

**Талон на гарантийный ремонт.**  
Радиостанция «Hunter-80»

Номер \_\_\_\_\_ Каналы: \_\_\_\_\_

|  |
|--|
| 40 каналов Севр (26,965-27,405 МГц) FM |
| 40 каналов Срос (26,960-27,400 МГц) FM |

Производитель – ООО «КБ Беркут»,  
тел. +7(495)196-63-51, +7(958)682-3665.

<https://kbbekut.ru>

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп предприятия торговли \_\_\_\_\_

Гарантийный срок эксплуатации – 3 года со дня продажи через розничную торговую сеть. По истечении гарантийного срока, а также при наличии следов механических повреждений (ударов) или попытке самостоятельного ремонта радиостанции гарантийный ремонт не производится. В этом случае возможен платный ремонт.

**1. Подготовка радиостанции к работе**

1.1. Подключите антенну посредством TNC разъёма к радиостанции.

1.2. Для установки батарей снимите крышку отсека питания, расположенного в нижней задней части корпуса радиостанции. Установите батареи, соблюдая полярность («-» к пружинке). Задвиньте крышку отсека. Радиостанция готова к работе.

**2. Краткое руководство по использованию радиостанции**

2.1. Включите радиостанцию движковым переключателем, расположенным за антенным разъёмом. Установите регулятор шумоподавителя в крайнее левое положение. При этом в громкоговорителе будут слышны шумы, свидетельствующие о готовности приёмника к работе. Регулятор шумоподавления при отсутствии полезного

-3-

**3. Комплект поставки**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Радиостанция Hunter-80.....       | 1 |
| 2. Антенна гибкая штатная 14-см..... | 1 |
| 3. Наушник.....                      | 1 |
| 4. Съёмный металлический прижим..... | 1 |
| 5. Руководство по эксплуатации.....  | 1 |

**Примечание.** В зависимости от варианта комплектации радиостанция может поставляться с чехлами, аккумуляторами и адаптерами для заряда аккумуляторов внутри радиостанции. При использовании для заряда аккумуляторов нестабилизированного 12В адаптера встроенное в радиостанцию зарядное устройство обеспечивает средний ток заряда 200мА. Время полного заряда аккумуляторов ёмкостью 1000мАч – около 7- 8 ч. При глубоком разряде аккумуляторов индикатор в верхнем торце радиостанции светится красным цветом. В режиме заряда индикатор светится зелёным цветом.

-7-

**Описание органов управления радиостанцией Hunter-80:**



сигнала установите в положение, соответствующее отсутствию шумов. При этом учитывайте, что **дальнейший** поворот регулятора после срабатывания порога шумоподавления **уменьшает** чувствительность приёмника и дальность радиосвязи.

Для уверенного приёма слабого сигнала нажмите на кнопку монитора (отключения шумоподавителя), при этом чувствительность приёмника будет максимальной. **Нельзя** переносить радиостанцию, удерживая её за антенну.

2.2. При выборе места связи следует по возможности располагаться на возвышенных местах. Не рекомендуется выбирать место связи перед плотной стеной леса, скалой, внутри ж/б зданий, металлических помещений и средств передвижения (вагон поезда), а также вблизи источников электромагнитного излучения (ЛЭП).

**4. Основные технические характеристики**

|   |                 |
|---|-----------------|
| Диапазон частот, МГц.....   | 26,960 – 27,405 |
| Класс излучения.....  | F3E (FM)        |
| Число каналов .....   | 80              |
| Допустимое значение напряжения питания, В.....  | 9,6-16          |
| Время работы (от штатной компактной антенны) от аккумуляторов (8 шт. «AAA») ёмкостью 1000 мАч в режиме ожидания/приём/ передача 90/5/5:<br>-синтезатор, вкл/выкл дисплей... 16ч/20ч |                 |
| Диапазон рабочих температур...-20...+50°С   |                 |
| Габаритные размеры, мм.....   | 135-60-36       |
| Масса без батарей, г.....   | 200             |
| Масса с батареями (зависит от типа), г.....   | 300             |

-8-

**Особенности радиостанции «Hunter-80»**

- Высокая экономичность: КПД передатчика около 70%; потребляемый ток в режиме ожидания около 25 мА.
- Благодаря оригинальным схемным решениям потребляемая мощность передатчика пропорциональна мощности, излучаемой антенной, поэтому потребляемый ток в режиме передачи при работе с менее эффективными компактными антеннами меньше, чем при работе на согласованную стационарную антенну.
- Высокая выходная мощность – 4 Вт.
- Эффективный спектральный пороговый шумоподавитель с чувствительностью 0,07мкВ, позволяющий принимать чрезвычайно слабые сигналы.
- Возможность работы с внешними наушником со стандартным штекером 3,5 мм (наушник в комплекте)
- Тональный вызов.
- Высокая надёжность, простота в управлении и неприхотливость в работе.
- Индикатор антенного тока осуществляет диагностику исправности антенны, передатчика и питания рации

-2-

источников электромагнитного излучения.

