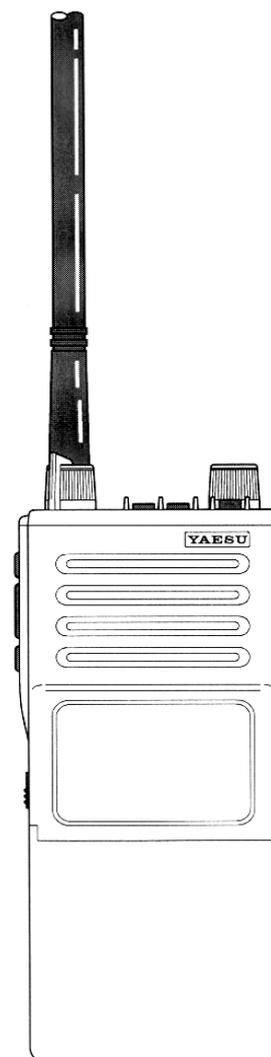




# VX-510

## Носимая радиостанция Руководство по эксплуатации

СЕРТИФИКАТЫ  
СООТВЕТСТВИЯ  
№ ОС/1-РС-1078  
№ ОС/1-РС-1079  
№ ОС/1-РС-1081



## Поздравляем Вас !

Вы стали обладателем ценного изделия от *Vertex Standard* - устройства для двухсторонней радиосвязи. Надежная и простая в использовании Ваша **VX-510** радиостанция *Vertex Standard* будет поддерживать Ваши постоянные контакты с коллегами в течении долгих лет.

Пожалуйста, уделите несколько минут прочтению этой инструкции полностью. Представленная здесь информация позволит Вам получить максимальное представление о Вашей радиостанции в случае возникновения вопросов.

Мы рады будем связаться с Вами через команду *Vertex Standard / Yaesu*. Вызывайте нас в любое время, потому, что связь это - наше дело. Мы окажем Вам помощь, получив Ваше сообщение.

### Внимание !

В этой радиостанции нет элементов, требующих обслуживания со стороны пользователя. Все работы по ее обслуживанию должны выполняться в сервисном центре, авторизованном фирмой *Vertex Standard / Yaesu* и дилерами этой фирмы.

## Портативная сухопутная радиостанция VHF/UHF диапазонов VX - 510

**VX-510** - радиостанция с частотной модуляцией, обеспечивающая двустороннюю сухопутную связь в низкочастотном участке VHF, в высокочастотном участке VHF и UHF диапазонах. Выходная мощность передатчика имеет значения 1 или 5 Ватт. Максимальное количество программируемых каналов, в одном из частотных диапазонов, может быть установлено до 32. Эта радиостанция предназначена для коммерческого и профессионального использования, соответствует разделам **C, D** и **E** стандарта **MIL - 810**, и применима для всепогодного использования.

Надежность модели **VX - 510** обеспечивается высокой степенью интеграции компонентов, использованных при разработке, а также применением рамы, выполненной из высокопрочного сплава алюминия.

Основные свойства радиостанции **VX -510**:

- 4-х режимный дисплей, отображающий номер или название канала, с возможностью поворота изображения на 180°;
- выбор режима сканирования;
- подстройка паузы при приоритетном сканировании;
- изменение выходной мощности передатчика.

Второстепенные свойства радиостанции **VX -510**:

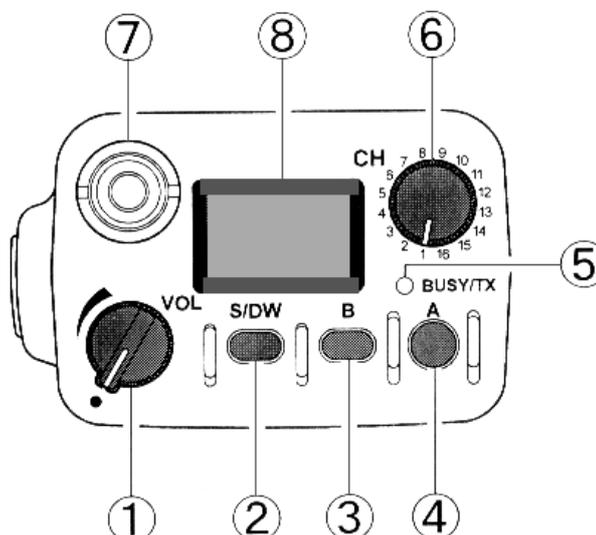
- наличие кнопки подсветки дисплея;
- возможность использования 2-тонального декодера;
- возможность управления шумоподавителем.

