Носимый КВ SDR трансивер

XIEGU G-90

Руководство по эксплуатации

Версия руководства ***1.00.04***

С отдельной таблицей изменений по прошивке 1.75

Содержание

Основные особенности 2
Передняя панель..... 3
Задняя панель..... 3
Боковые панели..... 4
Подключение разъемов..... 5
Ручной микрофон..... 5
Подключение внешнего источника питания 5
Операции..... 6
Интерфейс дисплея 7
Выключение / выключение 7
Выбор рабочих диапазонов частот 7
Выбор режима 8
Регулировка громкости 8
Многофункциональная ручка регулировки 8
Регулировка мощности передачи Po 8
Настройка рабочей частоты 9
ATU 9
Функциональные кнопки 10
Настройка SPL и VFO 11
Связь в режиме CW 11
Auto pager CW..... 11
Сканер SWR 12
Цифровой фильтр 12
Выбор линейного входа / выхода 12
Канал памяти MW 12
Предварительное название канала TAG .. 12
Настройка позывного интерфейса загрузки CALL 13
Подключение к компьютеру для обмена данными 13
Советы по управлению компьютером 13
Данные о напряжении диапазонов 13
Технические характеристики..... 14
В упаковке..... 14
Схема подключения G90 и XPA125B..... 15
Интерфейс платы расширения CE-19 15

Основные особенности

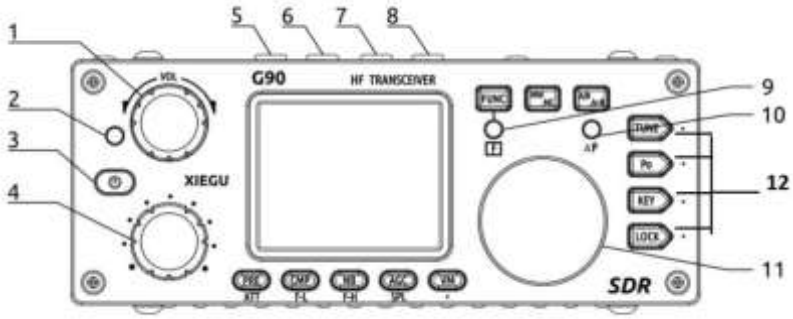
G90 - это портативная КВ-радиостанция с SDR-архитектурой и встроенным автоматическим антенным тюнером и выходной ВЧ мощностью 20 Вт предназначена для радиолюбителей. Это новый член семейства продуктов Xiegu и первая модель серии G.

- Возможности трансивера:
- Отсек управления и радиостанция могут быть разделены
- 24-битный размер данных при частоте дискретизации 48 кГц, отличная производительность передачи и широкие возможности настройки функций
- Высокопроизводительный узкополосный преселектор ESC
- Охватывает диапазон частот 0,5 ~ 30 МГц, три рабочих режима SSB / CW / AM / FM*[1]
- 1,8-дюймовый цветной TFT-экран с высокой яркостью
- Дисплей спектроанализатора с пропускной способностью ± 24k, дисплей водопада
- Программно-определенный узкополосный фильтр (режим CW: 50 Гц)
- До 20 Вт ВЧ мощности
- Встроенный автоматический антенный тюнер
- Разнообразные интерфейсы. В частности, выход I/Q основного диапазона частот позволяет ему взаимодействовать с любым внешним устройством, которое может обрабатывать сигналы I/Q, включая приложения на основе звуковых карт или ПО для ПК, такие как XDT1.

Прежде чем использовать это устройство, внимательно прочитайте это руководство, чтобы полностью понять метод работы G90.

* 1: режим FM можно включить только тогда, когда используется контроллер GSOC.

Передняя панель



1. Регулятор громкости

Поворачивая, регулируете +/- громкость.
Короткое нажатие - переключение в режим выхода на наушники.

2. Индикатор состояния питания/приема/ передачи.

Состояние ожидания/приема, светит желто-зеленым; Статус передачи отображается красным;

3. Выключатель питания

В выключенном состоянии нажмите для включения. Во включенном состоянии нажмите, чтобы выключить.

4. Многофункциональная ручка регулировки

По умолчанию при повороте этой ручки шаг будет 100 кГц. Нажмите и удерживайте эту ручку, чтобы переключиться на функцию пользовательских настроек.

5-6. Переключение режимов

7-8. Переключение диапазонов

9. Кнопка и индикатор режима FUNC

Выбор второй функции кнопок.
Этот индикатор светится, когда кнопкой FUNC выбрана вторая функция кнопок.

10. Кнопка и индикатор режима △F

Функция расстройки

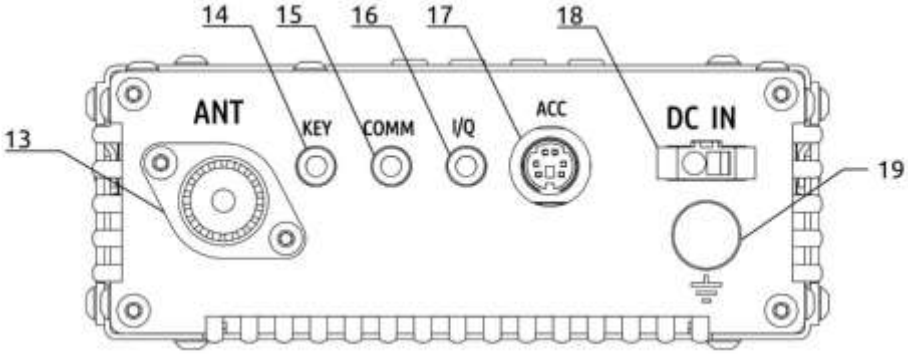
11. Основная ручка настройки

Использование этой ручкой изменит текущую частоту.

12. Функциональные кнопки

Определения и функции этих кнопок подробно описаны в разделе «Управление»

Задняя панель



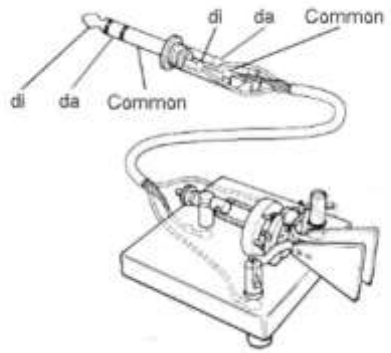
13. Разъем антенны

Тип SL16-K , импеданс 50Ω。

14. Разъем ключа CW

Представляет собой стереоразъем 3,5 мм для подключения к ручным/автоматическим телеграфным манипуляторам.

Схема подключения телеграфного ключа, как показано:



15. Разъем COMM

Использование для ПК и обновлений прошивки

16. Разъем выходного сигнала I/Q

Представляет собой 3,5-мм стереоразъем для вывода сигнала «I/Q».

17. Разъем ACC

Представляет собой 8-контактный разъем мини-DIN, для подключения аксессуров.

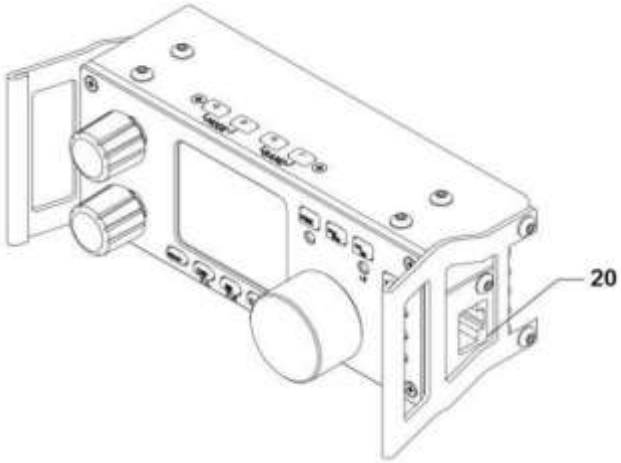
18. Разъем питания постоянного тока

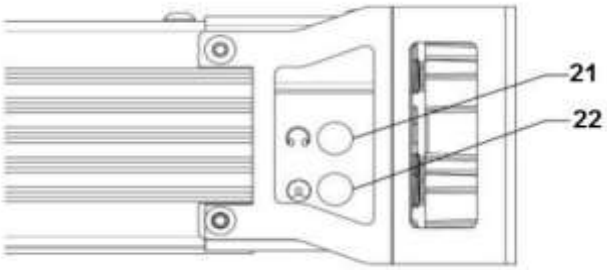
Для подключения внешнего источника питания постоянного тока.

Круглое отверстие - «-», квадратное отверстие - «+».

19. Терминал заземления

Боковые панели





20. Разъем MIC (на правой стороне блока управления)

Разъем для подключения многофункциональ-ного микрофона.

21. Разъем наушников (на левой стороне блока управления)

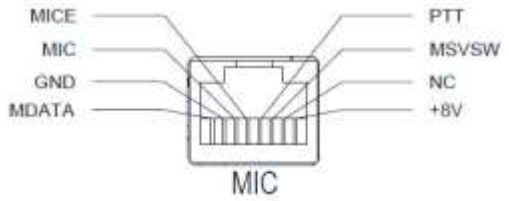
Это 3,5-мм стереоразъем (3-контактный) для подключения наушников.

22. Разъем для ПК и аксессуаров (на левой стороне блока управления)

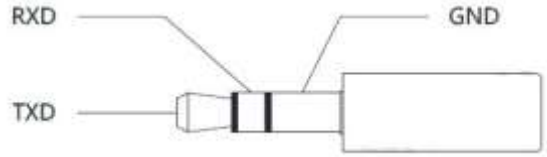
Обновление прошивки для контроллера или другие возможности.

