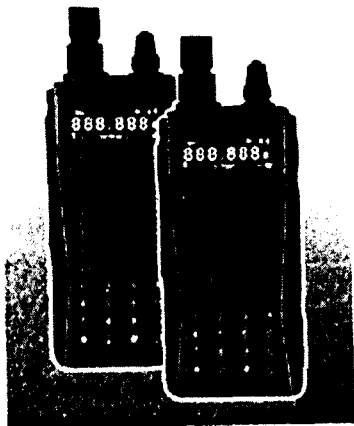


# KENWOOD

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



УКВ Радиостанция  
TK-K4AT

KENWOOD CORPORATION

© B62-1387-20(c)  
09 08 07 06 05 04 03 02 01

## Оглавление

Правила использования и техника безопасности	стр. 2
Основные особенности	стр. 3
Схема радиостанции	стр. 4
Подготовка	стр. 5
Установка / извлечение аккумулятора	стр. 7
Установка антенны	стр. 8
Подключение внешних устройств	стр. 9
Основные действия	стр. 10
Регулирование громкости	стр. 11
Включение / отключение голосового подтверждения	стр. 11
Выбор шага частоты	стр. 11
Пошаговая настройка частоты	стр. 11
Прямой ввод частоты	стр. 12
Сохранение каналов в памяти с любым разносом частот	стр. 12
Установка разноса частот не более 19.750 МГц	стр. 14
Просмотр сохраненных каналов и частот	стр. 16
Сканирование	стр. 16
Блокировка клавиатуры	стр. 17
Выбор режима мощности 1Вт / 5 Вт	стр. 17
СТССS коды	стр. 17
Восстановление заводских настроек с полным стиранием каналов в памяти	стр. 19
Сигнализация разрядки аккумулятора	стр. 19
Упаковочный лист	стр. 20
Технические характеристики	стр. 21

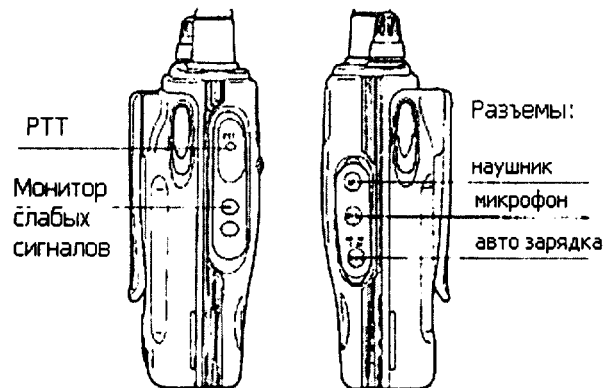
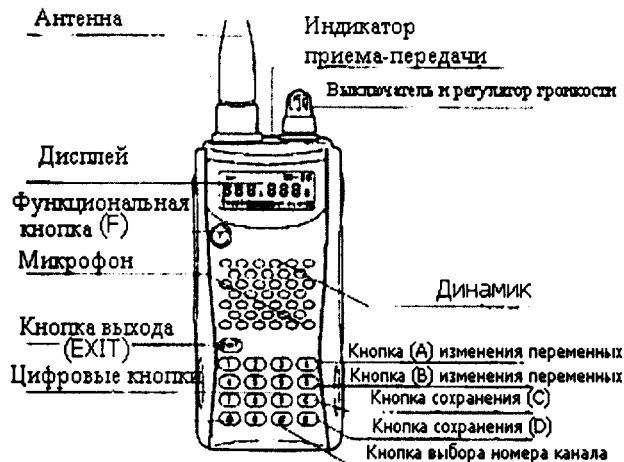
## Правила использования и техника безопасности

- Гарантийный ремонт радиостанции производится только в сервисном центре или у Вашего регионального дилера.
  - Не используйте радиостанцию или зарядное устройство в помещениях с запахом газом, сильно запыленных, и с высокой влажностью.
  - Не используйте радиостанцию на заправочных станциях.
  - Не держите радиостанцию долгое время на солнце или вблизи источника жара.
  - Не помещайте радиостанцию на запыленные, влажные, или неустойчивые поверхности.
  - Храните в сухом месте. Дождевая вода или сырость могут разрушать электронную часть.
  - Если обнаружите специфический запах или дым, немедленно выключите питание и отсоедините батарею, затем найдите гарантийный талон и позвоните по телефону, указанному в гарантийном талоне.
- **БЕЗОПАСНОСТЬ:** Очень важно для пользователей, знать простые правила техники безопасности при использовании радиостанции.