Программирование радиостанции выполняется дилером с помощью программатора и персонального компьютера.

Прочитайте это руководство полностью, чтобы ознакомиться со свойствами радиостанции VX -510.

## Органы индикации, управления и соединения

### Верхняя панель



#### ① Ручка включения питания и управления громкостью (VOL)

Этой ручкой включается питание радиостанции и устанавливается громкость принимаемого сигнала. Выключение питания выполняется поворотом этой ручки против часовой стрелки до щелчка.

#### ② Кнопка «Сканирование / Двойное прослушивание» (S/ DW)

Кратковременное нажатие этой кнопки (менее 1 секунды) включает режим сканирования, а повторное нажатие выключает этот режим. Нажатие и удержание этой кнопки (более 1 секунды) активизирует функцию «двойного прослушивания».

#### ③ Кнопка В

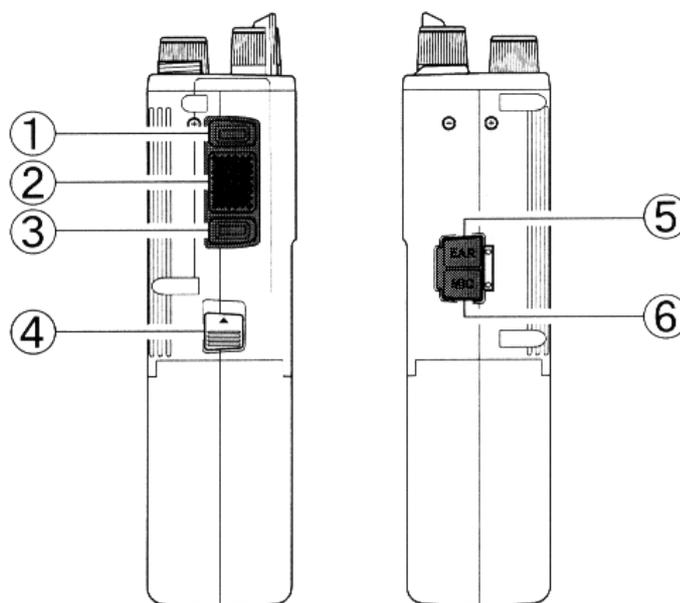
Нажатие и удержание этой кнопки более 2 секунд (но менее 4 секунд) активизирует функцию программирования. Нажатие и удержание этой кнопки более 4 секунд приводит к повороту изображения на экране на 180°. Это свойство позволяет наблюдать экран, когда радиостанция закреплена клипсой на пояском ремне.

#### ④ Кнопка А

Нажатие и удержание этой кнопки более 2 секунд (но менее 4 секунд) также, как для кнопки В, активизирует функцию программирования. Нажатие и удержание этой кнопки более 4 секунд выбирает и назначает приоритетный канал для использования в приоритетном сканировании и «двойном прослушивании».



## Кнопки на боковой панели



### ① Кнопка «Монитор / Сброс»

Нажатие и удержание этой кнопки более 2 секунд (но менее 4 секунд) запрещает функцию тонального шумоподавителя и открывает возможность прослушивания сигналов на выбранном канале до тех пор, пока Ваш приемник способен выделить из шума полезный сигнал. Титр «МО» появится в верхней части экрана. Нажмите эту кнопку еще раз, чтобы слышать вызовы абонентов только своей сети.

Нажатие и удержание этой кнопки более 4 секунд выключает тональный и пороговый шумоподавители, давая возможность прослушивать все станции в этом канале. Это может быть использовано для прослушивания слабых станций, сигналы, которых не могут открыть шумоподавитель. Этим же методом воспользуйтесь для предварительной установки громкости приема.

### *Прием избирательных вызовов*

Если в Вашей радиостанции установлен дополнительный модуль двух тонального декодирования (F2D-5), и Вами принят избирательный вызов (появился на экране титр «CALL»), то нажмите и удерживайте эту кнопку более 2 секунд (но менее 4 секунд). Произойдет сброс вызова и запираение приемника. Нажатие и удержание этой кнопки более 4 секунд, сбрасывает вызовы на все каналах.