Подключения разъемов

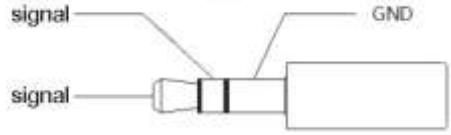
1. Разъем MIC



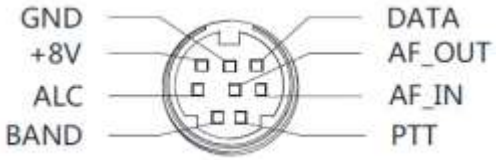
2. Разъем COMM



3. Разъем наушников

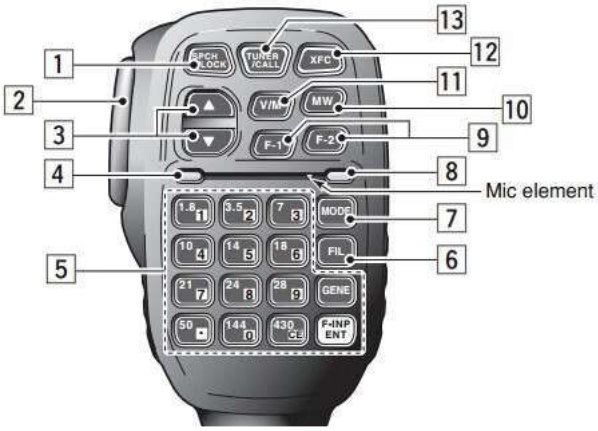


4. Разъем ACC



Ручной микрофон

1 LOCK	Кнопка блокировки
2 PTT	Кнопка управления передачей
3 UP/DOWN	Кнопка частоты «+» или «-»
4 Индикатор приема/ передачи	Индикатор работы ручного микрофона
5 Цифровая клавиатура	Область цифровой клавиатуры
6 FIL	Выбор фильтра
7 MODE	Выбор режима работы
8 Индикатор функций	-
9 Кнопка функций	Кнопка определения F1/F2
10 MW	Операция хранения
11 V/M	Переключение частоты/ канала
12 XFC	-
13 TUNER	Нажмите и удерживайте, чтобы включить настройку встроенного автоматического антенного тюнера.

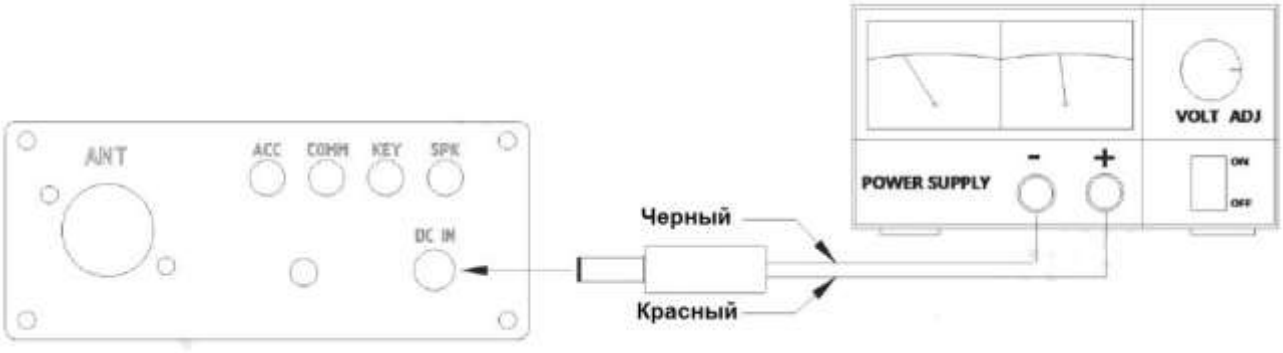


Подключение внешнего источника питания

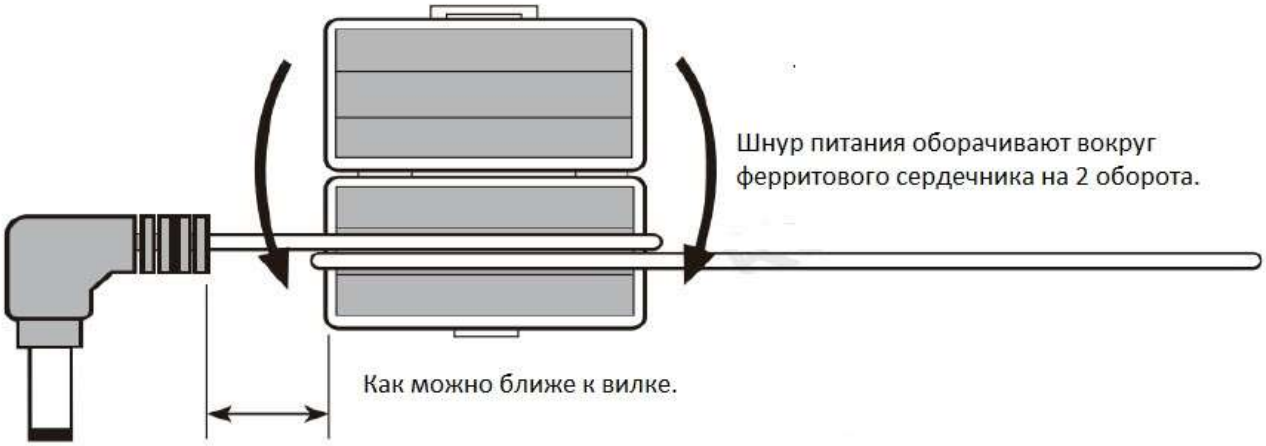
G90 может использовать внешний источник питания постоянного тока 13,8 В. Источник питания постоянного тока должен обеспечивать токовую нагрузку не менее 10А. Прилагаемый шнур питания можно использовать для подключения радиостанции к источнику питания постоянного тока.

При подключении источника питания постоянного тока, пожалуйста, аккуратно подключите в соответствии со следующим рисунком, чтобы избежать обратной полярности источника питания.

Красный провод подключен к положительному полюсу источника питания, а черный провод подключен к отрицательному полюсу источника питания.



Когда G90 использует внешний источник питания, чтобы предотвратить попадание внешних помех в радиостанцию через линию электропередачи или чтобы радиочастотные помехи из радиостанции не излучались наружу через линию электропередачи, можете надеть разборное ферритовое кольцо EMC на линию электропередачи. Установите кольцо как можно ближе к разъему питания.

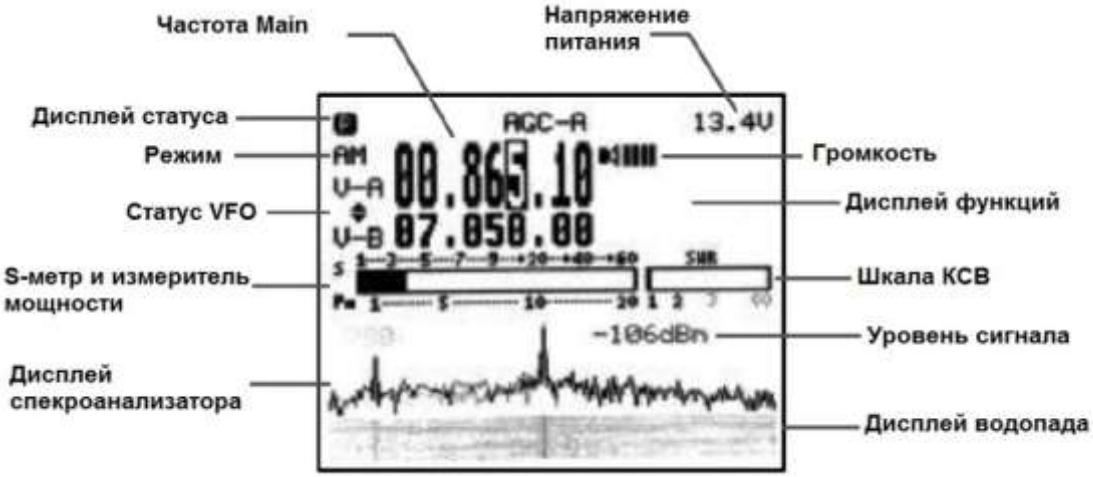


- При использовании внешнего источника питания тщательно проверяйте полярность шнура питания и не изменяйте полярность.
- Ограниченная гарантия на эту радиостанцию не включает повреждения, вызванные ошибкой подключения внешнего источника питания или повреждением, вызванным неправильным напряжением питания.

Операции

G90 использует кнопку быстрого выбора режима для включения или отключения различных функций. Все функции распределены по каждой функциональной кнопке (или по второй функции). Все функции включаются или выключаются или настраиваются и отображаются или напоминаются в соответствующей области на экране дисплея.

Интерфейс дисплея выглядит следующим образом

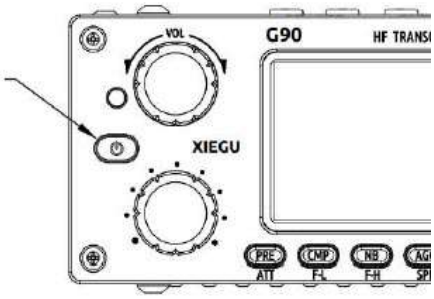


Чтобы вы могли как можно полнее овладеть функциями и навыками радиостанции G90, ознакомьтесь с руководством по эксплуатации данного тарнсивера.

Включить/выключить трансивер

Включить: нажмите кнопку ⏻.

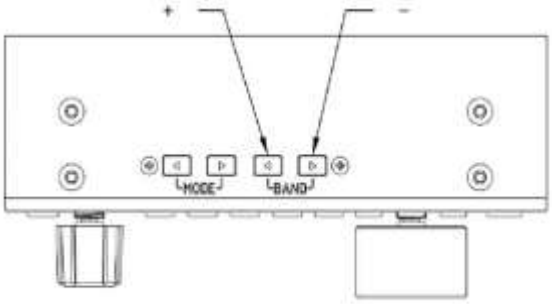
Выключить: в включенном состоянии удерживать нажатой кнопку ⏻ 1 секунду。



Отключить работу экрана:

Во включенном состоянии кратко нажмите кнопку включения, чтобы выключить дисплей. Другие функции трансивера все еще работают. Нажатие любой кнопки или поворот регулятора приведет к пробуждению активности дисплея.