## Основные особенности

- Функция голосового подтверждения.
- 99 каналов памяти.
- Зеленая подсветка дисплея, позволяет работать в темноте.
- Два режима работы 1 Вт/4Вт позволяет работать в энергосберегающем режиме (1Вт).
- Возможность подключать гарнитуру и зарядку от прикуривателя.





## ПОДГОТОВКА Зарядка NI-MH аккумулятора

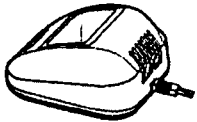
Аккумулятор не заряжают на заводе, поэтому зарядите аккумулятор перед использованием.

Первая зарядка аккумулятора после покупки или длительного хранения (более, чем 2 месяца) не приведет к нормальному заряду. Необходимо повторить циклы зарядки-разрядки два или три раза прежде, чем аккумулятор приобретет нормальный заряд.

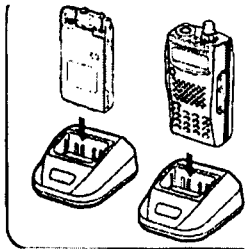
- Не заряжайте аккумулятор, если он уже полностью заряжен. В противном случае срок использования аккумулятора может значительно сократиться или произойдет повреждение аккумулятора.
- После зарядки аккумулятора, отсоедините его от зарядного устройства.
- Зарядка более 5 дней уменьшает срок службы аккумулятора.

### Обратите внимание:

- Всегда выключают радиостанцию с Ni-MH аккумулятором перед зарядкой. Зарядка включенной радиостанции может привести к некорректной работе зарядного устройства.
- Когда аккумулятор отработает свой ресурс время работы радиостанции резко сократиться, даже при правильной зарядке. В этом случае замените аккумулятор.



Зарядное устройство типа "стакан" работает от сети 220 В



Зарядку аккумулятора можно производить как отдельно от радиостанции, так и в комплекте с ней.

Зарядку аккумулятора производят в течении 8 часов.

Зарядное устройство не выключается автоматически после полного заряда аккумулятора.

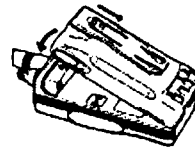
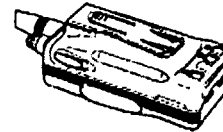
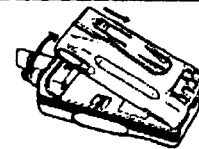
## Установка / извлечение аккумулятора

Среднее время работы аккумулятора 8 часов.

Среднее время рассчитано исходя из условия: 5 % - работа на передачу, 5 % - работа на прием и 90 % - режим ожидания.

Внимание!

- Не заражайте аккумулятор, если он разряжен не полностью.
- Не допускайте попадание аккумулятора в огонь.
- Не разбирайте корпус аккумулятора.



## Установка Антенны

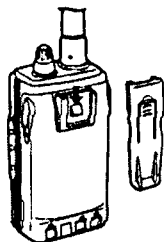


Вверните антенну в разъем с веру радиостанции, поворачивая антенну по часовой стрелке.

Обратите внимание: антенна не является ручкой – за антенну нельзя удерживать радиостанцию!

Разъем антенны не предназначен для подключения микрофона и зарядного устройства!

В противном случае антенна и разъем могут выйти из строя или радиус связи может намного уменьшиться.



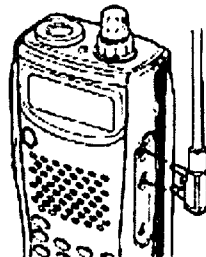
## Установка клипсы

Не используйте клей, для более прочного крепления клипсы!

В противном случае это может привести к повреждению корпуса радиостанции.

Акриловая кислота клея может повредить заднюю часть радиостанции.

