

# РАЗМЕР ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

## ВЫБОР АНТЕНН



В портативных радиостанциях почти всегда используют спиральные антенны — это экономит место, хотя и сильно сказывается на мощности.



### ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ ДЛИНА АНТЕННЫ

Физическая длина антенны сопоставима с длиной радиоволны, на которой она работает. Из этого следует, что длина антенны не может быть произвольной — обычно она в каком-то виде кратна длине волны и требует настройки на среднюю частоту диапазона, в котором предназначена работать. Но чем меньше антенна (если говорить об одной и той же частоте) — тем она менее эффективна. Поэтому чаще всего ее размеры стараются не брать менее четверти длины волны.

Популярные диапазоны портативных раций — 136–174 МГц и 400–450 МГц. Иначе их еще называют VHF (very high frequency) и UHF (ultra high frequency). В первом случае средняя длина волны составляет около 2 м, во втором — около 70 см. И если четверть в диапазоне UHF — это около 17 см, то четверть в VHF — это уже полметра. Но даже 17 см на UHF считается неудобным для компактной портативной радиостанции, поэтому провод антенны, который скрывается в ее резиновом хвостике, обычно принято свивать в спираль с целью уменьшения длины.

Все бы хорошо, но спиральная форма заметно ухудшает КПД антенны, а также делает ее чувствительной к влиянию окружающего пространства — рук того, кто держит станцию, что еще больше ухудшает эффективность. В итоге две портативные станции могут общаться друг с другом на расстоянии в несколько раз меньшем, чем точно такие же станции, но с подключенными к ним автомобильными антеннами. И в десятки раз меньшем, чем те же станции, но с ан-

«»»»» РОДНЫЕ АНТЕННЫ ПОРТАТИВНЫХ РАЦИЙ ЯВЛЯЮТСЯ КОМПРОМИССОМ МЕЖДУ ДЛИННЫМИ И КОМПАКТНЫМИ АНТЕННАМИ, НО СКОРЕЕ БЛИЖЕ К ПОСЛЕДНИМ, И ЭТО СИЛЬНО СКАЗЫВАЕТСЯ НА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

теннами, установленными на крышах зданий. Такова плата за компактность антенны.

### УДЛИНЯЕМ!

С тем, что более длинная антенна более эффективна, мы разобрались. То, что компактная антенна удобнее в обращении, нежели полноразмерная, — тоже понятно. Но что же делать, когда дальность связи портативных раций необходимо увеличить, причем теми средствами, что имеются — без дополнительного оборудования в виде автомобиль-

### YAESU FT-250

Портативная рация для работы в диапазоне 3 м  
★ LCD-дисплей  
★ Диапазон приема 136–174 МГц  
★ Прямой ввод частоты  
★ CTCSS- и DCS-кодер / декодер  
★ В комплекте с рацией поставляются антенны различной длины  
**СТОИМОСТЬ:** от 4800 руб.

НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫБИРАТЬ РАДИОСТАНЦИЮ с максимальной длиной антенны. Важно смотреть на параметры максимальной мощности или дальности приема.

### АНТЕННА WH-711C

Диапазон частот 143–148 / 430–460 МГц  
★ Длина 98 см  
★ Максимальная мощность 100 Вт  
★ Коэффициент усиления 3 dBi  
★ Разъем для крепления UHF  
★ Вес 240 г  
**СТОИМОСТЬ:** от 1500 руб.

### UHF АНТЕННА MOUNTS

Аварийная переносная антенна для экстренных ситуаций  
★ Длина 222 мм  
★ В развернутом состоянии 406 мм  
★ В комплекте коаксиальный кабель 6 м  
**СТОИМОСТЬ:** от 2500 руб.

КАК УВЕЛИЧИТЬ ДАЛЬНОСТЬ СВЯЗИ МЕЖДУ ДВУМЯ ПОРТАТИВНЫМИ РАДИОСТАНЦИЯМИ БЕЗ ЗАМЕНЫ ИХ НА ЧТО-ТО БОЛЕЕ МОЩНОЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ? А КАК ОБЕСПЕЧИТЬ СТАБИЛЬНОСТЬ СВЯЗИ ТАМ, ГДЕ КОНТАКТ ЕСТЬ, НО НЕНАДЕЖНЫЙ? ЗДЕСЬ МОЖЕТ ПОМОЧЬ НЕСЛОЖНАЯ ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ШТАТНОЙ АНТЕННЫ НА АЛЬТЕРНАТИВНУЮ.

