активизации схемы снижения уровня помехи DSP. Нажмите кнопку [A](DNF) на 1 секунду для активизации пункта меню No-049 [DSP NR LEVEL] и определения уровня подавления помех DSP NR.</p>
	<p>Кнопка [B]: DNF Нажмите кнопку [B](DNF) для активизации автоматического режекторного DSP фильтра.</p>
	<p>Кнопка [C]: DBF Нажмите кнопку [C](DBF) для активизации полосового DSP фильтра. В режиме SSB, AM и FM и AFSK нажмите кнопку[C](DBF) на 1 секунду для активизации пункта меню No-047 [DSP LPF CUTOFF] для регулировки среза высоких в полосовом DSP фильтре. В режиме CW нажмите кнопку[C](DBF) на 1 секунду для активизации пункта меню No-045 [DSP BPF WIDT] для регулировки полосы пропускания в CW.</p>
<b>Много функциональная строка “q” (MFq) [MONI, QSPL, ATC]</b>	
	<p>Кнопка [A]: MONI Нажмите кнопку [A](MONI) для отключения шумоподавителя.</p>
	<p>Кнопка [B]:QSPL Нажмите кнопку [B](QSPL) для установки в дополнительном VFO частоты главного VFO за минусом 5 кГц и активизации режима работы на разнесенных частотах. Вы можете сконфигурировать работу данной функции в пункте меню No-066[PG B].</p>
	<p>Кнопка [C]:ATC Нажмите кнопку [C](ATC) для генерации тональной посылки 1750 Гц в течение 2 секунд при нажатии PTT, если канал свободен. Вы можете сконфигурировать работу данной функции в пункте меню No-067[PG C].</p>

## Разъемы задней панели



(1) Разъем [INPUT]

Этот разъем предназначен для подключения внешнего источника питания трансиверу. Используйте предлагаемый кабель питания для подключения автомобильного аккумулятора или блока питания сети переменного тока. В любом случае устройство должно обеспечивать 13.8 В при токе 22 А. При установке трансивера в стационарных условиях вам необходимо подключить опциональный блок питания **FP-30** к данному разъему.

(2) Терминал [GND]

Для наилучшей работоспособности трансивера и повышения безопасности работы настоятельно рекомендуется подключить данный терминал к системе заземления коротким толстым плетеным проводом.

(3) Разъем [CAT/LINEAR]

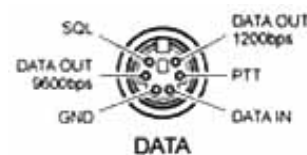
Этот восьмипиновый разъем типа мини-DIN предназначен для подключения внешнего автоматического антенного тюнера **FC-30** или активно настраиваемой антенной системы **ATAS-100/-120**.

Кроме этого, разъем может быть использован для подключения персонального компьютера и управления трансивером через систему CAT, а также для подключения усилителя мощности **VL-1000**.



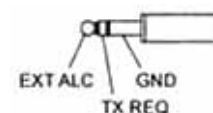
(4) Разъем [DATA]

Этот шестипиновый разъем типа мини-DIN предназначен для подачи AFSK сигнала с TNC или другого терминального оборудования. Также имеется пин для съема принимаемого сигнала фиксированного уровня, пин управления коммутацией прием-передача (PTT), шумоподавитель и линия заземления.



(5) Разъем [ACC]

Этот трех контактный разъем 3.5 мм предназначен для подачи напряжения ALC (от 0 до -4 В) от усилителя мощности по центральному контакту, а также линию управления настройкой TX. Замыкание этого контакта на землю переводит FT-897 в режим передачи и генерации непрерывного CW сигнала.



(6) Разъем [KEY]

Этот трех контактный разъем 3.5 мм используется для подключения манипулятора CW или обычного ключа.

(7) Разъем [EXT SPKR]

Этот двух контактный разъем 3.5 мм предназначен для подключения внешнего громкоговорителя. Выходное сопротивление разъема от 4 до 16 Ом и зависит от положения регулятора [AF] передней панели.

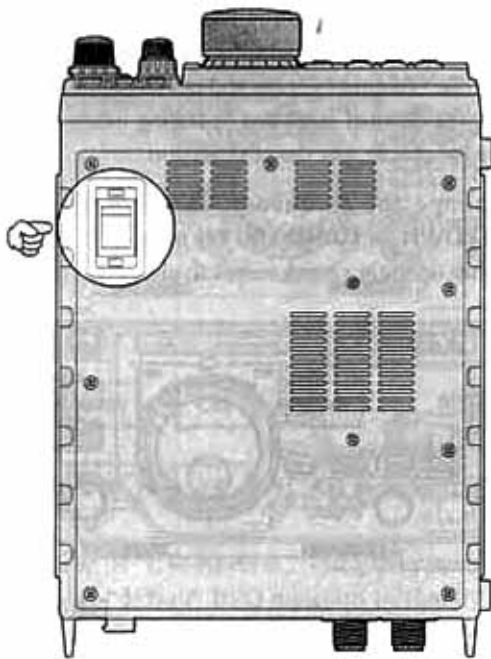




- (8) Разъем антенны **144/430 МГц**  
Подключите вашу антенну с волновым сопротивлением 50 Ом для диапазона 144 и/или 430 МГц к данному разъему типа М (SO-239).
- (9) Разъем антенны **КВ/50 МГц**  
Подключите вашу антенну с волновым сопротивлением 50 Ом для диапазонов КВ и/или 50 МГц к данному разъему типа М (SO-239).

## Разъемы верхней и нижней панели

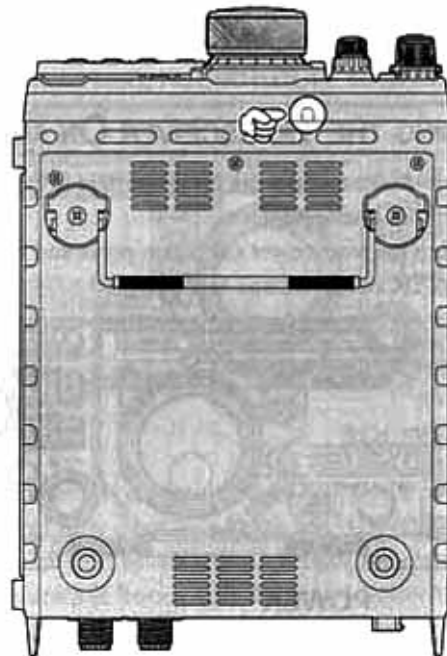
### Переключатель верхней панели



#### Переключатель [A-B]

Выбирает используемый блок аккумуляторов, если установлено два опциональных блока аккумуляторов **FNB-78** в ваш трансивер **FT-897**.

### Разъем нижней панели



#### Разъем [METER]

Этот двух контактный 3.5 мм разъем предназначен для подключения аналогового измерителя (не производится фирмой Vertex Standard). Используйте пункты меню No-060 и no-061.



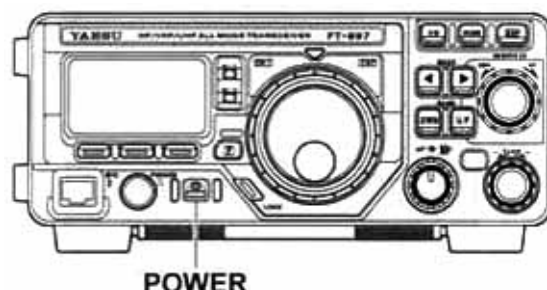
## Эксплуатация



*Привет! Я – КВ радио! Я буду помогать вам в изучении всех свойств и функций вашего FT-897. Я понимаю, что вам не терпится выйти поскорее в эфир, но все же рекомендую прочитать раздел “Эксплуатация” настоящей инструкции самым внимательным образом. Вы обладаете самым фантастическим трансивером, и теперь стоит начать...*

### Включение и выключение питания

- Для включения питания трансивера нажмите кнопку **[POWER]** на одну секунду.
- Для отключения питания трансивера нажмите и удерживайте кнопку **[POWER]** в течение 1 секунды.



POWER



*Если вы используете FT-897 совместно с опциональным блоком питания FP-30, то всегда включайте главную кнопку на FP-30, прежде чем включать кнопку **[POWER]** на трансивере. При отключении отключите питание FT-897, а затем нажмите главную кнопку на блоке питания FP-30.*

### Контрастность ЖК-дисплея

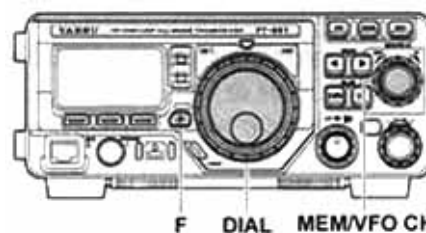
Если вы столкнулись с трудностями при восприятии информации с дисплея трансивера, вы можете отрегулировать его контрастность с помощью соответствующего пункта меню.

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку **[F]** в течение 1 секунды для активизации режима меню.
- (2) Вращайте переключатель **[MEM/VFO CH]** для выбора пункта No-042 **[DISP CONTRAST]**.
- (3) Вращайте ручку настройки для регулировки контрастности. Вы можете заменить эффект от ваших регулировок.
- (4) По окончании регулировки нажмите и удерживайте кнопку **[F]** в течение 1 секунды для выхода из режима меню.

### Быстрая активизация режима меню

Большинство аспектов конфигурирования трансивера выполняется через систему меню, в которой вы можете определить необходимые вам настройки раз и навсегда. Полное описание системы меню приводится на стр.54, а краткие сведения приведены здесь:

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку **[F]** в течение 1 секунды для активизации режима меню.
- (2) Вращайте переключатель **[MEM/VFO CH]** для выбора пункта меню, например пункта No-001 **[EXT MENU]**, в котором активизируется или отключается режим расширенного меню.
- (3) Вращайте ручку настройки для установки значения “ON” (включено).
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку **[F]** в течение 1 секунды для выхода из режима меню.

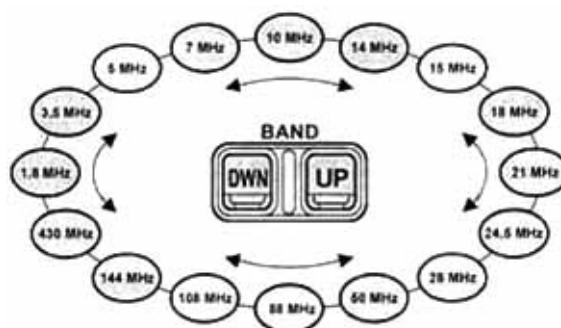
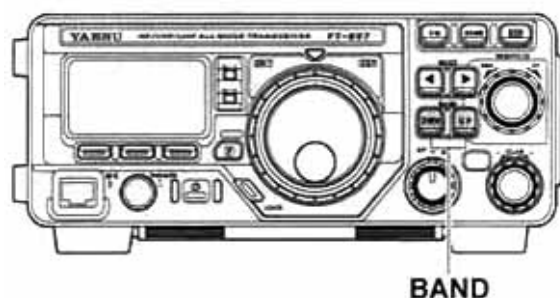


*Если вы нажмете кнопку **[F]** кратковременно, то активизируете возможность смены функций многофункциональных кнопок.*

### Выбор рабочего диапазона

Ваш трансивер покрывает невероятно широкий диапазон частот, в пределах которого используется различные виды излучения. Поэтому частотное перекрытие трансивера разбито на несколько рабочих диапазонов, каждый из которых имеет собственный шаг настройки и вид излучения. Вы можете определить собственный вид излучения и шаг настройки, который будет использован в этом диапазоне.

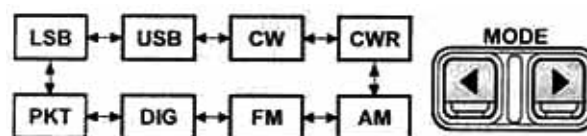
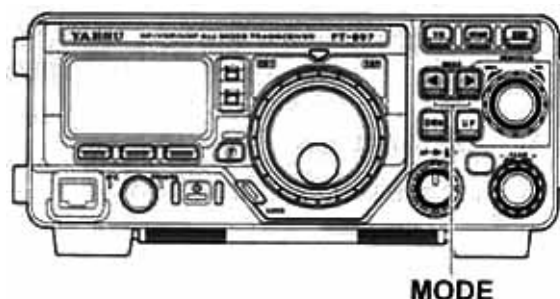
Для смены рабочего диапазона используйте кнопки **[BAND(DWN)]** или **[BAND(UP)]** для перемещения на следующий низкочастотный или высокочастотный диапазон.



**VFOa и VFOb – это два независимых VFO, так что в них могут быть установлены разные диапазоны. Подробности описаны в разделе “Стековая система VFO” на стр.24**

### Выбор вида излучения

Нажимайте кнопку [MODE(◀)] или [MODE(▶)] для последовательного изменения вида излучения соответственно.



где “CWR” – это реверс CW – использование противоположной боковой полосы для приема (в большинстве случаев используется USB). “DIG” – это цифровые AFSK виды, устанавливаемые в пункте меню No-038 [DIG MODE], а “PKT” – пакет в режиме FM 1200 или 9600 бод.

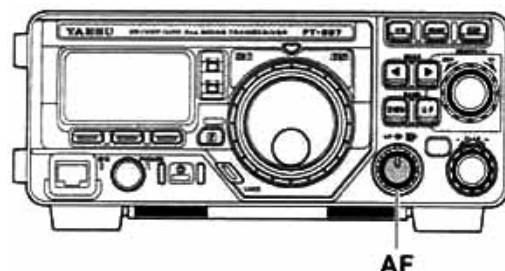


**Вы можете установить в VFOa и VFOb разные виды излучения на одном диапазоне, и использовать для быстрого перехода из телеграфного участка диапазона в телефонный.**

### Регулировка уровня громкости

Вращайте регулятор [AF] для установки приемлемого уровня громкости принимаемого сигнала.

Пари работе в режиме “DIG” или “PKT” вы можете установить приемлемый уровень громкости сигнала или отключить его вовсе, поскольку снимаемый сигналы с разъема [DATA] фиксированы по уровню и не зависят от положения регулятора [AF].

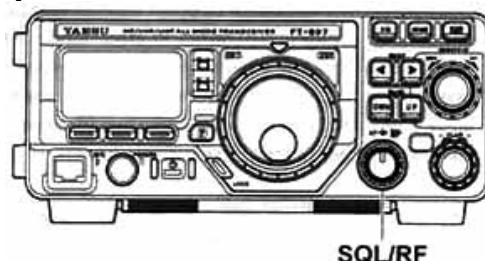


**Начинайте работать при положении регулятора [AF] полностью против часовой стрелки. В режиме FM уровень шума эфира может быть достаточно громким.**

### Регулировка ВЧ усиления и порога шумоподавителя

Регулятор [SQL/RF] конфигурируется в зависимости от версии трансивера FT-897. В версии для США по умолчанию этот регулятор функционирует как “ВЧ усиление”. Конфигурация регулятора [SQL/RF] может быть выполнена через пункт меню No-080 [SQL/RF GAIN].

Если этот регулятор функционирует в качестве ВЧ усиления, то в режиме SSB/CW положение по часовой стрелке до упора обеспечивает максимальную чувствительность приемника. Если вам необходимо уменьшить ВЧ усиление приемника, по какой-либо причине, поверните это регулятор против часовой стрелки.





Вы можете заметить увеличение уровня показаний S-метра при вращении регулятора ВЧ усиления против часовой стрелки. Это означает увеличение напряжения АРУ, что приводит к уменьшению входного усиления приемника. В режиме FM или пакетных видов это регулятор автоматически конфигурируется как регулятор уровня порога шумоподавления, даже если в пункте меню No-080 [SQL/RF] установлено значение “ВЧ усиление”.

Если этот регулятор сконфигурирован для управления шумоподавителем, то ВЧ усиление **FT-897** устанавливается на максимум во всех видах излучения. В этом случае поверните [SQL/RF] в положение, при котором подавляется только шум эфира. Это максимальная чувствительность к слабым сигналам, при условии, что приемник отключен при отсутствии сигнала. Светодиодный индикатор над ручкой настройки будет подсвечен зеленым цветом, если шумоподавитель приемника будет открыт входящим сигналом или помехой.



**Потребление энергии аккумуляторов резко снижается, если шумоподавитель приемника закрыт, поскольку блок усиления ЗЧ приемника отключается при закрытом шумоподавители.**

## Установка рабочей частоты

- (1) В режиме “CW/SSB/DIG” вращайте ручку настройки для установки частоты. Вращение по часовой стрелке увеличивает частоту, вращение против часовой стрелки уменьшает рабочую частоту.
- (2) В режиме “AM/FM/PKT”, вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для установки частоты.
- (3) Также вы можете использовать переключатель [MEM/VFO CH] для изменения частоты и в режиме “SSB/CW/DIG”. В этом случае переключатель [MEM/VFO CH] обеспечивает быструю перестройку частоты, что удобно при необходимости быстрой проверки наличия сигналов в конкретном диапазоне. Для более точной настройки вы можете использовать ручку настройки.

Шаг изменения частоты переключателем [MEM/VFO CH] может быть установлен не зависимо для каждого вида излучения. Используйте пункты меню No-006 [AM STEP], No-052 [FM STEP] и No-082 [SSB STEP] для режимов SSB/CW и цифровых видов связи.



Если вы нажмете переключатель [MEM/VFO CH] кратковременно, а затем будете его вращать, то рабочая частота будет изменяться с шагом в 1 МГц. Это может оказаться полезным при работе в УКВ/СВЧ диапазоне.

На шаге (2) приведенного алгоритма указано, что в режиме “AM/FM/PKT” настройка ведется переключателем [MEM/VFO CH]. По умолчанию ручка настройки отключена в этих режимах работы. Если вы хотите активизировать ручку настройки, используйте пункт меню No-004 [AM&FM DIAL].

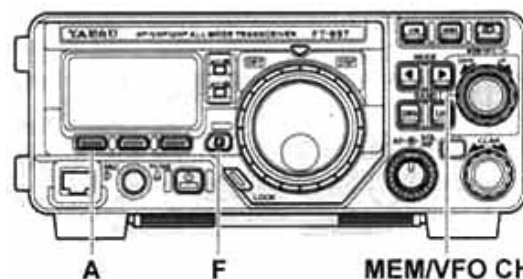


**Скорость изменения частоты с помощью ручки настройки (количество шагов синтезатора за один поворот ручки настройки) может быть изменена в пункте меню No-035 [DIAL STEP]. Детали будут приведены на стр.54.**

## Стековая система VFO

Нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем вращайте [MEM/VFO CH], пока не будет отображена многофункциональная строка “a” [A/B, A=B, SPL].

Теперь нажмите кнопку [A](A/B) для переключения между VFO “A” и VFO “B”. В трансивере предусмотрено два идентичных VFO для каждого из любительских диапазонов, так что вы можете установить в одном частоту CW участка, а в другом SSB-участка диапазона. Вид излучения, используемый в данном VFO будет также сохранен.



**Если в любом из VFO сменяется диапазон, то это не приводит к смене диапазона в другом VFO. Таким образом, обеспечивается работа на разнесенных диапазонах, например, через ИСЗ в режиме FM.**

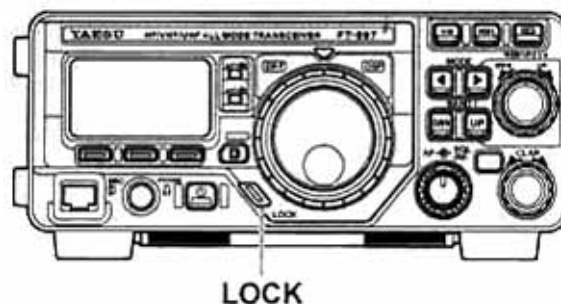
## Функции приема

### Блокировка органов передней панели

Кнопка [LOCK] передней панели позволяет вам заблокировать ручку настройки и/или органы управления передней панели.

По умолчанию при нажатии кнопки [LOCK] блокируется только ручка настройки, а все остальные органы управления функционируют как обычно.

Если вы хотите заблокировать и остальные органы управления, используйте пункт меню No-054 [LOCK MODE].

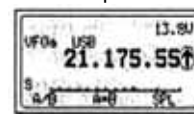
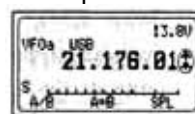


- (1) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для перехода в режим меню.
  - (2) Вращая переключатель [MEM/WFO CH], установите пункт меню No-054 [LOCK MODE].
  - (3) Вращая ручку настройки, выберите схему блокировки органов управления трансивера:
    - DIAL : Блокируется только ручка настройки.
    - FREQ : Блокируются органы управления отвечающие за смену частоты, например кнопки [BAND(DWN)] или [BAND(UP)], кнопки [A](A/B) и т.д.
    - PANEL : Блокирует все органы передней панели за исключением кнопки [POWER] и [LOCK].
    - ALL : Блокируются все органы передней панели (за исключением [POWER] и [LOCK]), а также кнопки микрофона.
  - (4) После того как вы сделали свой выбор, нажмите и удерживайте в течение 1 секунды кнопку [F] для сохранения значений и возврата в обычный режим работы.
- Если органы передней панели заблокированы, нажмите кнопку [LOCK] еще раз для разблокирования и восстановления обычного режима работы.

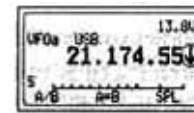
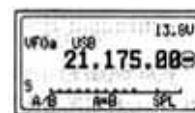
### Расстройка

Функция расстройки позволяет вам изменять частоту приемника в пределах  $\pm 9.99$  кГц без изменения частоты передачи. Если вам требуется более широкий разнос частот приема и передачи, используйте функцию работы на разнесенных частотах. Этот режим будет описан далее.

- (1) Нажмите кнопку [CLAR/IF SHIFT] кратковременно для активизации функции расстройки.
- (2) Поворачивайте регулятор [CLAR] для смещения частоты приема в пределах  $\pm 9.99$  кГц.
- (3) Если частота приема выше частоты передачи на значение меньше 1 кГц, то появляется индикатор “↑”, а если большее, то – “↑”. Аналогично, если частота приема ниже частоты передачи на значение меньше 1 кГц, то появляется индикатор “↓”, а если большее, то – “↓”. Если частота приема и передачи совпадает, то индикатор “-” появляется справа от индикации частоты.
- (4) Для отключения расстройки нажмите кнопку [CLAR/IF SHIFT] еще раз. При повторном включении расстройки предыдущее значение будет восстановлено.
- (5) Для сброса сохраненного значения расстройки поверните ручку настройки. После этого при включении расстройки значение смещения будет равным нулю.



(TX<RX менее чем на 1 кГц)



(TX>RX менее чем на 1кГц)

(TX=RX симплекс)



**Если вы будете вращать ручку настройки при включенной расстройке, то значение смещения не будет обнулено.**

**Вы можете сменить регулятор, управляющий расстройкой, установив соответствующее значение в пункте меню No-021 [CLAR DIAL SEL].**

## Смещение ПЧ

Функция смещения полосы ПЧ является эффективным способом борьбы с помехами. Она позволяет смещать полосу пропускания ПЧ выше или ниже без изменения тона принимаемого сигнала.

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку [CLAR/IF SHIFT] в течение 1 секунды для активизации функции смещения ПЧ. Индикатор "●" или "▲" (при небольшом смещении) и "▲" при большом смещении вверх, а также "▼" при небольшом и "▼" при большом смещении вниз.
- (2) Вращайте регулятор [CLAR] для подавления помехи.
- (3) Для отключения смещения полосы ПЧ нажмите и удерживайте кнопку [CLAR/IF SHIFT] в течение 1 секунды еще раз. Последнее положение смещения полосы ПЧ будет восстановлено при последующем вызове функции.



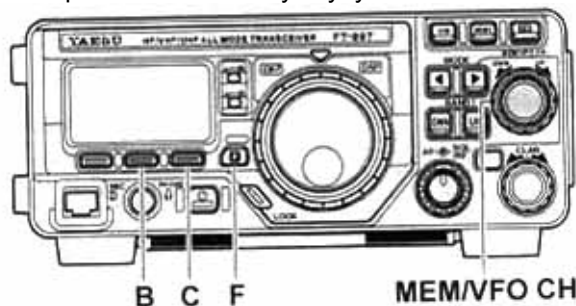
CLAR/IF SHIFT CLAR

Если вы хотите установить смещение полосы ПЧ постоянно, вы можете запрограммировать необходимое значение смещения полосы ПЧ в пункте меню No-015 [CAR LSB R] (для режима LSB) или в пункте No-017 [CAR USB R] (для режима USB). Таким образом, вы можете отрегулировать частотные характеристики принимаемого сигнала, которые вы хотите слышать при приеме. Смотри стр.54.

## APU Автоматическая регулировка усиления

Время срабатывания схемы АРУ может быть запрограммировано по вашему вкусу.

- (1) Нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для установки многофункциональной строки "I" [NB, AGC, AUTO].
- (2) Нажимайте кнопку [C] для последовательного переключения времени срабатывания системы АРУ:  
**AUTO ▸ FAST ▸ SLOW ▸ AUTO ▸**  
 Режим "AUTO" подразумевает быстрое срабатывание АРУ в режиме CW и DIG (AFSK) и медленное в телефонных режимах.