## Гарнитура «Свободные руки»



Подключайте гарнитуру «Свободные руки» к соответствующему разъему

Гарнитура «свободные руки» приобретается отдельно!

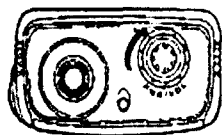
## Автомобильное зарядное устройство



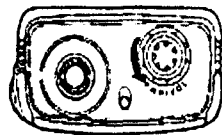
Подключайте зарядку от прикуривателя к соответствующему разъему

Автомобильное зарядное устройство приобретается отдельно!

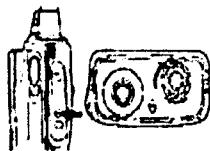
## Основные Действия



Включите радиостанцию, поворачивая выключатель по часовой стрелке. Прозвучит голосовое подтверждение.



Чтобы выключить радиостанцию поверните выключатель против часовой стрелки.



Удерживая клавишу Монитор установите выключателем желаемый уровень громкости



Для передачи голосового сообщения нажмите и удерживайте кнопку РТТ и одновременно говорите в микрофон. Расстояние до микрофона должно быть 3-4 см.

Отпустите кнопку РТТ для приема голосового сообщения

## Регулирование громкости

Чтобы увеличить громкость поверните выключатель по часовой стрелке, чтобы уменьшить громкость поверните выключатель против часовой стрелки.

## Включение/Отключение голосового подтверждения

Чтобы выключить голосовое подтверждение нажмите (F) затем (5). Чтобы включить голосовое подтверждение повторите процедуру.

## Выбор шага частоты

Нажмите (F) рис 1  
Затем нажмите (4), чтобы войти в меню настройки шага частоты, отобразиться 12,5 КГц. См. Рис. 2  
Снова нажмите (4) отобразиться 10 КГц Рис. 3  
Снова нажмите (4) отобразиться 5 КГц Рис. 4  
Снова нажмите (4) отобразиться 25 КГц Рис. 5  
Таким образом выберите необходимый шаг частоты, затем нажмите (EXIT)



Рис. (1)



Рис. (2)



Рис. (3)



Рис. (4)



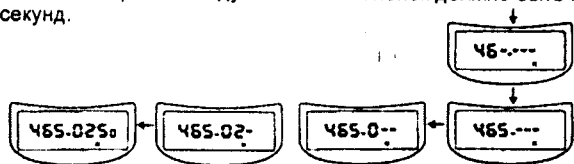
Рис. (5)

## Пошаговая настройка частоты

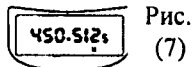
Нажмите (A), частота увеличится на выбранный шаг частоты, нажмите (B), частота уменьшится на выбранный шаг частоты.

## Прямой ввод частоты с цифровых кнопок

Используя цифровые кнопки, задайте необходимое значение частоты. Например: Вам необходимо ввести значение частоты 465.025MHz, наберите 4,6,5,0,25, как на рисунке снизу. Обратите внимание время между нажатиями кнопок должно быть не более 10 секунд.

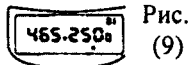


Если необходимо задать частоту 450.5125 MHz, сначала выбираете шаг частоты 12.5 КГц, и нажимаете кнопки 4, 5, 0, 5, 1, 2, как на рис. 7



## Сохранение каналов в памяти (с любым разносом частот из диапазона 400-470МГц и без разноса частот)

Например:  
Необходимо сохранить Канал 1 (с разносом частот)  
465.250MHz (частота приема), 455.250MHz (частота передачи)  
и Канал 2 (без разноса частот)  
460.025MHz (частота приема)  
460.025MHz (частота передачи)



### Сохранение Канала 1

Введите частоту 465.250 МГц рис.8

Нажмите кнопку сохранения (#), номер канала замигает в правом верхнем углу дисплея рис. 9

Кнопками (A) и (B) выберите номер канала 01 рис. 10

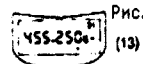
Нажмите кнопку сохранения частоты приема (C), номер канала исчезнет. Частота приема сохранена в Канале 1 рис. 11



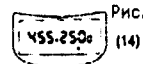
Введите частоту передачи 455.250 МГц рис. 12.