2.3. Передача речевой информации осуществляется двумя радиостанциями, одна из которых работает в режиме **“ПЕРЕДАЧА”**, а другая - в режиме **“ПРИЁМ”**.

2.4. Для передачи речевого сообщения нажмите на клавишу **“ПЕРЕДАЧА”**. Качественная передача речи происходит при расстоянии от лица до микрофона около 15см (если говорить слишком близко, могут возникнуть искажения звука, а также уменьшается дальность радиосвязи из-за понижения эффективности антенны, близко поднесённой к телу человека). *Если удерживать одновременно клавиши «ПЕРЕДАЧА» и «МОНИТОР», радиостанция будет передавать тональный вызов.*

2.5. Следите, чтобы в процессе работы по-

-5-

**Передатчик:**

|  |                      |
|--|----------------------|
| Выходная мощность передатчика:<br>- при напряжении питания 9,6 В, Вт.....  | 4                    |
| -Допустимое отклонение частоты ПРД, не более.....  | +50*10 <sup>-6</sup> |
| Ток потребления в режиме «передача»:<br>-при работе на согласованную нагрузку 50 Ом (стационарную или автомобильную антенну) при напряжении питания 9,6/12В, не более, мА..... | 700/750              |
| -при работе на штатную укороченную гибкую антенну, не более, мА.....   | 600/650              |
| <b>Приёмник:</b><br>-Чувствительность приёмника при С/Ш=12дБ, не хуже, мкВ.....  | 0,15                 |
| -Чувствительность по срабатыванию порога шумоподавления, не более, мкВ.....  | 0,07                 |

-9-

**Руководство по эксплуатации портативной FM радиостанции**

**«Hunter-80»  
Оптимальная рация для работы в условиях леса и пересечённой местности!**



*Разработано и произведено в России. Не подлежит обязательной сертификации*



ложение антенны не сильно отклонялось от вертикального.

2.7. При использовании радиостанции в стационарных условиях или в салоне автомобиля для увеличения дальности радиосвязи необходимо подключение внешней стационарной, балконной или автомобильной антенны (диапазон 27МГц) к антенному гнезду через согласованный коаксиальный кабель RG-58с/ц, оканчивающийся разъёмом TNC. При работе из помещений (особенно железобетонных) или салона автомобиля с компактной штатной антенной дальность связи будет мала ввиду экранирующего воздействия стен (или корпуса автомобиля). Использование случайных, не настроенных антенн может привести к резкому уменьшению дальности связи. **Нельзя** переносить радиостанцию, удерживая её за антенну.

-6-

|   |       |
|---|-------|
| -Избирательность по побочным каналам, не менее, дБ.....   | 85    |
| -Избирательность при отстройке частоты 100кГц, не менее, дБ.....  | 100   |
| -Ток потребления приёмника, мА (с отключённым - включённым дисплеем):<br>В режиме ожидания.....   | 25-35 |
| при средней громкости.....  | 80-90 |
| -Выходная звуковая мощность РПУ, мВт...800  |       |
| Дальность радиосвязи радиостанций зависит от многих факторов:<br>- эффективности применённых антенн<br>- качества и уровня заряда аккумуляторов<br>- наличия электромагнитных помех (природных и техногенных)<br>- рельефа местности, наличия препятствий |       |

-10-

### Дальность радиосвязи

На дальность радиосвязи оказывают влияние искривление земной поверхности, солнечная активность, атмосферные и погодные явления, рельеф местности, а в городах ещё и железобетонные здания и промышленные помехи. Рассмотрим, что делать, когда связи нет:

**Первое:** изменить местоположение. Если нет связи в данном конкретном месте, то она может появиться, если Вы отойдете шагов на двадцать в сторону. По возможности располагайтесь на возвышенных местах, избегайте ведения связи из ж/б зданий и металлических конструкций и в непосредственной близости от них.

**Второе:** поднимите выше антенну. С учётом явлений дифракции и тропосферной рефрак-

-11-

К тому же в **Hunter-80** предусмотрена функция мониторинга – возможность быстрого отключения шумоподавителя для приёма слабого сигнала (на фоне шума), находящегося за гранью срабатывания порога шумоподавления.