B C F MEM/VFO CH



**Если вы отключите АРУ, нажав кнопку [B](AGC), то S-метр (он отслеживает напряжение АРУ) не будет функционировать. В зависимости от положения регулятора RF GAIN некоторые мощные сигналы могут быть искажены при приеме.**

## Подавитель помех

Подавитель помех ПЧ может быть полезен при необходимости снижения или подавления помех импульсного типа, например, от системы зажигания двигателя автомобиля.

- (1) Нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора многофункциональной строки "I" [NB, AGC, OFF].
- (2) Нажмите кнопку [A](NB) для активизации системы подавителя помех. Индикация скобок появится с обеих сторон "NB". Это означает, что подавитель помех в настоящий момент активен.
- (3) Для регулировки уровня подавления помех нажмите кнопку [A](NB) на 1 секунду для активизации пункта меню No-063 [NB LEVEL] в котором вы можете определить уровень подавления помех. Вращайте ручку настройки для указания уровня NB (шкала от 0 до 100). По окончании нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения настроек и возврата к обычному режиму работы.
- (4) Нажмите кнопку [A](NB) еще раз для отключения функции подавителя помех.

## Функция IPO

Функция IPO отключает ВЧ предусилитель приемника и снижает усиление по входу в целом. Эта функция не доступна при работе в диапазоне 144/430 МГц.



- (1) Нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора многофункциональной строки "m" [IPO, ATT, NAR].
- (2) Нажмите кнопку [A](IPO) для отключения входного предусилителя приемника. Скобки появятся с обеих сторон индикатора IPO и дополнительная индикация "I" появится на дисплее. Это означает, что предусилитель приемника теперь не участвует в приеме.
- (3) Нажмите кнопку [A](IPO) еще раз для активизации предусилителя.



**На частотах ниже 14 МГц входной предусилитель требуется крайне редко, а потому активизация функции IPO предотвращает появление интермодуляционных искажений и других проблем, связанных с мощным сигналом на входе приемника. Вы можете руководствоваться правилом: Если S-метр отклоняется от шума эфира, то дополнительное усиление по входу не требуется.**

## АТТ (Входной аттенюатор)

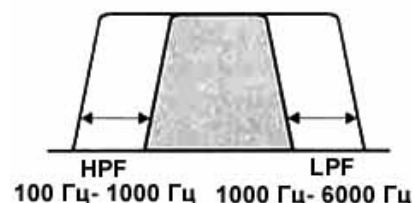
Аттенюатор снижает уровень принимаемого сигнала и помех на 10 dB. Это может улучшить соотношение сигнал/шум и упростить прием в условиях повышенных шумов. Эта функция не доступна при работе в диапазоне 144/430 МГц.

- (1) Нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора многофункциональной строки "m" [IPO, ATT, NAR].
- (2) Нажмите кнопку [B](ATT) для активизации аттенюатора приемника. Скобки появятся с обеих сторон индикатора АТТ и дополнительная индикация "A" появится на дисплее. Это означает, что активен аттенюатор приемника.
- (3) Нажмите кнопку [B](ATT) еще раз для отключения аттенюатора. Уровень принимаемых сигналов увеличится на 10 dB.

## Полосовой DSP фильтр

В режиме SSB у вас имеется возможность улучшить избирательность приемника с помощью полосового DSP фильтра.

- (1) Нажмите кнопку [DSP] кратковременно. Это приведет к активизации многофункциональной строки "p" [DNR, DNF, DBF]
- (2) Нажмите [C](DBF) для активизации полосового DSP фильтра. Скобки появятся с обеих сторон индикатора DBF и дополнительная индикация "DSP" появится в верхней части дисплея. Вы можете заметить снижение уровня шумовых компонент в сигнале.
- (3) Полоса пропускания полосового DSP фильтра может быть изменена. Для редактирования точки среза нижних и верхних частот
  - Нажмите и удерживайте кнопку [C](DBF) в течение 1 секунды. Это приводит к активизации пункта меню No-047 [DSP LPF CUTOFF], что позволяет редактировать точку верхнего среза полосы пропускания DSP фильтра.
  - Поворачивайте ручку настройки для регулировки точки среза высоких частот в полосе DSP фильтра.
  - Теперь поверните [MEM/VFO CH] на 1 клик против часовой стрелки для выбора пункта меню No-047 [DSP HPF CUTOFF], что позволяет редактировать точку нижнего среза полосы пропускания DSP фильтра.
  - Поворачивайте ручку настройки для регулировки точки среза низких частот в полосе DSP фильтра.
  - После того как все изменения внесены, нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.
- (4) Нажмите кнопку [C](DBF) еще раз для отключения полосового DSP фильтра.



## Пиковый CW DSP фильтр

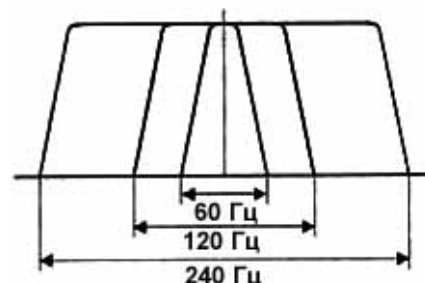
В режиме CW нажатие кнопки [C] при активной многофункциональной строке "p" [DNR, DNF, DBF] активизирует узкополосный пиковый фильтр, который может идеально подойти для использования в условиях перегруженного диапазона. Также вы можете использовать этот фильтр при работе CW на УКВ/СВЧ.

Центральная частота пикового CW DSP фильтра автоматически устанавливается на центральную частоту полосы, выбранной в пункте меню No-027 [CW PITCH]. Сммотри детали на стр.54.

Для смены полосы пропускания ПЧ DSP фильтра:

(1) Нажмите и удерживайте кнопку [C](DBF) на 1 секунду в режиме CW. Это приводит к активизации пункта меню No-045 [DSP BPF WIDTH], в котором производится программирование полосы пропускания пикового DSP CW фильтра.

(2) Вращая ручку настройки, выберите необходимую полосу пропускания. Допустимые значения 60 Гц, 120 Гц, 240 Гц (по умолчанию).



(3) После того как вы произвели свой выбор, нажмите и удерживайте кнопку [F] на 1 секунду для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.

## Функция снижения уровня помехи DSP NR

Функция снижения уровня помех системы DSP может быть использована для улучшения соотношения сигнал/шум при приеме слабых сигналов.

(1) Нажмите кнопку [DSP] кратковременно. Это приведет к активизации многофункциональной строки "p" [DNR, DNF, DBF].

(2) Нажмите кнопку [A](DNR) для активизации функции снижения уровня помех DSP NR. Скобки появятся по обе стороны от индикации DNR, а также индикатор "DSP" появится в верхней части дисплея.

(3) Нажмите и удерживайте кнопку [A](DNR) в течение 1 секунды для активизации пункта меню No-049 [DSP NR LEVEL], в котором определяется уровень снижения помех DSP NR.

(4) Вращая ручку настройки, добейтесь положения, при котором достигается наилучшее соотношение сигнал/шум.

(5) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для сохранения установленного значения и возврата к обычному режиму работы.

(6) Для отключения функций снижения уровня помех DSP NR, нажмите кнопку [A](DNR) еще раз.



**Если уровень шумов такой, что вызывает отклонение S-метра, вы можете улучшить функционирование DSP NR, повернув регулятор [SQL/RF] против часовой стрелки и фиксировать показания S-метра на уровне шума. Это позволит поднять порог срабатывания АРУ приемника.**

## Режекторный DSP фильтр

Система режекторного DSP фильтра позволяет подавить одну или несколько несущих попадающих в полосу пропускания приемника в телефонных режимах.

(1) Нажмите кнопку [DSP] кратковременно. Это приведет к активизации многофункциональной строки "p" [DNR, DNF, DBF].

(2) Нажмите кнопку [B](DNF) для активизации режекторного DSP фильтра. Скобки появятся по обе стороны от индикации DNF, а также индикатор "DSP" появится в верхней части дисплея. Сигналы несущих, попадающих в полосу пропускания будут подавлены.

(3) Нажмите кнопку [B](DNF) еще раз для отключения режекторного фильтра.



**Не используйте режекторный фильтр в режиме CW, поскольку принимаемый при этом телеграфный сигнал будет подавлен.**

## Функционирование ручки настройки в режиме AM/FM

В режиме AM и FM ручка настройки заблокирована (через пункт меню No-004 [AM&FM DIAL]) и вы можете осуществлять перестройку частоты по каналам. Для изменения рабочей частоты вращайте переключатель [MEM/VFO CH].

Если вы хотите активизировать ручку настройки в режиме AM или FM, измените значение в пункте меню No-004 [AM&FM DIAL]. Детали приведены на стр.54.




**“Канальный” режим настройки AM и FM предусматривает автоматическое округление частоты до ближайшего “логического” значения при повороте переключателя [MEM/VFO CH] на один клик. Это предотвращает настройку на “нечетный” канал в режиме AM или FM.**

## Функция автоматического отключения питания

Функция автоматического отключения питания позволяет пользователю экономить энергию аккумуляторов, отключая питание трансивера по прошествии определенного пользователем времени, в течение которого органы управления трансивером не использовались. Допустимо значение времени до отключения трансивера от 1 до 6 часов, а также значение “APO Off”. По умолчанию “APO Off”, а процедура активизации выглядит следующим образом:

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-007 [APO TIME].
- (3) Вращайте ручку настройки для установки необходимо периода времени, по истечении которого трансивер автоматически отключится.
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для сохранения нового значения и возврата к обычному режиму работы.

После того как вы запрограммировали временной интервал, счетчик обратного отсчета APO будет активизироваться после каждого завершенного действия с органами управления передней панели.

Если функция APO активна, то специальный индикатор “” появится в верхней части дисплея. Если в течение определенного времени не будет активности, то микропроцессор трансивера автоматически отключит питание.

Нажмите и удерживайте кнопку [POWER] в течение 1 секунды для включения питания как обычно.



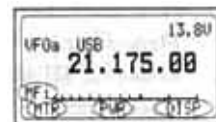
**Функция APO отключается в режиме маяка ARTS, даже, если в соответствующем пункте меню установлено значение времени отключения.**

## Работа на передачу

### Работа в режиме SSB/AM

#### Базовые действия

- (1) Нажмите кнопку [MODE(◀)] или [MODE(▶)] для выбора режима SSB(USB/LSB) или AM. Если вы работаете на диапазонах 7 МГц и ниже автоматически будет установлен режим LSB, а на диапазонах 14 МГц и выше режим USB
- (2) Нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] до появления многофункциональной строки "i" [MTR,PWR,DISP].
- (3) Нажмите кнопку [A](MTR) или кнопку [B] для выбора "ALC" (индикатор "ALC" появится над кнопкой [B]). Вам возможно потребуется несколько раз нажать кнопки [A] и [B] для выбора нужной индикации.
- (4) Нажмите кнопку [PTT] на микрофоне и говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса и следите за показаниями шкалы измерителя. Идеальный уровень сигнала микрофона сопровождается появлением всего нескольких сегментов на шкале измерителя "ALC". Отпустите [PTT] для перехода на прием.
- (5) Если показания ALC слишком малы или слишком высоки, вам необходимо отрегулировать уровень микрофонного усиления.
  - Нажмите и удерживайте кнопку [F] на 1 секунду для перехода в режим меню трансивера.
  - Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-081[SSB MIC GAIN] (в режиме SSB) или No-005 [AM MIC GAIN] в режиме AM.
  - Нажмите тангенту [PTT] и говоря в микрофон и вращая ручку настройки, добейтесь корректных показаний ALC метра.
  - По окончании настройки нажмите и удерживайте кнопку [F] на 1 секунду для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.



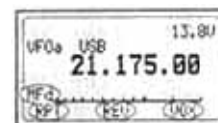
**Уровень AM несущей, установленный при изготовлении трансивера, 25 Вт не требует дополнительных настроек. Важно помнить, что при AM передаче мощность должна распространяться по несущей и обоим боковым полосам, поэтому, если уровень несущей мал, то ее мощности может быть**

**недостаточно для боковых полос сигнала, содержащих в себе информационную часть. Переключатель [TONE] на задней панели микрофона МН-31 обеспечивает регулировку частотных характеристик микрофона. Установка переключателя в положение "2" приводит к снижению низких частот в сигнале, увеличивая его "речевую мощность". А положение "1" используется в ряде стран, где гласные звуки имеют критическую важность при разборчивости сигнала и в западных языках, богатых высокочастотными компонентами.**

#### Использование функции VOX

Система VOX трансивера обеспечивает коммутацию "прием-передача" от вашего голоса. Если вы используете функцию VOX, то вам нет необходимости нажимать тангенту [PTT].

- (1) Нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем вращайте [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки "d" [RPT, REV, VOX] на дисплее.
- (2) Нажмите кнопку [C](VOX) для активизации схемы VOX. Скобки появляются с обеих сторон индикатора "VOX" и дополнительная индикация "V" отображается на дисплее.
- (3) Без нажатия тангенты [PTT] говорите в микрофон. Как только вы начнете говорить в микрофон, трансивер будет скоммутирован на передачу. Когда вы закончите говорить, трансивер вернется на прием (после некоторой задержки).
- (4) Для отключения функции VOX и возврата к использованию [PTT] нажмите кнопку [C](VOX) еще раз. Скобки и индикатор "V" исчезнет с дисплея, что означает отключение функции VOX.
- (5) Чувствительность VOX может быть отрегулирована для предотвращения случайной активизации передатчика трансивера.
  - Пока активна многофункциональная строка "d" [RPT,REV,VOX] нажмите кнопку [C](VOX) на 1 секунду. Это "горячая кнопка" вызова пункта меню No-088[VOX GAIN].
  - Говорите в микрофон и вращайте ручку настройки и добейтесь такого положения, при котором трансивер коммутируется на передачу только от вашего голоса, но не от посторонних шумов.
  - После того как оптимальное значение определено, нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения значений и возврата к обычному режиму работы.



- (6) Время задержки системы VOX может быть также отрегулировано через соответствующий пункт меню.
- Нажмите и удерживайте кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню.
  - Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора пункта меню No-087 [VOX DELAY].
  - Вращайте ручку настройки, произнося в микрофон короткое “а-а” и фиксируя время задержки перед возвратом на прием.
  - По окончании настройки нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.

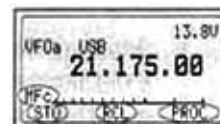


**Время задержки при возврате в режим приема устанавливается независимо для CW и других видов излучения. Используйте пункт меню No-024 [CW DELAY].**

## Использование речевого процессора

Речевой процессор ЗЧ увеличивает среднюю мощность вашего сигнала в режиме SSB или AM.

- (1) Нажмите кнопку [F] для активизации многофункциональной строки “с” [STO, RCL, PROC].
- (2) Нажмите кнопку [C](PROC) для активизации речевого ЗЧ процессора.
- (3) Нажмите тангенту [PTT] (если вы не используете функцию VOX) и говорите в микрофон с нормальным уровнем голоса.
- (4) Для отключения речевого ЗЧ процессора нажмите кнопку [C](PROC).
- (5) Уровень компрессии может быть отрегулирован через соответствующий пункт меню.
  - Пока активна многофункциональная строка “с” [STO,RCL,PROC] нажмите кнопку [C](PROC) на 1 секунду. Это “горячая кнопка” вызова пункта меню No-074 [PROC LEVEL].
  - Вращайте ручку настройки и установите новое значение уровня компрессии. По умолчанию установлено значение 50.
  - После того как оптимальное значение определено, нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения значений и возврата к обычному режиму работы.
  - Проверьте ваш сигнал в эфире, вы можете использовать функцию монитора для определения качества излучаемого вами сигнала.



**Слишком высокий уровень компрессии может привести к искажениям. Частотные характеристики голоса у каждого оператора могут различаться, так что рекомендуется поэкспериментировать с настройками в данном пункте меню.**

## Микрофонный DSP эквалайзер

В режиме SSB, AM и FM вы можете использовать систему DSP для изменения частотных характеристик на этапе формирования аудио сигнала. Вы можете удалить высокие или низкие частоты из вашего аудио сигнала.

Для настройки микрофонного DSP эквалайзера вы полните следующее:

- (1) Нажмите кнопку [DSP] на 1 секунду. Это приведет к активизации пункта меню No-048 [DSP MIC EQ].
- (2) Вращайте ручку настройки для установки одного из значений эквалайзера:
  - OFF: Микрофонный эквалайзер отключен.
  - LPF: Удаляются высокие частоты (низкие выделяются)
  - HPF: Удаляются низкие частоты (высокие выделяются)
  - BOTH: Удаляются низкие и высокие частоты (средние частоты выделяются)
- (3) После того как выбор сделан, нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения значений и возврата к обычному режиму работы.

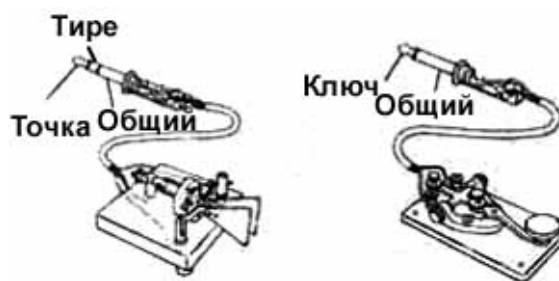
## Работа CW

При использовании обычного телеграфного ключа, встроенного электронного ключа или генерации CW с компьютера вам необходимо выполнить следующие инструкции:

- (1) Подключите трех контактный разъем от вашего телеграфного ключа к гнезду [KEY] на задней панели.
- (2) Нажимайте кнопки [MODE(◀)] или [MODE(▶)] для выбора одного из режимов CW (CW/CWR).  
**При приеме CW используется USB полоса сигнала, тогда как при приеме CWR (реверса CW) используется LSB полоса сигнала.**



- (3) Если вы нажимаете CW ключ или генерируете CW код с компьютера, то трансивер автоматически коммутируется на передачу. По окончании передачи режим приема восстанавливается с некоторой задержкой (смотри следующий раздел).
- (4) Время задержки перехода на прием в режиме CW может быть отрегулировано через соответствующий пункт меню.



- Нажмите и удерживайте кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню.
  - Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора пункта меню No-024 [CW DELAY].
  - Вращайте ручку настройки для определения времени задержки до перехода на прием. По умолчанию 250 мс. Если установлено значение "FULL", то вы будете работать в режиме полного дуплекса, то есть сможете слышать между посылками вашего сигнала.
  - По окончании настройки нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.
- (5) Для практики в генерации CW (но не передачи сигнала в эфир) нажмите кнопку [B](BK) для того чтобы скобки исчезли с индикации. Теперь при нажатии кнопки ключа вы будете слышать тональный сигнал, но передача его в эфир не будет производиться.
- (6) Вы можете отрегулировать уровень громкости сигнала самоконтроля CW через пункт меню No-029 [CW SIDE TONE]. Для этого выполните следующее:
- Пока активна многофункциональная строка "j" [SPOT, BK, KYR] нажмите кнопку [B](BK) на 1 секунду. Это "горячая кнопка" вызова пункта меню No-029 [CW SIDE TONE].
  - Вращайте ручку настройки и установите новое значение уровня громкости. По умолчанию установлено значение 50. Диапазон допустимых значений 0-50.
  - После того как оптимальное значение определено, нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения значений и возврата к обычному режиму работы.
- (7) Вы можете отрегулировать значение тона самоконтроля CW с помощью пункта меню No-027 [CW PITCH]. Эта регулировка управляет значением BFO смещения (разница между принимаемым тоном и действительной частотой приема). Выполните следующее:
- Нажмите и удерживайте кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню.
  - Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора пункта меню No-027 [CW PITCH].
  - Вращайте ручку настройки для определения нового значения тона самоконтроля/BFO смещения. По умолчанию 700 Гц. Диапазон допустимых значений от 400 до 800 Гц.
  - По окончании настройки нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.
- (8) Ваш трансивер FT-897 снабжен функцией "CW SPOT". Она позволяет генерировать непрерывный тональный сигнал с тоном заданным в пункте меню No-027. Это может быть использовано для точной настройки на станцию. Для активизации функции нажмите кнопку [HOME] на 1 секунду в режиме CW.



**Нажатие кнопки [A](SPOT) при активной многофункциональной строке "j" [SPOT, BK, KYR] также активизирует функцию "CW SPOT".**

## Использование встроенного электронного ключа

Встроенный электронный ключ обеспечивает удобный способ генерации CW сигнала. Предусмотрена регулировка веса ключа и скорости передачи.

- (1) Подключите CW манипулятор к гнезду [KEY] на задней панели трансивера.
- (2) Нажимайте кнопки [MODE(◀)] или [MODE(▶)] для выбора одного из режимов CW (CW/CWR).
- (3) Нажмите кнопку [F] кратковременно, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки "j" [SPOT, BK, KYR].
- (4) Нажмите кнопку [C](KYR) для активизации электронного ключа. Скобки появятся с обеих сторон от индикатора "KYR", замыкание контактов на манипуляторе приводит к генерации CW кода.
- (5) Скорость передачи ключа может быть отрегулирована с помощью режима меню. Выполните следующее:
  - Пока активна многофункциональная строка "j" [SPOT, BK, KYR] нажмите кнопку [C](KYR) на 1 секунду. Это "горячая кнопка" вызова пункта меню No-030 [CW SPEED].
  - Нажмите на регулятор [MEM/VFO CH] для выбора единиц измерения скорости "срм" (знаков в минуту) и "wpm" (слов в минуту). Единицы измерения "срм" базируется на стандарте "PARIS".

- Вращайте ручку настройки и установите новое значение скорости передачи. Одновременно вы можете генерировать CW код.
  - После того как оптимальное значение определено, нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения значений и возврата к обычному режиму работы.
- (6) Соотношение **точка:тире** может быть отрегулировано в соответствующем пункте меню: для этого выполните следующее:
- Нажмите и удерживайте кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню.
  - Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора пункта меню No-032 [CW WEIGHT].
  - Вращайте ручку настройки для определения нового значения веса ключа.
  - По окончании настройки нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.
- (7) Вы можете выбрать обычную и обратную полярность ключевания манипулятором через пункт меню No-025 [CW KEY REV]. По умолчанию принята обычная полярность: центральный контакт разъема – “точка”, а средний “тире”. Для смены полярности выполните следующее:
- Нажмите и удерживайте кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню.
  - Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора пункта меню No-025 [CW KEY REV].
  - Вращайте ручку настройки для выбора нового значения.
  - По окончании настройки нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.



## Использование режима FM

### Базовые операции

- (1) Нажимайте кнопки [MODE(◀)] или [MODE(▶)] для выбора режима FM.
- (2) Нажмите тангенту [PTT] на микрофоне и говорите с нормальным уровнем голоса. Отпустите [PTT] для перехода на прием.
- (3) Если вы получите сообщение, что уровень вашей модуляции слишком слаб или слишком высок. Вы можете отрегулировать микрофонное усиление в режиме FM. Процедура аналогична режиму SSB:
  - Нажмите [F] кратковременно, вращайте [MEM/VFO CH], пока многофункциональная строка “I” [MTR, PWR, DISP] не появится на дисплее. Теперь нажимайте кнопку [A](MTR) для выбора режима измерения уровня девиации. Индикатор “MOD” появится над кнопкой [B].
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню.
- (5) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора пункта меню No-051[FM MIC GAIN].
- (6) Вращая ручку настройки, измените значение микрофонного усиления в режиме FM, в зависимости от необходимости и нажмите кнопку [F] для сохранения нового значения.
- (7) Нажмите тангенту [PTT] и говорите в микрофон, фиксируя значения на шкале измерителя. Корректное значение микрофонного усиления должно обеспечивать появление восьми “полос” на индикаторе на пиках сигнала и чуть меньше в паузах.
- (8) После окончания настройки нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения нового значения микрофонного усиления.
- (9) Функция VOX также доступна в режиме FM, так что вы можете активизировать ее сначала, вызвав многофункциональную строку “d” [RPT,REV,VOX] и нажав, затем, кнопку [C](VOX).

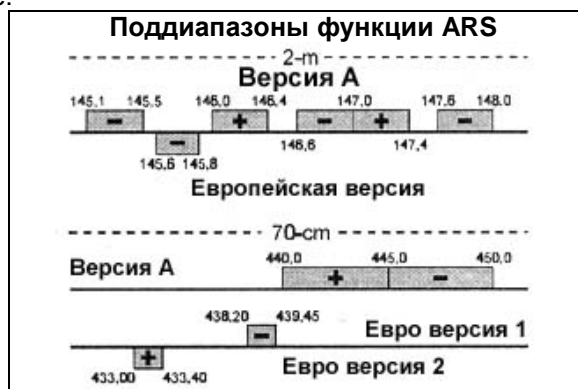
### Работа через репитер

- (1) Нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки “d” [RPT, REV, VOX].
- (2) Нажмите кнопку [A](RPT) для активизации режима работы через репитер. При нажатии кнопки [A](RPT) активизируется режим работы с “отрицательным смещением”. Вы увидите индикатор “-” на дисплее. Частота передачи будет смещена вниз на определенное значение для доступа к входной частоте репитера. Если ваш репитер использует “положительное смещение”, нажмите кнопку [A](RPT) еще раз и индикатор “+” будет отображен на дисплее. Установите частоту приемника трансивера на выходную частоту репитера. Нажмите [PTT] и говорите в микрофон.