Нажмите (#), появится номер канала 01 рис. 13.



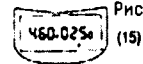
Нажмите кнопку сохранения частоты передачи (D), номер канала исчезнет.



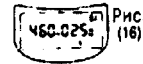
Частота передачи сохранена в канале 1 рис. 14.

## Сохранение канала 2

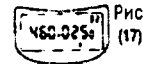
Введите частоту 460.025МГц, рис. 15



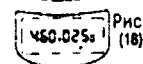
Нажмите кнопку (#), замигает номер канала. Рис 16.



Нажмите (A) для выбора номера канала 02, рис 17.



Нажмите кнопку сохранения частоты приема (C), номер канала исчезнет. Частота приема была сохранена в канале 2, рис. 18.



Так как частота приема и передачи одна и та же 460.025 МГц, то частота передачи автоматически заносится в канал 2.

Радиостанция имеет 99 каналов памяти для сохранения частот.

## Установка Разноса Частот не более 19.750 МГц

Если необходимо разнести частоты приема и передачи на небольшое значение, то в радиостанции предусмотрена еще одна функция настройки разноса частот.

Каналы с таким разносом частот также можно сохранять в памяти.

Например: Канал 1 с разносом частот

465.250 МГц (частота приема)

455.250 МГц (частота передачи)

Канал 3 с разносом частот

454.775 МГц (частота приема)

464.775 МГц (частота передачи)

### Сохранение канала 1

Введите частоту 465.250 МГц рис. 19

Нажмите (F), затем нажмите (6), появится значок «+», повторите нажатие кнопок (F),(6) – появится значок «-», Рис 20.

Нажмите (F), затем (7) появится значение разноса частот рис 21. Введите 1,0,0,0 и нажмите (EXIT) рис 23.

Разница частот 10 МГц настроена.

Формула приема-передачи  
465.250 МГц (частота приема) -  
10 МГц = 455.250 МГц (частота  
передачи)

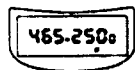


Рис.  
(19)

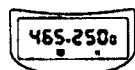


Рис.  
(20)



Рис.  
(21)

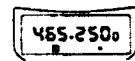


Рис.  
(23)

Нажмите кнопку (#), появится номер канала, кнопками (A) и (B) выберите номер канала 01, рис. 24.

Нажмите кнопку сохранения частоты приема (C), номер канала исчезнет, рис. 25.

Частота в канале 1 сохранена с разносом в 10 МГц.

### Сохранение канала 3

Введите частоту 454.775 МГц, рис. 26.

Нажмите кнопку (F), затем (6), появится значок «+» увеличения частоты, рис 27.

Нажмите (F), затем (7), первая цифра мигает, рис. 28.

Нажмите 0,9,3,0 цифры перестанут мигать.

Формула смещения частоты 454.775 МГц (частота приема) + 9,3 МГц = 464.075 МГц (Частота передачи).

Значение смещения частоты настроено, рис. 29.

Нажмите кнопку (EXIT), рис. 30.

Нажмите кнопку (#), появится номер канала, рис. 31.

Кнопками (A) или (B) выберите номер 03, рис 32.

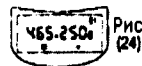


Рис.  
(24)

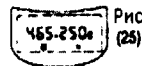


Рис.  
(25)

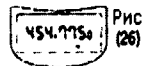


Рис.  
(26)

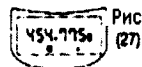


Рис.  
(27)



Рис.  
(28)

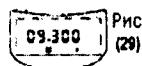


Рис.  
(29)

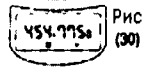


Рис.  
(30)

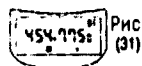


Рис.  
(31)

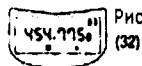


Рис.  
(32)



Нажмите кнопку сохранения частоты приема (C), номер канала исчезнет. Рис. 33

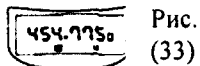


Рис. (33)

## Просмотр сохраненных каналов и частот

Чтобы перейти в режим работы с сохраненными каналами нажмите кнопку (F), затем (1), рис. 34.

