**Разрешенные диапазоны раций**

Есть частоты, к которым может подключиться каждый радиолюбитель. Чтобы поддерживать связь с группой, достаточно настроить все устройства на одну и ту же частоту.

Рассмотрим диапазоны, которыми можно пользоваться без разрешения.

**CB (Citizen Band) – гражданский диапазон**

Если ваша рация поддерживает диапазон CB, и ее мощность не превышает **10 Вт**, вы можете использовать любой из **40 каналов в диапазоне 26,965 – 27,405 МГц**. Шаг между каналами составляет 10 **кГц**.

**Дальность связи** зависит от типа рации и условий местности.

* **Портативные** (ручные) рации – от 1 до 5 км
* **Автомобильные – от 5 до 15 км**
* **Стационарные** (базовые) – от 15 до 80 км (при хороших погодных условиях и наличии антенны)

**Преимущество CB-связи** – способность радиоволн огибать препятствия, что обеспечивает стабильную работу даже в густом лесу, горах или городской застройке.

**Кто пользуется CB-рациями**

* **Дальнобойщики** – для обмена информацией на трассе (пробки, посты ДПС, объезды).
* **Капитаны маломерных судов** – яхт, катеров
* **Рыбаки** в прибрежной зоне
* **Сотрудники логистических компаний** – для связи между водителями грузовиков и диспетчерами
* **Туристические группы, охотники** – для координации в лесу, горах
* **Строительные бригады и сельхозпредприятия**– для общения между операторами машин (кранов, тракторов, комбайнов) и диспетчерами
* **Таксисты и курьеры**– в регионах, где нет устойчивой мобильной связи

**LPD (Low Power Device) – диапазон маломощных раций**

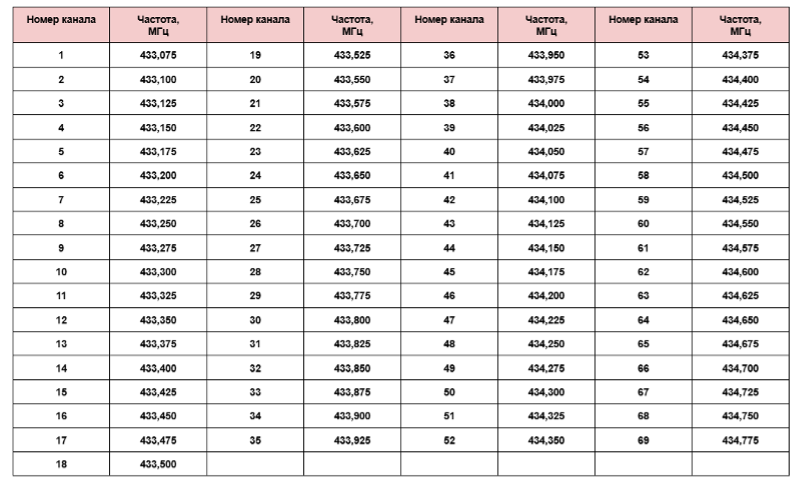
Так называют диапазон для портативных раций малой мощности. На нем доступно **69 каналов в диапазоне 433,075 – 434,775 МГц**. Шаг между каналами составляет **25 кГц**. Не требует лицензии в России при мощности до **10 Вт**. Если рация мощнее, то диапазон запрещен.

**Дальность связи**

* В городе – от 0,5 до 1 км (из-за помех от зданий)
* На открытой местности – от 1 до 3 км (на прямой видимости)

**Кто пользуется LPD-рациями**

* **Строительные бригады** – для общения между рабочими на объекте
* **Складская логистика**– для координации грузчиков и сотрудников охраны
* **Охранные службы** – для патрулирования территории
* **Организаторы мероприятий** – для связи между сотрудниками на фестивалях, выставках
* **Туристы и рыбаки** – для короткой связи в походных условиях



**PMR (Private Mobile Radio) – личный мобильный радиодиапазон**

PMR – это стандарт для компактных раций малой мощности, работающих в диапазоне**446,000 – 446,100 МГц**. В этом диапазоне доступно **8 каналов с шагом 12,5 кГц**, а максимальная разрешенная мощность передатчика составляет **0,5 Вт**. Главное преимущество PMR – отсутствие необходимости получать лицензию на использование, что делает эти рации популярными среди любителей и профессионалов.

Главные преимущества PMR-раций – простота использования, компактность и доступная цена по сравнению с профессиональными решениями. Однако из-за малой мощности эти рации не подходят для связи на очень большие расстояния. В сложных условиях (густой лес, горная местность) связь может быть неустойчивой.

**Дальность связи** зависит от условий местности.

* В условиях городской застройки – от 1 до 2 км.
* В пригороде с малоэтажными постройками – от 2 до 5 км.
* На открытой местности (в поле, в горах или на воде) – от 10 до 15 км при хороших погодных условиях.