- (3) Если смещение частот для работы через репитер, принятое по умолчанию не подходит для вашего репитера, вы можете запрограммировать свое собственное значение независимо для каждого диапазона. Для этого выполните следующее:

- Нажмите и удерживайте кнопку [A](RPT) в течение 1 секунды. Это приводит к активизации пункта меню No-076 [RPT SHIFT].
- Вращайте ручку настройки для установки необходимого значения смещения.
- После завершения нажмите и удерживайте кнопку [F] в течении одной секунды для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.

- (4) Если ваш репитер использует управляемый доступ (например CTCSS или DCS) нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем поверните переключатель



[MEM/VFO CH] на один клик по часовой стрелке для активизации многофункциональной строки "e" [TON, ---, TOCH]. Теперь выберите необходимую систему доступа к репитеру.

- Нажмите кнопку [A](TON) для активизации CTCSS кодера, генерирующего суб-тон для доступа к репитеру. Первое нажатие [A](TON) приводит к активизации тонового CTCSS кодера. В этой ситуации индикатор "TEN" появится на дисплее. Если вы будете несколько раз нажимать кнопку [A](TON), то последовательно активизируете "TSQ" (CTCSS кодер/декодер), "DEN" (Цифровой кодовый шумоподавитель, кодировщик), а также "DCS" (Цифровой кодовый шумоподавитель, кодер/декодер). Еще одно нажатие кнопки [A](TON) приведет к отключению систем тонового доступа к репитеру.
- Если частота суб-тона, принятая по умолчанию не подходит для управления вашим репитером, вы можете установить другое значение.

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку [A](TONE) в течение 1 секунды для активизации пункта меню No-083 [TONE FREQ].

- (1) Вращайте ручку настройки для выбора необходимой частоты CTCSS суб-тона.  
 (2) После завершения нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения новых значений и возврата к обычному режиму работы.

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

- (5) Если смещение для работы через репитер активизировано, вы можете временно поменять частоты приема и передачи местами, путем нажатия кнопки [B](REV), если многофункциональная строка "d" [RPT, REV, VOX] активна. Индикатор "-" будет мерцать, если обратное смещение при работе через репитер будет активно. Нажмите кнопку [B](REV) еще раз для восстановления обычного режима работы через репитер.
- (6) В большинстве версий трансивера функция ARS активизируется автоматически. Она устанавливает соответствующее смещение для работы через репитер, когда вы входите в участок для работы через репитер в диапазоне 144 и 430 МГц. Если вы хотите отключить функцию ARS, используйте пункт меню No-002[144MHz ARS] или пункт меню No-003[430MHz ARS] (стр.54).



**Если ваш местный репитер требует генерации тональной посылки 1750 Гц для доступа (обычно в Европе), нажмите и удерживайте кнопку [HOME] передней панели для передачи тональной посылки (только в режиме FM).**

### Сканирование частот суб-тона

В случае, если вы не знаете какую частоту суб-тона использует станция, вы можете инициировать процесс сканирования суб-тона для определения его частоты. Для этого выполните следующее:

- (1) Нажмите кнопку [F] кратковременно, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] до тех пор, пока многофункциональная строка "e" [TON, ---, TOCH] не будет отображена на дисплее.
- (2) Нажмите кнопку [A](TON) для активизации CTCSS кодера/декодера (индикатор "TSQ" появится на дисплее)
- (3) Нажмите кнопку [C](TOCH) для инициации сканирования частоты CTCSS тона.
- (4) Если трансивер обнаружит корректное значение частоты тона, то сканирование остановится и принимаемый сигнал будет слышен в громкоговорителе.
- (5) Определенный CTCSS суб-тон может быть сохранен как текущий тон или в канале памяти. Теперь вы можете вернуться к обычному режиму работы.

## Использование DCS

Еще одна форма управления доступом – это цифровой кодовый шумоподавитель или DCS. Это более современная и улучшенная тоновая система, исключающее ложное срабатывание, что иногда случается при использовании CTCSS. Кодер/декодер DCS встроен в ваш трансивер и его использование аналогично использованию системы CTCSS.

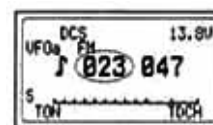
- (1) Нажмите кнопку [F] кратковременно, затем вращайте регулятор [MEM/VFO CH], пока не будет отображена многофункциональная строка “e” [TON,----,TOCH] на дисплее.
- (2) Нажмите кнопку [A](TON) четыре раза для активизации DCS кодера/декодера. Индикатор “DCS” появится на дисплее.
- (3) Нажмите и удерживайте кнопку [B] в течение 1 секунды это приведет к активизации пункта меню No-033[DCS CODE].
- (4) Вращайте ручку настройки для выбора DCS кода и нажмите кнопку [F], затем, на 1 секунду для сохранения нового значения и возврата к обычному режиму работы.
- (5) Нажмите кнопку [A](TON) еще раз для отключения DCS кодера/декодера. Индикатор “DCS” исчезнет с дисплея.

DCS коды									
023	025	026	031	032	036	043	047	051	053
054	065	071	072	073	074	114	115	116	122
125	131	132	134	143	145	152	155	156	162
165	172	174	205	212	223	225	226	243	244
245	246	251	252	255	261	263	265	266	271
274	306	311	315	325	331	332	343	346	351
356	364	365	371	411	412	413	423	431	432
445	446	452	454	455	462	464	465	466	503
506	516	523	526	532	546	565	606	612	624
627	631	632	654	662	664	703	712	723	731
732	734	743	754						

## Сканирование DCS кода

В случае, если вы не знаете какой DCS код использует станция, вы можете инициировать процесс сканирования DCS кода для определения его значения. Для этого выполните следующее:

- (1) Нажмите кнопку [F] кратковременно, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] до тех пор, пока многофункциональная строка “e” [TON, ----, TOCH] не будет отображена на дисплее.
- (2) Нажмите кнопку [A](TON) для активизации DCS кодера/декодера (индикатор “DCS” появится на дисплее)
- (3) Нажмите кнопку [C](TOCH) для инициации сканирования частоты CTCSS тона.
- (4) Если трансивер обнаружит корректное значение частоты тона, то сканирование остановится и принимаемый сигнал будет слышен в громкоговорителе.
- (5) Обнаруженный DCS код может быть сохранен как текущий код или в канале памяти. Теперь вы можете вернуться к обычному режиму работы.



## Использование различных тоновых систем

Ваш FT-897 может быть сконфигурирован для использования различных тоновых систем.

Вы можете активизировать тоновый кодировщик CTCSS, а декодировать сигнал с помощью DCS или кодировать (только) DCS.

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для активизации режима меню.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора пункта меню No-079[SPLIT TONE].
- (3) Вращая ручку настройки, установите в данном пункте значение “ON”.
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для сохранения новых значений и возврата в обычный режим работы.

Если функция разнесенных тоновых частот активна, то многофункциональная строка “e” изменяет свои функции на [ENC,DEC,TOCH]. Таким образом, вы можете определить используемый кодировщик (нажатие [A](ENC)) и декодер (нажатие кнопки [B](DEC)) независимо друг от друга.

Если функция разнесенных тоновых частот активна, то вы можете использовать следующие дополнительные параметры.

- T-T : Кодировщик CTCSS и декодер CTCSS
- T-D : Кодировщик CTCSS и декодер DCS
- T : Только кодировщик CTCSS
- D: : Только DCS кодировщик.
- D-T : Кодировщик DCS и декодер CTCSS
- D-D : Кодировщик DCS и декодер DCS
- D : Только DCS декодер
- T : Только CTCSS декодер



## Конфигурация режима разнесенных тоновых частот

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку [A](ENC) (если вы используете CTCSS) или кнопку [B](DEC) (если вы используете DCS) на 1 секунду. Это приведет к активизации пунктов меню No-083[TONE FREQ] или No-033 [DCS CODE] соответственно.
- (2) Нажмите переключатель [MEM/VFO CH] кратковременно, затем вращайте ручку настройки для выбора опции "R". Это означает принимаемый тон, то есть декодируемый.
- (3) Вращайте ручку настройки для выбора необходимого декодируемого CTCSS суб-тона (или DCS кода).
- (4) Нажмите переключатель [MEM/VFO CH] кратковременно, затем вращайте ручку настройки для выбора опции "T". Это означает излучаемый тон, то есть кодируемый.
- (5) Вращайте ручку настройки для выбора необходимого кодируемого CTCSS суб-тона (или DCS кода).
- (6) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения новых значений и возврату к обычному режиму работы.

## Использование ARTS

Импульсная система определения дальности использует DCS сигналы для информирования вас о том, что вы и еще одна станция использующая ARTS находится в пределах зоны уверенного приема. Это может быть использовано при проведении поисково-спасательных работ, когда базовая станция предупреждает портативные, что они вышли за пределы зоны уверенного приема. Последние в этом случае могут изменить местонахождение и восстановить связь.

Функция ARTS может быть использована следующим образом:

- (1) Нажмите кнопку [F] кратковременно, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки "f" [ARTS, SRCH, PMS].
- (2) Нажмите кнопку [A](ARTS) для активизации функции ARTS.
- (3) На дисплее появится надпись "out range", означающая начало работы функции ARTS. Каждые 30 секунд ваш трансивер будет передавать "опрашивающий" вызов другой станции. Когда удаленная станция ответит соответствующим ARTS сигналом на дисплее надпись сменится на "in range".
- (4) Для отключения функции ARTS, нажмите кнопку [A](ARTS). Индикация "in range", "out range" будет удалена с дисплея.



## Конфигурация предупреждающих сигналов функции ARTS

Функция ARTS предусматривает два типа сигналов (и возможность их отключения), которые предупреждают пользователя о статусе ARTS функции. Вы можете выбрать схему подачи сигналов, подходящую для ваших нужд. Допустимые значения следующие:

**RANGE** : Сигнал генерируется первый раз, когда станция подтверждает, что находится в зоне уверенного приема, но повторный сигнал не генерируется.

**ALL** : Каждый раз, когда принимается опрашивающий сигнал от другой станции, генерируется тональный сигнал (бип).

**OFF** : Тональные сигналы не генерируются. Вам необходимо смотреть на дисплей трансивера для получения данных о статусе функции ARTS.

Для выбора схемы подачи сигналов функции ARTS выполните следующее:

- (1) Пока активна многофункциональная строка "f" [ARTS,SRCH,PMS] нажмите кнопку [A](ARTS) на 1 секунду. Это "горячая кнопка" вызова пункта меню No-008 [ARTS BEEP].
- (2) Вращайте ручку настройки и установите новое значение схемы подачи ARTS сигналов.
- (3) После того как необходимое значение определено, нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения значения и возврата к обычному режиму работы.

## Настройка CW идентификации

Функция ARTS включает в себя опцию передачи CW идентификатора. Вы можете запрограммировать передачу CW последовательности DE(ваш позывной)К каждые 10 минут. Длина позывного не может превышать 10 символов.

Программирование позывного выполняется следующим образом:

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора пункта меню No-010 [ARTS IDW]
- (3) Нажмите кратковременно переключатель [MEM/VFO CH] для программирования позывного. Первый символ в позывном будет подчеркнут.
- (4) Вращая ручку настройки, определите первый символ позывного, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для перехода к следующему символу и т.д.



- (5) Повторяйте предыдущий шаг до тех пор, пока не введете все символы позывного.
- (6) Нажмите **[MEM/VFO CH]** кратковременно для сохранения введенного позывного.
- (7) Поверните переключатель **[MEM/VFO CH]** на один клик для выбора пункта меню No-009[ARTS ID].
- (8) Вращая ручку настройки, установите значение "ON" в данном пункте.
- (9) Нажмите кнопку **[F]** на 1 секунду для сохранения значения и возврата к обычному режиму работы.

## Использование цифровых видов связи (AFSK)

Ваш трансивер FT-897 снабжен уникальными возможностями по использованию цифровых видов связи на КВ, УКВ и СВЧ диапазонах. Использование AFSK позволяет использовать широкий спектр цифровых видов излучения. Вы можете настроить трансивер для работы со специфическими цифровыми видами излучения с помощью системы меню, определить необходимые значения VFO смещения и полосы пропускания приемника и передатчика.

Прежде чем использовать цифровые виды связи, определите какой вид вы будете использовать. Используйте пункт меню #38. В этом примере показаны настройки для работы RTTY.

- (1) Нажмите кнопку **[F]** на 1 секунду для активизации режима меню.
- (2) Вращайте переключатель **[MEM/VFO CH]** для выбора пункта меню No-038 [DIG MODE]
- (3) Вращая ручку настройки, установите значение "RTTY-L" или "RTTY-U" . Подробности далее.
- (4) Нажмите кнопку **[F]** на 1 секунду для сохранения значения и возврата к обычному режиму работы.

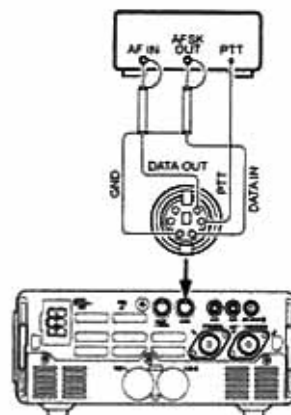


**Аналогично вы можете настроить любой цифровой вид радиосвязи.**

## Использование RTTY

Режим RTTY в **FT-897** может формироваться с использованием LSB-полосы или USB-полосы сигнала. На практике любительские станции используют в основном LSB-полосу сигнала, но иногда все же используется и USB-полоса.

- (1) Подключите ваш TNC или терминальный модем к гнезду **[DATA]** на задней панели **FT-897** как показано на рисунке справа. Помните, что линия "TX AUDIO" – это не "FSK" линия для подачи передаваемых данных на **FT-897**.
- (2) Нажимайте кнопки **[MODE(◀)]** или **[MODE(▶)]** для выбора режима DIG (индикатор "DIG" появится на дисплее). Теперь вы можете перестраиваться по диапазону, а принимаемый RTTY сигнал будет декодироваться.
- (3) Если опциональный фильтр **YF-112C** 500 Гц установлен, вы можете использовать его в режиме RTTY. Активизируйте многофункциональную строку "n" [CFIL,---,----], затем нажмите **[B](---)** или **[C](---)** для активизации узкополосного фильтра.
- (4) Для настройки режима передачи убедитесь, что ALC напряжение индицируется на шкале измерителя. Если нет, нажмите кратковременно **[F]**, вращая **[MEM/VFO CH]**, активизируйте многофункциональную строку "i" [MTR, ---, DISP], затем нажмите кнопку **[A](MTR)** или **[B]** для выбора индикации ALC напряжения.
- (5) Нажмите и удерживайте кнопку **[F]** в течение 1 секунды для активизации режима меню, затем, вращая **[MEM/VFO CH]**, установите пункт меню No-037 [DIG GAIN].
- (6) Следуя инструкциям программного обеспечения вашего TNC, активизируйте передатчик с клавиатуры компьютера. Сигнал AFSK будет передаваться с TNC в эфир. Вы можете фиксировать показания на ALC метре. Уровень ALC должен составлять всего несколько точек шкалы измерителя. Если этого не происходит, вращайте ручку настройки, регулируя уровень ALC до 7-8 точек шкалы измерителя.
- (7) Нажмите и удерживайте кнопку **[F]** в течение 1 секунды для сохранения нового значения уровня AFSK и возврата к обычному режиму работы. Теперь вы можете работать RTTY.



**Поскольку RTTY использует продолжительный режим работы на передачу, рекомендуется все же сократить продолжительность передачи насколько это возможно, поскольку в противном случае аккумуляторы трансивера разрядятся крайне быстро.**

## Работа в режиме PSK31

При работе PSK-31 вы можете использовать один из двух режимов предусмотренных для этого в трансивере либо USB-полоса, либо LSB-полоса. Если вы используете BPSK, то используемая полоса не имеет значения, но для QPSK работы обе станции должны использовать одну и ту же полосу сигнала.

Подключите ваш трансивер **FT-897** к звуковой карте компьютера, как требует ваше программное обеспечение.

Все настройки для работы PSK31 идентичны настройкам для работы RTTY, описанным ранее. Используйте вид излучения "DIG", однако в пункте меню No-038 [DIG MODE] установите значение "PSK31-L" (LSB-полоса) или "PSK31-U" (USB-полоса). Как и в режиме RTTY меню #38 может быть использовано для раскочки передатчика. Вы также можете использовать опциональный фильтр **YF-112C** 500 Гц.

## Цифровые виды, определяемые пользователем

В вашем трансивере FT-897 предусмотрено два удобных режима цифровых видов "USER" обеспечивающих использование LSB или USB-полосы сигнала. Вы можете использовать данные режимы для SSTV, FAX, Pacor и других цифровых видов излучения.

Вот, например, пример конфигурации трансивера в режиме "USER" для использования цифрового вида JT44(WSJT), использующего USB-полосу сигнала (в отличие от RTTY сигнала, описанного ранее).

- (1) В пункте меню No-038[DIG MODE] установите значение "USER-U".
- (2) Нажимайте кнопки [**MODE**(◀)] или [**MODE**(▶)] для выбора режима DIG (индикатор "DIG" появится на дисплее).
- (3) Теперь, используя систему меню, сконфигурируйте полосу пропускания трансивера. В режиме меню, вращайте переключатель [**MEM/WFO CH**] для установки пункта No-039 [DIG SHIFT] и вращайте ручку настройки для определения смещения BFO (центральной частоты полосы пропускания приемника). Для работы WSJT рекомендуется установить значение "+1500".
- (4) Теперь, в зависимости от того, как вы хотите индексировать полосу, запрограммируйте смещение индикации в пункте меню No-036 [DIG DISP].
- (5) Не забудьте нажать кнопку [**F**] на 1 секунду для выхода из режима меню.

Для регулировки уровня AFSK сигнала используйте алгоритм, описанный в разделе описания работы RTTY.

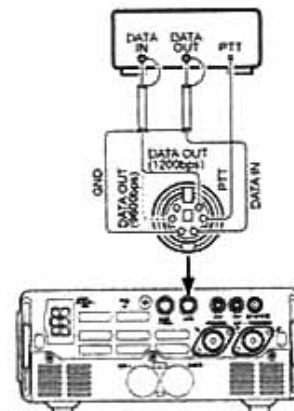


**Режимы цифровых видов связи "USER-L" и "USER-U" позволяют вам работать любым известным AFSK видом излучения. Конфигурация "PSK31" также подходит для большинства цифровых видов связи.**

## Использование пакетного режима FM (1200/9600 бод)

В вашем трансивере **FT-897** предусмотрена работа в режиме пакета FM со скоростью 1200 или 9600 бод. Конфигурация трансивера при этом аналогична и другим цифровым видам связи, базированным на SSB. Регулировка уровня входных данных предусмотрена отдельно от других цифровых видов излучения. Вы можете определить значение девиации FM сигнала в пакетном режиме. Уровень сигнала выходных линий фиксирован и не зависит от положения регулятора [**AF**] на передней панели.

- (1) Подключите ваш TNC к гнезду [**DATA**] на задней панели трансивера. Помните, что для работы со скоростью 1200 бод и 9600 бод используются разные контакты разъема.
- (2) Используйте пункт меню No-073[PKT RATE] для выбора желаемого пакетного режима. После того как этот пункт меню будет активизирован, вращайте ручку настройки для выбора значений скорости "1200" или "9600" бод.
- (3) Нажимайте кнопки [**MODE**(◀)] или [**MODE**(▶)] для выбора режима PKT (индикатор "PKT" появится на дисплее).



Теперь вы можете начать прием пакетного сигнала. Если вы используете скорость 1200 бод, попробуйте подключиться к другой станции или ноду. Если у вас имеются проблемы с подключением из-за недостаточной или чрезмерной расстройки трансивера с TNC, используйте пункты меню No-071 [PKT 1200] или No-072 [PKT9600] для регулировки уровня сигнала. Используйте протокол тестирования в вашем терминальном программном обеспечении для передачи тестирующего тона, и, вращая ручку настройки, регулируйте уровень девиации, изменяя уровень сигнала, подаваемого на модулятор **FT-897**. Не забудьте нажать кнопку [F] на 1 секунду по окончании всех регулировок для сохранения всех новых значений и возврата к обычному режиму работы.



**При работе в пакетном режиме FM со скоростью 9600 бод корректно значение девиации имеет критическую важность. Поэтому регулировку уровня девиации рекомендуется выполнять только при наличии откалиброванного измерителя девиации. Оптимальное значение  $\pm 2.75$  кГц ( $\pm 0.25$ кГц).**

**При работе со скоростью 1200 бод оптимальный уровень менее критичен, и его значение лежит в пределах от  $\pm 2.5$ - $3.5$  кГц**

## Прием в режиме WeatherFax

Прием вещательных станций WeatherFax может быть легко выполнен с помощью **FT-897**.

Прежде всего, вам необходимо подключить WeatherFax демодулятор к контактам 5 и 2 гнезда [DATA] на задней панели трансивера.

- (1) Установите в трансивере режим VFO и установите вид работы "DIG". А в пункте меню No-038 [DIG MODE] установите значение "PSK31-U" как описано ранее.
- (2) Установите рабочую частоту, на которой ведет вещание станция WeatherFax. Помните, что в режиме USB вам необходимо установить частоту на 1.9 кГц ниже, чем частота присвоенная станции WeatherFax. Если частота станции 8.682.0 МГц, то установите в трансивере частоту 8680.1 МГц
- (3) После того как передача вещательной станции начнется, никакого вмешательства со стороны оператора не требуется. Уровень сигнала на выходе разъема [DATA] фиксирован и не может подвергнуться регулировки.
- (4) Регулировка качества изображения и кадров может быть выполнена только с помощью программного обеспечения.

## Таймер Тайм-аута

Эта функция в основном используется в режиме FM. Таймер тайм-аута передатчика обеспечивает отключение передатчика по истечении определенного времени работы на передачу. Это предотвращает "залипание" тангенты [РТТ], снижения взаимных помех, также позволяет продлить срок службы аккумуляторов.

Для активизации таймера тайм-аута.

- (1) Нажмите и удерживайте [F] в течение 1 секунды для активизации режима меню.
- (2) Вращая переключатель [MEM/VFO CH], установите пункт меню No-084[TOT TIME]. По умолчанию значение данного пункта меню "OFF", вращайте ручку настройки для выбора нового значения в пределах от 1 минуты до 20 минут.
- (3) После того как новое значение определено, нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения значений и возврата к обычному режиму работы.

## Работа на разнесенных частотах

В вашем трансивере предусмотрена работа на разнесенных частотах с помощью VFO-A и VFO-B. Эта функция может быть использована как при работе с DX, так и в других случаях, когда необходима работа на разнесенных частотах.

В примере, приведенном ниже, описана обычная ситуация на 20 метровом диапазоне. DX-станция передает на частоте 14.025 МГц, а слушает на 10 кГц выше.

- (1) Установите в VFO-A частоту 14.035 МГц(частоту приема DX-станции)
- (2) Нажмите кратковременно кнопку [F], затем вращайте [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки "a" [A/B, A=B, SPL].
- (3) Нажмите кнопку [A](A/B) кратковременно для выбора VFO-B.
- (4) Установите в VFO-B частоту 14.025 МГц (частоту передачи DX станции)
- (5) Нажмите кратковременно кнопку [C](SPL). Трансивер теперь будет передавать на частоте VFO-A, а вести прием на частоте VFO-B. Скобки появятся с обеих сторон индикатора "SPL" и дополнительный индикатор "SPL" будет отображен в левом верхнем углу дисплея.

- (6) Для прослушивания частоты приема DX-станции (Pile-up) нажмите кнопку [A](A/B) для обмена VFO. Теперь вы можете точно настроиться на частоту 14.035 или на частоту станции, которая только что проводила связь с DX. Нажмите кнопку [A](A/B) еще раз для возврата на частоту передачи DX-станции.
- (7) Если работа на разнесенных частотах более не нужна, нажмите кнопку [C](SPL) для отмены этого режима. Скобки и индикатор “SPL” исчезнут с дисплея.

## Активно настраиваемая антенная система ATAS-110/-120

Опциональная активно настраиваемая антенная система **ATAS-100/-120** предназначена для работы в диапазонах 7/14/21/28 МГц, а также в диапазонах 50 МГц, 144 МГц и 430 МГц. В трансивере **FT-897** предусмотрено микропроцессорное управление **ATAS-100/-120** для автоматической настройки и эксплуатации.

Прежде чем использовать **ATAS-100/-120** необходимо указать в настройках FT-897, что данная система будет использована.