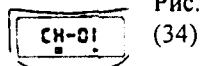


Рис. (34)

Для выбора канала используйте кнопки (A) и (B), рис. 35.

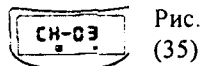


Рис. (35)

Чтобы видеть одновременно номер канала и частоту этого канала нажмите еще раз (F), затем (1), рис. 36.

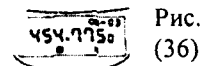


Рис. (36)

Используя кнопки (A) и (B) Вы сможете найти, например, канал 1 и видеть частоту это канала 465.250 МГц, рис. 37.

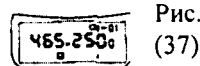


Рис. (37)

Нажмите (F), затем (1), чтобы выйти из режима работы с сохраненными каналами. Рис. 38.

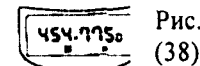


Рис. (38)

## Сканирование

### Сканирование частот

Радиостанция должна находиться в режиме работы с частотой, рис. 38. Нажмите (F), затем (D) начнется процесс сканирования с уменьшением значения частоты на величину шага частоты. Нажмите (F), затем (C), процесс пойдет с увеличением значения частоты.

### Сканирование сохраненных каналов

Радиостанция должна находиться в режиме работы с каналами, рис. 34, 35, 36, 37. Нажмите (F), затем (D) для сканирования вниз по списку каналов, Нажмите (F), затем (C) для сканирования вверх по списку каналов.

Обратите внимание. Нажатие любой кнопки в процессе сканирования остановит сканирование. Когда на какой либо частоте есть сигнал сканирование останавливается на 8 секунд, если за это время не будет нажата ни одна кнопка, сканирование продолжится.

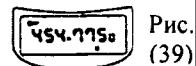


Рис. (39)

### Блокировка клавиатуры

Чтобы заблокировать клавиатуру нажмите (F), затем (\*), рис. 39.



Рис. (40)

Чтобы разблокировать клавиатуру повторите процедуру (F), (\*), рис. 40.

### Выбор режима мощности 1/5Вт.

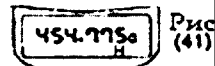


Рис. (41)

Нажимая (F), затем (0), можно выбрать один из двух режимов мощности.

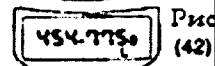


Рис. (42)

Когда на дисплее загорается «H», рис. 41. Что означает «High» - высокая мощность 5 Вт. Радиостанция работает на большое расстояние, но аккумулятор разряжается быстрее.

Когда на дисплее загорается «L» рис. 42. Что означает «Low» - низкая мощность 1 Вт, радиостанция работает на меньшее расстояние, но аккумулятор разряжается медленнее.

### CTCSS коды



Рис. (43)

CTCSS коды позволяют объединять пользователей в группы и не принимать ненужные сообщения.

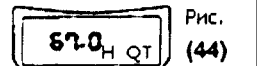


Рис. (44)

Нажмите (F), затем (2), на дисплее появиться «QT» - знак работы в режиме CTCSS рис. 43.

Нажмите (F), затем (3), отобразится частота CTCSS, рис. 44. Используя кнопки (A) и (B) установите необходимую частоту. Значения CTCSS стандартны, поэтому нет необходимости вводить их с цифровых кнопок.

При сохранении каналов частоте приема и передачи может быть присвоен свой CTCSS код.

Внимание! Чтобы осуществить связь между радиостанциями при использовании CTCSS кодов, необходимо, чтобы CTCSS коды частоты приема, а также передачи на одной радиостанции соответствовали CTCSS кодам частот приема, а также передачи другой радиостанции.

Например: Канал 5 (без разноса частот) 460.025 МГц, CTCSS 71.9 Гц (частота приема).

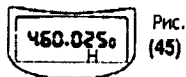


Рис. (45)

460.025 МГц, CTCSS 71.9 Гц (частота передачи).

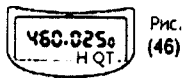


Рис. (46)

Радиостанция должна находиться в режиме работы с частотой, рис. 45.

Нажмите (F), затем (2), появиться «QT», рис. 46.