**Б) Избирательность.** Чем выше численное значение (в дБ), тем лучше помехозащищённость радиостанции, следовательно, больше дальность связи при наличии электромагнитных помех. Высокую реальную избирательность обеспечивает схема с двумя преобразованиями частоты при использовании высококачественных фильтров ПЧ. У лучших моделей импортных с/б (27МГц) радиостанций избирательность достигает 65дБ. У **Hunter-80** избирательность при отстройке частоты 100кГц не менее 100 дБ, т.е. эффективно отсекаются эфирные шумы.

-15-

Таблица частотных каналов сетки С<sub>рост</sub> (МГц)

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 - 26.960  | 11 - 27.080 | 20 - 27.200 | 32 - 27.320 |
| 2 - 26.970  |             | 21 - 27.210 | 33 - 27.330 |
| 3 - 26.980  | 12 - 27.100 | 22 - 27.220 | 34 - 27.340 |
|             | 13 - 27.110 | 23 - 27.250 | 35 - 27.350 |
| 4 - 27.000  | 14 - 27.120 | 24 - 27.230 | 36 - 27.360 |
| 5 - 27.010  | 15 - 27.130 | 25 - 27.240 | 37 - 27.370 |
| 6 - 27.020  |             | 26 - 27.260 | 38 - 27.380 |
| 7 - 27.030  | 16 - 27.150 | 27 - 27.270 | 39 - 27.390 |
|             | 17 - 27.160 | 28 - 27.280 | 40 - 27.400 |
| 8 - 27.050  | 18 - 27.170 | 29 - 27.290 |             |
| 9 - 27.060  | 19 - 27.180 | 30 - 27.300 |             |
| 10 - 27.070 |             | 31 - 27.310 |             |

-19-

ции зона радиовидимости простирается в соответствии с формулой:  $D=4,11(\sqrt{H}+\sqrt{h})$ , где **D** - максимальная дальность прямой видимости (км), а **H** и **h**- высота подъёма приёмной и передающей антенн (м) (формула не учитывает встречающиеся в СиБи диапазоне “дальние прохождения” (связь на сотни километров), возникающие из-за переотражений радиоволн от земли и верхних слоёв атмосферы).

**Третье:** уменьшите помеху на приём. Источник помехи может оказаться рядом - пробой высококого напряжения в системе зажигания автомобиля, искрящий двигатель кофемолки и т.д.

**Четвёртое (самое эффективное!)** используйте более эффективные антенны и противомехи. Это наиболее результативный способ увеличения дальности связи.

-12-

**В) Эффективность антенны.** Важнейший параметр, влияющий на дальность связи. Укороченные антенны имеют КПД гораздо более низкий, чем полноразмерные стационарные антенны. В общем случае, чем больше по размеру антенна, тем она более эффективна (при условии, что она хорошо согласована).

**Г) Мощность передатчика.**

Распространено заблуждение, что «мощность и дальность – одно и то же». Радиостанции с одинаковой мощностью могут отличаться по дальности в десятки раз. Гораздо важнее мощности эффективность антенны, чувствительность приёмника, эффективность шумоподавителя и избирательность. Но при сильных электромагнитных помехах увеличение мощности приводит к существенному увеличению дальности.

-16-

Таблица частотных каналов сетки С<sub>евр</sub> (МГц)

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 - 26.965  | 11 - 27.085 | 20 - 27.205 | 32 - 27.325 |
| 2 - 26.975  |             | 21 - 27.215 | 33 - 27.335 |
| 3 - 26.985  | 12 - 27.105 | 22 - 27.225 | 34 - 27.345 |
|             | 13 - 27.115 | 23 - 27.255 | 35 - 27.355 |
| 4 - 27.005  | 14 - 27.125 | 24 - 27.235 | 36 - 27.365 |
| 5 - 27.015  | 15 - 27.135 | 25 - 27.245 | 37 - 27.375 |
| 6 - 27.025  |             | 26 - 27.265 | 38 - 27.385 |
| 7 - 27.035  | 16 - 27.155 | 27 - 27.275 | 39 - 27.395 |
|             | 17 - 27.165 | 28 - 27.285 | 40 - 27.405 |
| 8 - 27.055  | 18 - 27.175 | 29 - 27.295 |             |
| 9 - 27.065  | 19 - 27.185 | 30 - 27.305 |             |
| 10 - 27.075 |             | 31 - 27.315 |             |

-20-

### Примечания:

1. Р/с «Hunter-80» при работе из салона автомобиля **должна использоваться с внешней автомобильной антенной**

2. Если одна радиостанция находится в помещении, а другая - на улице, либо обе радиостанции находятся в различных помещениях, особенно в железобетонных, то при работе с компактными штатными антеннами дальность связи многократно уменьшается из-за экранирующих свойств стен. Для достижения высокой дальности радиосвязи необходимо использовать внешние согласованные стационарные антенны диапазона 27 МГц, установленные на крышах домов. Допустимо применение балконных антенн, но следует учитывать, что из-за близости излучающей поверхности балконной антенны к плоскости экрана (стены) эффективность антенны снижается.