### ② Кнопка РТТ

Нажмите и удерживайте эту кнопку для передачи сообщения.

### ③ Кнопка «Подсветка / Ключ»

Нажмите кратковременно (менее 1 секунды) эту кнопку для подсветки экрана на 5 секунд. Нажмите и удерживайте эту кнопку более 1 секунды, при этом произойдет блокирование («запираение») кнопок на верхней панели (S/DW, B, A). Это может быть полезно для предупреждения нарушения необходимых установок.

#### ④ Кнопка для открывания батареи

Сдвиньте эту кнопку вверх для того, чтобы снять батарею.

#### ⑤ Разъем для подключения наушника (EAR)

Этот разъем позволяет подключить внешний наушник или дополнительную гарнитуру МН-30А2В. При подключении гарнитуры внутренний громкоговоритель будет отключен.

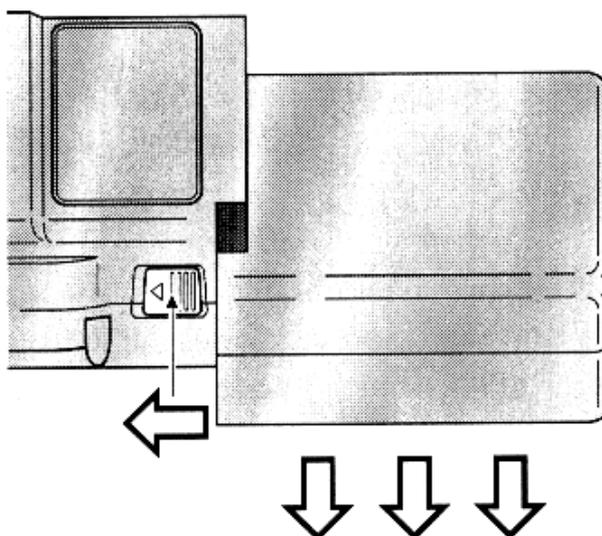
#### ⑥ Разъем для подключения микрофона (MIC)

Этот разъем позволяет подключить дополнительную гарнитуру МН-30А2В. При подключении гарнитуры внутренний микрофон будет отключен.

## РАБОТА

### Предварительные действия

Перед первым включением радиостанции, установите аккумуляторную батарею на зарядку, используя для этого контактное устройство **CD-1** с зарядным устройством **РА-14С**. Установите заряженную аккумуляторную батарею, как это показано на рисунке. Подключите антенну к разъему на верхней панели радиостанции, закрутив резьбовое соединение до упора.



### Снятие и установка батареи

- Выключите питание радиостанции, снимите защитный чехол.
- Возьмите радиостанцию в левую руку, большим пальцем правой руки сдвиньте вверх кнопку открывания батареи.
- Выдвигайте батарею в сторону указанной кнопки по направляющим полозьям.
- Чтобы установить батарею на место, вставьте батарею в направляющие полозья и задвиньте ее до щелчка.

## Начало работы

- Включите питание радиостанции поворотом ручки **VOI** по часовой стрелке, при этом прозвучит короткий звуковой сигнал. Установите этой же ручкой требуемый уровень громкости.
- Поворотом ручки переключателя каналов **CH** установите рабочий канал, на экране появится номер текущего канала.
- Чтобы передать сообщение, убедитесь, что рабочий канал свободен (индикатор «**Занят / Передача**» не светится). Нажмите и удерживайте кнопку **PTT** на боковой панели радиостанции до окончания сообщения. Говорите в микрофон нормальным голосом, удерживая радиостанцию на расстоянии 5 сантиметров от лица. Пока нажата кнопка **PTT**, индикатор будет светиться красным цветом. Отпустите кнопку **PTT** и слушайте Вашего корреспондента.
- Чтобы получить наилучшее качество приема станций, попытайтесь найти оптимальное положение оператора внутри помещения и положение радиостанции относительно тела оператора. Если уровень принимаемого сигнала недостаточен для нормального открывания шумоподавителя, то Вы можете отключить его, нажав кнопку «**Монитор / Сброс**» и удерживая ее (не менее 4 секунд) до тех пор пока прозвучит второй звуковой сигнал. При этом, вместе с полезным сигналом будет прослушиваться собственный шум приемника. Индикатор «**Занят / Передача**» будет мигать зеленым цветом. Чтобы вернуться к исходному состоянию, еще раз кратковременно нажмите кнопку «**Монитор / Сброс**».
- После того, как Вы закончили работу, выключите радиостанцию, повернув ручку **VOI** до щелчка против часовой стрелки. Этим Вы сохраните ресурс батареи.