Рис. (47)

Нажмите (F), затем (3) появиться значение CTCSS, рис. 47.

Нажимая (A), выберите значение 71.9 Гц, рис. 48.

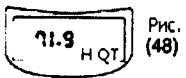


Рис. (48)

Нажмите (EXIT), рис. 49.

Нажмите (#), затем кнопкой (A) выберите номер канала 05, рис. 50.



Рис. (49)

Нажмите кнопку сохранения частоты приема (C), номер канала исчезнет.

Канал сохранен в памяти под номером 05.



Рис. (50)

Если CTCSS для частоты передачи другой, чем у частоты приема, или частота передачи другая, пользуйтесь кнопкой сохранения частоты передачи (D)

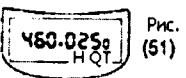


Рис. (51)

Таблица CTCSS, Гц.

1	67.0	11	94.8	21	131.8	31	186.2
2	69.3	12	97.4	22	136.5	32	192.8
3	71.9	13	100.0	23	141.3	33	203.5
4	74.4	14	103.5	24	146.2	34	210.7
5	77.0	15	107.2	25	151.4	35	218.1
6	79.7	16	110.9	26	156.7	36	225.7
7	82.5	17	114.8	27	162.2	37	233.6
8	85.4	18	118.8	28	167.9	38	241.8
9	88.5	19	123.0	29	173.8	39	250.3
10	91.5	20	127.3	30	179.9		

Восстановление заводских настроек с полным стиранием каналов в памяти.

Выключите радиостанцию.

Затем, удерживая кнопку (EXIT) в нажатом состоянии (на выключенной радиостанции) включите радиостанцию. Отпустите (EXIT) после появления надписи «CLR» рис. 52 и звукового подтверждения.

Затем появиться надпись «430.0000» рис. 53. Операция завершена.

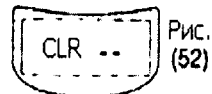


Рис. (52)

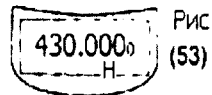


Рис. (53)

Сигнализация разрядки аккумулятора

Когда аккумулятор близок к разрядке, в нижнем правом углу дисплея появиться индикатор, рис. 54.

Когда напряжение будет ниже 5.5 В прозвучит голосовое сообщение, затем радиостанция выключится, рис. 55

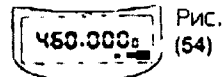


Рис. (54)



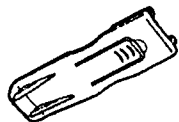
Рис. (55)

## Упаковочный лист

1. Радиостанция Kenwood ТК-K4AT ----- 1 шт.
2. Антенна ----- 1 шт.
3. Аккумулятор ----- 1 шт.
4. Зарядное устройство ----- 1 шт.
5. Клипса ----- 1 шт.
6. Руководство пользователя ----- 1 шт.



Антенна



Клипса



Зарядное устройство



Аккумулятор

## Технические характеристики

Диапазон частот	400.000-470.000 МГц
Питание	7,2В постоянного тока
Каналы памяти	99
Тип антенны	обрезиненная антенна
Режимы передачи	с разносом и без разноса частот
Сопротивление антенны	50Ом
Заземление	по отрицательной клемме
Габариты, мм	80x50x28
<b>Передатчик</b>	
Выходная мощность	1Вт/5Вт
Модуляция	частотная
Максимальная девиация частоты	$\leq \pm 5\text{КГц}$
Остаточное излучение	$< -60\text{ Дб}$
Предискажение	6 дБ на максимальную частоту сигнала
Ток	$\leq 1600\text{ мА}$
<b>Приемник</b>	
Чувствительность	$< 0.16\mu\text{V}$ (12дБ. SINAD)
Чувствительность в режиме молчания	$< 0.2\mu\text{V}$
Подавление помех	50 дБ
Мощность динамика	$\geq 300\text{ мВт}$
Ток приема	$\leq 100\text{ мА}$
Ток в режиме молчания	20мА