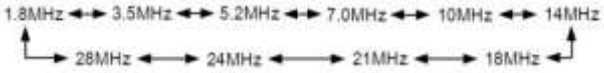
Выбор рабочего диапазона частот



Общий частотный диапазон G90 охватывает от 0,5 до 30 МГц. Любительские частоты делятся на несколько диапазонов, и переключение может выполняться различными способами.

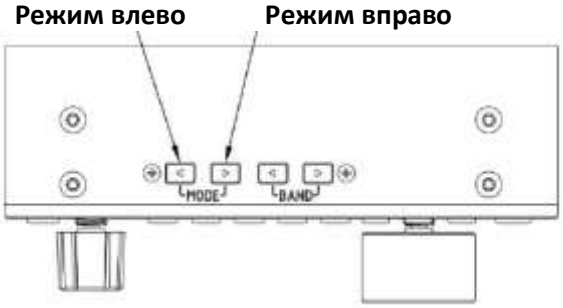
Метод работы:

1. Нажатием на кнопки BAND "<" или ">", переключитесь на следующий или предыдущий рабочий диапазон.

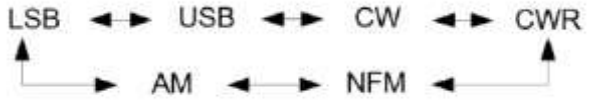


- Каждый любительский диапазон имеет определенную пользователем полосу частот. При переключении полосы вы увидите эту настраиваемую полосу.
- Открыт ли диапазон 60 метров, это зависит от различных законов разных стран (или регионов).
- Разные версии трансиверов имеют разные частотные распределения, в зависимости от законов разных стран (или регионов).
- VFO-A и VFO-B - два независимых режима VFO, которые можно установить в разные рабочие состояния. Проверьте пожалуйста [VFO Settings].

Выбор режима

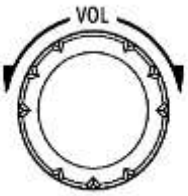


Нажмите кнопки [MODE]. Переключение режимов, проходит в соответствии со следующим переключением фиксированного порядка:



- Режим FM можно включить только при использовании с контроллером GSOC.

Регулятор громкости



Режим динамика:
Поверните ручку регулировки громкости влево или вправо, чтобы установить уровень громкости.

Режим наушников :
Кратко нажмите ручку регулировки громкости, чтобы войти в режим наушников.

Поверните ручку регулировки громкости влево или вправо, чтобы установить уровень громкости гарнитуры.

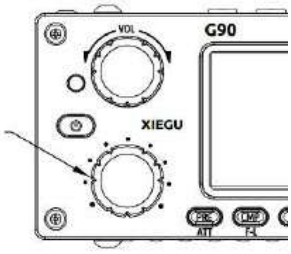
Режим VOX вкл/выкл:
Нажмите и удерживайте регулятор громкости в течение 3 секунд, чтобы включить или выключить функцию VOX. (По умолчанию эта функция не активирована.)

- При использовании порта входа/выхода AF разъема ACC установите соответствующий уровень громкости в системном меню.

Многофункциональная ручка регулировки

Многофункциональная ручка предоставляет несколько опций управления и может настраивать функции.

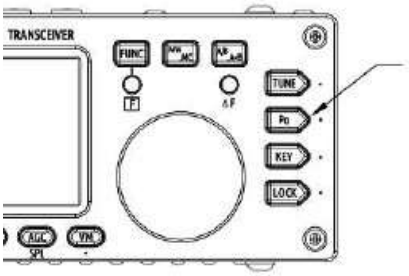
Многофункциональный регулятор



Метод работы:
1. По умолчанию: шаг частоты 100 кГц.
2. Короткое нажатие: активировать элемент SQL, чтобы настроить глубину шума SQL.
3. Удерживать нажатой: перейти в меню пользовательских функций, поверните главный регулятор, чтобы выбрать соответствующую функцию, и коротко нажмите клавишу «SAVE», чтобы определить, выбор этой функции.
   В этот момент функция назначается на многофункциональную ручку регулировки.

Возможны следующие настраиваемые функции:
1. Частота шага 100 кГц
2. Уровень SQL, настройка шумоподавления
3. Уровень Po, настройка мощности передачи
4. Key Speed, настройка скорости автоматического ключа
5. FFT Scale, настройка опорного уровня спектроанализатора.

Настройка уровня выходной ВЧ мощности Po



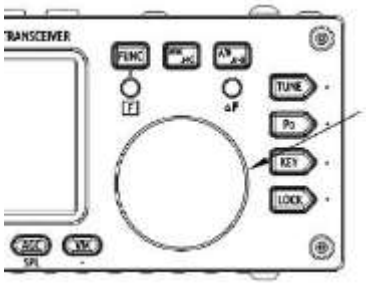
Метод работы :
1. Кратковременно нажмите кнопку [Po], чтобы войти в состояние настройки мощности, в правой части области показа

функций экрана отобразится значение настроек мощности.

2. Вращайте многофункциональную ручку регулировки для настройки мощности с шагом 1 Вт.

❖ При первом использовании трансивера G90 без понимания текущего состояния подключенной антенны минимизируйте установленное значение мощности передатчика.

Установка рабочей частоты



Главная ручка настройки

Есть два способа установить рабочую частоту G90, которая заключается в использовании для установки частоты основной ручки и многофункциональной ручки.

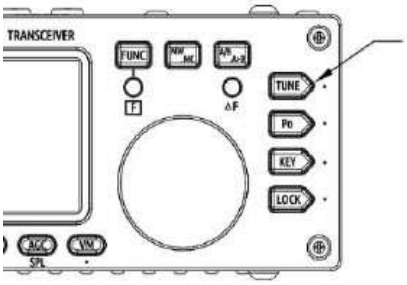
Метод работы :

1. Установка частоту с помощью основной ручки
   - Коротко нажмите основной регулятор, выберите 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц Шаговый.
   - Вращайте основной регулятор, чтобы установить частоту текущего шага.
2. Установка частоту с помощью многофункциональной ручки
   - Нажмите кнопку [F-INP ENT] на ручке, G90 войдет в состояние установки частоты, курсор будет мигать в первой позиции слева от бита отображения частоты;
   - Введите значения частоты, которые вы хотите установить, а затем снова нажмите кнопку [F-INP ENT], чтобы завершить настройку частоты.

Пример: установка текущей частоты 14.09000 МГц, и порядок нажатия клавиш:

1. Сначала нажмите кнопку [F-INP ENT];
2. Нажмите цифровые кнопки в последовательности [1] [4] [.] [0] [9] [0] [0] [0];
3. Снова нажмите кнопку [F-INP ENT], чтобы завершить настройку.

Автоматический антенный тюнер



Tune

В трансивер G90 интегрирован эффективный автоматический антенный тюнер, который может помочь вам быстро настроить и отладить вашу антенну.

- Короткое нажатие на кнопку [TUNE], подключит встроенный антенный тюнер, и логотип «TUNE» будет отображаться в верхней части экрана.
- Для антенной настройки нажмите кнопку [TUNE] на 1 секунду, и будет активирована функция авто-настройки ATU. Трансивер автоматически возвращается в статус приема после завершения настройки.

Совет:

1. После краткого нажатия кнопки [TUNE] в верхней части экрана появится значок антенны, указывающий, что функция автоматического антенного тюнера включена, но автоматическая настройка антенного тюнера не была запущена.
2. Чтобы использовать встроенный автоматический антенный тюнер, необходимо выполнить настройку один раз после включения функции автоматического антенного тюнера.
3. Если вы начнете передачу после настройки, в верхней части экрана появится значок «SWR» и начнет мигать, что означает, что КСВ текущей антенны все еще велик и его необходимо перенастроить.
4. Когда антенна резонансна в текущем диапазоне, обязательно отключите функцию автоматического антенного тюнера.
5. При использовании штыревой антенны и включении встроенного антенного тюнера для настройки можно создавать сильные радиочастотные помехи для электронных устройств.

Функциональная кнопка FUNC

Общие функции трансивера распределены по различным функциональным клавишам, но некоторые функциональные клавиши имеют вторую функцию.

Когда функция выбрана, поверните главный регулятор, чтобы установить значение.

Работа второй функции:

- Сначала нажмите кнопку [FUNC], засветится индикатор «F», затем нажмите соответствующую функциональную кнопку.

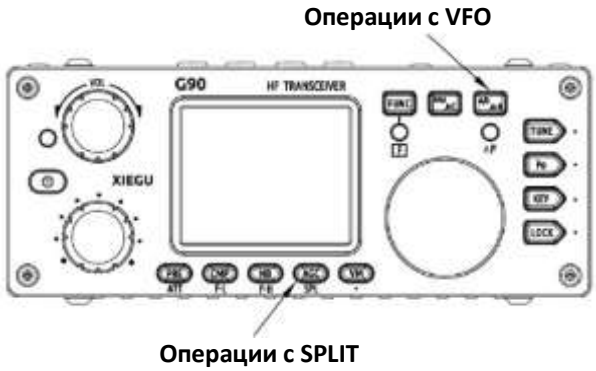
- Нажмите кнопку [FUNC] еще раз, чтобы выйти из второй функции. В это время индикатор «F» не светится.
- В любой функции (включая вторую функцию FUNC) нажмите основную ручку, чтобы выйти из настроек функции и вернуться в основной интерфейс.