### Важное замечание !

Некоторые из описанных дальше функций будут выполняться только после соответствующего программирования или установки Вашим дилером дополнительных устройств.

## Сканирование

Сканирование позволяет Вам последовательно проверять наличие сигналов на всех или только на выделенных каналах. Для начала сканирования кратковременно нажмите кнопку «**Сканирование / Двойное прослушивание**» (**S / DW**). Прозвучит звуковой сигнал и на экране появится титр «Scan». Сканирование будет останавливаться, если в канале обнаружен сигнал. При этом на экране появится номер канала и буква «S» над ним, указывая на то, что сканирование приостановлено на время паузы. Во время паузы Вы можете нажать кнопку **PTT** и вступить в обмен с корреспондентом, которого слышите. Сканирование возобновится через несколько секунд после того, как сигнал пропадет. Если Вы кратковременно нажмете кнопку **PTT** в процессе сканирования, то рабочий канал переместится на заранее обозначенный канал. Это может быть, обозначенный как *приоритетный*, *последний занятый* или *домашний* канал, в зависимости от того, как запрограммирована Ваша радиостанция.

Чтобы остановить сканирование временно нажмите еще раз кнопку **«Сканирование / Двойное прослушивание»**. Рабочим установится тот канал, который был последним выбран перед началом сканирования.

Вы можете выбрать для сканирования только те каналы, которые Вы хотите, а остальные исключить из последовательности сканирования. Для этого, выключите радиостанцию, нажмите кнопку **«Сканирование / Двойное прослушивание»** и включите радиостанцию. Титр **«PROG»** временно появится на экране, после чего появится номер выбранного канала. Это указывает на то, что Вы находитесь в режиме программирования. Если доступ к программированию пользователю запрещен, то на экране временно появится титр **«INH»**.

Используя переключатель каналов, выберите канал, который Вы хотите разрешить для сканирования, затем нажмите кнопку **«Сканирование / Двойное прослушивание»**, и на экране появится символ **«E»**. Повторите этот процесс для каждого канала, который Вы хотите проверять при сканировании.

Чтобы отменить канал для сканирования, нажмите еще раз кнопку **«Сканирование / Двойное прослушивание»** и удерживайте ее пока символ **«E»** исчезнет с экрана.

Если Вы хотите разрешить все каналы для сканирования, то выключите, а затем включите радиостанцию, и Вы возвратитесь к нормальному режиму работы.

### Приоритетное сканирование

Приоритетное сканирование позволяет Вам сканировать и прослушивать каналы, и одновременно с этим периодически проверять наличие сигналов в предварительно выбранном (приоритетном) канале. Вы можете использовать эту функцию в том случае, когда хотите сканировать разные каналы, но не хотите пропустить важный для себя вызов или сигнал тревоги. После получения вызова на приоритетном канале, происходит возврат к запрограммированной схеме работы, как об этом упоминалось раньше. Приоритетным может быть выбран только один канал.

○ Для того, чтобы обозначить текущий канал (номер канала - на экране), как приоритетный, нажмите и удерживайте не менее 4 секунд кнопку **A**. Символ **«P»** появится в верхней левой части экрана и прозвучит звуковой сигнал.

Если вызов получен на неприоритетном канале и Вам необходимо ответить этому корреспонденту, то достаточно только нажать на кнопку **PTT** в момент паузы на этом канале. Как только сигнал пропадет на приоритетном канале, Вы можете посылать и принимать сообщения на другом канале, а сканирование возобновится, когда Вы закончите обмен сообщениями и канал освободится.

### Двойное прослушивание

Когда Вам необходимо работать на неприоритетном канале, и при этом контролировать наличие сигналов на приоритетном канале, то функция двойного прослушивания обеспечит Вам эту возможность без использования сканирования. Работая на любом неприоритетном канале, и приняв сигнал на приоритетном канале, или при нажатии кнопки **PTT**, рабочий канал немедленно переместится на приоритетный канал. Скорость переключения между каналами в режиме двойного прослушивания может быть установлена пользователем.

○ Для того, чтобы начать работу в режиме двойного прослушивания, нужно назначить приоритетный канал, как было описано раньше, а затем выбрать рабочий канал.