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для активизации режима меню.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации пункта меню No-085[TUNER/ATAS]. По умолчанию значение данного пункта – “OFF”. Вращая ручку настройки, установите значение “ATAS(ALL)”, если будете использовать систему **ATAS-100/-120** на всех диапазонах (вам необходимо будет подключить дуплексер для комбинирования двух антенных разъемов). А также вы можете установить значение “ATAS(HF&50)”, если планируете использовать **ATAS-100/-120** на диапазонах 7~50 МГц и отдельную двух диапазонную антенну для диапазонов 144/430 МГц. Если вы планируете использовать **ATAS-100/-120** только на КВ и отдельную двух диапазонную антенну 144/430 МГц (работа в диапазоне 50 МГц вестись не будет), установите значение “ATAS(HF)”.  
 (3) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для сохранения новых значений и возврату к обычному режиму работы.

### Автоматическая настройка

- (1) Нажмите кнопку [F], а затем, вращая [MEM/VFO CH] активизируйте многофункциональную строку “к” [TUNE, DOWN, UP].
- (2) Нажмите кнопку [A](TUNE) для включения системы **ATAS-100/-120**. На данном этапе это приводит только к подаче питающего напряжения на антенную систему, согласование не выполняется. Скобки появляются с обеих сторон индикатора “TUNE” и дополнительный индикатор “ATAS” появляется на дисплее.
- (3) Теперь нажмите и удерживайте кнопку [A](TUNE) в течение 1 секунды для инициирования настройки **ATAS-100/-120**. Передатчик трансивера будет автоматически активизирован и будет излучать несущую сигнала, а антенная система настраиваться для получения наилучшего значения КСВ.
- (4) Если микропроцессор трансивера определит, что длина антенны не соответствует необходимому оптимальному значению, то излучение несущей прекратится. Трансивер перейдет на прием, а антенная система сложится к минимальной длине. Это может занять до минуты времени. Если это произошло, не нажимайте кнопку [A](TUNE) еще раз. Когда антенна достигнет своей минимальной длины, активизируется автоматическая настройка и передатчик трансивера будет отключен при достижении приемлемого КСВ.
- (5) В диапазонах 144 МГц и 430 МГц антенной системе **ATAS-100/-120** не требуется настройки. Если антенна сложена к минимальной длине, то ее КСВ будет приемлемым.
- (6) Если вы хотите продолжить использование **ATAS-100/-120**, нажмите [A](TUNE). Скобки с обеих сторон индикатора “ATAS” исчезнут.

### Ручная настройка

В некоторых случаях КСВ системы может быть слегка улучшен путем ручной подстройки антенной системы. Это может потребоваться для работы в диапазоне 40 метров, где добротность антенной системы **ATAS-100/-120** слишком высока, что вызывает резонанс только в узкой полосе частот.

Прежде чем выполнять настройку вручную, нажмите кнопку [F] кратковременно и вращайте [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки “i” [MTR,----, DISP]. Нажмите кнопку [A](MTR) или [B] для установки индикации значения КСВ на шкале измерителя. Индикатор “SWR” появится над кнопкой [B].

Для подстройки **ATAS-100/-120** вручную, активизируйте многофункциональную строку “к” [TUNE, DOWN, UP], затем нажмите тангенту [PTT] на микрофоне. Пока трансивер находится в режиме



передачи, нажмите и удерживайте кнопку [C](UP) для подъема антенны или [B](DOWN) для снижения антенны. Если вы нажимаете одну из этих кнопок, то трансивер генерирует несущую и вы можете фиксировать значение КСВ на верхней шкале измерителя FT-897. Если вы добились минимального значения КСВ, отпустите кнопку [C](UP) или [B](DOWN) и отпустите [PTT] для перехода на прием.



**(1) После того как автоматическое согласование достигнуто, вам необходимо изменить частоту на более чем 10 кГц для того чтобы повторить согласование. Если частота трансивера изменилась менее чем на 10 кГц, то микропроцессор трансивера будет игнорировать команды автоматического согласования.**

- (2) Согласование антенны выполняется с излучение несущей “CW” сигнала, хотя индикация вида излучения при этом не изменяется.**
- (3) Если вы увидите сообщение “HI SWR” на дисплее, это означает, что имеется какая-то проблема в коаксиальном кабеле (плохой контакт и т.д.) что препятствует успешному согласованию. Замените кабель или добавьте несколько метров кабеля для подавления “эффекта трансформатора”**
- (4) Если вы можете добиться значения КСВ менее 2:1 вручную, то FT-897 будет использовать данное согласование. Вы можете потом повторить процесс автоматического согласования после смены диапазона. Однако, если вы остановили ручное согласование при “плохом” КСВ (более 2:1), то FT-897 не позволит инициализировать дальнейшее автоматическое согласование. Для полной инициализации системы ATAS-100/-120 нажмите и удерживайте кнопку [B](DOWN), пока система ATAS-100/-120 не достигнет своей минимальной длины. Только после этого вы можете повторить процедуру автоматического согласования, описанную выше**
- (5) Ваш FT-897 может быть использован совместно с моделью антенной системы ATAS-100, хотя скорость согласования этой модели гораздо ниже, чем ATAS-120.**

## Советы по использованию ATAS-100/-120

Советы, приведенные ниже, позволят вам наилучшим образом использовать активно настраиваемую антенную систему ATAS-100/-120.

### Заземление

Особую важность имеет подключение заземления к ATAS-100/-120. В условиях мобильной установки любое фиксированное подключение к корпусу автомобиля является достаточным. Однако, магнитное крепление не обеспечивает адекватного ВЧ заземления и его не рекомендуется использовать с этим типом антенн.

### Процедура согласования

Волновое сопротивление в точке питания ATAS-100/-120 при смене рабочих диапазонов может меняться довольно в широких пределах. Поэтому, иногда микропроцессор трансивера не в состоянии определить правильное направление движения ATAS-100/-120 (увеличение или уменьшение размеров) для наилучшего значения КСВ.

Для выхода из этой ситуации трансивер подает команду ATAS-100/-120 “сложится” к минимальному размеру, а затем повторить процесс согласования. В период согласования индикатор “TUNE” отображается на дисплее, после нажатия кнопки [A](TUNE). Если индикатор отображен, не рекомендуется нажимать кнопку [A](TUNE) постоянно. Трансивер остается в режиме приема, пока ATAS-100/-120 раздвигается на необходимую длину (это может потребовать до 1 минуты времени), после этого передатчик активизируется и осуществляется согласование до тех пор, пока не будет получен наилучший КСВ. Индикатор “TUNE” исчезает с дисплея, и теперь вы можете использовать трансивер на передачу.

### Внешние Ваттметры

Если вы желаете использовать внешний ваттметр совместно с трансивером и ATAS-100/-120, то проверьте Ваттметр Омметром перед установкой. Убедитесь, что входной и выходной разъемы ваттметра имеют нулевое сопротивление, а также, что между жилой и заземлением разъема ваттметра нет контакта. Некоторые ваттметры используют индуктивности или другие элементы, закорачивающие центральный контакт разъема на землю. Ваттметры подобных типов не могут быть использованы совместно с ATAS-100/-120, поскольку не позволяют функционировать схеме согласования корректно.



### Работа в диапазонах 30/17/12 метров

Хотя **ATAS-100/-120** и не предназначен для работы в диапазонах 30/17/12 метров и оптимальная работа устройства на этих частотах не гарантируется, вы все же можете использовать **ATAS-100/-120** для согласования антенны (возможно, потребуется ручная подстройка). Использование **ATAS-100/-120** на этих диапазонах не повредит антенну или ее компоненты, так что вы можете спокойно экспериментировать.

## Использование автоматического антенного тюнера

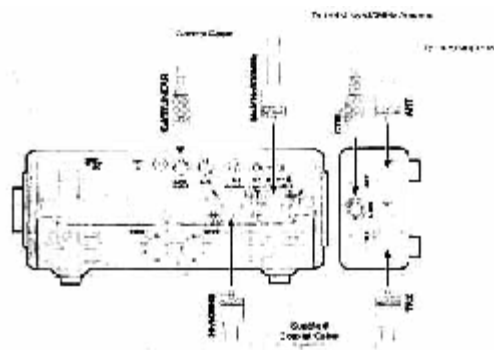
Опциональный антенный тюнер FC-30 обеспечивает автоматическое согласование коаксиальной линии питания антенны с выходным каскадом передатчика трансивера **FT-897**.

Прежде чем вы сможете использовать тюнер, вам необходимо дать команду FT-897, что вы используете FC-30. Для этого выполните следующее:

- (1) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для активизации режима меню.
- (2) Вращая переключатель [MEM/VFO CH] для активизации пункта меню No-001[EXT MENU], затем вращайте ручку настройки для выбора значения "ON" и перехода в расширенный режим меню.
- (3) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-020 [CAT/LIN/TUN]. По умолчанию значение в данном пункте "CAT", вращайте ручку настройки для установки значения "TUNER".
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для сохранения новых значений, а затем отключите трансивер.
- (5) Подключите антенный тюнер как показано на рисунке, а затем включите питание трансивера еще раз. **Не подключайте антенный тюнер, не изменив значение пункта меню No-020 [CAT/LIN/TUN].**
- (6) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для активизации режима меню.
- (7) Вращая переключатель [MEM/VFO CH], установите пункт меню No-085 [TUNER/ATAS]. По умолчанию в данном пункте установлено значение "OFF". Используя ручку настройки, установите значение "TUNER".
- (8) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для сохранения новых значений и выхода из режима меню.

Процедура использования антенного тюнера аналогична процедуре использования системы **ATAS-100/-120**.

- (1) Нажмите кнопку [F], а затем, вращая [MEM/VFO CH] активизируйте многофункциональную строку "k" [TUNE, DOWN, UP].
- (2) Нажмите кнопку [A](TUNE) для включения **FC-30**. Скобки появляются с обеих сторон индикатора "TUNE" и дополнительный индикатор "TUNE" появляется на дисплее.
- (3) Теперь нажмите и удерживайте кнопку [A](TUNE) для инициирования настройки **FC-30**. Передатчик трансивера будет автоматически активизирован и будет излучать несущую сигнала, а индуктивности и емкости антенного тюнера будут выполнять согласование для получения наилучшего значения КСВ. После того как согласование будет завершено, передатчик отключится и вы можете работать на данной частоте.



**Данные о согласовании сохраняются во встроенной системе памяти FC-30. Детали функционирования системы памяти приведены ниже.**

### Система памяти антенного тюнера

Антенный тюнер **FC-30** функционирует совместно с **FT-897**, поэтому в нем предусмотрено хранение данных о согласовании, что позволяет автоматически использовать данные о согласовании на текущей рабочей частоте. Предусмотрено 100 ячеек памяти, 11 из них "общего назначения" по одному на каждый диапазон, оставшиеся 89 хранят данные о согласовании на конкретной частоте. Если частота изменяется на 10 кГц, то для нее можно сохранить новые данные о согласовании. Некоторые положения, касающиеся системы памяти антенного тюнера **FC-30**:

Данные о согласовании антенны сохраняются при нажатии и удерживании кнопки [A](TUNE) в течение 1 секунды. Хотя тюнер автоматически активизируется, если КСВ линии превышает 1.5:1 данное согласование не сохраняется в памяти до тех пор, пока вы не нажмете кнопку [A](TUNE) на 1 секунду.

Это позволяет вам сохранять данные о согласовании только на необходимых частотах и экономить память антенного тюнера.

Если **FC-30** не может выполнить согласования антенны из-за КСВ более чем 3:1 (2:1 в диапазоне 50 МГц), процесс согласования останавливается и данные в памяти не сохраняются. Однако, вы можете изменить частоты на несколько кГц и нажать кнопку **[A](TUNE)** на 1 секунду еще раз. Возможно, при изменении частоты, согласование будет достигнуто. Теперь вернитесь на первоначальную частоту и повторите процесс согласования еще раз.

Еще один способ, позволяющий добиться согласования в некоторых ситуациях - это добавить несколько метров коаксиального кабеля к "антенной" стороне **FC-30**. Это изменит преобразование импеданса в коаксиальном кабеле, и, возможно, изменит импеданс на входе **FC-30**. Отметим, что это приводит не к изменению КСВ антенны, а к изменению значения импеданса, воспринимаемого схемой согласования **FC-30**.

Если КСВ вашей антенны менее 1.5:1 вы можете отключить антенный тюнер, поскольку вся излучаемая мощность будет направлена в антенну без вмешательства **FC-30**.

Если КСВ антенны более 3:1 и индикатор "**HI SWR**" отображен на дисплее, антенный тюнер не в состоянии согласовать антенну на данной частоте, а вам придется настроить или заменить вашу антенну.

## Работа с памятью

### Канал быстрого доступа (QMB)

Удобный QMB канал предназначен для мгновенного сохранения и восстановления рабочей частоты. Вы можете сохранить данные из "QMB" канала в обычный. Использование обычных каналов памяти будет описано далее.

#### Сохранение в канале QMB

- (1) Установите необходимую частоту, вид излучения, полосу пропускания. Если это FM канал, вы можете определить конфигурации CTCSS/DCS и смещение для работы через репитер.
- (2) Нажмите и удерживайте кнопку [V/M] до тех пор, пока не услышите двойной звуковой сигнал (бип). Это означает, что информация сохранения в канале "QMB".



**Кратковременное нажатие кнопки [A](STO) при активной строке "с" [STO, RCL, PROC] также приводит к сохранению данных в канале QMB.**

#### Восстановление данных из QMB канала

- (1) Нажмите кнопку [F], а затем, вращая [MEM/VFO CH] активизируйте многофункциональную строку "с" [STO, RCL, PROC].
- (2) Нажмите кнопку [B](RCL) для восстановления данных из канала памяти QMB. Индикатор "QMB" появится в левом верхнем углу дисплея.
- (3) Нажмите кнопку [B](RCL) еще раз для возврата на предыдущую частоту (либо в режиме VFO, либо в режиме каналов памяти).



**Если вы повернете ручку настройки или переключатель [MEM/VFO CH] после восстановления данных из канала QMB, то вы смените частоту аналогично режиму VFO. Вы также можете изменить вид излучения кнопками [MODE(◀)] или [MODE(▶)]. В этом случае индикатор "MTQMB" появится на дисплее, где "MT" – означает "режим настройки каналов памяти". Нажмите кнопку [B](RCL) еще раз для повторной установки частоты, ранее сохраненной в канале памяти "QMB".**

### Использование обычных каналов памяти

Большинство манипуляций с частотами выполняется с помощью обычных каналов памяти. Предусмотрено 200 каналов памяти для хранения наиболее важных частот.

#### Обычное сохранение в памяти

- (1) Установите необходимую частоту, вид излучения, полосу пропускания. Если это FM канал, вы можете определить конфигурации CTCSS/DCS и смещение для работы через репитер. Стандартное смещение для работы через репитер не требует использования режима работы на разнесенных частотах, который будет описан далее.
- (2) Нажмите кнопку [F], а затем, вращая [MEM/VFO CH] активизируйте многофункциональную строку "b" [MW, SKIP, TAG].
- (3) Нажмите кнопку [A](MW) кратковременно для активизации режима проверки канала. Он используется для определения наличия частоты в канале. Если частота ранее была сохранена в канале, то на этом этапе ее значение будет индцировано на дисплее. Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора номера канала, в который вы хотите сохранить частоту.
- (4) Нажмите кнопку [A](MW) на 1 секунду, пока не услышите двойной звуковой сигнал (бип). Второй звуковой сигнал означает, что данные успешно сохранены в канале памяти.

#### Сохранение разнесенных частот в канале памяти

Вы также можете сохранить отдельные частоты приема и передачи, если рабочие условия требуют использования не стандартного смещения при работе через репитер. Эта процедура может также подходить при работе в диапазоне 7 МГц SSB.

- (1) В режиме VFO установите частоту приема и вид излучения.
- (2) Нажмите [F] кратковременно, а затем вращайте [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки "b" [MW, SKIP, TAG].
- (3) Нажмите кнопку [A](MW) кратковременно для перехода в режим "проверки канала памяти". Если в текущем канале сохранена частота, то она будет отображена на дисплее. Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора канала в который вы хотите сохранить новые данные.

- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [A](MW) в течение 1 секунды до тех пор, пока не услышите двойной звуковой сигнал, подтверждающий сохранение в памяти частоты приема.
- (5) Теперь установите частоту передачи и вид излучения в режиме VFO.
- (6) Нажмите кнопку [A](MW) кратковременно! **Не вращайте переключатель [MEM/VFO CH].**

Пока “номер канала памяти” мерцает, нажмите и удерживайте тангенту [РТТ] и, удерживая, ее нажмите кнопку [A](MW) на 1 секунду.

Двойной звуковой сигнал подтверждает программирование независимой частоты передачи.

Теперь вы можете отпустить тангенту [РТТ].



**На шаге (6) нажатие тангенты [РТТ] не приводит к активизации передатчика, а просто дает команду микропроцессору, что будет сохранена независимая частота передачи в тот же самый канал, в который ранее была сохранена**

**частота приема.**

## Восстановление сохраненных данных

- (1) Если вы находитесь в режиме VFO, нажмите кратковременно кнопку [V/M] для перехода в режим каналов памяти (номер канала памяти “M-ппп” появится на дисплее в месте, на котором ранее имела индикация “VFOa” или “VFOb”)
- (2) Для выбора необходимого канала вращайте переключатель [MEM/VFO CH].
- (3) Если каналы памяти трансивера разбиты на группы каналов через пункт меню No-055 [MEM GROUP], то вы можете легко сменить группу каналов: нажмите кратковременно [MEM/VFO CH] (номер группы каналов “Ma~Mj” будет мерцать), затем вращайте [MEM/VFO CH] для выбора другого канала. Вы можете нажать [MEM/VFO CH] еще несколько раз, если хотите ограничить поиск канала, новой выбранной группой.
- (4) Если вы работаете в канале памяти, то можете отстроиться с первоначальной частоты (как будто находитесь в режиме VFO). Вращайте ручку настройки, индикация номера канал будет заменена индикатором “MTUNE”. Появление этого индикатора означает, что вы находитесь в режиме настройки каналов памяти. Если при работе в этом режиме вы захотите сохранить новую частоту в другой канал памяти, просто нажмите кнопку [A](MW) кратковременно, выберите другой канал переключателем [MEM/VFO CH], а затем нажмите и удерживайте кнопку [A](MW) пока не услышите двойной звуковой сигнал.
- (5) Для выхода из режима настройки каналов памяти, нажмите кнопку [V/M] следующим образом:
  - Первое нажатие кнопки [V/M] возвращает вас на первоначальную частоту сохраненную в текущем канале.
  - Повторное нажатие кнопки [V/M] приводит к выходу из режима каналов памяти и восстановления режима VFO (номер канала памяти будет заменен индикацией “VFOa” или “VFOb”).



**Если вы установили канал памяти, в котором сохранены разные частоты приема и передачи, то индикатор “+” или “-” появляются на дисплее.**

## Маскирование содержимого канала

Данные о частоте, хранимые в канале памяти, могут быть маскированы. Вы можете удалить содержимое любого канала памяти за исключением канала номер 1. Процедура маскирования имеет обратную силу, то есть если вы удалили содержимое канала по ошибке, то у вас имеется возможность восстановить данные.

- (1) Нажмите кнопку [F] кратковременно, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки “b” [MW, SKIP, TAG].
- (2) Нажмите кнопку [A](MW) кратковременно, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для установки канала памяти, содержимое которого вы хотите маскировать.
- (3) Нажмите кнопку [B](MCLR) кратковременно. Индикация частоты на дисплее сменится на индикацию только десятичных точек и номер канала памяти будет мерцать.
- (4) Выдержите паузу в пять секунд, после чего номер канал перестанет мерцать, и канал будет маскирован. Использование данного канала для работы будет невозможно.
- (5) Для восстановления маскированной частоты, повторите вышеуказанную процедуру. Тем не менее, если вы сохраните новую частоту в данный канал, то ранее маскированные данные будут утеряны.
- (6) Канал памяти “1” используется для приоритетного сканирования и значение частоты в данном канале может быть только перезаписано, но не маскировано.

## Использование канала памяти “HOME”

Четыре специальных канала памяти “HOME” предусмотрены в вашем трансивере для мгновенного установления частоты, которую используете очень часто. Вы можете сохранить как симплексные частоты, так и независимые частоты приема и передачи. Особые каналы памяти “Home” могут быть использованы на каждом из диапазонов КВ (частоты между 1.8 ~ 29.7), а также 50 МГц, 144 МГц, и 430 МГц.

Эти каналы памяти могут быть использованы для хранения частот маяков, что позволит вам одним нажатием оценивать наличие прохождения на данном диапазоне.

### Сохранение частоты в канале “Home”

- Установите необходимую частоту и вид излучения. Если используется режим FM, укажите частоту суб-тона CTCSS или DCS код.
- Нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем, вращая переключатель [MEM/VFO CH], активизируйте многофункциональную строку “b” [MW, SKIP, TAG].
- Нажмите кнопку [A](MW) кратковременно для перехода в режим “проверки канала памяти”.
- Нажмите и удерживайте кнопку [HOME] в течение 1 секунды. Это приведет к сохранению ранее установленной частоты в канал памяти “Home”. Вы услышите двойной звуковой сигнал (бип) в качестве подтверждения успешного сохранения данных.
- Если вы хотите сохранить несенные частоты приема и передачи в канал “Home”, сохраните частоту приема аналогично шагам (1)-(4). Теперь установите частоту передачи. Еще раз нажмите кратковременно [A](MW). Нажмите и удерживайте тангенту [PTT], удерживая тангенту [PTT] еще раз нажмите и удерживайте кнопку [HOME] в течение 1 секунды. Это приведет к сохранению частоты передачи в канале памяти “Home”.

### Вызов канал памяти “HOME”

- Нажмите кратковременно кнопку [HOME] для вызова канала памяти “Home”, соответствующего текущему рабочему диапазону. Индикатор “HOME” появится на дисплее.
- Нажмите кнопку [HOME] еще раз для возврата на ранее использованную частоту (как в режиме VFO, так и в режиме каналов памяти).

## Наименование каналов

Вы можете запрограммировать наименования каналов памяти с помощью системы меню. Это позволит упростить процесс управления каналами памяти.

- Вызовите канал памяти, наименование которого вы хотите запрограммировать.
- Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для активизации режима меню.
- Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора пункта меню No-056 [MEM TAG].
- Нажмите переключатель [MEM/VFO CH] для перехода в режим программирования наименования каналов памяти.
- Вращайте ручку настройки для выбора первого символа, затем поверните [MEM/VFO CH] по часовой стрелке для ввода следующего символа.
- Вращайте ручку настройки для выбора следующего символа, и переключатель [MEM/VFO CH] для перемещения курсора.
- Повторяйте шаг (6) до тех пор, пока не будут введены все символы наименования канала, затем нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения введенного наименования и возврата в обычный режим работы.
- В режиме каналов памяти нажмите кратковременно кнопку [F], а затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки “b” [MW, SKIP TAG]. Нажмите кнопку [C](TAG) для активизации индикации буквенно-цифровых наименований каналов. Повторное нажатие кнопки [C](TAG) приводит к смене индикации “частота” и “наименование канала”.

**Вы можете вызвать пункт меню No-056 [MEM TAG] нажав кнопку [C](TAG) на 1 секунду.**

!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?	@
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^	_	`
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	ƒ	‡	‡	‡	‡	‡
Ⓛ	Ⓜ	Ⓝ	Ⓟ	Ⓡ	Ⓢ	Ⓣ	Ⓤ	Ⓥ	Ⓦ	Ⓧ	Ⓨ	Ⓩ	ⓐ	ⓑ	ⓒ
ⓓ	ⓔ	ⓕ	ⓖ	ⓗ	ⓘ	ⓙ	ⓚ	ⓛ	ⓜ	ⓝ	ⓞ	ⓟ	ⓠ	ⓡ	ⓢ
ⓣ	ⓤ	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫	⓬	⓭	⓮
⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾
⓿	⓫	⓬	⓭	⓮	⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹
⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫	⓬	⓭	⓮	⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴
⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫	⓬	⓭	⓮	⓯
⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿
⓫	⓬	⓭	⓮	⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺
⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫	⓬	⓭	⓮	⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵
⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾
⓾	⓿	⓫	⓬	⓭	⓮	⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸
⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫	⓬	⓭	⓮	⓯	⓰	⓱	⓲
⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫	⓬	⓭	⓮	⓯	⓰	⓱
⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫	⓬	⓭	⓮	⓯	⓰
⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫	⓬	⓭	⓮	⓯
⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫	⓬	⓭	⓮
⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫	⓬	⓭
⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫	⓬
⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿	⓫
⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾	⓿
⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽	⓾
⓮	⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼	⓽
⓭	⓮	⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻	⓼
⓬	⓭	⓮	⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺	⓻
⓫	⓬	⓭	⓮	⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹	⓺
⓪	⓫	⓬	⓭	⓮	⓯	⓰	⓱	⓲	⓳	⓴	⓵	⓶	⓷	⓸	⓹



## Анализатор спектра/ режим умного поиска

### Использование анализатора спектра

Монитор анализатора спектра позволяет вам визуально оценить активность на частотах выше и ниже используемой в настоящий момент. Если анализатор спектра активизирован, на дисплее отображается индикатор относительной силы сигнала на всех близкорасположенных к текущей частоте частотах.



