

Талон на гарантийный ремонт.

Радиостанция с функцией репитера **Егерь-Р180**
Номер _____ Каналы:

180 каналов в частотном диапазоне от 26,960
МГц до 27,855 МГц, FM модуляция

Производитель – ООО «КБ Беркут»,
тел. (495)196-63-51. <https://kbberkut.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.

Описание органов управления радиостанцией Егерь-Р180



-1-

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 ШП (шумоподавителя) в крайнее левое положение. При этом в громкоговорителе будут слышны шумы, свидетельствующие о готовности приёмника к работе. Регулятор шумоподавления при отсутствии полезного сигнала установите в положение, точно соответствующее порогу

-3-

3. Комплект поставки

1. Радиостанция Егерь-Р180	1
2. Антенна гибкая 33-см с противовесом..	1
3. Съёмный металлический прижим.....	1
4. 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-

прекращения эфирных 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).

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

-4-

4. Основные технические характеристики

Диапазон частот, МГц.....	26,960 – 27,855
Класс излучения.....	F3E (FM)
Число каналов	180
Допустимое значение напряжения питания, В...9,6-16	
Время работы (со штатной компактной антенной) от аккумуляторов (8 шт. ААА) ёмкостью 1000мАч в режиме ожидания/ приём/ передача 90/5/5...20ч	
Диапазон рабочих температур (зависит от применённых аккумуляторов) при работе от аккумуляторов Robiton Siberia.....	-40...+50°C
Габаритные размеры, мм.....	135-60-36
Масса без батарей, г.....	218
Масса с батареями (зависит от типа), г.....	320

-8-

Особенности радиостанции «Егерь-Р180»

- Высокая экономичность: КПД передатчика около 70%; потребляемый ток в режиме ожидания около 20 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.
- Индикация антенного тока позволяет комплексно контролировать исправность и настройку антенны, состояние аккумуляторов и исправность передатчика
- Эффективный спектральный пороговый шумоподавитель с чувствительностью 0,07мкВ, позволяющий принимать чрезвычайно слабые сигналы.
- Возможность работы с внешними гарнитурами
- Возможность использования радиостанции в качестве **эхо-репитера**
- Высокая надёжность, простота в управлении и неприхотливость в работе.
- Возможность работы с дополнительными антеннами (переносными, автомобильными, стационарными).

-2-

2.4. Для передачи речевого сообщения нажмите на клавишу **“ПЕРЕДАЧА”**. Качественная передача речи происходит при расстоянии от лица до микрофона 20-40 см (если говорить слишком близко, могут возникнуть искажения звука, а также уменьшается дальность радиосвязи из-за понижения эффективности антенны, близко поднесённой к телу человека). Исправность и настройку антенно-излучающей системы, а также работоспособность передатчика и источника питания, можно контролировать с помощью индикатора антенного тока.

Если удерживать одновременно клавиши «ПЕРЕДАЧА» и «МОНИТОР», радиостанция будет передавать тональный вызов.

2.5. Следите, чтобы при работе антенна не сильно отклонялась от вертикального. **Нельзя** переносить радиостанцию, удерживая её за антенну.

-5-

Передатчик:	
Выходная мощность передатчика, Вт.....	4
-Допустимое отклонение частоты ПРД, не более.....	+50*10 ⁻⁶
Ток потребления в режиме «передача»:	
-при работе на согласованную нагрузку 50 Ом (стационарную или автомобильную антенну),	
не более, МА.....	1000
-при работе на штатную укороченную гибкую антенну, не более, МА.....	650/800
Приёмник:	
-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 «Егерь-Р180»

Переносная радиостанция с функцией эхо-репитера

Разработано и произведено в России. Декларация ЕАЭС № RU Д-РУ.РА01.В.19259/20



2.6. При использовании радиостанции в стационарных условиях или в салоне автомобиля для увеличения дальности радиосвязи необходимо подключение внешней стационарной, балконной или автомобильной антенны (**диапазон 27МГц**). При работе из зданий/ автомобиля со штатной антенной дальность связи будет мала ввиду экранирующего воздействия стен/ корпуса автомобиля.

2.7. **Включение/ выключение режима репитера:** в разблокированном (кратковременно нажать F, чтобы дисплей включился) состоянии, удерживая нажатой кнопку F, одновременно нажать в течение 3 сек обе кнопки выбора каналов. При работе в режиме репитера надпись РЕП мигает поочередно с выбранным каналом и сеткой. Примерно через 4 секунды (за это время происходит очистка внутренней памяти) репитер готов к работе. При этом положение регулятора шумоподавителя должно остаться тем же, что и было при работе в режиме рации.

-6-

-Избирательность по побочным каналам, не менее, дБ.....	100
-Избирательность по зеркальному каналу, не менее, дБ.....	85
-Ток потребления приёмника, МА:	
В режиме ожидания.....	20
при средней громкости.....	60
при максимальной громкости.....	130
-Выходная звуковая мощность РПУ, мВт...800	
Дальность радиосвязи радиостанций зависит от многих факторов:	
- эффективности применённых антенн	
- качества и уровня заряда аккумуляторов	
- наличия электромагнитных помех (природных и техногенных)	
- 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-

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 Си-Би диапазоне "дальние прохождения" (связь на сотни километров), возникающие из-за переотражений радиоволн от земли и верхних слоёв атмосферы).