○ Нажмите и удерживайте кнопку «Сканирование / Двойное прослушивание» (S / DW) до того момента, когда Вы услышите второй звуковой сигнал, символ «DW» появится в верхней части экрана.

○ Вручную перейдите на приоритетный канал и нажмите кнопку РТТ. В этот момент Вы можете передавать сообщение. Если в канале не обнаруживается сигнал более 2 секунд, то рабочим станет другой выбранный канал.

○ Для того, чтобы выключить режим двойного прослушивания, нажмите и удерживайте кнопку «Сканирование / Двойное прослушивание» (S / DW) до тех пор, пока на экране исчезнет символ «DW».

### Индикация разряда батареи

■ В процессе использования радиостанции, напряжение батареи снижается, и когда напряжение снизится до минимально допустимого уровня, индикатор TX/BUSY будет мигать красным цветом, а на экране появится символ . Замените батарею на заряженную или установите радиостанцию с разряженной батареей в зарядное устройство.

■ Избегайте частой зарядки никель - кадмиевых аккумуляторов после кратковременного использования, так как это снижает их емкость. Оптимальным является режим эксплуатации, когда аккумулятор используется до момента появления сигнала о разряде батареи, а затем, получает полный цикл зарядки. Такой режим позволяет сохранить емкость аккумулятора и продлить срок его эксплуатации.

### Предварительно программируемые функции

Выбор функций, которые могут быть запрограммированы дилером в соответствии с требованиями пользователя, осуществляется нажатием и удержанием кнопок **A** и **B** более 2 секунд (но менее 4 секунд). Краткое пояснение функций приводится ниже. Выяснить подробности использования данной модели радиостанции Вы можете у дилера.

#### Низкая мощность передатчика

Когда не требуется для устойчивой связи полная мощность, то уменьшение мощности передатчика Вашей радиостанции примерно до 1 Ватта, продлит ресурс батареи. Титр «LO» появится в верхней правой части экрана при включении режима низкой мощности.

#### Буквенный титр

На экране может быть представлено буквенно-цифровое наименование канала, обычно отображающее назначение канала. Наименование канала, в некоторых случаях, может быть более информативным, чем цифровое обозначение.

#### Работа в прямом канале

Этот режим может быть использован, когда Вы работаете в дуплексном канале (частоты приема и передачи разнесены и задействован ретранслятор). Эта

функция позволяет Вам работать через ретранслятор или непосредственно со станцией, которая находится близко. Эта функция неэффективна, если Вы работаете на симплексных каналах, где частоты приема и передачи одинаковы.

### Выбор группы каналов

32 разрешенных для использования канала, могут быть сформированы в 2 группы, по 16 каналов в каждой группе. Нажатие и удержание кнопки, запрограммированной для выполнения этой функции, более 2 секунд (но менее 4 секунд) дает Вам возможность выбора рабочей группы. Выбор нужного канала в группе выполняется переключателем каналов **СН**.

### Дополнительные устройства:

- Маскиратор речи (FVP-22). После установки модуля FVP-22, не входящего в комплект поставки, и программирования этой функции, у Вас появляется возможность ведения переговоров недоступных для восприятия без аналогичного устройства. Нажатие и удержание кнопки, запрограммированной для выполнения этой функции, более 2 секунд (но менее 4 секунд), включает режим маскиратора речи.
- Идентификатор аварийного номера (FTE-19). После установки модуля FTE-19, не входящего в комплект поставки, и программирования этой функции, у Вас появляется возможность передать сигнал аварии с персональным номером Вашей радиостанции. Нажатие и удержание кнопки, запрограммированной для выполнения этой функции, более 2 секунд (но менее 4 секунд), включает этот режим. Чтобы передать сигнал аварии, нажмите запрограммированную кнопку еще раз, удерживая ее 0,5 секунды.

### Функциональные кнопки

Функциональные кнопки могут быть запрограммированы дилером в соответствии с Вашими требованиями. Для реализации некоторых функций могут потребоваться покупка и установка дополнительных встраиваемых модулей. Ниже приведена таблица, содержащая комбинации, возможные для программирования. Сохраните эту таблицу для последующего использования.

