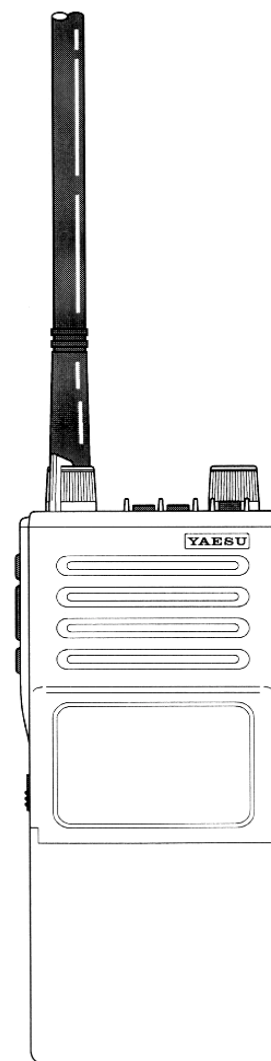




VX-510

Носимая радиостанция Руководство по эксплуатации

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



«КОМПАС+РАДИО»
Москва 2001 г.

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**:

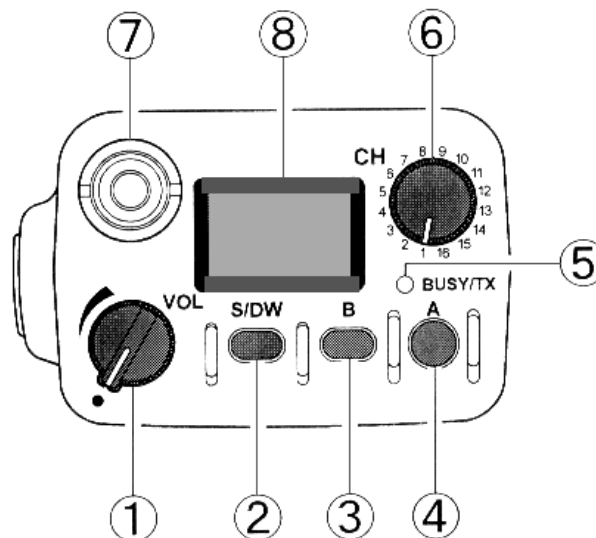
- наличие кнопки подсветки дисплея;
- возможность использования 2-тонального декодера;
- возможность управления шумоподавителем.

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».

⑤ Индикатор «Занят / Передача»

Этот индикатор мигает зеленым цветом, если в канале появился сигнал или открыт шумоподаватель (нажатие кнопки «Монитор / Сброс»). Индикатор горит красным цветом в режиме передачи. Если индикатор мигает красным цветом, необходимо зарядить или заменить аккумуляторную батарею.

⑥ Переключатель каналов (СН)

Этот переключатель позволяет выбрать рабочий канал. Если выбранное положение ручки переключателя каналов соответствует незапрограммированному каналу, то на экране появится символ « ● ● ● ● ● ● ● ● », сопровождаемый короткими звуковыми сигналами (2 сигнала / сек.).

⑦ Антенный разъем

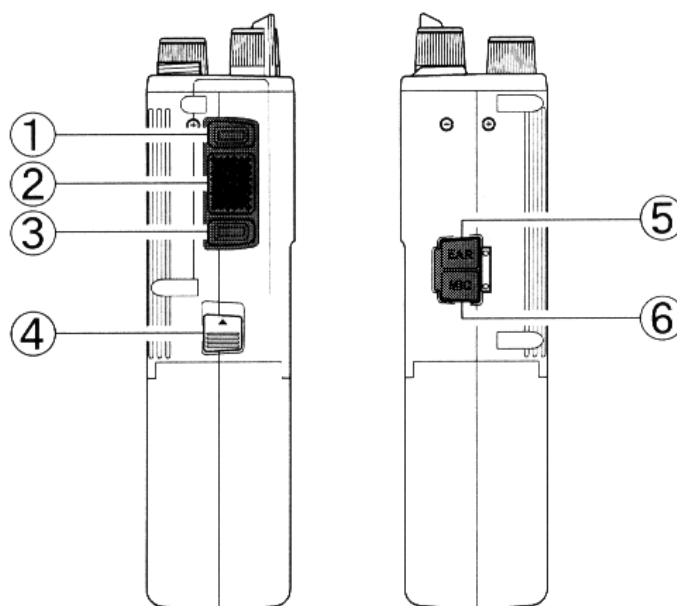
Этот разъем предназначен для подключения гибкой антенны. Любой другой тип антенны должен быть настроен в соответствие с запрограммированными частотами.

⑧ Жидкокристаллический дисплей (экран)

На экране отображается номер рабочего канала, а также 11 титров и символов, показывающих текущее состояние функций.



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.