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

Четвёртое (самое эффективное!) используйте более эффективные антенны и противовесы. 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. Рации с одинаковой мощностью могут отличаться по дальности в десятки раз. Гораздо важнее мощности антенны, чувствительность приёмника, эффективность шумоподавителя и избирательность. Но при сильных электромагнитных помехах увеличение мощности приводит к существенному увеличению дальности.

-16-

Таблица частотных каналов сетки Севр (МГц)
(в сетке Срос частоты ниже на 5 кГц)

01 - 26.965	11 - 27.085	20 - 27.205	32 - 27.325
02 - 26.975	68 - 27.095	21 - 27.215	33 - 27.335
03 - 26.985	12 - 27.105	22 - 27.225	34 - 27.345
56 - 26.995	13 - 27.115	23 - 27.255	35 - 27.355
04 - 27.005	14 - 27.125	24 - 27.235	36 - 27.365
05 - 27.015	15 - 27.135	25 - 27.245	37 - 27.375
06 - 27.025	70 - 27.145	26 - 27.265	38 - 27.385
07 - 27.035	16 - 27.155	27 - 27.275	39 - 27.395
62 - 27.045	17 - 27.165	28 - 27.285	40 - 27.405
08 - 27.055	18 - 27.175	29 - 27.295	
09 - 27.065	19 - 27.185	30 - 27.305	
10 - 27.075	74 - 27.195	31 - 27.315	

-19-

Таблица частотных каналов сетки Девр (МГц)
(в сетке Дрос частоты ниже на 5 кГц)

01 - 27.415	11 - 27.535	20 - 27.655	32 - 27.775
02 - 27.425	68 - 27.545	21 - 27.665	33 - 27.785
03 - 27.435	12 - 27.555	22 - 27.675	34 - 27.795
56 - 27.445	13 - 27.565	23 - 27.685	35 - 27.805
04 - 27.455	14 - 27.575	24 - 27.695	36 - 27.815
05 - 27.465	15 - 27.585	25 - 27.705	37 - 27.825
06 - 27.475	70 - 27.595	26 - 27.715	38 - 27.835
07 - 27.485	16 - 27.605	27 - 27.725	39 - 27.845
62 - 27.495	17 - 27.615	28 - 27.735	40 - 27.855
08 - 27.505	18 - 27.625	29 - 27.745	
09 - 27.515	19 - 27.635	30 - 27.755	
10 - 27.525	74 - 27.645	31 - 27.765	

-20-

Примечания:

1. Р/с Егерь-Р180 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 (Си-Би-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 помех и не могут требовать защиты от помех со стороны других радиоэлектронных средств.

-17-

Управление работой радиостанции

1. После включения питания рации дисплей 3с светится, выдавая необходимые сообщения, кнопки выбора канала и сетки частот разблокированы. По истечении этого времени либо после нажатия кнопки «Передача» дисплей гаснет и кнопки выбора каналов блокируются (недоступны).

2. При дальнейшей работе радиостанции сохраняются выбранные настройки канала и сетки (дисплей погашен, кнопки выбора каналов заблокированы).

3. Кратковременное нажатие кнопки **Ф** включает дисплей и разблокирует кнопки выбора каналов.

Через 3с снова происходит автоматическая блокировка с сохранением выбранных настроек: дисплей погашен, кнопки выбора каналов заблокированы.

-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 радиостанции Егерь-Р180 применена более сложная, но эффективная схема спектрального шумоподавления. У лучших моделей импортных сб радиостанций порог шумоподавления открывает сигнал 0,5мкВ, а у радиостанций Егерь-Р180 всего 0,07мкВ. Другими словами, Егерь-Р180 может работать с гораздо более слабым сигналом.

-14-

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 Егерь-Р180 не подлежит регистрации и не требует получения разрешения на используемые частоты работа на выделенных для гражданской радиосвязи частотах в сетке С (26.960-27.410 МГц кроме 26.995; 27.045; 27.145; 27.195 МГц согласно решению ГКРЧ России № 13-20-08 от 03.09.2013г).

Сетки Севр и Девр на дисплее обозначаются буквами С и D; сетки Срос и Дрос – буквами с точками. Канал С9евр FM используется в качестве аварийного. Канал С15евр в режиме АМ модуляции используется русскоязычными водителями-дальнобойщиками.

-18-

Блокировка - состояние, при котором дисплей погашен, кнопки выбора каналов заблокированы. Блокировка наступает либо автоматически через 3с, либо при нажатии кнопки "Передача". Блокировка может быть снята в режиме "Прием" при кратковременном нажатии кнопки **Ф**.

В разблокированном состоянии доступны выбор канала и сетки с индикацией номера канала и сетки: С/D (буквы – если сетки Севр/Девр; буквы с точками – если сетки Срос/Дрос), регулировка яркости дисплея и контроль глубокого разряда аккумуляторов.

Выбор сетки производится одновременным нажатием обеих кнопок переключения каналов в разблокированном состоянии (дисплей включен). Для выбора одного из 3 уровней яркости дисплея надо, удерживая нажатой кнопку **Ф**, нажать кнопку уменьшения/увеличения номера канала для уменьшения/увеличения яркости.