	Нажать и держать 2 сек.	Нажать и держать 4 сек.
Кнопка <b>A</b>	<input type="checkbox"/> Группа каналов <input type="checkbox"/> Высокая/ низкая мощность <input type="checkbox"/> Буквенный титр канала <input type="checkbox"/> Работа в прямом канале <input type="checkbox"/> Маскиратор <input type="checkbox"/> Идентификатор номера	Наименование канала
Кнопка <b>B</b>	<input type="checkbox"/> Группа каналов <input type="checkbox"/> Высокая/ низкая мощность <input type="checkbox"/> Буквенный титр канала <input type="checkbox"/> Работа в прямом канале <input type="checkbox"/> Маскиратор <input type="checkbox"/> Идентификатор номера	Изображение нормальное/инверсное

	Нажать кратковременно (менее 1 сек.)	Нажать и держать более 1 сек.	Нажать и держать , пока включится питание
<b>Кнопка S/DW</b>	Запуск / остановка сканирования каналов	Запуск / остановка режима двойного прослушивания	Программируемый канал пользователя для сканирования.

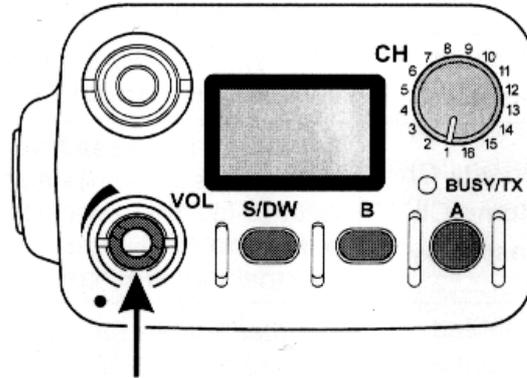
Следующая таблица содержит перечень функций, которые могут быть запрограммированы и изменены по Вашему требованию дилером компании **Yaesu**. Проверить состояние функций Вашей радиостанции Вы сможете по этой таблице, поэтому храните ее под рукой.

Функция	Выбор состояния	Комментарии
Сканирование каналов	<input type="checkbox"/> Разрешено <input type="checkbox"/> Запрещено	Сканирование может быть запрещено полностью, если эта функция не требуется.
Возобновление сканирования	<input type="checkbox"/> 5 секунд <input type="checkbox"/> Несущая	В режиме 5 секундной паузы, сканирование возобновляется после 5 секундного прослушивания занятого канала. В режиме несущей, сканирование возобновляется после прекращения передачи в канале.
Установка сканирования пользователем	<input type="checkbox"/> Разрешено <input type="checkbox"/> Запрещено	Если разрешено, то пользователь может запрограммировать каналы для сканирования. Если запрещено, то может запрограммировать только дилер.
Двойное прослушивание	<input type="checkbox"/> Разрешено <input type="checkbox"/> Запрещено	Двойное прослушивание может быть запрещено полностью, если эта функция не требуется.
Установка на канал после нажатия РТТ	<input type="checkbox"/> Приоритетный <input type="checkbox"/> Домашний <input type="checkbox"/> Последний занятый	Нажатие кнопки РТТ во время сканирования, определяет на какой канал вернется радиостанция.
Мониторинг	<input type="checkbox"/> Разрешено <input type="checkbox"/> Запрещено	Определяется кнопкой  на боковой панели (см. стр.5)
Кнопки А / В	См. таблицу на стр. 10	Программируется дилером в пределах указанной таблицы.

### Установка шумоподавителя приемника

Установка шумоподавителя радиостанции **VX-510** выполняется на этапе выходного контроля при изготовлении и обычно не требует подстройки. Однако, в некоторых случаях это будет необходимо. Для настройки шумоподавителя, используя 6-гранный ключ, ослабьте стопорный винт на ручке громкости и снимите ее. Вращение маленького латунного кольца, вокруг основного вала управления громкостью, меняет установку порога шумоподавления. После установки необходимого уровня, поверните вал управления громкостью против

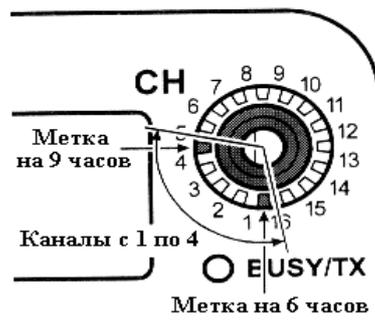
часовой стрелки до щелчка выключателя и установите обратно ручку громкости. Закрепите ручку стопорным винтом. Настройка этого органа управления не имеет смысла, в том случае, когда Ваша радиостанция может принимать и удаленные и ближние станции. Поэтому мы рекомендуем сохранить установку этого органа так, как это выполнено на заводе - изготовителе.