#### Использование анализатора спектра

- Установите режим VFO в необходимом диапазоне или в желаемой группе каналов.
- Нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем, вращая переключатель [MEM/VFO CH], активизируйте многофункциональную строку "h" [SCOP, WID, STEP].
- Нажмите кнопку [C](SCOP) кратковременно для активизации анализатора спектра. Если анализатор спектра активизирован, то относительная сила сигналов в соседних каналах приема индицируется на дисплее трансивера.
- Если анализатор спектра активизирован в режиме VFO, нажмите кнопку [B](WID) для изменения видимой полосы пропускания. Допустимые значения  $\pm 10$ ,  $\pm 15$  и  $\pm 63$  канала. Нажмите кнопку [C](STEP) для изменения шага канала в данном случае. Допустимые значения приведены в таблице.

- Если режим анализатора спектра активен, то нажатие кнопки [B] на 1 секунду приводит к смене режима сканирования частот.

Вид излучения	Шаг каналов (кГц)
CW,SSB,DIG	1.0 /2.5 /5.0
AM	2.5/ 5.0 / 9.0 / 10.0 /12.5 /25.0
FM	5.0/ 6.25/ 10.0 / 12.5 /15.0 /20.0/ 25.0 / 50.0

Это позволяет осуществлять переключение между "единичным сканированием" и "непрерывным сканированием (по умолчанию)".

- Если в режиме анализатора спектра установлено "единичное сканирование", нажмите и удерживайте кнопку [A] в течение 1 секунды для возобновления сканирования частот.
  - Если режим анализатора спектра активен, нажмите и удерживайте кнопку [C] в течение 1 секунды для активизации функции фиксации пиковых показаний.
- Для отключения функции анализатора спектра нажмите кнопку [A](SCOP) еще раз.



**При активном анализаторе спектра обычный прием блокируется, а S-метр не функционирует.**

### Использование режима умного поиска

Функция умного поиска автоматически загружает активные частоты в специальные каналы памяти. Если режим умного поиска активизирован, то трансивер быстро сканирует частоты, выше установленной текущей и сохраняет частоты на которых была обнаружена активность без остановки на них. Эти активные частоты сохраняются в специальной группе каналов режима умного поиска. Всего их 50. Данный режим доступен только при работе AM или FM.

- Установите регулятор [SQL] в положение при котором подавляется только шум эфира. Обычно это положение на 12 часов или слегка правее.
- Установите частоту VFO относительно которой вы хотите начать поиск (режим умного поиска доступен только в режиме VFO).
- Нажмите кнопку [F] кратковременно, а затем, вращая переключатель [MEM/VFO CH], активизируйте многофункциональную строку "f" [ARTS, SRCH, PMS].
- Нажмите кнопку [B](SRCH) кратковременно, мигающий индикатор "SRCH" появится на дисплее, и трансивер начнет сканирование вверх по частоте. При обнаружении активности (уровень сигнала должен быть в состоянии открыть шумоподаватель) частота будет занесена в канал памяти. Все частоты, на которых будет обнаружена активность (до 50) будут занесены в каналы памяти.
- Теперь вращая переключатель [MEM/VFO CH] вы можете выбрать частоту из каналов режима умного поиска. Если вы захотите сохранить частоту в обычном канале памяти, выполните процедуру описанную выше, но не нажимайте кнопку [B](SRCH) при сохранении частоты в канале памяти, поскольку это приведет к завершению режима умного поиска.
- Для завершения режима умного поиска нажмите кнопку [B](SRCH) кратковременно.



**Каналы памяти в режиме умного поиска – так называемые "мягкие" каналы. Данные из этих каналов будут утеряны при повторном сканировании в режиме умного поиска.**

## Использование сканирования

### Возможности сканирования

В вашем трансивере предусмотрен широкий спектр сканирующих функций. Не зависимо от того находитесь вы в режиме VFO или в режиме каналов памяти операция сканирования выглядит идентично, но небольшие отличия имеются в следующем:

- В режиме VFO при сканировании осуществляется перебор частот вверх или вниз от начальной частоты. При обнаружении сигнала сканирование приостанавливается или отключается.
- В режиме каналов памяти сканируются частоты в каналах памяти. Вы можете запрограммировать пропуска канала при сканировании.
- В режиме программируемого сканирования осуществляется перебор всех частот в пределах двух частот, указанных пользователем.

### Использование сканирования

Для того чтобы FT-897 сканировал автоматически, шумоподаватель трансивера должен быть установлен таким образом, чтобы подавлялся только шум эфира, поскольку команда остановки сканирования реализуется той же схемой, что управляет и индикатором "BUSY", который подсвечивается зеленым цветом при обнаружении сигнала или помехи.

- (1) Установите регулятор [SQL] в положение, при котором подавляется только шум эфира. Эффективное положение регулятора приблизительно на 12 часов.
- (2) Установите конфигурацию трансивера, в которой вы хотите произвести сканирования (VFO или режим каналов памяти, PMS сканирование будет описано далее).
- (3) Нажмите кнопку [F] кратковременно, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки "g" [SCN, PRI, DW].
- (4) Нажмите кратковременно кнопку [A](SCN) для активизации сканирования вверх по частоте (или вверх по номерам каналов).
- (5) Поверните ручку настройки или [MEM/VFO CH] для изменения направления в другую сторону.
- (6) Трансивер будет осуществлять перебор частот в указанном направлении, пока не будет обнаружен сигнал. Если обнаружен сигнал с уровнем достаточным для открытия шумоподавителя, то будет выполнено следующее в зависимости от вида излучения:
  - В режиме AM/FM трансивер приостанавливается при обнаружении сигнала на пять секунд. Затем не зависимо от наличия сигнала сканирование возобновляется. Если трансивер находится в режиме "паузы при сканировании", то десятичная тока частоты при этом будет мерцать. Смотри следующий раздел "альтернативные режимы возобновления сканирования" для программирования поведения сканера после исчезновения сигнала.
  - В режиме SSB/CW сканирование замедляется, но не останавливается.
- (7) Нажмите тангенту [PTT] на микрофоне для отмены сканирования.



**Вы можете нажать и удерживать кнопку [UP] или [DWN] на микрофоне в течение 1 секунды для активизации сканирования вверх или вниз по частоте (номеру канала) соответственно. Для этого вам необходимо включить эту опцию в пункте меню No-058 [MIC SCAN], установив значение "ON".**

### Выбор схемы возобновления сканирования

Функция сканирования требует, чтобы шумоподаватель приемника FT-897 был закрыт. Таким образом, трансивер "понимает" открытие шумоподавителя, как обнаружение сигнала.

Если обнаружен сигнал, сканирование приостанавливается и наступает одна из трех ситуаций:

**TIME:** В этом случае сканирование приостанавливается на пять секунд, а затем продолжается не зависимо от того завершила ли станция работать или еще нет. Вы можете отрегулировать период приостановки сканирования в пределах от 1 до 10 секунд через пункт меню No-078 [SCAN RESUME].

**BUSY:** В этом случае сканирование приостанавливается до тех пор, пока сигнал не исчезнет в канале (и шумоподаватель не закроется). Через секунду после закрытия шумоподавителя сканирование автоматически продолжится.

**STOP:** В этом случае при обнаружении сигнала сканирование останавливается и не возобновляется ни при каких условиях.

### Для выбора схемы возобновления сканирования

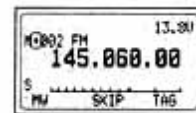
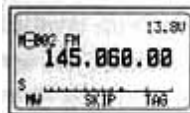
- (1) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для активизации режима меню.
- (2) Вращая переключатель [MEM/VFO CH], установите пункт меню No-077 [SCAN MODE].
- (3) Вращайте ручку настройки для выбора схемы возобновления сканирования.
- (4) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для выхода из режима меню.

## Пропуск канал при сканировании

В списке каналов памяти, которые вы запрограммировали частотами, наверняка найдется пара-тройка каналов, которые вы не захотите сканировать. Например, вещательные сигналы (которые передаются постоянно) будут останавливать сканирование, что не совсем удобно. Вы можете запрограммировать пропуск таких каналов при сканировании.

Для удаления канала из списка сканируемых:

- (1) Нажмите кнопку **[F]** кратковременно, затем вращайте **[MEM/VFO CH]** для активизации многофункциональной строки "b" **[MW, SKIP, TAG]**.
- (2) Установите канал памяти, который вы хотите удалить из списка сканируемых.
- (3) Нажмите кнопку **[B](SKIP)** кратковременно. Дефис в номере канала памяти сменится на точку. Это означает, что канал будет пропущен при сканировании.
- (4) Повторяйте шаги (2) и (3) до тех пор, пока все необходимые каналы не будут удалены из списка сканируемых.



Канал сканируется

Канал не сканируется

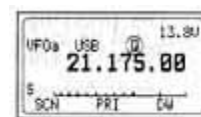
- (5) При активизации сканирования вы заметите, что отмеченные на этапе (2)-(3) пропускаются при сканировании.
- (6) Нажмите тангенту **[PTT]** для остановки сканирования. Теперь вы можете, вращая переключатель **[MEM/VFO CH]**, перебрать все каналы вручную. Вы заметите, что каналы, пропускаемые при сканировании, все же доступны.
- (7) Вы можете восстановить ранее удаленный из списка сканирования канал, повторив вышеуказанный алгоритм. Кратковременное нажатие кнопки **[B](SKIP)** приведет к смене "точки" в номере канала на "дефис".

## Сканирование приоритетного канала

Ваш FT-897 снабжен функцией сканирования приоритетного канала, позволяющей работать в режиме VFO или каналов памяти и периодически проверять наличие сигнала в канале памяти "M-001". Если в канале памяти "M-001" обнаружен сигнал с уровнем достаточным для открытия шумоподавителя, то трансивер автоматически устанавливает этот канал согласно схеме возобновления сканирования, установленной через пункт меню No-078 **[SCAN RESUME]**.

Процедура активизации сканирования приоритетного канала приведена ниже.

- (1) Поверните регулятор **[SQL]** в положение, при котором подавляется только шум эфира. Сохраните частоту в приоритетном канале памяти "M-001".
- (2) Установите в **FT-897** другой канал или другую рабочую частоту в режиме VFO.
- (3) Нажмите кнопку **[F]** кратковременно, затем вращайте переключатель **[MEM/VFO CH]** для активизации многофункциональной строки "g" **[SCN, PRI, DW]**.
- (4) Нажмите кнопку **[B](PRI)** кратковременно для активизации сканирования приоритетного канала. Индикатор "P" появится выше индикации частоты. В режиме приоритетного сканирования индикация рабочей частоты сменяется на индикацию частоты приоритетного канала на 5 секунд, пока приемник проверяет наличие сигнала в канале.
- (5) Если в приоритетном канале сигнал не обнаружен (шумоподаватель закрыт), то вы можете настраивать, работать на передачу и прием в режиме VFO или выбирать и устанавливать другой канал памяти, вид излучения и т.д.
- (6) Если станция, с которой вы хотите провести связь, появилась в приоритетном канале, нажмите тангенту **[PTT]** кратковременно в момент приема сигнала в приоритетном канале. Это не скоммутирует ваш трансивер на передачу, но остановит приоритетное сканирование. В противном случае при обнаружении сигнала в приоритетном канале, сканирование будет приостановлено, а затем продолжено.
- (7) Для отмены сканирования приоритетного канала нажмите еще раз кнопку **[B](PRI)**.



## Программируемое сканирование PMS

Для ограничения области сканирования вы можете использовать программируемое сканирование (PMS). Для этого вам необходимо использовать 5 пар каналов памяти (от "M-P1L/M-P1U" до "M-P1L/M-P1U"). Функция PMS очень удобна при необходимости поиска сигнала в определенном участке диапазона, например ограниченного действием вашей лицензии.

Для подготовки использования функции PMS просто выполните:

- (1) Сохраните верхнюю и нижнюю границу участка сканирования в пару каналов "M-PxL" и "M-PxU".
- (2) Переключитесь в режим каналов памяти, нажав кнопку [V/M], затем вращайте ручку настройки для выбора канала памяти "M-PxL" или "M-PxU".
- (3) Нажмите кнопку [F] кратковременно, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки "f" [ARTS, SRCH, PMS].
- (4) Нажмите кнопку [C](PMS). Индикатор "PMS-x" появится в верхнем левом углу ЖК-дисплея. Теперь настройка и сканирование (активизируется кнопкой [A](SCN) в многофункциональной строке "g") ограничены диапазоном, границы которого были запрограммированы в соответствующие PMS каналы на шаге (1).

**Пример:** программирование ограничений в настройке и сканировании частот 144.30-148.00 МГц.

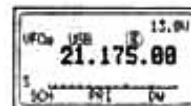
- (1) Нажмите кнопку [V/M] для активизации режима VFO, если это необходимо.
- (2) Нажмите кнопку [F] кратковременно, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки "b" [MW, SKIP, TAG].
- (3) Нажмите кнопку [A](MW) кратковременно, затем вращая переключатель [MEM/VFO CH] для выбора канала памяти "M-P1L".
- (4) Теперь нажмите кнопку [A](MW) на 1 секунду для сохранения частоты VFO в канал памяти "M-P1L".
- (5) Установите частоту 148.000 МГц ручкой настройки или переключателем [MEM/VFO CH]. Нажмите кнопку [A](MW) кратковременно и, вращая переключатель [MEM/VFO CH] установите канал памяти "M-P1U".
- (6) Нажмите кнопку [A](MW) на 1 секунду для записи установленной частоты в канал памяти "M-P1U".
- (7) Нажмите кнопку [F] кратковременно, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки "f" [ARTS, SRCH, PMS].
- (8) Нажмите кнопку [C](PMS) кратковременно. Теперь настройка и сканирование ограничены диапазоном 144.30-148.00 МГц. Нажмите кнопку [V/M] для возврата в режим каналов памяти или VFO.

## Режим двойного приема

Режим двойного приема весьма похож на сканирование. В режиме двойного приема, однако, трансивер ведет прием на частоте VFO-A и периодически проверяет активность на частоте VFO-B или наоборот. Обычный пример это установка частоты 50.110 МГц для постоянного контроля DX-окна при охоте за дальними станциями, которые будут передавать общий вызов и периодическая проверка частоты 28.885 МГц, где появляются станции, сообщающие об активности и прохождении в диапазоне 6 метров.

Для активизации режима двойного приема

- (1) Сконфигурируйте трансивер для работы на прием и передачу в VFO-A, установив вашу главную частоту приема. Установите частоту, которую вы хотите периодически контролировать.
- (2) Активизирует VFO-A, затем поверните регулятор [SQL] в положение, в котором подавляется только шум эфира.
- (3) Нажмите кнопку [F] кратковременно, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки "g" [SCN, PRI, DW].
- (4) Нажмите кнопку [C](DW) кратковременно для активизации режима двойного приема. Индикатор "D" появится в верхней части дисплея. Трансивер продолжит вести прием на частоте VFO-A, но каждые пять секунд будет кратковременно проверять активность на частоте VFO-B.
- (5) Если станция будет обнаружена на частоте VFO-B, то трансивер приостановится на частоте VFO-B (десятичная точка индикации частоты будет мерцать).
- (6) Нажмите кнопку [C](DW) еще раз для отключения режима двойного приема. Индикатор "D" исчезнет с дисплея.



**Помните, что нажатие тангенты PTT не приводит к отключению режима двойного приема.**



## Прочие установки

### Работа на аварийной частоте штата Аляска: 5167.5 кГц

Согласно пункта 97.401 (d) положения о любительском радио в США разрешается передача аварийных сообщений любительской станцией на частоте 5167.5 кГц станциями находящимися на Аляске (или в пределах радиуса 92.6 км). Эта частота может быть использована только для передачи сигналов бедствия и в случае угрозы жизни человека. Обычные радиосвязи на этой частоте запрещены.

Ваш **FT-897** снабжен возможностью передачи и приема на частота 5167.5 кГц. Активизация данной возможности выполняется через систему меню. Для активизации данной функции:

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-050 [EMERGENCY].
- (3) Вращайте ручку настройки для установки значения "ON" в данном пункте меню.
- (4) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для сохранения значения и возврата к обычному режиму работы.

**Аварийная радиосвязь на этой единственной частоте теперь возможна.**

- (5) Нажмите кнопку [V/M], если это необходимо для перехода в режим каналов памяти, вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для установки аварийного канала "M-EMG", которые находятся между каналами "M-P5U" и "M-001".
- (6) Помните, что при работе на прием вы можете использовать функцию расстройки частоты приемника, однако изменение частоты передачи в этом случае не возможно. Активизация пункта меню No-050[EMERGENCY] не **"раскрывает"** трансивер для работы на передачу за пределами любительских диапазонов. Спецификации FT-897 не полностью соответствуют указанным в настоящей документации при работе на этой частоте, однако, уровень мощности и чувствительность приемника соответствуют заявленным данным, что является критичным при аварийной радиосвязи.
- (7) Если у вас нет необходимости в аварийной радиосвязи на специальной частоте штата Аляска, вы можете отключить данную функцию через пункт меню No-050 [EMERGENCY], повторив вышеуказанную процедуру, но установив на шаге (3) значение "OFF".

При работе на аварийной частоте помните, что плечо полуволнового диполя для этой частоты равно приблизительно 15 м (всего 30 м).

Аварийная работа на частоте 5167.5 Кгц совмещена со службами штата Аляска. Вы не имеете право использовать трансивер для радиосвязей с авиационными станциями.

### Функция автоматического датчика кода Морзе

Ваш трансивер FT-897 снабжен функцией автоматического датчика кода Морзе. Эта функция позволяет генерировать не смысловой текст CW группами по пять символов. Вы можете прослушивать данный текст аналогично сигналу самоконтроля CW (без излучения в эфир). Таким образом, можно повысить свое мастерство в приеме CW, если нет прохождения или вам делать нечего!

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-031 [CW TRAINING].
- (3) Вращайте ручку настройки для установки схемы генерации кода морзе:
  - N: Только цифры
  - A: Только буквы
  - AN: Смешанный текст
- (4) Нажмите кнопку [B](STRT) для старта генерации первой группы символов. Передатчик трансивера не будет коммутироваться.
- (5) Когда группа будет передана, индикация "Answer" будет отображена на дисплее.
- (6) Нажмите кнопку [B](STRT) для генерации следующей группы символов.
- (7) Для отключения датчика кода Морзе и возврата к обычному режиму работы нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды.



**Вы можете отрегулировать скорость передачи через пункт меню No-030[CW SPEED].**

### Программирование функций кнопок передней панели

Функциональным кнопкам [A], [B], [C] при активной многофункциональной строке "q" могут быть определены функции обычных кнопок. Вы можете использовать эту возможность для создания собственного набора функций, которые вы наиболее часто используете.

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню соответствующего программируемой кнопке: 065 [PG A]; 066 [PG B]; 067 [PG C].



- (3) Вращая ручку настройки, установите функцию, которую вы хотите активизировать этой кнопкой.
- (4) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения значения и возврата к обычному режиму работы.

## Функция маяка

Ваш трансивер FT-897 снабжен функцией маяка, которая позволяет сконфигурировать трансивер для передачи повторяющегося сообщения. Например, в DX-экспедиции вы можете активизировать маяк в диапазоне 50 Мгц и предупредить всех об открытии диапазона.

### Программирование текста маяка

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-011 [BEACON TEXT 1]
- (3) Нажмите переключатель [MEM/VFO CH] для активизации режима программирования текста маяка (первый символ будет подчеркнут).
- (4) Вращая ручку настройки, установите первый символ сообщения, поверните [MEM/VFO CH] на один клик по часовой стрелке для перемещения курсора.
- (5) Повторяйте шаг (4) до тех пор, пока не введете все символы сообщения.
  - Если сообщение маяка менее 40 символов, то необходимо добавить символ “.” для завершения текста и нажать переключатель [MEM/VFO CH].
  - Если сообщение маяка более 40 символов, но менее 79, установите последний (40-й) символ “®” и нажмите [MEM/VFO CH], затем, вращая ручку настройки, выберите “BEACON TEXT 2” и повторите шаг (4).
  - Если сообщение маяка более 79 символов, то установите последний символ в “BEACON TEXT 2” “®” нажмите [MEM/VFO CH], затем, вращая ручку настройки, выберите “BEACON TEXT 3” и повторите шаг (4).
  - Не забудьте запрограммировать символ конца (“.”) сообщения после последнего символа.
- (6) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды пока не услышите двойной звуковой сигнал, подтверждающий программирование сообщения маяка.

### Передача сообщения маяка (в эфир)

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-012 [BEACON TIME]
- (3) Вращая ручку настройки, определите временной интервал между двумя сообщениями (1~255 секунд).
- (4) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для возврата к обычному режиму работы.
- (5) Нажмите кнопку [F] затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки “o” [PLY1, PLY2, PLY3].
- (6) Нажмите кнопку [A](PLY1) для активизации функции маяка.

**ПРИМ.** При активизации функции маяка, вам необходимо отключить функцию VOX.



**Если вы нажмете кнопки [B](PLY2) или [C](PLY3) сообщение будет передано, после чего передача будет остановлена. Эти две кнопки функционируют как обычные CW сообщения.**

- (7) Для отключения функции маяка повторите вышеуказанную процедуру, установив на шаге (3) значение “OFF”.



**Вы можете отрегулировать скорость передачи через пункт меню No-030[CW SPEED].**

Вы можете передавать сообщения маяка вручную. В этом случае все три сообщения маяка функционируют как обычные CW сообщения. Для этого:

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-012 [BEACON TIME]
- (3) Вращая ручку настройки, установите значение “OFF” в данном пункте меню.
- (4) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для возврата к обычному режиму работы.
- (5) Нажмите кнопку [F] затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки “o” [PLY1, PLY2, PLY3].
- (6) Нажмите кнопку [A](PLY1) для передачи сообщения “BEACON TEXT 1”
- (7) Нажатие кнопок [B](PLY2) и [C](PLY3) приводит к передаче сообщений соответственно “BEACON TEXT 2” и “BEACON TEXT 3”.

## Конфигурация дисплея

### Режим подсветки дисплея трансивера

В вашем трансивере FT-897 предусмотрено четыре схемы активизации подсветки дисплея трансивера. Для определения схемы подсветки выполните следующее:

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-044 [DISP MODE]
- (3) Вращая ручку настройки, выберите необходимую схему подсветки дисплея. Допустимые значения следующие:
  - OFF: Отключает подсветку ЖК дисплея.
  - AUTO1: Подсветка ЖК дисплея в течение трех секунд при нажатии любой кнопки или вращении переключателя [MEM/VFO CH].
  - AUTO2: автоматическая подсветка ЖК-дисплея при питании трансивера FT-897 от внешнего источника питания. При использовании блока аккумуляторов FNB-78 дисплей подсвечивается в течение 3 секунд при нажатии любой кнопки или вращения переключателя [MEM/VFO CH].
  - ON: Непрерывная подсветка ЖК-дисплея трансивера.
- (4) После выбора схемы подсветки нажмите кнопку [F] на 1 секунду для выхода из режима меню.

### Контрастность дисплея

Контрастность ЖК-дисплея может быть отрегулирована через пункт меню.

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-042 [DISP CONTRAST].
- (3) Вращая ручку настройки, определите уровень контрастности дисплея трансивера. Вы сможете отслеживать эффект от вносимых вами изменений.
- (4) После завершения регулировок нажмите кнопку [F] на 1 секунду для выхода из режима меню.

### Затемнение дисплея

Уровень яркости подсветки дисплея может быть отрегулирован через систему меню.

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-043 [DISP INTENSITY].
- (3) Вращая ручку настройки, определите уровень яркости дисплея трансивера. Вы сможете отслеживать эффект от вносимых вами изменений.
- (4) После завершения регулировок нажмите кнопку [F] на 1 секунду для выхода из режима меню.

### Цвет дисплея

Цвет ЖК-дисплея может быть изменен с помощью соответствующего пункта меню для различных рабочих условий. Например, вы можете сконфигурировать изменение цвета дисплея при изменении статуса ARTS функции, смене диапазона, группы каналов, VFO/памяти/HOME/QMB. Вы также можете сконфигурировать цвет дисплея для индикации силы принимаемого сигнала. Предусмотрено два банка цветовых комбинаций ("1" и "2") для всех схем за исключением "FIX".

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню.
- (2) Вращая переключатель [MEM/VFO CH], установите пункт меню No-041 [DISP COLOR].
- (3) Вращая ручку настройки, определите желаемый рабочий статус, который вы хотите идентифицировать цветом дисплея. Допустимые значения следующие:
  - ARTS: Цвет дисплея изменяется при смене статуса функции ARTS "In range" или "Out range".
  - BAND: Цвет дисплея изменяется согласно используемому диапазону.
  - FIX: Это фиксированный цвет.
  - MEMGRP: Цвет дисплея изменяется согласно выбранной группе каналов памяти.
  - MODE: Цвет дисплея изменяется согласно выбранному виду излучения.
  - MTR: Цвет дисплея изменяется согласно показаниям S-метра, PWR-метра, MOD-метра, KCB метра или ALC-метра.
  - VFO: Цвет дисплея изменяется согласно статусу VFO/памяти/HOME/QMB.
- (4) Нажмите переключатель [MEM/VFO CH], а затем вращайте ручку настройки для выбора желаемого банка цветов, который будет использован в схеме выбранной на шаге (3).
- (5) Нажмите кнопку [MEM/VFO CH] кратковременно, а затем вращайте ручку настройки для выбора необходимого цвета, который будет использован для данной функции вместо цвета по умолчанию.
- (6) После того как вы внесли все изменения, нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения значений и выхода из режима меню.