На дальность влияет рельеф местности, погодные условия. Так,  сильный дождь может снизить дальность в 2 – 3 раза.

**Кто пользуется PMR-рациями**

* Охотники и рыбаки
* Туристические группы
* Охранники торговых центров, сотрудники мероприятий и строительных бригад



**Диапазоны частот для раций, требующие разрешения**

Радиолюбители могут получить доступ к специальным диапазонам, но для этого необходимо оформить соответствующую категорию и позывной.

* **VHF (144 – 146 МГц)** – оптимален для связи на открытой местности с дальностью до 15 км
* **UHF (430 – 440 МГц)**– лучше подходит для городских условий с радиусом действия 1 – 3 км
* **КВ (7000 – 7200 кГц)**– используется для дальней связи
* **LB (30 – 50 МГц)**– обеспечивает связь до 40 км, хорошо огибает препятствия. Используется государственными и коммерческими организациями, для морской связи «судно – берег», между удаленными объектами (шахты, месторождения). Некоторые частоты, например, 41,8 МГц для скорой помощи) недоступны.

**Для работы в диапазонах VHF/UHF** достаточно получения категории через ГРЧЦ, без дополнительного согласования с Роскомнадзором. **Процедура оформления LB диапазона сложнее**: сначала нужно обратиться в ГРЧЦ, затем – в Роскомнадзор.

В России есть **4 категории радиолюбителей**. Чтобы получить нужную категорию, необходимо сдать экзамен в радиочастотном центре вашего округа. После этого на сайте Главного радиочастотного центра можно подать заявку на получение позывного.

**4-я категория (начальная)**

* Требования: знание правил работы в эфире
* Мощность рации: до 5 Вт
* Особенности: обязательная передача позывного

**3-я категория**

* Требования: базовые знания радиотехники, настройка оборудования
* Мощность рации: до 10 Вт
* Дополнительные возможности: доступ к КВ-диапазонам (7 000 – 7 200 кГц)
* Применение: популярен среди дальнобойщиков и как резервный канал связи

**2-я категория**

* Требования: углубленные технические знания, опыт работы от 1 года в третьей категории
* Мощность рации: до 100 Вт
* Особенности: разрешены современные цифровые режимы связи

**1-я категория (высшая)**

* Требования: владение азбукой Морзе, стаж от 2 лет во второй категории
* Мощность рации: до 500 Вт
* Возможности: работа в международных сетях

## Запрещенные частоты радиостанций для рации: о чем нужно знать

**1. Об ограничениях по частотам**

За государственными службами и ведомствами закреплены свои частоты. Подключаться к ним запрещено. За нарушение предусмотрены предупреждение или штраф, размер которого зависит, от того, кем является нарушитель. Штраф радиолюбителю может составить 1 000 – 1 500 рублей, а юридическому лицу – 15 000 – 30 000. Суд также может принять решение о конфискации радиостанции.



**Нужно выбирать правильный тип рации**. Для базовых нужд использовать разрешенные диапазоны, которые не требуют лицензии (PMR, LPD, CB). Идеальный вариант – рации без ручного переключения частот с настройкой через компьютер.

|  |  |
| --- | --- |
| **Диапазон** | **Назначение** |
| 118-137 МГц | Авиация |
| 148-149 МГц, 171-173 МГц | МВД России |
| 406-407 МГц | КОСПАС-САРСАТ — спутниковые радиомаяки |
| 328,6-335,4 МГц | Авианавигация |
| 393-254 МГц | Минобороны РФ |
| 450-470 МГц | Служебные каналы |

Некоторые разрешённые диапазоны частот для раций в России:

**LPD (433,075–434,775 МГц)** — 69 каналов, мощность до 0,01 Вт (на практике — до 0,5 Вт с несъёмной антенной). Подходит для связи на короткие расстояния.

**PMR (446,000–446,200 МГц)** — 8 каналов, мощность до 0,5 Вт, только с несъёмной антенной. Используется для туристов, автомобилистов, охраны.

**CB (26,965–27,405 МГц)** — 40 каналов, мощность до 10 Вт. Часто используется дальнобойщиками и автолюбителями для связи в дороге.

Запрещенные

Некоторые диапазоны, которые запрещены для частного использования:

**148–149 МГц, 171–173 МГц, 450–470 МГц** — полиция, ДПС, МВД.

**136–137 МГц** — космическая связь («Космос–Земля»).

**149–171 МГц** — правительственная и ведомственная связь.

**173–174 МГц** — Министерство обороны РФ.

**406–407 МГц** — спутниковые аварийные маяки (система КОСПАС-САРСАТ).

**495–505 МГц** — международные частоты для сигналов бедствия (азбука Морзе).