**Благодарим Вас за покупку  
УКВ радиостанции Kenwood ТК-К4АТ !**

**Российские/Европейские частоты LPD, 433 МГц,**

<b>CH</b>	<b>Частота</b>	<b>CH</b>	<b>Частота</b>	<b>CH</b>	<b>Частота</b>
1	433.075	30	433.300	59	434.525
2	433.100	31	433.825	60	434.550
3	433.125	32	433.850	61	434.575
4	433.150	33	433.875	62	434.600
5	433.175	34	433.900	63	434.625
6	433.200	35	433.925	64	434.650
7	433.225	36	433.950	65	434.675
8	433.250	37	433.975	66	434.700
9	433.275	38	434.000	67	434.750
10	433.300	39	434.025	68	434.750
11	433.325	40	434.050	69	434.775
12	433.350	41	434.075		
13	433.375	42	434.100		
14	433.400	43	434.125		
15	433.425	44	434.150		
16	433.450	45	434.175		
17	433.475	46	434.200		
18	433.500	47	434.225		
19	433.525	48	434.250		
20	433.550	49	434.275		
21	433.575	50	434.300		
22	433.600	51	434.325		
23	433.625	52	434.350		
24	433.650	53	434.375		
25	433.675	54	434.400		
26	433.700	55	434.425		
27	433.725	56	434.450		
28	433.750	57	434.475		
29	433.775	58	434.500		

### Американский стандарт 14 каналов

CH	Частота	CH	Частота
1	462.5625 MHz	8	467.5625 MHz
2	462.5875 MHz	9	467.5875 MHz
3	462.6125 MHz	10	467.6125 MHz
4	462.6375 MHz	11	467.6375 MHz
5	462.6625 MHz	12	467.6625 MHz
6	462.6875 MHz	13	467.6875 MHz
7	462.7125 MHz	14	467.7125 MHz

### Российские/Европейские частоты PMR446

CH	Частота
1	446.00625
2	446.01875
3	446.03125
4	446.04375
5	446.05625
6	446.06875
7	446.08125
B	446.09375

## Американский стандарт 22 канала

СН	Частота	СН	Частота	СН	Частота
1	462.5625	9	467.5875	17	462.6000
2	462.5875	10	467.6125	18	462.6250
3	462.6125	11	467.6375	19	462.6500
4	462.6375	12	467.6625	20	462.6750
5	462.6625	13	467.6875	21	462.7000
6	462.6875	14	467.7125	22	462.7250
7	462.7125	15	462.5500		
8	467.5625	16	462.5750		

**Коды защиты СТСС**

<b>Code</b>	<b>Freq</b>	<b>Code</b>	<b>Freq</b>
<b>1</b>	<b>67.0</b>	<b>20</b>	<b>131.8</b>
<b>2</b>	<b>71.9</b>	<b>21</b>	<b>136.5</b>
<b>3</b>	<b>74.4</b>	<b>22</b>	<b>141.3</b>
<b>4</b>	<b>77.0</b>	<b>23</b>	<b>146.2</b>
<b>5</b>	<b>79.7</b>	<b>24</b>	<b>151.4</b>
<b>6</b>	<b>82.5</b>	<b>25</b>	<b>156.7</b>
<b>7</b>	<b>85.4</b>	<b>26</b>	<b>162.2</b>
<b>8</b>	<b>88.5</b>	<b>27</b>	<b>167.9</b>
<b>9</b>	<b>91.5</b>	<b>28</b>	<b>173.8</b>
<b>10</b>	<b>94.8</b>	<b>29</b>	<b>179.9</b>
<b>11</b>	<b>97.4</b>	<b>30</b>	<b>186.2</b>
<b>12</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>192.8</b>
<b>13</b>	<b>103.5</b>	<b>32</b>	<b>203.5</b>
<b>14</b>	<b>107.2</b>	<b>33</b>	<b>210.7</b>
<b>15</b>	<b>110.9</b>	<b>34</b>	<b>218.1</b>
<b>16</b>	<b>114.8</b>	<b>35</b>	<b>225.7</b>
<b>17</b>	<b>118.8</b>	<b>36</b>	<b>233.6</b>
<b>18</b>	<b>123.0</b>	<b>37</b>	<b>241.8</b>
<b>19</b>	<b>127.3</b>	<b>38</b>	<b>250.3</b>