## Система меню

Система меню позволяет вам конфигурировать широкий спектр аспектов работы трансивера и его рабочих характеристик. Рекомендуется один раз выполнить настройку всех необходимых пунктов меню согласно вашим потребностям, чтобы потом вам не было необходимости в использовании системы меню.

### Использование режима меню

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню.
- (2) Вращая переключатель [MEM/VFO CH], установите пункт меню, с которым вы хотите работать.
- (3) Если вы выбрали необходимый пункт меню, вращайте ручку настройки для смены значения выбранного пункта меню.
- (4) После того как вы внесли все изменения, нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения нового значения и возврата в обычный режим работы.

- (1) На шаге (3) выше приведенного алгоритма, если вы нажимаете [HOME] это приводит к установки в данном пункте значения принятого по умолчанию.
- (2) На шаге (4), если вы нажимаете кнопку [C] кратковременно, то вы возвращаетесь к обычному режиму работы без сохранения запрограммированных значений.
- (3) На шаге (2), нажмите кнопку [A] кратковременно. "Дефис" в номере пункта меню смениться на "точку". Это означает, что данный пункт меню не будет виден в списке пунктов меню пользователя.

No	Пункт меню	Функция	Значения	По умолчанию
001	EXT MENU	Активизирует и отключает расширенный режим меню	ON/OFF	OFF
002	144MHz ARS	Активизирует/отключает автоматическое смещение при работе через репитер в диапазоне 144 МГц	ON/OFF	X 1
003	430 MHz ARS	Активизирует/отключает автоматическое смещение при работе через репитер в диапазоне 430 МГц	ON/OFF	X 1
004	AM&FM DIAL	Активизирует и отключает ручку настройки в режиме FM и AM.	ENABLE /DISABLE	DISABLE
005	AM MIC GAIN	Регулируется уровень микрофонного усиления в режиме AM	0 - 100	50
006	AM STEP	Регулируется шаг настройки переключателя [MEM/VFO CH] в режиме AM	2.5/5/9//10/12.5 /25 кГц	X 1
007	APO TIME	Определяется значения таймера автоматического отключения питания	OFF/1-6 ч	OFF
008	ARTS BEEP	Определяет режим подачи сигналов функции ARTS	OFF/RANGE/ALL	RANGE
009	ARTS ID	Активизирует/отключает передачу CW идентификатора в режиме ARTS	ON/OFF	OFF
010	ARTS IDW	Программируется позывной CW идентификатора	-	YAESU
011	BEACON TEXT 1	Программируется сообщение маяка	-	-
012	BEACON TIME	Программируется временной интервал между сообщениями маяка	OFF/1- 255 сек	OFF
013	BEEP TONE	Программируется частота сигналов подтверждения.	440/880/1760 Гц	880 Гц
014	BEEP VOL	Программируется уровень громкости сигналов подтверждения	0 - 100	50
015	CAR LSB R	Определяется точка включения несущей LSB сигнала в режиме приема	-300 ~ +300 Гц	0 Гц
016	CAR LSB T	Определяется точка включения несущей LSB сигнала в режиме передачи.	-300 ~ +300 Гц	0 Гц
017	CAR USB R	Определяется точка включения несущей USB сигнала в режиме приема	-300 ~ +300 Гц	0 Гц
018	CAR USB T	Определяется точка включения несущей USB сигнала в режима передачи.	-300 ~ +300 Гц	0 Гц
019	CAT RATE	Определяется скорость обмена данными через CAT интерфейс	4800/9600/38400 бод	4800 бод

No	Пункт меню	Функция	Значения	По умолчанию
020	CAT/LIN/TUN	Выбор устройства подключенного к разъему [CAT/LINEAR] на задней панели.	CAT/LINEAR/ TUNER	CAT
021	CLAR DIAL SEL	Определяет орган управления расстройкой	CLAR. M/V. MAIN	CLAR
022	CW AUTO MODE	Определяет доступность разъема [KEY] в режиме SSB/FM	ON/OFF	OFF
023	CW BFO	Определяет полосу, используемую при приеме CW сигнала	USB/LSB/ AUTO	USB
024	CW DELAY	Определяется время восстановления приема при работе CW в режиме полудуплекса	FULL/30~3000 мс	250 мс
025	CW KEY REV	Устанавливает конфигурацию CW манипулятора	NORMAL/ REVERSE	NORMAL
026	CW PADDLE	Активизирует или отключает CW ключевание с кнопок [UP]/[DN] микрофона	ELEKEY/ MICKEY	ELEKEY
027	CW PITCH	Определяет тон самоконтроля CW, смещение BFO и центральной частоты CW фильтра	400~800 Гц	700 Гц
028	CW QSK	Устанавливает задержку по времени между нажатием [PTT] и передачей несущей в режиме QSK при использовании встроенного ключа	10/15/20/25/30 мс	10 мс
029	CW SIDE TONE	Определяет уровень громкости сигнала самоконтроля CW	0~ 100	50
030	CW SPEED	Устанавливает скорость для встроенного электронного CW ключа	4-60 wpm 20-300 cpm	12 wpm (60 cpm)
031	CW TRAINING	Определяет тип текста датчика кода Морзе	N, A, N.A	N
032	CW WEIGHT	Определяет соотношение точка:тире встроенного электронного ключа.	1:2.5~1:4.5	1:3.0
033	DCS CODE	Определяет DCS код	104 DCS кода	023
034	DCS INV	Определяет обычный или инверсный DCS код	Tn-Rn/Tn- Riv/Tiv+Rn/Tiv -Riv	Tn-Rn
035	DIAL STEP	Определяет шаг настройки	FINE/COARS E	FINE
036	DIG DISP	Определяет смещение индикации частоты в режиме цифровых видов USER-L или USER-U	-3000 - +3000Гц	0 Гц
037	DIG GAIN	Регулирует уровень входного сигнала с терминального оборудования.	0 - 100	50
038	DIG MODE	Определяет режим и полосу при использовании цифровых видов связи	RTTY-L/RTTY- U/PSK31- L/PSK31-U/USER- L/USER-U	RTTY-L
039	DIG SHIFT	Определяет частоту смещения несущей в режиме цифровых видов USER-L или USER-U	-3000 - +3000Гц	0 Гц
040	DIG VOX	Определяет уровень усиления схемы VOX в режиме цифровых видов.	0 - 100	0
041	DISP COLOR	Определяет цвет дисплея для каждого рабочего состояния.	-	-
042	DISP CONTRAST	Определяет уровень контрастности дисплея.	0 - 13	5
043	DISP INTENSITY	Определяет уровень яркости подсветки дисплея.	0(ярко)-3(темно)	3
044	DISP MODE	Определяет схему подсветки ЖК дисплея.	OFF/AUTO1/A UTO2/ON	AUTO2
045	DSP BPF WIDTH	Определяет полосу пропускания DSP CW фильтра.	60/120/240 Гц	240 Гц
046	DSP HPF CUTOFF	Регулирует уровень нижнего среза DSP LPF фильтра.	100 –1000 Гц	100Гц
047	DSP LPF CUTOFF	Регулирует уровень верхнего среза DSP LPF.	1000 – 6000 Гц	6000 Гц
048	DSP MIC EQ	Определяет форму микрофонного DSP эквалайзера.	OFF/LPF/HPF/ BOTH	OFF



No	Пункт меню	Функция	Значения	По умолчанию
049	DSP NR LEVEL	Определение уровня снижения помех DSP NR	1-16	8
050	EMERGENCY	Разрешает работу на аварийной частоте штата Аляска	ON/OFF	OFF
051	FM MIC GAIN	Регулирует уровень микрофонного усиления в режиме FM.	0 -100	50
052	FM STEP	Определяет шаг настройки регулятора [MEM/VFO CH] в режиме FM	5/6.25/10/12.5/15/20/25/50 КГц	x 2
053	HOME→VFO	Активизирует/отключает перемещения данных канала "HOME" в VFO	ON/OFF	ON
054	LOCK MODE	Определяет схему функционирования блокировки LOCK.	DIAL/FREQ/PANEL/ALL	DIAL
055	MEM GROUP	Активизирует/отключает функцию группировки каналов.	ON/OFF	OFF
056	MEM TAG	Программирование наименования каналов	-	-
057	MEM/VFO DIAL MODE	Выбор функции активизируемой нажатием [MEM/VFO CH].	CW SIDETONE, CW SPEED, MHzMEM GRP, MIC GAIN, NB LEVEL, RF POWER, STEP	MHz/MEM GRP
058	MIC SCAN	Активизирует/отключает доступ к сканированию с кнопок [UP]/[DWN] микрофона.	ON/OFF	ON
059	MIC SEL	Выбор оборудования подключаемого к разъему MIC.	NOR/RMT/CAT	NOR
060	MTR ARX SEL	Выбор индикации шкалы измерителя в режиме приема.	SIG, CTR, VLT, N/A, FS.OFF	SIG
061	MTR ATX SEL	Выбор индикации шкалы измерителя в режиме передачи.	PWR, ALC, MOD, SWR, VLT, N/A, OFF	PWR
062	MTR PEAK HOLD	Активизирует/отключает опцию фиксации пиковых значений.	ON/OFF	ON
063	NB LEVEL	Уровень подавления помех функцией NB	0 ~ 100	50
064	OP FILTER 1	Не доступно в настоящий момент	-	-
065	PG A	Программирование кнопки [A] (строка 17)	MONI, Q.SPL, TCALL, ATC USER	MONI
066	PG B	Программирование кнопки [B] (строка 17)		Q.SPL
067	PG C	Программирование кнопки [C] (строка 17)		ATC
068	PG ACC	Не доступно в настоящий момент	-	-
069	PG P1	Не доступно в настоящий момент	-	-
070	PG P2	Не доступно в настоящий момент	-	-
071	PKT 1200	Регулируется уровень входного сигнала с TNC в режиме пакета 1200 бод	0 ~ 100	50
072	PKT 9600	Регулируется уровень входного сигнала с TNC в режиме пакета 9600 бод	0 ~ 100	50
073	PKT RATE	Определяется скорость передачи данных в режиме пакета	1200/9600 (бод)	1200 бод
074	PROC LEVEL	Определяется уровень компрессии речевого процессора в режиме SSB/AM.	0 ~ 100	50
075	RF POWER SET	Определяется уровень максимальной мощности на данном диапазоне	5 ~ 100	100
076	RPT SHIFT	Программируется значение смещения для работы через репитер.	0.00 ~ 99.99 (МГц)	x 2
077	SCAN MODE	Определяется схема возобновления сканирования.	TIME/BUSY/STOP	TIME
078	SCAN RESUME	Определяется время задержки при возобновлении сканирования.	1~10 с	5 с
079	SPLIT TONE	Активизирует/отключает режим разнесенного CTCSS/DCS кодирования	ON/OFF	OFF
080	SQL/RF GAIN	Определяется схема функционирования регулятора [SQL/RF].	RF-GAIN/SQL	x 1

No	Пункт меню	Функция	Значения	По умолчанию
081	SSB MIC GAIN	Регулирует уровень микрофонного усиления в режиме SSB	0~100	50
082	SSB STEP	Определяется шаг настройки регулятором [MEM/VFO CH] в режиме SSB.	1кГц/2.5кГц/5кГц	2.5 кГц
083	TONE FREQ	Программируется частота суб-тона CTCSS.	50 суб-тонов	88.5 Гц
084	TOT TIME	Программируется таймер отключения функции автоматического отключения питания.	OFF/1~20 (мин)	OFF
085	TUNER/ATAS	Определяется тип устройства, управляемого с кнопки [A](TUNE) передней панели.	OFF/ATAS(HF)/ATAS(HF&50)/ATAS(ALL)/TUNER	OFF
086	TX IF FILTER	Определяется ПЧ фильтр передатчика.	CFIL/FIL1/FIL2	CFIL
087	VOX DELAY	Программируется время задержки функции VOX.	100~3000 мс	500мс
088	VOX GAIN	Определяется уровень усиления схемы VOX	1~100	50
089	XVTR A FREQ	Программирование произвольной частоты для корректной индикации при использовании трансвертера	0- 99.999 МГц	
090	XVTR B FREQ			
091	XVTR SEL	Активизация/отключение/выбор гнезда антенны при использовании трансвертера.	OFF/X VTR A/X VTR B	OFF

**Пункт меню No-001 [EXT MENU]**

**Функция:** Активизирует и отключает режим расширенного меню

**Допустимые значения:** ON/OFF

**Значение по умолчанию:** OFF

**Пункт меню No-002 [144MHz ARS]**

**Функция:** Активизирует и отключает режим автоматической установки смещения при работе через репитер в диапазоне 144 МГц

**Допустимые значения:** ON/OFF

**Значение по умолчанию:** ON (зависит от версии трансивера)

**Пункт меню No-003 [430MHz ARS]**

**Функция:** Активизирует и отключает режим автоматической установки смещения при работе через репитер в диапазоне 430 МГц

**Допустимые значения:** ON/OFF

**Значение по умолчанию:** ON (зависит от версии трансивера)

**Пункт меню No-004 [AM&FM DIAL]**

**Функция:** Активизирует/Отключает функционирование ручки настройки в режиме AM и FM.

**Допустимые значения:** ENABLE/DISABLE

**Значение по умолчанию:** DISABLE

**Пункт меню No-005 [AM MIC GAIN]**

**Функция:** Регулирует уровень микрофонного усиления в режиме AM

**Допустимые значения:** 0~100

**Значение по умолчанию:** 50

**Пункт меню No-006 [AM STEP]**

**Функция:** Определяется шаг настройки переключателем [MEM/VFO CH] в режиме AM

**Допустимые значения:** 2.5/5/9/10/12.5/25кГц

**Значение по умолчанию:** 5 кГц (зависит от версии трансивера)

**Пункт меню No-007 [APO TIME]**

**Функция:** Определяется время до автоматического отключения питания функцией APO.

**Допустимые значения:** OFF/1~6 час

**Значение по умолчанию:** OFF

**Пункт меню No-008 [ARTS BEEP]**

**Функция:** Определяется режим подачи сигналов функции ARTS

**Допустимые значения:** OFF/RANGE/ALL

**Значение по умолчанию:** RANGE

OFF: Сигналы предупреждения не подаются, вам необходимо смотреть на дисплей для определения статуса ARTS функции.

RANGE: Сигнал высокого тона будет излучаться в первый раз, при обнаружении станции в пределах зоны уверенного приема и сигнал низкого тона будет излучаться при выходе станции из зоны уверенного приема.

ALL: Сигнал высокого тона излучается каждый раз, при получении опрашивающего сигнала от другой станции, а сигнал низкого тона излучается каждый раз когда станция выходит из зоны уверенного приема.

**Пункт меню No•009 [ARTS ID]**

**Функция:** Активизируется/отключается передача CW идентификатора при использовании ARTS

**Допустимые значения:** ON/OFF

**Значение по умолчанию:** OFF

**Пункт меню No•010 [ARTS IDW]**

**Функция:** Программируется ваш позывной длиной до 10 символов в качестве CW идентификатора.

Процедура сохранения следующая:

- (1) Нажмите кратковременно переключатель [MEM/VFO CH] для программирования позывного. Первый символ в позывном будет подчеркнут.
- (2) Вращая ручку настройки, определите первый символ позывного, затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для перехода к следующему символу и т.д.
- (3) Повторяйте предыдущий шаг до тех пор, пока полностью не введете ваш позывной.
- (4) Нажмите переключатель [MEM/VFO CH] для сохранения позывного.

**Значение по умолчанию:** YAESU

**Пункт меню No•011 [BEACON TEXT1]**

**Функция:** Программируется ваше сообщение для функции маяка. Вы можете ввести до 40 символов.

Процедура сохранения следующая:

- (1) Нажмите кнопку [F] на 1 секунду для активизации режима меню трансивера.
- (2) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для вызова пункта меню No-011 [BEACON TEXT 1]
- (3) Нажмите переключатель [MEM/VFO CH] для активизации режима программирования текста маяка (первый символ будет подчеркнут).
- (4) Вращая ручку настройки, установите первый символ сообщения, поверните [MEM/VFO CH] на один клик по часовой стрелке для перемещения курсора.
- (5) Повторяйте шаг (4) до тех пор, пока не введете все символы сообщения.  
Если сообщение вашего маяка менее или более 40 символов, используйте алгоритм, приведенный на стр.52.

**Пункт меню No•012 [BEACON TIME]**

**Функция:** программируется временной интервал между сообщениями маяка.

**Допустимые значения:** OFF/1- 255 с

**Значение по умолчанию:** OFF

**Пункт меню No•013 [BEEP TONE]**

**Функция:** Программируется частота тона сигналов подтверждения

**Допустимые значения:** 440/880/1760 Гц

**Значение по умолчанию:** 880 Гц

**Пункт меню No-014 [BEEP VOL]**

**Функция:** Программируется уровень громкости сигналов подтверждения

**Допустимые значения:** 0~100

**Значение по умолчанию:** 50.

Нажмите кнопку [B] для прослушивания уровня сигнала при регулировке.

**Пункт меню No•015 [CAR LSB R]**

**Функция:** Программируется точка включения несущей в режиме приема LSB.

**Допустимые значения:** -300 Гц ~ +300 Гц

**Значение по умолчанию:** 0 Гц

**Пункт меню No•016 [CAR LSB T]**

**Функция:** Программируется точка включения несущей в режиме передачи LSB.

**Допустимые значения:** -300 Гц ~ +300 Гц

**Значение по умолчанию:** 0 Гц

**Пункт меню No•017 [CAR USB R]**

**Функция:** Программируется точка включения несущей в режиме приема USB.

**Допустимые значения:** -300 Гц ~ +300 Гц

**Значение по умолчанию:** 0 Гц

**Пункт меню No•018 [CAR USB T]**

**Функция:** Программируется точка включения несущей в режиме передачи USB.

**Допустимые значения:** -300 Гц ~ +300 Гц

**Значение по умолчанию:** 0 Гц

**Пункт меню No•019 [CAT RATE]**

**Функция:** Определяется скорость обмена данными через CAT интерфейс.

**Допустимые значения:** 4800/9600/38400 бод

**Значение по умолчанию:** 4800 бод

**Пункт меню No•020 [CAT/LIN/TUN]**

**Функция:** Выбор устройства подключенного к разъему [CAT/LINEAR] на задней панели.

**Допустимые значения:** CAT/LINEAR/TUNER

**Значение по умолчанию:** CAT

**Пункт меню No•021 [CLAR DIAL SEL]**

**Функция:** Определяет орган управления расстройкой.

**Допустимые значения:** CLAR. M/V. MAIN (Расстройка/ переключатель каналов/ручка настройки)

**Значение по умолчанию:** CLAR

**Пункт меню No-022 [CW AUTO MODE]**

**Функция:** Определяет доступность разъема [KEY] в режиме SSB/FM

**Допустимые значения:** ON/OFF

**Значение по умолчанию:** OFF

OFF: Разъем [KEY] доступен только в режиме CW.

ON: Разъем [KEY] доступен во всех режимах работы. Таким образом в режиме SSB вы можете попросить станцию перейти CW без изменения вида излучения, если в пункте меню No-022 установлено значение "ON".

**Пункт меню No•023 [CW BFO]**

**Функция:** Определяет полосу, используемую при приеме CW сигнала.

**Допустимые значения:** USB/LSB/AUTO

**Значение по умолчанию:** USB

USB: Подается сигнал с генератора CW несущей на полосу USB сигнала.

LSB: Подается сигнал с генератора CW несущей на полосу LSB сигнала.

AUTO: Подается сигнал с генератора CW несущей на полосу LSB сигнала, если вы работаете на частоте менее 10 МГц и на USB полосу, если вы работаете на частоте выше 10 МГц.

**Пункт меню No-024 [CW DELAY]**

**Функция:** Определяется время восстановления приема при работе CW в режиме полудуплекса.

**Допустимые значения:** FULL/30~3000мс.

**Значение по умолчанию:** 250 мс

Время восстановления режима приема может быть отрегулировано с шагом в 10 мс. Большее значение времени восстановления может понадобиться, если вы делаете большое количество пауз при передаче.

**Пункт меню No•025 [CW KEY REV]**

**Функция:** Устанавливает конфигурацию CW манипулятора.

**Допустимые значения:** NORMAL/REVERSE

**Значение по умолчанию:** NORMAL

NORMAL: Полярность манипулятора обычная. Центральный контакт разъема генерирует "точки", а средний контакт – "тире".

REVERSE: Полярность манипулятора обратная. Центральный контакт разъема генерирует "тире", а средний контакт – "точки".

**Пункт меню No•026 [CW PADDLE]**

**Функция:** Активизирует или отключает CW ключевание с кнопок [UP]/[DN] микрофона.

**Допустимые значения:** ELEKEY/MICKEY

**Значение по умолчанию:** ELEKEY

Если в этом пункте меню установлено значение "MICKEY", то нажатие кнопки [UP] на микрофоне генерирует "точки", а нажатие кнопки [DWN] – "тире", если встроенный электронный ключ активизирован.

**Пункт меню No-027 [CW PITCH]**

**Функция:** Определяет тон самоконтроля CW, смещение BFO и центральной частоты CW фильтра.

**Допустимые значения:** 400~800 Гц

**Значение по умолчанию:** 700 Гц

Тон самоконтроля CW может быть отрегулирован с шагом в 100 Гц

**Пункт меню No•028 [CW QSK]**

**Функция:** Устанавливает задержку по времени между нажатием [PTT] и передачей несущей в режиме QSK при использовании встроенного ключа.

**Допустимые значения:** 10/15/20/25/30 мс

**Значение по умолчанию:** 10 мс



**ПРИМ.** Если вы установите 25 (или 30) мс, то не пытайтесь установить значение скорости передачи в пункте меню No-030 [CW SPEED] значение более 50 (42) wrm, поскольку данное значение задержки приведет к невозможности передачи.

**Пункт меню No-029 [CW SIDE TONE]**

**Функция:** Определяет уровень громкости сигнала самоконтроля CW.

**Допустимые значения:** 0~ 100

**Значение по умолчанию:** 50

**Пункт меню No-030 [CW SPEED]**

**Функция:** Устанавливает скорость для встроенного электронного CW ключа.

**Допустимые значения:** 4-60 wrm 20-300 cpm

**Значение по умолчанию:** 12 wrm (60 cpm)

Вы можете определить скорость передачи исходя из двух единиц измерения (wrm: слов в минуту или cpm: символов в минуту).

Для переключения единиц измерения нажмите [MEM/VFO CH].

**Пункт меню No-031 [CW TRAINING]**

**Функция:** Определяет тип текста датчика кода Морзе.

**Допустимые значения:** N, A, A.N

**Значение по умолчанию:** N

N: Только цифры

A: Только буквы

A.N: Смешанный текст

**Пункт меню No-032 [CW WEIGHT]**

**Функция:** Определяет соотношение точка:тире встроенного электронного ключа.

**Допустимые значения:** 1:2.5~1:4.5

**Значение по умолчанию:** 1:3.0

**Пункт меню No-033 [DCS CODE]**

**Функция:** Определяет DCS код.

**Допустимые значения:** 104 DCS кода

**Значение по умолчанию:** 023

Вы можете установить разные DCS коды для кодера и декодера.

Для переключения режимов кодера (ENCODE) и декодера (DECODE) нажмите [MEM/VFO CH].

**Пункт меню No-034 [DCS INV]**

**Функция:** Определяет обычный или инверсный DCS код.

**Допустимые значения:** Tn-Rn/Tn-Riv/Tiv+Rn/Tiv-Riv

**Значение по умолчанию:** Tn-Rn "n" – обычный "iv"- инверсный

**Пункт меню No-035 [DIAL STEP]**

**Функция:** Определяет скорость изменения частоты ручкой настройки.

**Допустимые значения:** FINE/COARSE

**Значение по умолчанию:** FINE

Вы можете выбрать одну из двух скоростей перестройки частоты ручкой настройки. Выбор значение "COARSE" приводит к увеличению скорости перестройки в два раза.

FINE: 10 Гц в режиме SSB/CW, 100 Гц в режиме AM/FM

COARSE: 20 Гц в режиме SSB/CW, 200 Гц в режиме AM/FM

**Пункт меню No-036 [DIG DISP]**

**Функция:** Определяет смещение индикации частоты в режиме цифровых видов USER-L или USER-U

**Допустимые значения:** -3000 - +3000Гц

**Значение по умолчанию:** 0 Гц

**Пункт меню No-037 [DIG GAIN]**

**Функция:** Регулирует уровень входного сигнала с терминального оборудования.

**Допустимые значения:** 0 - 100

**Значение по умолчанию:** 50

**Пункт меню No-038 [DIG MODE]**

**Функция:** Определяет режим и полосу при использовании цифровых видов связи.

**Допустимые значения:** RTTY-L/RTTY-U/PSK31-L/PSK31-U/USER-L/USER-U

**Значение по умолчанию:** RTTY-L

RTTY-L: AFSK RTTY работа с использованием LSB полосы.