Таблица функций кнопок

Кнопка	Func1 (нажать кратко)	Func2 (FUNC +)	Нажать и удерживать
PRE/ATT	PRE - ATT-- прямое подключение		
CMP/F-L	Включить сжатие голоса на передачу	Выбор цифрового фильтра низких частот F- L	
NB/F-H	Включите подавитель импульсных помех	Выбор частоты цифрового фильтра F-H	
AGC/SPL	Цикл AGC - AGC-S AGC-F - AGC-A	Включить режим работы с разнесе-нными частотами	
VM	Переключить режима частоты или режима канала	Не определено	
MW/MC	Включить хранилище каналов	Включить режим очистки канала	
A/B. A>Б	Переключение между VFO-A и VFO-B	Скопировать текущий VFO в фоновый VFO	
TUNE	Включить/выключить функцию настройки антенны		Начать настройку антенного тюнера
POW	Настройка мощности передачи POWER	MIC GAIN Настройка усиления микрофона	
	SWR THR Порог защиты от превышения КСВ	INPUT Выбор голосового входа	
KEY	SPEED Настройка скорости автоматического ключа	CW Volume Настройка громкости Side-tone	
	M/L/R Ручной/автоматический левый и правый режим переключения	CW TONE Настройка частоты Side-tone	
	MODE iambic Переключение режимов A/B		
	QSK Вставить/не вставить выделение		
	QSK Time Настройка времени вставки		
LOCK	5-уровневая настройка яркости подсветки экрана	Настройка опорного уровня SCALE Spectrum	Блокировка кнопок, ручек

Настройки работы с разносом частот SPL и VFOA/B

Внутри трансивера G90 есть два независимых VFO. Мы можем установить разные частоты и режимы отдельно. С функцией SPL удобно реализовать операцию раздельного приема.



Настройка VFO:

1. Нажмите кнопку [A/B - A>B] для переключения между VFO-A и VFO-B.
2. При переключении в нужное состояние VFO, вы можете установить текущую рабочую частоту VFO, режим и другие настройки.

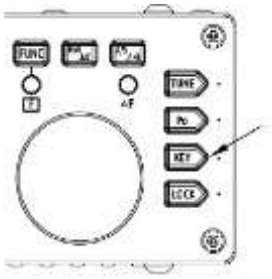
Сплит SPL метод работы:

1. Сначала установите частоту и режим приема (VFO-A);
2. Затем настройте частоту и режим передачи (VFO-B);
3. Используйте вторую функцию кнопки [AGC/SPL],
4. Включение функции SPL для включения режима раздельного трансивера.

Вы можете в полной мере использовать VFOA/B для установки различных частот или режимов и переключаться между двумя частотными точками в режиме реального времени.

Связь в режиме CW

Работайте с помощью ручного ключа или автоматического манипулятора.



Метод работы:

1. Вставьте штекер ключа (трехконтактный) в разъем KEY;
2. Нажмите кнопку [MODE], чтобы переключить режим на CW (или CWR);
3. Откройте функцию QSK в функции кнопки [KEY] и установите соответствующее время QSK;
4. Нажмите кнопку CW, чтобы проводить связи CW.

Режим тренажера	Функция кнопки [KEY] содержит элементы настройки, которые обычно используются при радиосвязи в режиме CW:
Вы можете использовать G90 в качестве тренажера для обучения телеграфу. Метод работы следующий: в функции кнопки [KEY] функция QSK отключена. В этом состоянии, когда нажат ключ, трансивер издает тональный звуковой сигнал, но не излучает CW сигналы в эфир.	• SPEED • K-R/L • Iambic A/B • QSK

<u>Автоматический CW вызов MSG1 ~ MSG3</u>

(еще не реализован, необходимо использовать контроллер GSOC)

Хост G90 предоставляет 4 набора предустановленного телеграфного текста для автоматического вызова в режиме CW.

Метод работы: не определен.

Сканер SWR (КСВ)

Радиостанция G90 оснащена функцией сканирования коэффициента стоячей волны антенны, которая может определить параметры КСВ текущей антенны и удобна для пользователя для настройки антенны.

Метод работы :

1. Используйте вторую функцию кнопки [Po], чтобы запустить измерение КСВ
2. После прекращения сканипрования, процесс автоматически завершается.

Результат сканирования может иметь определенную ошибку, и пригоден только для временного использования. Для точного измерения данных стоячей волны антенны используйте профессиональное устройство для анализа антенны.

Цифровой фильтр

G90 оснащен встроенным изменяемым цифровым фильтром, который реализует функцию узкополосного фильтра для улучшения идентификации сигнала.

Метод работы:

1. Нажмите кнопку [CMP/F-L] и вторую функцию кнопки [NB/F-H];
2. Вращая основной регулятор, установите нижний предел частоты цифрового фильтра и далее верхний предел частоты, повторяйте настройки пока пользовательский опыт не будет соответствующим;

Вы можете настроить параметры фильтра в соответствии со своими предпочтениями прослушивания, чтобы получить наилучшие впечатления.

Линейный вход/выход

G90 оснащен внешним интерфейсом линейного входа. При обмене данными с компьютером или внешним модемом для передачи данных соответствующие элементы ввода/вывода должны быть выбраны правильно.

Метод работы:

1. В системном меню, используя линейный вход порта ACC, выберите: AUX LINE IN. Установите соответствующую громкость входа.
2. В системном меню выберите: AUX AFOUT VOLUM, чтобы установить соответствующую выходную громкость

Когда идет цифровая связь и аудиовход осуществляется через порт ACC, убедитесь, что громкость линейного входа достаточна.

Сохранения канала MW, очистка канала MC

Сохранения канала:

1. В режиме VFO настройте необходимую частоту, режим, состояние расширенных функций и другие параметры
2. Нажмите кнопку [MW/MC], чтобы начать операцию сохранения канала
3. Вращайте основной регулятор, чтобы выбрать номер канала для сохранения, и коротко нажмите основной регулятор, чтобы завершить сохранение канала
4. Если текущий канал сохранил информацию, использование этого номера канала для хранения снова очистит информацию о предыдущем канале и сохранит информацию о текущем канале.

Просмотр канала:

1. Если вы нажмете кнопку [VM] на панели в режиме VFO, вы войдете в режим канала;
2. Вращайте основной регулятор, чтобы переключить текущий канал.

Очистка каналов:

1. В режиме канала используйте вторую функцию кнопки [MW/MC], чтобы запустить функцию очистки канала;
2. В этот момент номер канала начинает мигать. Поверните основной регулятор на соответствующий номер канала и нажмите основной регулятор, чтобы завершить очистку канала.

TAG - название канала

(необходимо использовать с контроллером GSOC)

Сохраненные каналы могут быть названы тегами, состоящими из букв и цифр.

Метод работы: не определен.

Настройка позывного в интерфейсе загрузчика CSN

G90 может установить информацию о позывном, отображаемую в интерфейсе загрузки.

Метод работы

1. Нажмите и удерживайте кнопку [FUNC], чтобы перейти в меню настройки системы, и выберите функцию [CALL SIGN], чтобы перейти в редактор позывных.
2. В редакторе, после редактирования позывного, сохраните заданное текстовое содержимое и вернитесь в нормальное рабочее состояние.
3. При повторном включении загрузочный интерфейс отобразит отредактированный позывной.

Подключение к компьютеру для радио-связи

Трансивер G90 может быть подключен к компьютеру для выполнения различных обменов данными с соответствующим компьютерным программным обеспечением.

Способ подключения:

- Подключите аудио выход/вход компьютера к G90 через порт ACC (MINI-DIN8).
- Вставьте кабель передачи данных в порт COMM, подключите G90 к компьютеру и убедитесь, что драйвер компьютера для кабеля передачи данных установлен правильно. Программное обеспечение для ПК может управлять приемопередатчиком G90;
- Отрегулируйте громкость G90 и громкость входа/выхода порта ACC на соответствующую. Соблюдайте программный интерфейс, чтобы избежать слишком большой амплитуды звуковой частоты и невозможности связи.
- Выберите соответствующий режим работы для передачи данных.

Для предотвращения помех радиостанция и компьютер должны быть хорошо заземлены. Пожалуйста, установите ферритовое кольцо на кабель передачи данных и аудиокабель и установите его как можно ближе к радиостанции.

Советы по управлению компьютером

G90 использует стандартный набор команд CIV. Вы можете использовать стандартные инструкции этого набора команд для удаленного управления трансивером. Его также можно использовать для настройки команд управления другого программного обеспечения для управления G90.

Данные о напряжении диапазонов

Порт ACC G90 предоставляет данные о каждом диапазоне частот. Данные диапазона могут управлять периферийным устройством, чтобы автоматически переключать диапазон или делиться информацией диапазона с другими устройствами.