Управление шумоподавителем

### Установка стопоров - ограничителей каналов

Для упрощения работы и для предотвращения выбора незапрограммированных каналов или групп, в верхнюю панель вставляются маленькие стопоры - ограничители каналов под ручку выбора каналов CH. Маленький выступ из нижней поверхности ручки CH ограничивает сектор вращения переключателя каналов. Для установки стопора - ограничителя, установите ручку CH на позицию 1 канала, и используя 6-гранный ключ, освободите стопорный винт этой ручки и снимите ее. Введите стопоры точно в соответствующие пазы требуемых каналов, используя для этого тонкие плоскогубцы, как это показано на рисунке.



### Аксессуары и дополнительное оборудование (в комплект основной поставки не входит)

<b>FVP-22</b> <b>F2D-5A</b> <b>FNB-29A</b> <b>CD-1</b> <b>PA-14C</b> <b>MH-30<sub>A2B</sub></b> <b>ATL-1</b> <b>ATV-3</b> <b>ATU-5</b> <b>FTT-7</b> <b>FTT-7D</b> <b>FTE-19</b> <b>CE-21</b> <b>VPL-1</b> <b>SBC-1</b>	Маскиратор - модуль Двух тональный модуль декодирования Ni-Cd аккумуляторная батарея 7,2В 1700 мАч Быстрое настольное зарядное устройство Основной адаптер (используется с CD-1) Микрофон / Громкоговоритель Гибкая антенна низкочастотного диапазона VHF Гибкая антенна диапазона VHF Гибкая антенна диапазона UHF 16- кнопочная DTMF клавиатура DTMF клавиатура с декодером Модуль - идентификатор номера Программное обеспечение Кабель для подключения к компьютеру Клипса для ношения на ремне
--	---

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полосы частот

<b>VHF - низкочастотный</b> .....	<b>29,8 - 38 МГц (А), 38 - 50 МГц (В)</b>
<b>VHF</b> .....	<b>146 - 174 МГц</b>
<b>UHF</b> .....	<b>450 - 480 МГц</b>
Количество каналов .....	<b>32 (16 +16)</b>
Разнос каналов.....	<b>12,5 / 25 / 30 кГц, 20 кГц для версий А,В</b>
Шаг установки частоты .....	<b>5 / 6,25; 10 / 12,5 кГц</b>
Стабильность частоты.....	<b>+<sub>0,00025</sub> %, 0,001 % для версий А,В</b>
Напряжения питания .....	<b>7,2 В +<sub>10</sub> %</b>
Сопротивление антенны .....	<b>50 Ом</b>
Диапазон рабочих температур .....	<b>от - 30°С до + 60°С</b>
Габаритные размеры .....	<b>59(длина) x 149(высота) x 39(глубина) мм</b>
Вес.....	<b>540 г.</b>

#### ПРИЕМНИК

Тип приемника	- супергетеродин с двойным преобразованием частоты
Чувствительность (Sinad 12 дБ)VHF / UHF.....	<b>0,20 / 0,25 мкВ</b>
Избирательность по соседнему каналу.....	<b>75 дБ (25 кГц), 65 дБ (12,5кГц)</b>
Избирательность по побочным каналам .....	<b>80 / 75 дБ</b>
Интермодуляционная избирательность.....	<b>70 дБ</b>
Выходная мощность по НЧ.....	<b>0,5 Вт</b>
Коэффициент нелинейных искажений .....	<b>не более 5 %</b>
Ток потребления .....	<b>0,05/0,019 А - дежурный режим, 0,2 А - при приеме сигнала</b>

**ПЕРЕДАТЧИК**

Выходная мощность .....	<b>.5 / 1 Вт</b>
Вид излучения, модуляция .....	<b>16K0F3E, 11K0F3E, ЧМ</b>
Максимальная девиация (узкая / широкая полоса) .....	<b>2,5/ 5,0 кГц</b>
Внеполосные излучения.....	<b>менее 60 дБ</b>
Нелинейные искажения звукового канала.....	<b>менее 5%</b>
Сопротивление микрофонного входа .....	<b>2 кОм</b>

---