RTTY-U: AFSK RTTY работа с использованием USB полосы.

PSK31-L: PSK-31 работа с использованием LSB полосы.

PSK31-U: PSK-31 работа с использованием USB полосы.

USER-L: Цифровой режим пользователя, базирующийся на LSB полосе.

USER-U: Цифровой режим пользователя, базирующийся на USB полосе.



**В цифровых режимах пользователя USER-L и USER-U, вы можете определить значение смещения индицируемой частоты, смещение частоты несущей в пункте меню No-036 [DIG DISP] и No-039 [DIG SHIFT].**

#### Пункт меню No-039 [DIG SHIFT]

**Функция:** Определяет частоту смещения несущей в режиме цифровых видов USER-L или USER-U

**Допустимые значения:** -3000 - +3000Гц

**Значение по умолчанию:** 0 Гц

#### Пункт меню No-040 [DIG VOX]

**Функция:** Определяет уровень усиления схемы VOX в режиме цифровых видов.

**Допустимые значения:** 0 - 100

**Значение по умолчанию:** 0

*Прим. Если вы хотите использовать функцию "DIG VOX", нажмите кратковременно кнопку [F], затем вращайте [MEM/VFO CH] пока не активизируете многофункциональную строку "d" [RPT,REV, VOX], затем нажмите кнопку [C](VOX). Скобки и индикатор "V" исчезнут с дисплея, означая, что функция VOX в режиме AM/FM/SSB отключена. Несмотря на то, что индикаторы отсутствуют, функция VOX в цифровых режимах действует, позволяя сигналу с TNC или компьютера управлять передатчиком трансивера.*

#### Пункт меню No-041 [DISP COLOR]

**Функция:** Определяет цвет дисплея для каждого рабочего состояния трансивера.

**Допустимые значения:** ARTS/BAND/FIX/MEMGRP/MODE/MTR/VFO

**Значение по умолчанию:** FIX

#### Пункт меню No-042 [DISP CONTRAST]

**Функция:** Определяет уровень контрастности дисплея.

**Допустимые значения:** 0 - 13

**Значение по умолчанию:** 5

#### Пункт меню No-043 [DISP INTENSITY]

**Функция:** Определяет уровень яркости дисплея.

**Допустимые значения:** 0(темно) – 3 (ярко)

**Значение по умолчанию:** 3

#### Пункт меню No-044 [DISP MODE]

**Функция:** Определяет режим работы подсветки ЖК-дисплея трансивера.

**Допустимые значения:** OFF/AUTO1/AUTO2/ON

**Значение по умолчанию:** AUTO2

OFF: Отключает подсветку ЖК-дисплея.

AUTO1: Подсветка ЖК-дисплея в течение трех секунд при нажатии любой кнопки или вращении переключателя [MEM/VFO CH].

AUTO2: Автоматическая подсветка ЖК-дисплея при питании трансивера FT-897 от внешнего источника питания. При использовании блока аккумуляторов FNB-78 дисплей подсвечивается в течение 3 секунд при нажатии любой кнопки или вращении переключателя [MEM/VFO CH].

ON: Непрерывная подсветка ЖК-дисплея трансивера.

#### Пункт меню No-045 [DSP BPF WIDTH]

**Функция:** Программируется полоса пропускания DSP CW фильтра

**Допустимые значения:** 60/120/240 Гц

**Значение по умолчанию:** 240

#### Пункт меню No-046 [DSP HPF CUTOFF]

**Функция:** Регулирует уровень нижнего среза DSP LPF фильтра.

**Допустимые значения:** 100/160/220/280/340/400/460/520/580/640/700/760/820/880/940/1000 Гц

**Значение по умолчанию:** 100



**Этот пункт меню определяет частоту нижнего среза DSP HPF фильтра в режиме SSB, AM и FM. Обычно разборчивость сигнала не страдает, если вы установили этот параметр равным более 400 Гц.**

#### Пункт меню No-047 [DSP LPF CUTOFF]

**Функция:** Регулирует уровень верхнего среза DSP LPF фильтра.

**Допустимые значения:** 1000/1160/1320/1480/1650/1800/1970/2130/2290/2450/2610/2770/2940/3100/3260/3420/3580/3740/3900/4060/4230/4390/4550/4710/4870/5030/5190/5390/5520/5680/5840/6000 (Гц)

**Значение по умолчанию:** 6000



**Этот пункт меню определяет частоту верхнего среза DSP LPF фильтра в режиме SSB, AM и FM. Обычно разборчивость сигнала не страдает, если вы установили этот параметр в пределах 2130 и 2770 Гц.**

#### **Пункт меню No-048 [DSP MIC EQ]**

**Функция:** Определяет форму микрофонного DSP эквалайзера.

**Допустимые значения:** OFF/LPF/HPF/BOTH

**Значение по умолчанию:** OFF

OFF: Функция отключена

LPF: Выделяются низкие частоты

HPF: Выделяются высокие частоты

BOTH: Выделяются средние частоты

#### **Пункт меню No-049 [DSP NR LEVEL]**

**Функция:** Определение уровня снижения помех функцией DSP NR

**Допустимые значения:** 1-16

**Значение по умолчанию:** 8

#### **Пункт меню No-050 [EMERGENCY]**

**Функция:** Разрешает работу на аварийной частоте штата Аляска 5167.5 кГц

**Допустимые значения:** ON/OFF

**Значение по умолчанию:** OFF

Если в этом пункте установлено значение "ON", то работа на передачу на частоте 5167.5 кГц будет возможна. Для установки этой частоты используйте переключатель [MEM/VFO CH]. Канал памяти аварийной частоты штата Аляска может быть найден между "M-P20U" и "M-001".



**Использование этой частоты разрешено любительски станциям штата Аляска (или в пределах радиуса 92.6 км от него) только в аварийных ситуациях при наличии угрозы жизни или собственности.**

#### **Пункт меню No-051 [FM MIC GAIN]**

**Функция:** Регулирует уровень микрофонного усиления в режиме FM.

**Допустимые значения:** 0 -100

**Значение по умолчанию:** 50

#### **Пункт меню No-052 [FM STEP]**

**Функция:** Определяет шаг настройки регулятора [MEM/VFO CH] в режиме FM

**Допустимые значения:** 5/6.25/10/12.5/15/20/25/50 КГц

**Значение по умолчанию:** Зависит от рабочего диапазона и версии трансивера

#### **Пункт меню No-053 [HOME→VFO]**

**Функция:** Активизирует/отключает перемещения данных канала "HOME" в VFO

**Допустимые значения:** ON/OFF

**Значение по умолчанию:** ON

Установите канал "HOME", а затем вращайте ручку настройки или переключатель [MEM/VFO CH].

Данные из канала "HOME" скопированы в VFO, и при этом, первоначальное значение канала "HOME" сохранится.

#### **Пункт меню No-054 [LOCK MODE]**

**Функция:** Определяет схему функционирования блокировки LOCK.

**Допустимые значения:** DIAL/FREQ/PANEL/ALL

**Значение по умолчанию:** DIAL

DIAL: Блокируется только ручка настройки

FREQ: Блокируются органы передней панели, относящиеся к изменению частоты. Например, кнопки [BAND(UP)] и [BAND(DWN)], кнопки [A/B].

PANEL: Блокируются все кнопки передней панели, за исключением кнопок [POWER] и [LOCK].

ALL: Блокируются все кнопки передней панели и микрофона, за исключением кнопок [POWER] и [LOCK].

#### **Пункт меню No-055 [MEM GROUP]**

**Функция:** Активизирует/отключает функцию группировки каналов.

**Допустимые значения:** ON/OFF

**Значение по умолчанию:** OFF

Если в данном пункте установлено значение "ON", то 200 стандартных каналов разбиваются на группы каналов, каждая из которых может содержать в себе до 20 каналов.

**Пункт меню No•056 [MEM TAG]**

**Функция:** Программирование наименования каналов.

Вы можете запрограммировать до 8 символов в качестве наименования. Процедура программирования следующая:

- (1) Вызовите канал памяти, наименование которого вы хотите запрограммировать.
- (2) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для активизации режима меню.
- (3) Вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для выбора пункта меню No-056 [MEM TAG].
- (4) Нажмите переключатель [MEM/VFO CH] для перехода в режим программирования наименования каналов памяти.
- (5) Вращайте ручку настройки для выбора первого символа, затем поверните [MEM/VFO CH] по часовой стрелке для ввода следующего символа.
- (6) Вращайте ручку настройки для выбора следующего символа, и переключатель [MEM/VFO CH] для перемещения курсора.
- (7) Повторяйте шаг (6) до тех пор, пока не будут введены все символы наименования канала, затем нажмите кнопку [F] на 1 секунду для сохранения введенного наименования и возврата в обычный режим работы.
- (8) В режиме каналов памяти нажмите кратковременно кнопку [F], а затем вращайте переключатель [MEM/VFO CH] для активизации многофункциональной строки "b" [MW, SKIP TAG]. Нажмите кнопку [C](TAG) для активизации индикации буквенно-цифровых наименований каналов. Повторное нажатие кнопки [C](TAG) приводит к смене индикации "частота" и "наименование канала".



**Вы можете вызвать пункт меню No-056 [MEM TAG] нажав кнопку [C](TAG) на 1 секунду.**

**Пункт меню No•057 [MEM/VFO DIAL MODE]**

**Функция:** Выбор функции, активируемой нажатием [MEM/VFO CH].

**Допустимые значения:** CW SIDETONE, CW SPEED, MHz/MEM GRP, MIC GAIN, NB LEVEL, RF POWER, STEP

**Значение по умолчанию:** MHz/MEM GRP

**Пункт меню No•058 [MIC SCAN]**

**Функция:** Активизирует/отключает доступ к сканированию с кнопок [UP]/[DWN] микрофона.

**Допустимые значения:** ON/OFF

**Значение по умолчанию:** ON

**Пункт меню No•059 [MIC SEL]**

**Функция:** Выбор оборудования подключаемого к разъему MIC.

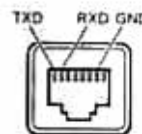
**Допустимые значения:** NOR/RMT/CAT

**Значение по умолчанию:** NOR

NOR: Обычный микрофон

RMT: Не доступно в настоящий момент

CAT: Система CAT. Если вы используете опциональный антенный тюнер FC-30, то все равно можете использовать CAT систему, подключив последовательный кабель к разъему MIC.

**Пункт меню No•060 [MTR ARX SEL]**

**Функция:** Выбор типа индикации шкалы измерителя в режиме приема.

**Допустимые значения:** SIG, CTR, VLT, N/A, FS, OFF

**Значение по умолчанию:** SIG

SIG: Индицируется относительная сила принимаемого сигнала.

CTR: Индикация центральной точки дискриминатора

VLT: Индикация напряжения аккумулятора

N/A: Не доступно в настоящий момент

FS: Подается калибрационный сигнал (1 mA – вся шкала) на разъем [METER] на нижней панели для калибровки внешних измерителей. Вы можете откалибровать внешний измеритель. Таким образом, чтобы на его шкале отображалось корректное значение.

OFF: Измеритель отключен



**Пункт меню No•061 [MTR ATX SEL]**

**Функция:** Выбор индикации шкалы измерителя в режиме передачи.

**Допустимые значения:** PWR, ALC, MOD, SWR, VLT, N/A, OFF

**Значение по умолчанию:** PWR

PWR: Индицируется относительная излучаемая мощность

ALC: Индицируется относительный уровень ALC (автоматический контроль уровня) напряжения

MOD: Индицируется уровень девиации

SWR: Индицируется значение КСВ (прямая:отраженная мощность)

VLT: Индицируется значение напряжения аккумуляторов

N/A: Не доступно в настоящий момент

OFF: Измеритель отключен.

**Пункт меню No-062 [MTR ATX SEL]**

**Функция:** Активизирует/отключает опцию фиксации пиковых значений показаний измерителя.

**Допустимые значения:** ON/OFF

**Значение по умолчанию:** ON

**Пункт меню No•063 [NB LEVEL]**

**Функция:** Уровень подавления помех функцией NB

**Допустимые значения:** 0 ~ 100

**Значение по умолчанию:** 50

**Пункт меню No•064 [OP FILTER 1]**

Не доступно в настоящий момент

**Пункт меню No•065 [PG A]**

**Функция:** Программирование кнопки [A] (многофункциональная строка 17).

**Допустимые значения:** Все мультифункции, все пункты меню, MONI, Q.SPL, TCALL, ATC, USER

**Значение по умолчанию:** MONI

**Пункт меню No•066 [PG B]**

**Функция:** Программирование кнопки [B] (многофункциональная строка 17)

**Допустимые значения:** Все мультифункции, все пункты меню, MONI, Q.SPL, TCALL, ATC, USER

**Значение по умолчанию:** Q.SPL

**Пункт меню No•067 [PG C]**

**Функция:** Программирование кнопки [C] (многофункциональная строка 17)

**Допустимые значения:** Все мультифункции, все пункты меню, MONI, Q.SPL, TCALL, ATC, USER

**Значение по умолчанию:** ATC

**Пункт меню No•068 [PG ACC]**

Не доступно в настоящий момент

**Пункт меню No•069 [PG P1]**

Не доступно в настоящий момент

**Пункт меню No•070 [PG P2]**

Не доступно в настоящий момент

**Пункт меню No•071 [PKT 1200]**

**Функция:** Регулируется уровень входного сигнала с TNC в режиме пакета 1200 бод

**Допустимые значения:** 0 ~ 100

**Значение по умолчанию:** 50

**Пункт меню No•072 [PKT 9600]**

**Функция:** Регулируется уровень входного сигнала с TNC в режиме пакета 9600 бод

**Допустимые значения:** 0 ~ 100

**Значение по умолчанию:** 50

**Пункт меню No•073 [PKT RATE]**

**Функция:** Определяется скорость передачи данных в режиме пакета.

**Допустимые значения:** 1200/9600 (бод)

**Значение по умолчанию:** 1200 бод

**Пункт меню No-074 [PROC LEVEL]**

**Функция:** Определяется уровень компрессии речевого процессора в режиме SSB/AM.

**Допустимые значения:** 0 ~ 100

**Значение по умолчанию:** 50

**Пункт меню No-075 [RF POWER SET]**

**Функция:** Определяется уровень максимальной мощности на данном диапазоне.

**Допустимые значения:** 0 ~ 100

**Значение по умолчанию:** 100

**Пункт меню No-076 [RPT SHIFT]**

**Функция:** Программируется значение смещения для работы через репитер.

**Допустимые значения:** 0.00 ~ 99.99 (МГц)

**Значение по умолчанию:** Зависит от рабочего диапазона и версии трансивера

**Пункт меню No-077 [SCAN MODE]**

**Функция:** Определяется схема возобновления сканирования.

**Допустимые значения:** TIME/BUSY/STOP

**Значение по умолчанию:** TIME

Этот пункт меню позволяет вам запрограммировать метод возобновления сканирования после обнаружения сигнала (при открытии шумоподавителя).

**TIME:** Сканирование приостанавливается на определенное значение времени, программируемое в пункте меню No-078 [SCAN RESUME], а затем продолжается независимо от того работает ли обнаруженная станция на передачу или нет.

**BUSY:** Сканирование приостанавливается до тех пор, пока сигнал не исчезнет, после чего продолжается.

**STOP:** Сканирование останавливается при обнаружении сигнала, но затем не продолжается.

**Пункт меню No-078 [SCAN RESUME]**

**Функция:** Определяется время задержки при возобновлении сканирования.

**Допустимые значения:** 1~10 с

**Значение по умолчанию:** 5 с

**Пункт меню No-079 [SPLIT TONE]**

**Функция:** Активизирует/отключает режим разнесенного CTCSS/DCS кодирования.

**Допустимые значения:** ON/OFF

**Значение по умолчанию:** OFF

**Пункт меню No-080 [SQL/RF GAIN]**

**Функция:** Определяется схема функционирования регулятора [SQL/RF].

**Допустимые значения:** RF-GAIN/SQL

**Значение по умолчанию:** Зависит от версии трансивера

**Пункт меню No-082 [SSB STEP]**

**Функция:** Определяется шаг настройки регулятором [MEM/VFO CH] в режиме SSB.

**Допустимые значения:** 1кГц/2.5кГц/5 кГц

**Значение по умолчанию:** 2.5 кГц

**Пункт меню No-083 [TONE FREQ]**

**Функция:** Программируется частота суб-тона CTCSS.

**Допустимые значения:** 50 стандартных CTCSS суб-тонов

**Значение по умолчанию:** 88.5 Гц

**Пункт меню No-084 [TOT TIME]**

**Функция:** Программируется таймер отключения функции автоматического отключения питания.

**Допустимые значения:** OFF/1~20 (мин)

**Значение по умолчанию:** OFF

**Пункт меню No-085 [TUNER/ATAS]**

**Функция:** Определяется тип устройства, управляемого с кнопки [A](TUNE) передней панели.

**Допустимые значения:** OFF/ATAS(HF)/ATAS(HF&50)/ATAS(ALL) /TUNER

**Значение по умолчанию:** OFF

**OFF:** Кнопка [A](TUNE) отключена.

**ATAS(HF):** Кнопка [A](TUNE) активизирует опциональную систему **ATAS-100/120** в КВ диапазонах.

**ATAS(HF&50):** Кнопка [A](TUNE) активизирует опциональную систему **ATAS-100/120** в КВ диапазонах и диапазоне 50 МГц.

**ATAS(ALL):** Кнопка [A](TUNE) активизирует опциональную систему **ATAS-100/120** на всех любительских диапазонах.

**TUNER:** Кнопка [A](TUNE) активизирует опциональный антенный тюнер **FC-30**.

**Пункт меню No•086 [TX IF FILTER]**

**Функция:** Определяется ПЧ фильтр передатчика.

**Допустимые значения:** CFIL/FIL1/FIL2

**Значение по умолчанию:** CFIL

**Пункт меню No•087 [VOX DELAY]**

**Функция:** Программируется время задержки функции VOX.

**Допустимые значения:** 100~3000 мс

**Значение по умолчанию:** 500мс

**Пункт меню No-088 [VOX GAIN]**

**Функция:** Определяется уровень усиления схемы VOX

**Допустимые значения:** 1~100

**Значение по умолчанию:** 50

**Пункт меню No•089 [XVTR A FREQ]**

**Функция:** Программирование произвольной частоты для корректной индикации при использовании трансвертера

**Допустимые значения:** 0- 99.999 МГц

**Значение по умолчанию:**

**Пункт меню No•090 [XVTR B FREQ]**

**Функция:** Программирование произвольной частоты для корректной индикации при использовании трансвертера

**Допустимые значения:** 0- 99.999 МГц

**Значение по умолчанию:** Текущая частота VFO

**Пункт меню No•091 [XVTR SEL]**

**Функция:** Активизация/отключение функции использования конвертера.

**Допустимые значения:** OFF/X VTR A/X VTR B

**Значение по умолчанию:** OFF

OFF: Трансвертер не используется

X VTR A: Активизирует работу с использованием трансвертера. Частота индикации может быть установлена через пункт меню No-089 [XVTR A FREQ].

X VTR B: Активизирует дисплей функционирования второго трансвертера. Частота индикации может быть установлена через пункт меню No-090 [XVTR B FREQ].

## Система программирования CAT

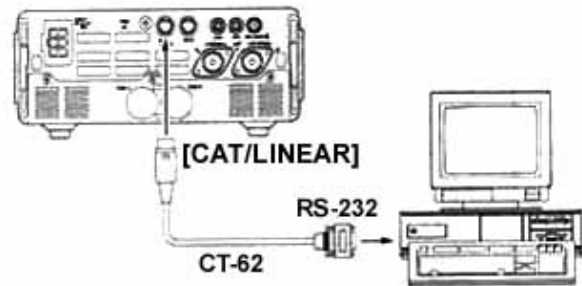
Система **CAT** вашего трансивера позволяет вам управлять **FT-897** с персонального компьютера. Это позволяет полностью автоматизировать процесс управления трансивером до одного клика мыши, а также использовать программное обеспечение сторонних производителей (контестовые программы) без избыточных действий.

Опциональный интерфейсный кабель СТ-62 используется для соединения компьютера и FT-897. СТ-62 снабжен встроенным преобразователем уровней, что позволяет подключать персональный компьютер непосредственно к разъему **[CAT/LINEAR]** задней панели.

Фирма Vertex Standard не производит программное обеспечение для управления трансивером через **CAT**, из-за большого количества персональных компьютеров, операционных систем и используемых приложений.

Большинство производителей программного обеспечения имеют собственные веб-сайты в сети интренет с описаниями и возможностями программного обеспечения.

Информация, приведенная в этом разделе, поможет программисту понять структуру команд управления **FT-897**, используемых CAT системой.



### Протокол передачи данных CAT

Все команды, передаваемые от компьютера трансиверу состоят из блоков длиной пять байт. Промежуток времени между байтами составляет 200 мс. Последний байт в каждом блоке – это код операции, тогда как первые четыре байта в блоке это аргументы (параметры для функции или фиктивные данные, дополняющие блок до пяти байт). Каждый байт состоит 1 стартового бита, 8 битов данных и двух стоповых битов. Бит четности отсутствует.

Существует 17 кодов операций для **FT-897**. Они приведены на следующей странице. Большинство из них представляют собой команды ключения/выключения. Некоторые требуют дополнительные параметры или параметры для установки. В любом случае блок должен состоять из пяти байт.

Поэтому любая программа управления трансивером через **CAT** протокол должна конструировать пятибайтовые блоки с соответствующим кодом операции, необходимыми параметрами и фиктивными данными дополняющими блок до 5 байт. Байты фиктивных данных могут содержать любые значения. Полученный в результате пятибайтовый блок передается с компьютера в трансивер и исполняется ЦП трансивера.

**Все значения CAT данных должны быть представлены в шестнадцатеричном формате.**

### Генерация и пересылка CAT команд

#### Пример #1 Установка в главном VFO частоты 439.70 МГц

Согласно таблице команд находим код операции "установка частоты VFO". Код операции **01** его определяем в байт **DATA5**. Первые четыре байта в блоке заменяем на значение частоты:

DATA 1	DATA 2	DATA 3	DATA 4	DATA 5
43	97	00	00	01
Параметр				Код

Передаем эти пять байт в трансивер в последовательности показанной выше.

#### Пример #2 Включение режима работы на разнесенных частотах

Согласно таблице команд находим код операции "включение режима разнесенных частот". Код операции **02** его определяем в байт **DATA5**. Первые четыре байта в блоке меняем на фиктивные значения:

DATA 1	DATA 2	DATA 3	DATA 4	DATA 5
00	00	00	00	02
Параметр				Код

Передаем эти пять байт в трансивер в последовательности, показанной выше.