Подробности в таблице ниже:

Диапазон	Напряжение	Диапазон	Напряжение	Диапазон	Напряжение	Диапазон	Напряжение
1,8 МГц	230 мВ	7 МГц	920 мВ	18 МГц	1610 мВ	28 МГц	2300 мВ
3,5 МГц	460 мВ	10 МГц	1150 мВ	21 МГц	1840 мВ	5,0 МГц	690 мВ
14 МГц	1380 мВ	24 МГц	2070 мВ	/	/	/	/

Технические характеристики

Общие параметры	
Диапазон частот Приема: Передачи:	 0,5 МГц-30 МГц 160-10М (только любительские диапазоны)
Режимы:	A1A (CW), A3E (AM), J3E (USB / LSB), F3E (FM)
Минимальный шаг:	10 Гц
Сопротивл. антенны:	50 Ом
Диапазон рабочих температур:	0℃ - +50℃
Стабильность частоты:	± 10 ppm в течение 10–60 минут после включения питанияпри 25℃ ± 1 ppm
Напряжение	10,5-16,5 В DC, отрицательное заземление
Ток потребления Прием: Передача:	 500 мА @ Макс 8 А @ Макс
Размеры:	120 * 45 * 210 мм
Вес:	около 1,63 кг

Передатчик	
ВЧ мощность: (при 13,8 В постоянного тока)	20 Вт (SSB / CW / FM) 5 Вт (AM Carrier)
Тип модулятора:	Цифровой
Подавление паразитного излучения:	≥50 дБ
Подавление несущей:	≥40 дБ
Импеданс микрофона:	200-10 кОм (обычно 600 Ом)

Приемник		
Тип схемы	ZIF	
Подавление соседнего канала	≥60 дБ	
Подавление боковой полосы	≥60 дБ	
Чувствительность* 1,0-1,79999 МГц : 1,8-27,9999 МГц: 28-30 МГц:	SSB/CW/FM - 0,25 мкВ 0,25 мкВ	AM 10 мкВ 2 мкВ 2 мкВ
Д/Д:	70 дБ	
Избирательность по ПЧ:	60 дБ	
Аудиовыход:	0,5 Вт (8 Ом ≤ 10% THD)	
Аудио выходное сопротивление:	4-16 Ω	

*PRE = включен, ATT = выключен, NB = выключен, NR = выключен, SSB/CW/AM = 10 дБ S/N, FM = 12 дБ SINAD

Для вышеуказанных параметров мы можем вносить изменения без предварительного уведомления.

Диапазон рабочих частот трансивера будет зависеть от версии прошивки, пожалуйста, проконсультируйтесь с вашим дилером.

Аксессуары и опции

В упаковке:

Тип	Количество
G90	1 шт
Многофункциональная ручка	1 шт
Кабель для передачи данных	1 шт
Кабель питания	1 шт
Руководство по эксплуатации	1 шт
Гарантийный талон	1 шт
сертификат	1 шт

* Дополнительные аксессуары:

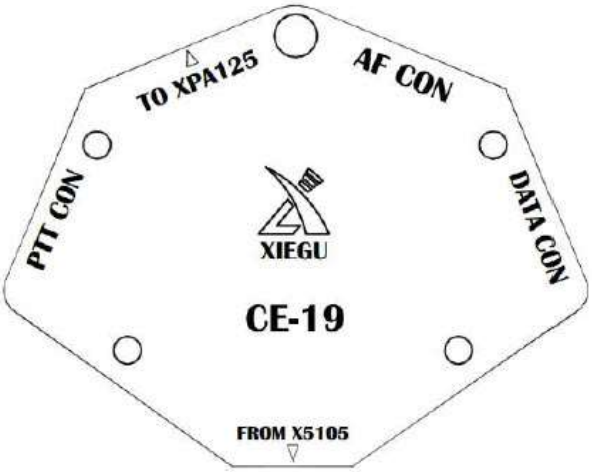
Тип	Описание
CE-19	Адаптер расширения ACC
XPA125B	Усилитель мощности 100 Вт (со встроенным антенным регулятором)
GSOC * [1]	выделенный контроллер большого экрана для G90

* 1 Ожидается, что контроллер GSOC будет доступен в конце 2019 года.

Схема подключения G90 и XPA125B

* примечание: 8-ядерная линия управления ACC поставляется в комплекте CE19.

Схема интерфейса адаптера расширения CE-19



PTT CON	Порт вывода сигнала PTT/BAND. Сигнал PTT этого порта полностью изолирован от хоста, обеспечивая триггер «низкого уровня», связанный с хостом.
TO XPA125B	XPA12B выделенный интерфейс.
AF CON	Аудио вход/выход. Аудиовыход с этого порта выводится напрямую после демодуляции, без фильтра.
DATA CON	Порт вывода данных в режиме NFM. Два терминала этого порта находятся в параллельном взаимодействии и выводят один и тот же сигнал.

Дополнения к основному руководству XIEGU G90

Эти рекомендации предназначены для дополнения текущего руководства пользователя G90 (существует несколько версий) и отражает функциональные возможности G90, начиная с версии прошивки 1.6. **Таким же образом** обозначены значительные изменения версий V1.71 и V1.72. В версии 1.73 не было введено никаких новых функций ... просто реализована настройка нескольких существующих функций. См. полные примечания к выпуску V1.71, V1.72 и V1.73 в конце этого документа. **Так что это дополнение для G90 может использоваться для любой версии прошивки до 1.73. Используйте первый столбец, чтобы найти различные элементы управления или кнопки G90. Используйте второй столбец, чтобы найти функции, поддерживаемые G90** (т. е. RF Gain, VOX и т. Д.). 15.12.19 KE8WO

УПРАВЛЕНИЕ И КНОПКИ	ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФУНКЦИИ	ПРИМЕЧАНИЯ
Кнопка включения питания	**Включение или выключение** **Дисплей выключен**	• Длительно нажать для включения G90. • Длительно нажать чтобы выключить G90. • Короткое нажатие выключит дисплей G90, но радиостнция продолжает работать. Короткое нажатие или использование любого другого элемента управления G90 восстановит отображение.
«Vol»	**Уровень аудио выхода**	**Примечание.** Нажмите этот элемент управления, чтобы перенаправить аудиосигнал на наушники или другое аудиоустройство, подключенное к разъему для наушников с левой стороны G90.
Непомеченный нижний левый поворотный регулятор ('MFC')	**Многофункциональное управление** («MFC») используется для различных целей. **Частота и полоса пропускания фильтра DSP**	**Короткое нажатие MFC начинает процесс настройки фильтра DSP:** • **При первом нажатии MFC отображение «Cxxx» («xxx» - центральная частота) с вертикальной зеленой линией в центре позволяет использовать MFC для установки центральной частоты фильтров.** • **При втором нажатии MFC на дисплее отображается «Bxxx» («xxx» - полоса пропускания) с двумя вертикальными зелеными линиями по бокам, что позволяет использовать MFC для установки полосы пропускания фильтра.** • **Последнее нажатие на MFC завершает процесс.** **Примечание: короткое нажатие MFC позволяло устанавливать шумоподавитель в предыдущем выпуске прошивки. Это больше не доступно. См. длительное нажатие кнопки MFC при настройке уровня шумоподавления ниже.**
	Установить действие MFC по умолчанию	Нажмите и удерживайте MFC, чтобы вызвать 5 вариантов, которые можно выбрать для базового использования при вращении MFC: поверните регулятор настройки, чтобы выбрать нужный вариант из пяти. Нажмите кнопку «CMP», чтобы сохранить выбор. Варианты выбора: • Частота шага 100 кГц. Это позволяет быстро регулировать полученную частоту с шагом 100 кГц с помощью регулятора настройки. Этот размер шага 100 кГц фиксирован. Это начальная настройка по умолчанию для MFC. • Настройка уровня шумоподавления. Это вызывает настройку уровня шумоподавления, где регулятор настройки может выбрать желаемую настройку шумоподавления. Если включен шумоподавитель, на дисплее будет отображаться маленький значок «SQL». Нажатие на регулятор настройки сохраняет настройки шумоподавления • PO Level… быстрая регулировка уровеня выходной мощности с помощью регулятора настройки. Затем нажмите регулятор MFC, чтобы сохранить настройки мощности. • Key Speed… используйте регулятор настройки, чтобы установить скорость CW. Нажмите регулятор настройки, чтобы сохранить установку. • FFT Scale … используйте регулятор настройки, чтобы переместить базовую линию дисплея FFT вверх или вниз. • **Нажмите MFC три раза, чтобы завершить настройку новой шкалы FFT или другую настройку.**

Правый неотмеченный поворотный регулятор («Tuning»)	Это многофункциональный элемент управления **(«Tuning»)**, используемый для различных целей. **Функция RIT**	• Обычно этот элемент управления используется для настройки частоты G90. ○ Нажатие на кнопку управления циклически изменяет частоту настройки от 10 до 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц и **100 кГц** на одно нажатие ручки настройки. Слева направо. ○ Нажатие кнопки FUNC, а затем нажатие регулятора TUNING изменяет направление, чтобы это было справа налево. • **Длительное нажатие этого элемента управления позволяет настроить настройку RIT. Затем с помощью регулятора Tuning наберите желаемое смещение RIT плюс или минус КГц. Нажмите элемент управления Tuning, чтобы сохранить это значение.** • Во многих других используемых функциях нажатие ручки настройки завершит другую функцию
Верхние кнопки «MODE» и «BAND».	**Режим или диапазон частот**	• Используйте кнопки режима «Влево» или «Вправо» для прокрутки шести поддерживаемых режимов. • Используйте кнопку «Влево» или «Вправо», чтобы прокрутить десять поддерживаемых любительских диапазонов частот.
Кнопка FUNC	**Инициация второй функции для других кнопок или элементов управления.** **Системное меню** **Эталонная настройка часов** **Режим наложения полосы** **Включение / выключение звукового сигнала**	• Короткое нажатие включает желтый светодиод под кнопкой и запускает вторую функцию с помощью другой кнопки или элемента управления. Это подробно описано ниже. • Длительное нажатие этой кнопки вызовет «System Menu», позволяющее настраивать различные аспекты работы G90. В каждом случае используйте кнопку «VM», чтобы пройти через десять вариантов. При изменении одного из десяти нажмите кнопку «CMP», чтобы сохранить настройки и выйти. Вот краткий обзор параметров: 1. Ручкой настройки «Up/Down button». Позволяет настроить функцию кнопок «вверх/вниз» на ручном микрофоне. Поверните регулятор настройки, чтобы выбрать: Freq CH +/-, Band +/- или Volume +/-. 2. Ручкой настройки F1 .. позволяет назначить функцию кнопке «F1» на ручном микрофоне. Поверните ручку настройки, чтобы выбрать PRE / ATT, SPLT (операция сплит), NB (подавление шума), COMP (компрессор речи) или AGC (АРУ). 3. Ручкой настройки F2 .. позволяет назначить функцию кнопке «F2» на ручном микрофоне. Поверните регулятор настройки, чтобы выбрать один из вариантов, показанных выше для кнопки «F1». 4. LCD BL .. поверните регулятор настройки, чтобы указать желаемую яркость дисплея от 10% до 100%. 5. Громкость AUX IN .. используйте регулятор настройки, чтобы задать громкость Aux In нужного порта ACC от 0 до 15 (чем больше, тем громче) 6. Громкость AUX OUT используйте регулятор настройки, чтобы задать громкость Aux Out нужного порта ACC от 0 до 15 (чем больше, тем громче) 7. RCLK (эталонные часы) Tune. Поверните регулятор настройки, чтобы выбрать нужное отрицательное или положительное значение. 8. Режим установки диапазонов Band Stacking Mode. Выберите «Ham Band» или «Full Band». 9. G90 вкл / выкл звуковой сигнал. Выберите Включить «Enable» или Отключить «Disable». 10. Version .. отображает текущие версии G90 программного обеспечения «APP» и «BASE»
	Восстановление заводских настроек G90	Для завершения заводского сброса G90 нажмите и удерживайте клавишу «FUNC» и включите G90. Затем нажмите кнопку «PRE» для подтверждения сброса или нажмите кнопку «VM» для отмены сброса.