-13-

### Распределение частотных каналов

Решением ГКРЧ России № 13-20-08 от 03.09.2013г выделены частоты в диапазоне 26960-27410 кГц (СиБи-диапазон), за исключением каналов с центральными частотами 26995 кГц, 27045 кГц, 27095 кГц, 27145 кГц и 27195 кГц, для личного пользования физическими лицами РЭС сухопутной подвижной службы с основными техническими характеристиками, указанными в приложении № 2 к настоящему решению ГКРЧ (выходной мощностью до 4Вт) без оформления разрешений на использование радиочастот или радиочастотных каналов, при этом запрещается создание выделенных, технологических и других сетей связи, трансляция программ и рекламы, а применяемые РЭС не должны создавать вредных

-17-

### Устранение возможных неисправностей

Если Вы заметили, что Ваша радиостанция не работает так, как должна, попробуйте воспользоваться следующими советами:

| Проблема                   | Решение  |
|----------------------------|--|
| Радиостанция не включается | Проверьте правильность установки батарей питания, соответствие полярности. Замените батареи или зарядите аккумуляторы.   |
| Сообщение не передается.   | Замените батареи питания или зарядите аккумуляторы.  |
| Сообщение не принимается.  | Удостоверьтесь, что Вы настроили шумоподавитель радиостанции точно по порогу шумов. Удостоверьтесь, что Вы настроились на тот же канал, что и Ваш абонент. Проверьте правильность установки батарей питания, соответствие полярности. Замените батареи питания или зарядите аккумуляторы. Смените Ваше местоположение. Различные препятствия, находящиеся в помещении или в автомобиле могут препятствовать уверенному приему. Удостоверьтесь, что уровень громкости достаточно высокий. |

-21-

### Основные параметры, влияющие на дальность связи:

**А) Чувствительность приёмника.** Численное значение чем меньше, тем лучше. Радиостанция с чувствительностью 0,15мкВ при прочих равных «слышит» примерно в 2 раза дальше, чем с чувствительностью 0,5мкВ. Кроме чувствительности собственно приёмника чрезвычайно важна чувствительность шумоподавителя. Амплитудный шумоподавитель, широко применяемый в импортных радиостанциях, принципиально не может обеспечить приём слабого сигнала без частых «шумовых всплесков». В р/с «Hunter-80» применена более сложная, но эффективная схема спектрального шумоподавления. У лучших моделей импортных с/б радиостанций порог шумоподавления открывает сигнал 0,5мкВ, а у радиостанций «Hunter-80» всего 0,07мкВ. Другими словами, «Hunter-80» может работать с гораздо более слабым сигналом.

-14-

помех и не могут требовать защиты от помех со стороны других радиоэлектронных средств.

В соответствии с ПП РФ № 837 от 13.10.2011г отменена регистрация «станций сухопутной подвижной связи личного пользования диапазона 27 МГц (СиБи-диапазона)» при их использовании частными лицами.

При использовании физическими лицами радиостанция Hunter-80 не подлежит регистрации и не требует получения разрешения на используемые для работы частоты.

Канал С9евр FM используется в качестве аварийного – канал «бедствия и безопасности».

После выключения и последующего включения питания радиостанция Hunter-80 включается на частоте 9-го канала.

-18-

|   |  |
|---|--|
| Посторонние разговоры или шум в канале. | Перейдите на другой канал.   |
| Ограничение дальности связи.            | Стальные или бетонные конструкции, густой лес, ведение передачи из автомобиля или помещения, могут ограничивать дальность связи. Смените местоположение.   |
| Посторонние шумы.                       | Трансиверы находятся слишком близко друг к другу. Расстояние должно быть не менее 5 м.<br>Трансиверы находятся слишком далеко друг от друга. Примените более эффективные антенны, противомехи или выберите более высокое место для связи.<br>На пути между трансиверами находятся препятствия, мешающие прохождению радиоволн. Смените местоположение. |

Внимание! Если вышеперечисленные действия не привели к нормальному функционированию радиостанции, обратитесь к производителю р/с. Самостоятельное вскрытие и ремонт р/с могут привести к выходу её из строя.

-22-