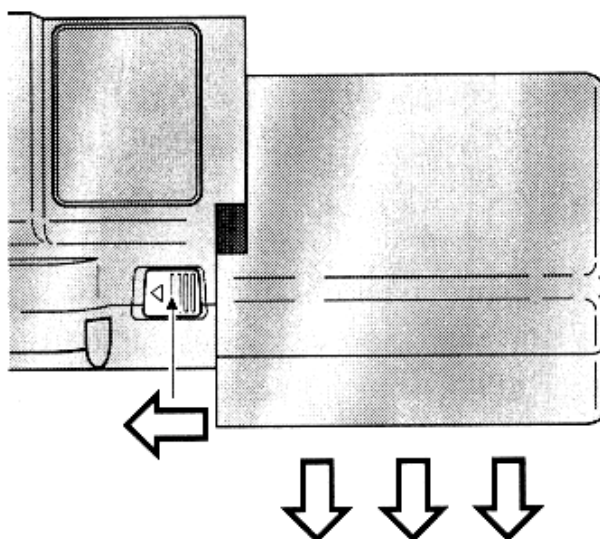
⑥ Разъем для подключения микрофона (MIC)

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 ползьям.
- Чтобы установить батарею на место, вставьте батарею в направляющие ползья 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 А	<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 В	<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
Кнопка S/DW	Запуск / остановка сканирования каналов	Запуск / остановка режима двойного прослушивания	Программируемый канал пользователя для сканирования.

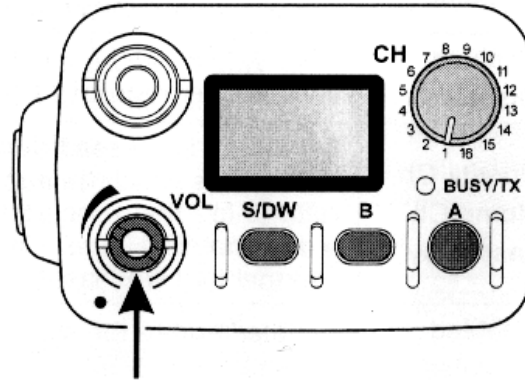
Следующая таблица содержит перечень функций, которые могут быть запрограммированы и изменены по Вашему требованию дилером компании **Yaesu**. Проверить состояние функций Вашей радиостанции Вы сможете по этой таблице, поэтому храните ее под рукой.

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

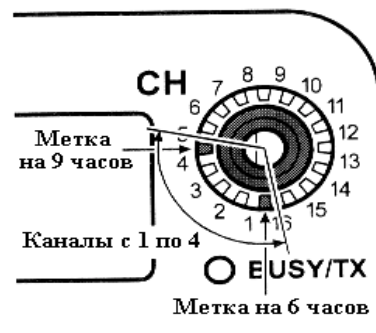
часовой стрелки до щелчка выключателя и установите обратно ручку громкости. Закрепите ручку стопорным винтом. Настройка этого органа управления не имеет смысла, в том случае, когда Ваша радиостанция может принимать и удаленные и ближние станции. Поэтому мы рекомендуем сохранить установку этого органа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

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полосы частот

VHF - низкочастотный 29,8 - 38 МГц (А), 38 - 50 МГц (В)

VHF 146 - 174 МГц

UHF..... 450 - 480 МГц

Количество каналов 32 (16 +16)

Разнос каналов..... 12,5 / 25 / 30 кГц, 20 кГц для версий А,В

Шаг установки частоты 5 / 6,25; 10 / 12,5 кГц

Стабильность частоты..... +_ 0,00025 %, 0,001 % для версий А,В

Напряжения питания 7,2 В +_ 10%

Сопротивление антенны 50 Ом

Диапазон рабочих температур от - 30°C до + 60°C

Габаритные размеры 59(длина) x 149(высота) x 39(глубина) мм

Вес..... 540 г.

ПРИЕМНИК

Тип приемника - супергетеродин с двойным преобразованием частоты

Чувствительность (Sinad 12 дБ)VHF / UHF..... 0,20 / 0,25 мкВ

Избирательность по соседнему каналу..... 75 дБ (25 кГц), 65 дБ (12,5кГц)

Избирательность по побочным каналам 80 / 75 дБ

Интермодуляционная избирательность..... 70 дБ

Выходная мощность по НЧ..... 0,5 Вт

Коэффициент нелинейных искажений не более 5 %

Ток потребления 0,05/0,019 А - дежурный режим,
0,2 А - при приеме сигнала

ПЕРЕДАТЧИК

Выходная мощность5 / 1 Вт
Вид излучения, модуляция	16K0F3E, 11K0F3E, ЧМ
Максимальная девиация (узкая / широкая полоса)	2,5/ 5,0 кГц
Внеполосные излучения.....	менее 60 дБ
Нелинейные искажения звукового канала.....	менее 5%
Сопротивление микрофонного входа	2 кОм