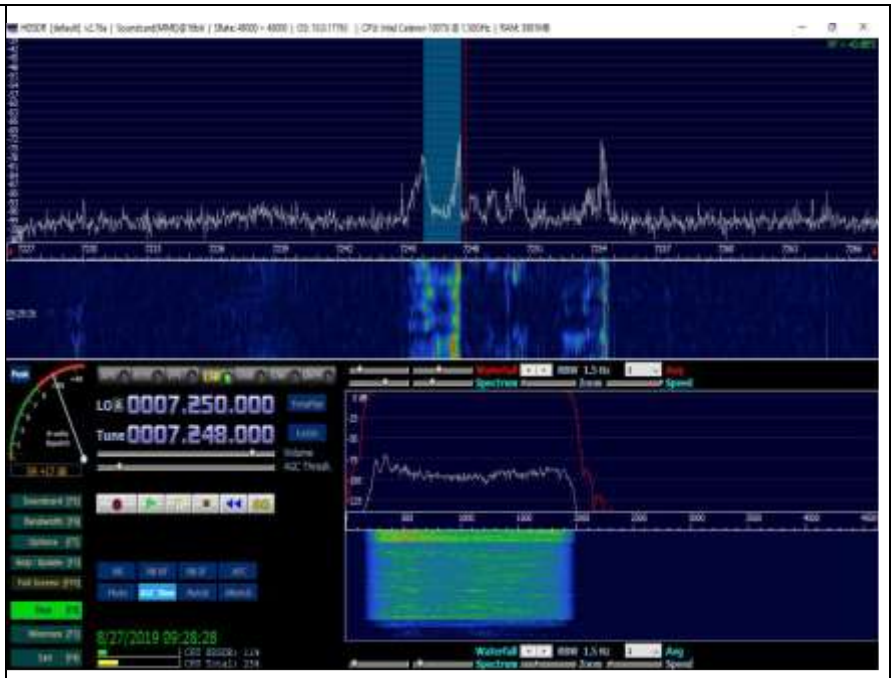
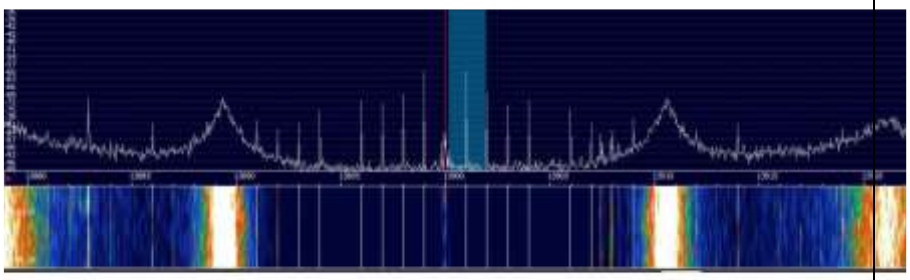
Кнопка "MW .MC"	**Сохранить частоту VFO в памяти** **Очистить ячейку памяти**	• Ячейки памяти от 00 до 63 • Выберите ручкой настройки Tuning нужный канал памяти. • Нажмите кнопку «MW.MC» еще раз, чтобы сохранить значение. • Вы должны использовать память 00 сначала .. там после использования любой из ячеек памяти • Нажмите 'FUNC', затем 'MW.MC', чтобы очистить память.
Кнопка "TUNE"	**Антенный тюнер**	• Короткое нажатие позволяет использовать только тюнер. Но фактическая настройка антенны не инициируется ... поэтому тюнер настраивается так, когда он в последний раз фактически выполнял действие настройки. Значок антенны включается на дисплее, когда тюнер активен. • Длительное нажатие включает тюнер и запускает тюнер для настройки антенны на текущий диапазон и частоту. Тюнер оставлен включенным, а значок антенны включен на дисплее.
Кнопка «POW»	**Настройка выходной мощности** **SWR Curve Scan**	• Короткое нажатие позволяет настройке управления выбрать желаемую выходную мощность G90. Затем нажмите регулятор настройки, чтобы сохранить настройку. Снова нажмите кнопку «POW» и с помощью регулятора Tuning выберите «SWR THR» Порог КСВ от 1,8 до 3,6. Нажмите регулятор Tuning, чтобы завершить последовательность. • Длительное нажатие кнопки «POW» запускает сканирование текущего КСВ антенны в зависимости от частоты. Это сканирование антенны без тюнера в цепи. Сканирование продолжается до тех пор, пока не будет остановлено с помощью кнопки «VM». Во время сканирования можно нажать кнопку «PRE», чтобы указать от 1 до 5 кГц в качестве шага в полосе пропускания сканирования.
Кнопка «KEY»	**Конфигурация CW**	• Каждое короткое нажатие позволяет установить параметры клавиш CW из этого списка: скорость манипуляции, выбор M / L / R, режим A или B, включение или выключение QSK, время QSK или точка: коэффициент тире, используйте регулятор настройки для установки желаемого значения и нажмите регулятор настройки, чтобы сохранить настройку. • Длительное нажатие кнопки KEY изменит нижнюю часть дисплея, где G90 будет пытаться декодировать и отображать символы при получении CW. Еще одно длительное нажатие выключит его. Обратите внимание, что функция CW-декодера очень чувствительна к точной настройке и, возможно, к текущим настройкам фильтра. При приближении к правильной настройке желтый светодиод справа от регулятора настройки может мигать или не мигать вовремя с пометкой CW.
Кнопка «LOCK»	**Яркость дисплея** **Блокировка кнопок и элементов управления G90.**	• Короткие нажатия переключают интенсивность дисплея G90 на пять уровней яркости. • Длительное нажатие заблокирует элементы управления G90 и отобразит значок блокировки, указывающий состояние блокировки. Еще одно долгое нажатие разблокирует G90. Все элементы управления и кнопки, кроме кнопки блокировки, отключены.
Кнопка «PRE»	**Предусилитель и Аттенюатор**	Несколько раз нажмите «PRE» для переключения между этими настройками (см. Значок на дисплее): • «P» предусилитель включен, обеспечивая усиление принимаемых сигналов • «A» входной сигнал ослаблен на некоторое количество • Нет иконки… ни предусилитель, ни аттенюатор не активны.
Кнопка «CMP»	**Компрессор речи**	• Речевой компрессор функционирует для некоторой обработки обычных речевых частот в более узкую полосу, что позволяет повысить эффективную выходную радиочастотную мощность. • Применимо только в режимах LSB, USB или AM • См значок микрофона, когда включен компрессор
Кнопка NB	**Шумоподавитель**	Нажатие кнопки несколько раз переключает следующие параметры: • 'NB SW' .. используйте регулятор настройки, чтобы выбрать On или Off • 'NB Level' .. используйте регулятор настройки для выбора от 0 до 10. Меньшие числа будут приводить к отключению звука в приемнике. • 'NB Width' .. используйте регулятор настройки для выбора от 0 до 10. Более высокие значения будут приводить к отключению звука в приемнике. Нажмите регулятор настройки, чтобы завершить этот процесс в любой момент.