Таблица команд управления

Команда	Параметры				Код	Примечания
Включение /выключение блокировки	x	x	x	x	P1	P1=00 Блокировка включена P1=80 Блокировка выключена
РТТ включено /отключено	x	x	x	x	P1	P1=08 РТТ включена (TX) P1=88 РТТ отключена (RX)
Установка частоты	x	x	x	x	01	... Цифры частот 43, 21, 00, 00 = 432.1000 МГц
Вид излучения	D1	x	x	x	07	D1=00: LSB, D1=01:USB, D1=02:CW, D1=03:CW-R, D1=04:AM, D1=08:FM, D1=82:CW(N), D1=83:CW-R(N), D1=84:AM(N), D1=88:FM(N) D1=0A:DIG
Расстройка включена /отключена	x	x	x	x	P1	P1=05 Расстройка включена P1=85 Расстройка отключена
Частота расстройки	P1	x	P3	P4	F5	P1=00 положительное смещение P1=01 отрицательное смещение P3,P4 - значение смещения
VFO A/B	x	x	x	x	81	Переключение VFO
Режим разнесенных частот	x	x	x	x	P1	P1=02 режим разнесенных частот включен P1=82 режим разнесенных частот отключен
Направление смещения для работы через репитер	D1	x	x	x	09	D1=09 отрицательное смещение D1=49 Положительное смещение D1=89 Симплекс
Значение смещения для работы через репитер	P1	P2	P3	P4	F9	P1-P4 значение смещения 00, 50, 00, 00 = 5 МГц смещения
CTCSS/DCS режим	D1	x	x	x	0A	D1=0A: режим DCS включен D1=0B: DCS декодер включен D1=0C: DCS кодер включен D1=2A: режим CTCSS включены D1=3A: CTCSS декодер включен D1=1A: CTCSS кодер включен D1=8A: Отключено
CTCSS частота	P1	P2	P3	P4	0B	P1-P2 Частота суб-тона CTCSS для TX P3-P4 Частота суб-тона CTCSS для RX
DCS частота	P1	P2	P3	P4	0C	P1-P2 DCS код для TX (прим.2) P3-P4 DCS код для RX (прим.2)
Статус приемника	x	x	x	x	E7	Прим. 3
Статус передатчика	x	x	x	x	F7	Прим. 4
Статус приемника	x	x	x	x	03	Прим. 5

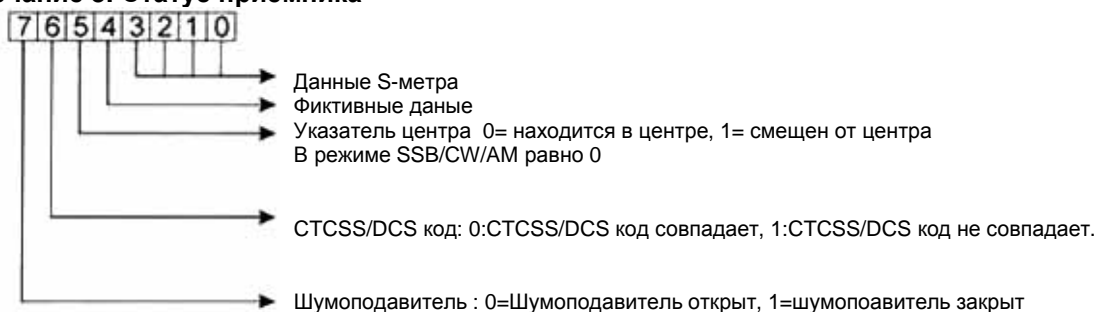
**Примечание 1.** Установка частоты суб-тона CTCSS 88.5 Гц (TX) и 100.0 Гц (RX)

P1 P2 P1 P2  
↓ ↓ ↓ ↓  
08 85 10 00 = 88.5 Hz (TX), 100.0 Hz (RX)

**Примечание 2.** Установка DCS кода 023(TX) и 371(RX)

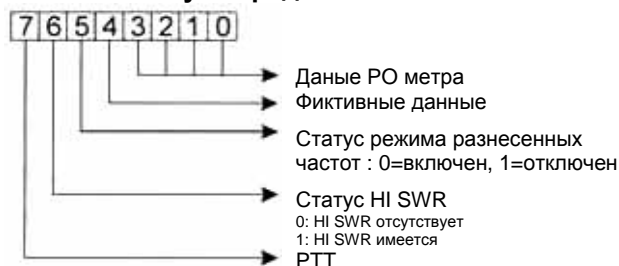
P1 P2 P1 P2  
↓ ↓ ↓ ↓  
00 23 03 71 = 023 (TX), 371 (RX)

**Примечание 3. Статус приемника**

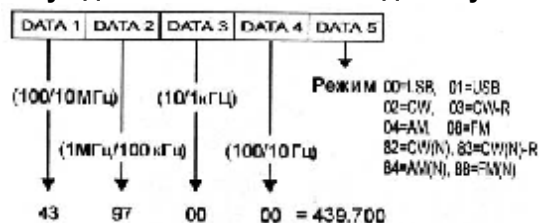




## Примечание 4 .Статус передатчика



## Статус данных о частоте и виде излучения



## Инициализация ЦП трансивера/Клонирование

## Инициализация ЦП трансивера при включении питания

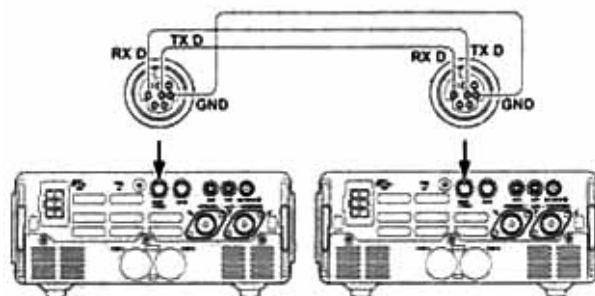
Отдельные и ли все настройки трансивера могут быть приведены к значениям принятым по умолчанию. Это можно выполнить одной из двух процедур полной или частичной инициализацией ЦП трансивера.

- **[V/M]+включение питания:** Приводит к инициализации каналов памяти, и следующих пунктов меню к их значениям по умолчанию:  
Меню #06(AM STEP), 33 (DCS CODE), 52 (FM STEP), 56(MEM TAG), 76(RPT SHIFT), 82 (SSB STEP) и 83 (TONE FREQ)
- **[F]+ включение питания:** Приводит к инициализации всех пунктов меню, за исключением следующих:  
Меню #06(AM STEP), 33 (DCS CODE), 52 (FM STEP), 56(MEM TAG), 76(RPT SHIFT), 82 (SSB STEP) и 83 (TONE FREQ)
- **[HOME]+включение питания:** Приводит к полной инициализации ЦП трансивера и установки всех пунктов меню в значения принятые по умолчанию.

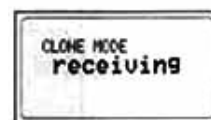
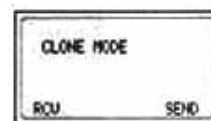
## Клонирование

Вы можете переслать все данные из одного трансивера другой, используя функцию клонирования настроек трансивера. Вам необходимо изготовить кабель, который соединит контакты TX D, RX D и GND разъемов [CAT/LINEAR] обоих трансиверов.

Для клонирования настроек трансивера выполните следующую процедуру:



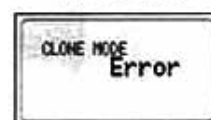
- (1) Подключите изготовленный кабель к обоим разъемам [CAT/LINEAR] трансиверов FT-897.
- (2) Отключите питание обоих трансиверов. Нажмите и удерживайте кнопки [MODE(◀)] и [MODE(▶)] на каждом из трансиверов и включите питание. Индикация "CLONE MODE" на дисплее будет означать переход в режим клонирования настроек.
- (3) На станции "приемнике" настроек нажмите кнопку [C].
- (4) Теперь на станции "источнике" настройкой нажмите кнопку [A]. Данные о настройках трансивера будут передаваться от трансивера-источника в трансивер-приемник.
- (5) Если при клонировании данных будут обнаружены ошибки, то индикация "Error" появится на дисплее. В этом случае проверьте контакт в кабеле и повторите операцию клонирования еще раз.
- (6) Если клонирование прошло успешно, выключите трансивер-приемник, а затем выключите питание трансивера-источника.
- (7) Отключите кабель клонирования. Содержимое каналов памяти и значения пунктов меню теперь идентичны. Вы можете использовать оба трансивера для обычной работы.



Приемник



Источник



## Установка аксессуаров

### Установка опциональных фильтров YF-122S и YF-122C

- (1) Отключите питание трансивера, нажав кнопку [PWR] на 1 секунду. Отключите кабель питания DC от разъема [INPUT] на задней панели трансивера, если вы питаете FT-897 от источника питания постоянного тока или от опционального блока питания FP-30.
- (2) Руководствуясь рисунком 1, удалите восемь винтов крепления верхней крышки корпуса и отключите разъем встроенного громкоговорителя от главного блока.
- (3) Удалите верхнюю крышку корпуса.
- (4) Найдите место установки опциональных фильтров, руководствуясь рисунком 2. Разместите фильтр таким образом, чтобы его разъемы совпали с пинами крепления на плате и установите фильтр. В какой слот будет установлен фильтр, не имеет значения.
- (5) Восстановите верхнюю крышку корпуса (не забудьте про разъем громкоговорителя). Подключите кабель питания DC к разъему [INPUT] при использовании внешнего источника питания или опционального блока питания FP-30.
- (6) Нажмите переключатель [MEM/VFO CH] кратковременно, затем вращайте ручку настройки для изменения в меню значения "2.3" (если вы установили YF-112S) или "500" (если вы установили YF-122C).
- (7) Нажмите и удерживайте кнопку [F] в течение 1 секунды для сохранения новых значений и возврату к обычному режиму работы.
- (8) Установка фильтров завершена.

Теперь для использования опциональных фильтров нажмите кнопку [B](2.3 или 500) при активной многофункциональной строке "n" [CFIL,2.3 или 500, 2.3 или 500] для активизации фильтра установленного в слот "FIL-1". Нажмите кнопку [C](2.3 или 500) для активизации фильтра, установленного в слот "FIL-2".

**ПРИМ.** Если вы хотите использовать опциональный фильтр для формирования ПЧ сигнала в режиме SSB, установите в пункте меню N0-086 [TX IF FILTER] значение "FIL1" или "FIL2" в зависимости от того в какой слот установлен опциональный фильтр YF-112S.

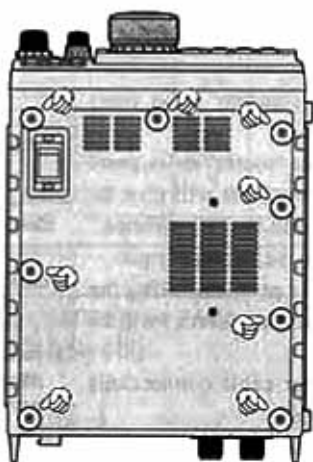


Рисунок 1

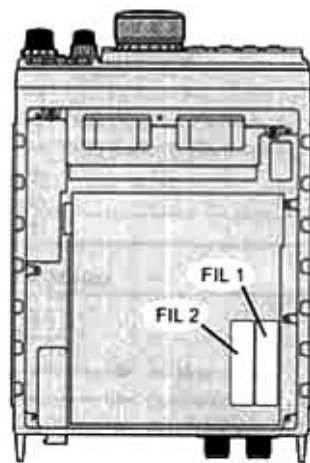


Рисунок 2



Главный блок

## Установка высокостабильного кварцевого генератора ТСХО-9

- (1) Отключите питание трансивера, нажав кнопку [PWR] на 1 секунду. Отключите кабель питания DC от разъема [INPUT] на задней панели трансивера, если вы питаете FT-897 от источника питания постоянного тока или от поционального блока питания FP-30.
- (2) Руководствуясь рисунком 1, удалите восемь винтов крепления верхней крышки корпуса и отключите разъем встроенного громкоговорителя от главного блока.
- (3) Удалите верхнюю крышку корпуса.
- (4) Руководствуясь рисунком 2, найдите опорный генератор, установленный при изготовлении трансивера. Удалите его, затем совместите конекторы ТСХО-9 с пинами крепления на плате и установите новый генератор.
- (5) Восстановите крышку корпуса, и не забудьте про разъем встроенного громкоговорителя.
- (6) Установка ТСХО-9 завершена. Подключите кабель питания DC к разъему [INPUT] при использовании внешнего источника питания или опционального блока питания FP-30.

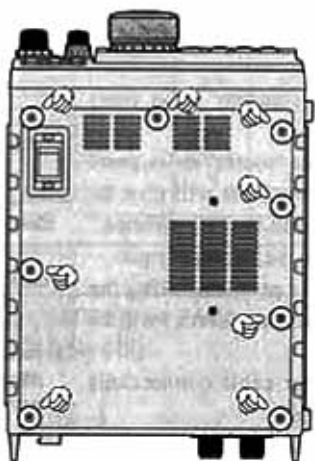
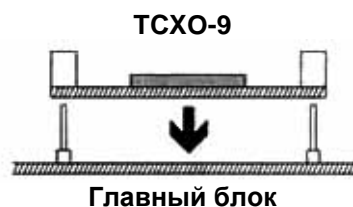


Рисунок 1



Рисунок 2



## Установка внешнего антенного тюнера FC-30

### Комплектация

Винт (М3 х 6В).....	2 шт
Винт (М3 х 6В).....	6 шт
Пластина крепления А .....	1 шт
Пластина крепления В .....	1 шт
Пластина крепления С .....	1 шт

### Установка

- (1) Отключите питание трансивера, отключите все кабели от трансивера.
  - (2) Закрепите пластину крепления "А" на FC-30, используя прилагаемый крепеж. (рисунок 1 на следующей странице).
  - (3) Удалите четыре резиновые ножки с боковой панели трансивера, разместите пластины крепления "В" и "С" таким образом, чтобы их отверстия совпали с имеющимися на FT-897 и закрепите прилагающимися винтами (рисунок3).
  - (4) Для установки FC-30 разместите FC-30 таким образом, чтобы пластина крепления "А" совпала с пластиной крепления "В" на FT-897, затем прикрутите пластину "С" (FT-897) к FC-30 с помощью прилагающегося крепежа.
- Процедура подключения и эксплуатации антенного тюнера FC-30 приведена на стр.42.



Не устанавливайте пластины крепления, если вы не собираетесь устанавливать антенный тюнер FC-30. Не используйте крепеж произвольной длины при креплении FC-30. В этом случае существует риск короткого замыкания схемы трансивера, что приведет к его выходу из строя.

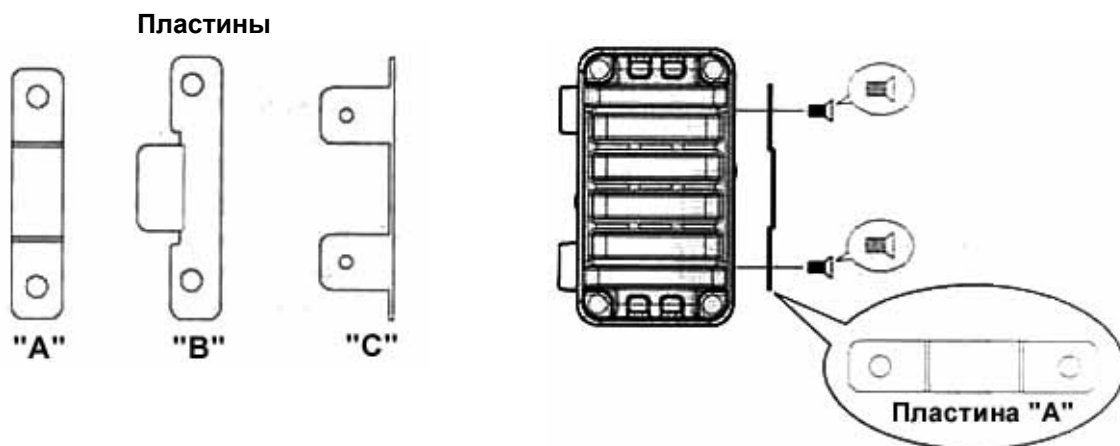


Рисунок 1

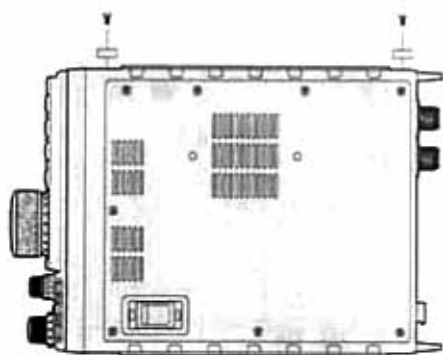


Рисунок 2

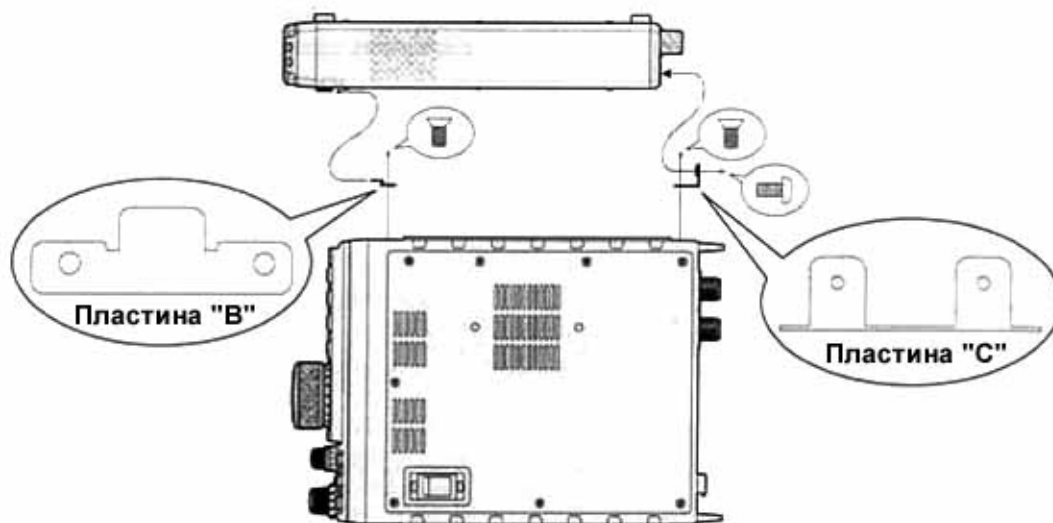


Рисунок 3

## Приложение

### Настройка трансивера для работы FM через ИСЗ на околоземной орбите

Хотя в FT-897 и не предусмотрен режим “полного дуплекса” (одновременная работа на прием и передачу), но, используя гибкую систему памяти трансивера, вы можете использовать его для работы через ИСЗ на околоземной орбите.

В нижеописанном примере приводится настройка для работы через популярный спутник UO-14, однако, вы можете настроить трансивер для работы и через другие спутники AO-27 и SO-35.

Для начала запрограммируйте необходимые рабочие частоты согласно таблице, приведенной ниже.

Номер канала	Частота приема	Частота передача	Примечание
1	435.080	145.970.0	Появление спутника
2	435.075	145.972.5	
3	435.070	145.975.0	Спутник в зените
4	435.065	145.977.5	
5	435.060	145.980.0	Заход спутника

Указанные выше частоты, это номинальные значения и вам потребуется их слегка изменить, компенсируя эффект Допплера.

Вам необходимо сохранить данные частоты в памяти трансивера. Помните, что частоты приема и передачи находятся на разных диапазонах, поэтому вам необходимо руководствоваться алгоритмом сохранения разнесенных частот в канале памяти, описанном на стр.44.

Нажмите кнопку **[F]** краковременно, затем вращайте переключатель **[MEM/VFO CH]** для активизации многофункциональной строки “a” [A/B, A=B, SPL]. Нажмите кнопку **[A]** (A/B), если необходимо, для выбора VFO-a.

Теперь нажмите кнопку **[BAND(DWN)]** или **[BAND(UP)]** и установите диапазон 70 см. Проверьте значение пункта меню No-004[AM&FM DIAL] и установите значение “ENABLE”. Это позволит вам устанавливать частоту с высокой точностью.

Установите частоту 435.0800.00 МГц. Теперь нажмите кнопку **[A]**(A/B) и активизируйте VFO-b и установите частоту 145.970.00 МГц. Нажмите кнопку **[A]**(A/B) еще раз для возврата в VFO-a.

Убедитесь, что в обоих VFO установлен режим FM.

Нажмите кнопку **[F]** кратковременно, затем поверните **[MEM/VFO CH]** на один клик и активизируйте многофункциональную строку “b” [MW,SKIP,TAG].

Нажмите кнопку **[A]**(MW) кратковременно, затем вращайте **[MEM/VFO CH]** пока номер канала памяти мерцает, установите канал памяти “M-001”. Нажмите и удерживайте кнопку **[A]**(MW) до тех пор, пока не услышите двойной звуковой сигнал. Мы только что сохранили первую частоту приема (выходную частоту спутника).

Нажмите кнопку **[F]** кратковременно, затем поверните переключатель **[MEM/VFO CH]** на один клик против часовой стрелки для установки многофункциональной строки “a” [A/B,A=B,SPL]. Нажмите кнопку **[A]**(A/B) для выбора VFOb (145.970 МГц).

Еще раз нажмите кнопку **[F]** кратковременно, поверните переключатель **[MEM/VFO CH]** на 1 клик, установите многофункциональную строку “b” [MW, SKIP, TAG]. Нажмите кнопку **[A]**(MW) кратковременно, индикатор “M-001” будет мерцать, нажмите и удерживайте тангенту **[PTT]** микрофона и нажмите кнопку **[A]**(MW) пока не услышите двойной звуковой сигнал. Теперь вы сохранили входную частоту спутника (частоту передачи с земли) в тот же канал памяти, в который вы ранее сохранили частоту приема.

Аналогичным образом вы можете сохранить и остальные пары частот, приведенный в таблице, в каналах памяти “M-002”, “M-003”, “M-004”, “M-005”.

Теперь вы можете работать. Нажмите кнопку **[V/M]** для выбора режима каналов памяти и вращайте переключатель **[MEM/VFO CH]** для установки канала памяти “M-001”. Это будет первая пара частот, которую вы можете использовать, как только спутник появится над вашим горизонтом. Эффект Допплера может сдвинуть частоту 435.070 немного выше, так что используйте канал памяти “M-001” для работы через спутник, только появившийся над горизонтом. Через несколько минут переключитесь на канал памяти “M-002”, когда спутник будет в зените, используйте канал памяти “M-003”, а при заходе спутника используйте канала памяти “M-004” и “M-005” последовательно.



Использование каналов памяти и переключателя [MEM/VFO CH] существенно упрощает компенсацию эффекта Допплера – просто установите канал, в котором получаете наилучшее качество сигнала. Вы уже запрограммировали входную частоту спутника соответствующую оптимальной выходной частоте спутника, так что нет необходимости в трудных подстройках VFO при кратковременном появлении сигнала со спутника.

Полоса пропускания FM достаточно широка, так что более точной дополнительной подстройки не потребуются.

Для упрощенной идентификации каналов рекомендуется установить наименования каналов для спутниковой связи. С помощью пункта меню No-056 [MEM TAG].

Вы можете запрограммировать полный список частот ИСЗ, который вы собираетесь использовать.

Ваш **FT-897** снабжен необходимыми функциями для работы с большинством наиболее популярных искусственных спутников земли.

# Содержание

<b>Введение</b> .....	<b>2</b>
<b>Спецификации</b> .....	<b>3</b>
<b>Аксессуары и опции</b> .....	<b>4</b>
Прилагаемые аксессуары .....	4
Доступные опции .....	4
<b>Установка</b> .....	<b>5</b>
Подключение питания .....	5
Заземление .....	8
Сведения об антеннах .....	9
ВЧ наводки .....	10
Электромагнитная совместимость.....	11
Нагрев и вентиляция .....	11
Подключение усилителя мощности .....	11
Подключение манипулятора/CW ключа .....	13
Аксессуары приемника (магнитофон и т.д.) .....	13
Регулировка высоты ножек трансивера .....	13
<b>Органы управления передней панели</b> .....	<b>14</b>
<b>Разъемы задней панели</b> .....	<b>20</b>
<b>Разъемы верхней и нижней панели</b> .....	<b>21</b>
<b>Эксплуатация</b> .....	<b>22</b>
Включение и выключение питания .....	22
Выбор рабочего диапазона .....	22
Выбор вида излучения .....	23
Регулировка уровня громкости.....	23
Регулировка ВЧ усиления и порога шумоподавителя .....	23
Установка рабочей частоты.....	24
Стековая система VFO.....	24
<b>Функции приема</b> .....	<b>25</b>
Блокировка органов передней панели .....	25
Расстройка .....	25
Смещение ПЧ.....	26
АРУ Автоматическая регулировка усиления .....	26
Подавитель помех .....	26
Функция IPO .....	26
АТТ (Входной аттенюатор) .....	27
Полосовой DSP фильтр .....	27
Пиковый CW DSP фильтр.....	28
Функция снижения уровня помехи DSP NR .....	28
Режекторный DSP фильтр.....	28
Функционирование ручки настройки в режиме AM/FM .....	29
Функция автоматического отключения питания .....	29
<b>Работа на передачу</b> .....	<b>30</b>
Работа в режиме SSB/AM.....	30
Использование функции VOX.....	30
Работа CW .....	31
Использование режима FM .....	33
Использование цифровых видов связи (AFSK) .....	37
Прием в режиме WeatherFax .....	39
Таймер Тайм-аута.....	39
Работа на разнесенных частотах.....	39
Активно настраиваемая антенная система ATAS-110/-120.....	40
Использование автоматического антенного тюнера.....	42
<b>Работа с памятью</b> .....	<b>44</b>
Канал быстрого доступа (QMB).....	44
Использование обычных каналов памяти.....	44
Использование канала памяти "HOME" .....	46
Наименование каналов .....	46
<b>Анализатор спектра/ режим умного поиска</b> .....	<b>47</b>
Использование анализатора спектра .....	47
Использование режима умного поиска.....	47
<b>Использование сканирования</b> .....	<b>48</b>

Возможности сканирования.....	48
Программируемое сканирование PMS .....	50
Режим двойного приема .....	50
<b>Прочие установки .....</b>	<b>51</b>
Работа на аварийной частоте штата Аляска: 5167.5 кГц .....	51
Функция автоматического датчика кода Морзе .....	51
Программирование функций кнопок передней панели.....	51
Функция маяка .....	52
Конфигурация дисплея .....	53
<b>Система меню .....</b>	<b>54</b>
Использование режима меню .....	54
<b>Система программирования SAT .....</b>	<b>67</b>
<b>Инициализация ЦП трансивера/Клонирование.....</b>	<b>69</b>
Инициализация ЦП трансивера при включении питания .....	69
Клонирование .....	69
<b>Установка аксессуаров .....</b>	<b>70</b>
Установка опциональных фильтров YF-122S и YF-122C .....	70
Установка высокостабильного кварцевого генератора TCXO-9 .....	71
Установка внешнего антенного тюнера FC-30.....	71
<b>Приложение.....</b>	<b>73</b>
Настройка трансивера для работы FM через ИСЗ на околоземной орбите .....	73
<b>Содержание .....</b>	<b>75</b>