Текст: Евгений Балабас. Фото: Shutterstock, РИА «Новости».



УСИЛИТЕЛИ РАДИОСВЯЗИ СТАРАЮТСЯ УСТАНОВЛИВАТЬ КАК МОЖНО ВЫШЕ И НА ОТКРЫТОЙ МЕСТНОСТИ

ЕСЛИ В КОМПАНИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НЕСКОЛЬКО ПОРТАТИВНЫХ РАДИОСТАНЦИЙ у работников «на земле» и точно такая же — у Центра (координатора, диспетчера, начальника), увеличить дальность и стабильность радиосвязи можно, подключив коротким куском кабеля к станции диспетчера автомобильную антенну на соответствующий диапазон вместо родного «крысиного хвостика» и установив ее на подоконнике окна. Это не улучшит связь между станциями «на земле», но сделает более стабильной связь с Центром.



ных антенн или промежуточных ретрансляторов? В этом случае можно сознательно пожертвовать компактностью и заменить родные антенны нештатными — тюнинговыми, если выражаться автомобильной терминологией. Если вместо штатной укороченной антенны использовать антенну с длиной от четверти до половины волны, дальность связи может вырасти в полтора-два раза и стать стабильной в тех случаях, где станции с родными антеннами лишь обозначали присутствие корреспондента в эфире.

Приобрести удлиненную антенну несложно — их выпускают и сами производители радиостанций, и сторонние известные компании типа Diamond, Орек или MFJ, и менее авторитетные китайские марки типа Comet или Naqoya, которые, кстати, часто бывают неплохи. Установка удлиненной антенны не требует ни технических знаний, ни особых навыков — просто выкручиваем ту, что

была, и закручиваем новую. Подобрать антенну несложно. Фактически единственный параметр, который нужно учитывать, — это частотный диапазон: VHF, UHF или двухдиапазонный вариант VHF/UHF. Ну и разъем имеет значение — хотя, как правило, и на всех современных рациях, и на антеннах используется коннектор типа SMA и проблем с совместимостью нет. Разве что в редких случаях может потребоваться переходник, который вкручивается между рацией и антенной.

**ИЩЕМ ВЫХОД**

Как известно, антенны мобильных телефонов, эволюционируя, с каждой новой моделью становились все короче, а потом и вовсе исчезли из виду, сменившись встроенными в корпус. И в свете этого у многих может возникнуть вопрос: может, антенну радиостанции сменить не на длинную, а на какую-нибудь «хитрую» и современную?

**УДЛИНЕННЫЕ АНТЕННЫ НА ПОРТАТИВНЫХ РАДИОСТАНЦИЯХ**

Такие антенны могут оказаться полезны, даже если условия связи не предполагают большое расстояние между корреспондентами и штатные антенны вполне справляются. Поскольку длинные антенны увеличивают дальность связи, то при их использовании можно снизить мощность радиостанций — включить через меню пониженный уровень, если аппаратура это предусматривает. При мощности 1 Вт вместо 5 Вт длинные антенны позволят станциям работать гораздо дольше на одном заряде аккумулятора.

Увы, ничего из этого не выйдет. Уменьшение габаритов антенн мобильных телефонов никак не связано с некими продвинутыми нанотехнологиями, якобы появляющимися с годами развития сотовой связи. Причина «исчезновения» антенн мобильных проста — выросла плотность сети базовых станций, что позволило телефонам всегда пребывать вблизи той или иной базы в крайне благоприятных с точки зрения радиосвязи условиях. А значит, можно без ущерба снизить эффективность антенн, сделав их сперва миниатюрными, а потом и встроенными, и уменьшить мощность выходных каскадов передатчиков. И если теоретически представить ситуацию, в которой современный «безантенный» мобильник окажется в условиях нестабильной связи с базой, то поднять уровень пик на экране и избавиться от прерываний и помех позволит именно подключение к нему внешней или даже выносной антенны. ★

««««« ЛЮБИТЕЛИ ПОХОДОВ ЗНАЮТ, ЧТО В ГОРАХ РАДИОСТАНЦИИ СИЛЬНО ТЕРЯЮТ В ЭФФЕКТИВНОСТИ, ТАК КАК СИГНАЛ РИКОШЕТИТ ОТ ХРЕБТОВ.