Кнопка «AGC»	**AGC - Автоматическое управление усилением**	Существует четыре возможных настройки AGC: • «AGC-F» - это быстрый отклик АРУ на быстро меняющиеся сигналы. • «AGC-S» - более медленный отклик AGC на изменение сигналов. • «AGC-A» G90 выбирает время отклика AGC, требуемое для текущих принимаемых сигналов. • 'AGC—' функция AGC отключена
	Регулировка усиления ВЧ	• **Длительно нажмите кнопку AGC.** • **Появляется подменю «RF Gain»** • **Используйте Tuning Control, чтобы выбрать желаемый уровень усиления RF от 0% до 100%.** • **Нажмите Tuning Control, чтобы сохранить выбор. Начальное значение 50%**
Кнопка «V / M»	**Режим «VFO» и «Память». Позывной сигнал**	• В режиме памяти на дисплее отобразится «CH nn», где «nn» - номер канала памяти. Поверните основной регулятор настройки, чтобы быстро переключаться между ранее сохраненными каналами памяти. • Как записать содержимое канала памяти в VFO, чтобы вы могли настроить или настроить частоту и другие параметры: 1. Нажмите клавишу V / M и выберите сохраненную частоту. 2. Коротко нажмите клавишу FUNC 3. Коротко нажмите клавишу A / B (записывает содержимое MC в VFO - оба VFO) 4. Коротко нажмите клавишу V / M (возврат в режим VFO), теперь с отображением и настройкой содержимого MC. • Длительное нажатие позволит на короткое время отобразить позывной и т. д. при включении G90.
Кнопка FUNC, а затем «POW»	**Источник входного сигнала и Mic Gain**	• 'Input', с помощью регулятора громкости выберите «Line» (порт ACC) или «Mic». Нажмите 'POW' • 'Mic Gain' .. используйте регулятор громкости, чтобы выбрать усиление от 0 до 20. Нажмите регулятор громкости, чтобы завершить этот процесс выбора.
Кнопка «FUNC», а затем «KEY»	**CW Объем и частота боковых тонов**	• 'CW Volume'. Используйте регулятор громкости, чтобы выбрать желаемую громкость бокового тона CW в диапазоне от 0 до 15. Уровень громкости динамика будет слышен при вращении регулятора громкости. • Нажмите «KEY», а затем с помощью регулятора громкости установите желаемую частоту боковых тонов. • Нажмите кнопку «Ключ», чтобы завершить последовательность. Нажмите FUNC, чтобы выключить его
Кнопка «FUNC», а затем «LOCK»	**FFT Усреднение**	• Нажмите кнопку FUNC, а затем кнопку LOCK • Появляется подменю SCALE • Используйте элемент управления Tuning, чтобы выбрать желаемое число усреднения FFT от 1 до 10. • Нажмите элемент управления Tuning, чтобы сохранить значение
	ALC Meter	**Теперь G90 отображает показания ALC Meter с показаниями от 0 до 100%. Это отображается как раз под Power Out Watts в правой части дисплея. Это отображается только тогда, когда G90 находится в режиме передачи. Поддержание этого значения ниже 100 поможет перемодулировать ваш сигнал с возможными искажениями при передаче.**
Кнопка FUNC, а затем «PRE»/«ATT»	Ничего не делает	
Кнопка FUNC, а затем «CMP»/«F-L»	**Устан. нижний предел полосы фильтра**	• Поверните регулятор Tuning, чтобы установить желаемый предел фильтра. • Нажмите «CMP /» F-L еще раз, чтобы сохранить значение
Кнопка FUNC, а затем «NB» / «F-H»	**Устан. верхний предел полосы фильтра**	• Поверните регулятор Tuning, чтобы установить желаемый предел фильтра. • Нажмите «NB /» F-H еще раз, чтобы сохранить значение
Кнопка FUNC, а затем	**Функция Сплит**	См. Текущее руководство пользователя G90 для хорошего описания того, как использовать эту функцию. Вы увидите значок с левой стороны дисплея между VFO A и VFO B, когда используется эта операция разделения.

«AGC» / «SPL»		
Кнопка FUNC, а затем нажмите регулятор громкости	**Конфигурация VOX**	После нажатия этой последовательности кнопок на дисплее появятся опции VOX. Опции: • 'VOX'. Поверните регулятор Tuning, чтобы включить или выключить VOX. Если режим включен, на дисплее появляется значок VOX. Нажмите регулятор громкости. Или просто нажмите регулятор Tuning, чтобы завершить настройку VOX, если вы только выключаете или включаете VOX. • 'VOX Gain'. Поверните регулятор громкости, чтобы установить VOX Gain от 0 до 100. Нажмите Volume • 'ANTI-VOX'. Поверните громкость, чтобы установить усиление Anti VOX от 0 до 100. Нажмите Volume • 'VOX DLY'. Поверните регулятор громкости, чтобы установить задержку VOX от 0 до 2 секунд с шагом в 1 секунду. Нажмите регулятор громкости, чтобы завершить настройку VOX. VOX также можно использовать с использованием AF In через порт ACC.
Настройка для цифровых режимов		**Примечания:** • Цифровые режимы требуют, чтобы аудиовходы и аудиовыходы в и из G90 передавались через задний разъем «ACC». • После настройки может потребоваться отрегулировать громкость «Aux In» и/или «Aux Out» G90 для правильной работы. • Вам также может понадобиться отрегулировать уровни аудиовхода и/или аудиовыхода ПК для правильной работы. • Некоторые интерфейсы ПК, такие как SignaLink USB, имеют элементы управления для облегчения этого. • В большинстве случаев настройте часть CAT цифровой программы, которая используется для указания команды CAT PTT, чтобы активировать действие передачи G90. Настройка CAT и G90 для режима VOX, скорее всего, также будет работать. Но здесь это не описано. • Разъем и кабель боковой computer CAT '(компьютерное управление G90) в G90 представляют собой подмножество общего протокола связи ICOM civ. Автор имел успех с этими настройками CAT, широко распространенными программами цифрового режима (хотя не все проверены в режиме передачи): ○ WSJT-X: Omnirig (с использованием IC756Pro) ○ HDSDR: Omnirig (с использованием IC756Pro) ○ Ham Radio Deluxe: IC7000 ○ Fldigi: Hamlib & X108G ○ Flrig: IC7100 (очень шумно при отключении) ○ JS8Call: Omnirig (с использованием IC756Pro) • Смотрите руководство для G90
Установка аудио входа как «Line»	Нажмите 'FUNC', затем 'POW'	1. Нажмите «POW», чтобы отобразить «Input». Вращая основной регулятор настройки, выберите «Line». 2. Нажмите «POW», чтобы отобразить «MIC Gain». Вращая ручку основной настройки, выберите желаемый уровень усиления микрофона от 0 до 20. Чем выше, тем больше усиление. 3. Нажмите Rotate Main Tuning, чтобы завершить настройку. **Примечание.** Позже используйте эти шаги, чтобы переключить микрофон обратно на ручной микрофон в качестве входа для возобновления голосовых операций.
Установка желаемого уровня звука «Aux In Volume»	Нажмите и удерживайте «FUNC»	1. Нажмите кнопку button V/M 'несколько раз, чтобы отобразить '5. Aux In Volume ' 2. Вращайте ручку Main Tuning, чтобы выбрать нужный уровень Aux In от 0 до 15. Чем выше, тем больше усиление. 3. Нажмите «CMP», чтобы сохранить установленное значение 4. Нажмите кнопку «AGC» для выхода

Установка желаемого уровня звука ‘Aux Out Volume’	Нажмите и удерживайте «FUNC»	1. Нажмите кнопку «V/M» несколько раз, чтобы отобразить "6. Aux Out Volume" 2. Вращая ручку основной настройки, выберите желаемый уровень Aux Out от 0 до 15. Чем выше, тем больше усиление. 3. Нажмите «CMP», чтобы сохранить установленное значение 4. Нажмите кнопку «AGC» для выхода
Установить режим «USB»	Повторно нажимайте одну из верхних кнопок «Режим», пока не будет выбран USB	USB обычно является режимом для передачи данных.
Выключить AGC	Повторно нажимайте кнопку «AGC», пока не появится индикация «AGC—».	• Это согласно рекомендациям в руководстве пользователя WSJT-X: «Обычно лучше отключить АРУ или уменьшить регулировку усиления РЧ для минимизации действия АРУ». Это, вероятно, также хорошая начальная настройка для других цифровых режимов. • Возможно, вам придется отрегулировать усиление ВЧ, если уровень звука кажется слишком громким. • Разные версии прошивок действовали по-разному в этом отношении.
Убедитесь, что речевой компрессор выключен	Нажмите ‘CMP’, чтобы убрать маленький значок микрофона в верхней части дисплея.	Если оставить компрессор включенным, это может привести к неизвестным искажениям в сигналах данных, передаваемых G90.
	Новое в V1.72: Измеритель ALC	**Во время настройки и настройки мощности при передаче используйте измеритель ALC для настройки выходной мощности, чтобы избежать перегрузки передатчика G90. Некоторые рекомендуют настройку ALC, которая никогда не приближается к отметке 100%. Возможно где-то между 80-90%.**
Настройка для использования порта I / Q	Поток данных порта I / Q может использоваться для воспроиз-ведения спектроанализатора и водопада G90 на большом дисплее внешнего ПК. В зависи-мости от частоты дискретиза-ции звуковой карты спектро-анализатор может быть как минимум вдвое больше, чем на дисплее G90.	Примечания: • Порт I / Q на задней панели G90 обеспечивает низкоуровневый выход основной полосы частот с центром на частоте, на которую в данный момент настроен G90. • Выход I / Q часто ассоциируется с радиоприемником на основе SDR, таким как G90. • G90 I / Q через стерео 3,5 мм порт и представляет собой сигнал переменного тока низкого уровня порядка 50 милливольт или 100 милливольт от пика до пика • Ниже приведен пример экрана ПК с отображением частотного спектроанализатора I / Q от G90.
Требования	Вход стереозвука на компьютер	• I / Q является двухканальным сигналом и, следовательно, компьютерный звук должен быть стереофоническим или двухканальным. Это может быть отмечено как вход стереомикрофона или линейный вход • Обратите внимание, что наиболее часто встречающиеся звуковые карты, будь то встроенные в компьютер или внешняя звуковая карта USB, представляют собой монофонический одноканальный вход. Если вы попытаетесь использовать монофонический вход, вы вполне можете получить некоторое подобие его работы, но спектроанализатор, скорее всего, будет выглядеть так, что две стороны являются зеркальным отражением друг друга. • Примерами сообщаемых более дешевых USB-звуков, которые работают и имеют стереовходы, являются:

		○ Звуковая карта StarTech USB со стереомикрофоном - ICUSBAUDIO2D (Amazon $ 25,99) ○ Звуковая карта StarTech USB со стерео линейным входом - ICUSBAUDIO7D) (Amazon $ 32,36) ○ Оптимальная магазин USB 2.0 Внешняя звуковая карта со стерео линейным входом (Amazon $ 14,59) ○ Только StarTech ICUSBAUDIO2D поддерживает полосу 96 кГц. Две другие модели ограничены 48 кГц. **96 кГц является предпочтительным, чтобы отображаемый спектроанализатор имел ширину 96 кГц.**
Требования	Стерео перемычка	• Кабель, используемый для подключения выходного порта I / Q на задней панели G90 к входному порту звуковой карты, должен быть качественным кабелем с двухканальным стереоразъемом 3,5 мм на каждом конце.
Требования	Программа SDR I/Q на ПК	• На компьютере должна быть программа, способная сэмплировать данные I/Q со звуковой карты и затем отображать их на дисплее компьютера. • Можно использовать известные компьютерные программы: «HDSDR» и «SDR #». Каждый может быть найден при поиске в Интернете, и вы также найдете подробную информацию об их использовании. У них есть инструкции по по использованию ... но выходит за рамки этого документа. • Несколько ключевых моментов использования этих программ: ○ Предполагая, что вы используете компьютер с ОС Windows, вам, вероятно, потребуется детализировать настройки звука на ПК, чтобы просмотреть дополнительные настройки микрофонов, чтобы выбрать используемый порт USB и желаемую частоту дискретизации канала 2. ○ Выберите вашу звуковую карту и I/Q в качестве источника входного сигнала для HDSDR или SDR # ○ Выберите желаемую пропускную способность / частоту дискретизации для использования ○ Выберите «Run», чтобы начать отображение • Частота дискретизации 48 000 даст спектр такой же ширины, как дисплей передней панели G90, +/- 24 кГц • Частота дискретизации 96000 даст спектр, вдвое превышающий ширину дисплея передней панели G90, +/- 48 кГц или почти 100 кГц! • Программы HDSDR и SRD # требуют значительных ресурсов процессора. Особенно SDR #. Более старый и медленный компьютер может "зависнуть".

Пример экрана HDSDR с хорошим спектроанализатором	• Использование звуковой карты ICUSBAUDIO2D • Полоса 48 кГц • G90 настроен на 7250 кГц, а HDSDR также настроен на 7250 кГц • Прием голосового сигнала LSB • Кабель G90 CAT не подключен • Хороший пример отображения чистого спектроанализатора.	
Пример экрана HDSDR с шумами	• Те же настройки, что и в примере выше • Но кабель CAT G90 также подключен к порту USB • Узкие шумовые импульсы разносятся ровно через каждые 1 кГц • Другие широкие шумовые импульсы неизвестны.	**Примечание.** Ниже приведен пример компьютерного отображения спектра сигнала IQ G90. Очень шумный. Ферриты на блоке питания и сигнальных проводах не помогли. **Однако недорогой изолятор Ground Loop Isolator, подключенный последовательно с выходом IQ и входом звуковой карты, удалил 95% этого шума для автора, что привело к отображению, подобному приведенному выше.** 

Полная информация о прошивке V1.72		1. Синхронизация CW оптимизирована, решена проблема случайной потери DOT / DASH. 2. Время переключения T/R оптимизировано, более быстрое время переключения (t <= 53 мс). 3. Добавьте измеритель ALC, отобразите его под строкой мощности TX, когда TXing предназначен в основном для цифрового режима tx, чтобы получить хорошую линейность, отрегулировать уровень движения или громкость линейного входа, чтобы значение измерителя ALC находилось в пределах 30 ~ 90. Максимальный уровень Line IN не должен превышать 600mVp-p, иначе это приведет к перегрузке входного усилителя. 4. PO-метр оптимизирован, более точен. 5. Поворот валкодера драйвера оптимизирован, меньше потерь шагов. 6. Оптимизирована функция ACC LINE OUT, основная громкость больше

		не влияет на уровень выходного сигнала. 7. ACC Band Volt оптимизирован, решена проблема неправильного напряжения диапазона 12 метров. 8. Изменение максимальной цифры TS от 10 кГц до 100 кГц при нажатии основной ручки настройки. 9. Функция RIT: нажмите и удерживайте основной регулятор для переключения
Полная информация о прошивке V1.73		**Примечание:** держите оба устройства в одной версии Журнал изменений против V1.72_build002 (выпуск): 1. Валкодер драйвера оптимизирован, и стал более плавным и точным (без потери шагов). 2. Total RF GAIN = 1/4 RF GAIN, когда AGC выключен, чтобы предотвратить внезапное увеличение громкости. 3. Степень приема Rx была оптимизирована 4. Усиление MIC GAIN снижено, чтобы избежать слишком большого фонового шума.
Полная информация о выпуске прошивки V1.71		**Новые особенности:** 1. RF GAIN: Нажмите и удерживайте клавишу «AGC» для доступа. Вращайте основной регулятор, чтобы изменить его значение. **Примечание:** «RF GAIN» не повлияет на шкалу S-Meter и FFT. 2. Поведение Tuning Steps изменено (слева направо) 3. Фильтр DSP по центру/режиму полосы пропускания. Короткое нажатие на кнопку USER (ручка слева внизу): Выберет центр фильтра-> выберите полосу фильтра-> выберите USER-define-> Loop back Когда выбран f-center: заголовок будет "Cxxx" («xxx» - центральная частота); Вертикальная зеленая линия отображается в середине оранжевой области. Когда выбрана f-полоса пропускания: заголовок будет «Bxxx» («xxx» - полоса пропускания); Две вертикальные зеленые линии показывают вверх по обе стороны оранжевой области 4. Сброс к заводским настройкам Нажмите и удерживайте клавишу «FUNC» и включите установку, чтобы получить доступ. Нажмите «PRE» для подтверждения, нажмите «VM» для отмены 5. Точная настройка основных часов ref-clock Длительно нажмите кнопку «FUNC» и войдите в системное меню, в пункте «7.RCLK Tune:» Если этот параметр неправилен, просто установите его на «0», это не повредит настройки и не ухудшит эффективность 6. Режим стека диапазонов Длительно нажмите клавишу «FUNC» и войдите в системное меню, в пункте «8.Band Stack Mode:» его можно установить как: HAM Band; Full Band 7. Звуковой сигнал включения/выключения питания Нажмите и удерживайте кнопку «FUNC» и входите в системное меню, в пункте «9.ON/OFF Beep:» его можно установить следующим образом: Disable; Enable. 8. FFT усреднение 2-я функция клавиши «LOCK», диапазон может быть в 1 ~ 10 **Исправление и оптимизация:** 1. RX аудио искажения, вызванные AGC; также постоянная времени AGC больше (приблизительно, 100 мс @ быстро; 1000 мс @ медленно) 2. Не удавалось отключить питание, если значение FFT Scale слишком мало 3. Значок DSP-фильтра иногда отображался неправильно 4. Поведение 2-го функционального меню (меню или заголовок в области отображения нескольких функций): Главный экран (значок фильтра DSP) -> 2-й заголовок функции1-> 2-й заголовок функции 2 -> ... 2-й заголовок функции n-> Loop back 5. Оптимизирован алгоритм NB (кстати, NB больше не доступен в режиме

		AM в этой версии) 6. FFT SCALE может быть сохранен на каждом диапазоне частот 7. Оптимизирован алгоритм APC 8. Оптимизирован алгоритм защиты при высоком КСВ 9. Оптимизирован алгоритм определения выходной радиочастотной мощности (более точный) 10. Выходная мощность AM TX снижается до 1/4 от установленной мощности. 11. Оптимизирован алгоритм voice comp

Дополнения для прошивки V1.74

Knob	Short	Long	func+short	func+long
Volume	Toggle headphone / speaker	nothing	Vox on/off VoxGain(0) Antivox (0) Vox delay (0.0s)	nothing
MFK	Filter Centre (1500Hz) Filter width (2350 Hz)	Select Function: Freq. step 100kHz Squelch Power level Key Speed FFT scale	nothing	Same as first long
Tune	Select frequency steps	RIT	Step back in freq. steps	RIT
On/Off	Display on/off	Off together with func = reset	Display on/off	Off
Pre/Att	Pre-amp on/off	nothing	nothing	nothing
Cmp/F-L	voice compressor on/off	nothing	Filter low-end	nothing
AGC/Spl	AGC Auto AGC Off AGC Slow AGC Fast	RF Gain (50%)	Split Frequency on/off	RF Gain (50%)
VM/.	VFO Memory	Startup Text (callsign)	nothing	Startup Text (callsign)
MW/MC	Memory write	nothing	Memory write	nothing
A/B A>B	Switch VFO A/B	nothing	Current VFO to background VFO	nothing
Tune	Tuner on/off	Tune the antenna	nothing	Tune the antenna
Pow	Set TX power (1W) Set SWR Treshold	Display SWR on freq segment	Mike gain (5) Mike input mike / line	Display SWR on freq segment
Key	Speed (15wpm) Manual / Left / Right Mode (A) QSK on/off QSK time (200ms) Ratio (3.0)	CW decoder on/off	CW volume (10) CW tone (800Hz)	CW decoder on/off
Lock	nothing (was brightness)	Lock / Unlock	Scale Spectrum setting auto/2-9 (3) AVE (1)	Lock / Unlock
Func	2e function (yellow led)	1. up/down — Freq ch Band Volume 2. Handle F1 — Pre/Att Split Noiseblanker Compressor AGC 3. Handle F2 — Split Noiseblanker Compressor AGC Pre/Att 4. LCD Backlight — 80% 5. Aux in level — 8 6. Aux Out level — 15 7. RCLK — -1Hz 8. Bands — Ham / Full 9. On/Off Beep — Enable / Disable 10. Firmware Version — App: 1.74 Base: 1.74		