



# Радиостанции и радиосвязь в горах



## Вместо эпиграфа:

Сегодня будем изучать рацию на танке.

- А рация на лампах или на транзисторах?

- Для особо умных повторяю - рация на танке!

Подготовил:

Леша Рыжов



# Задачи и цели

## Задачи:

Поделиться опытом использования радиостанцией в при спортивных восхождениях и спасательных работах.

## Цели:

Передать знания:

- 1) Выбора раций
- 2) Настройки и использования
- 3) Радиобмена





# Выбор радиостанции

## Технические критерии выбора:

### 1. Частный диапазон

- 136-174 МГц
- 400-520 МГц

### 2. Мощность передачи

- 3-8 Вт (максимальная мощность)
- 0,1-1 Вт (пониженная мощность)

### 3. Аккумулятор

- основной Li-Po (>10 ВтЧ емкость)
- Ni-Mh (Panasonic Eneloop Pro)

4. Возможность передачи\приема по двум частотам одновременно.

### 5. SQL

(регулируемый шумодав)

### 6. Остальное

(водо-,пыле-, ударо- прочность;  
внешний вид и габариты;  
внутренние навороты;  
бренд и цена)



# Примеры выбора

Какие портативные рации стоит брать?

- Yaesu VX-1 dr (25 000+ тыс. руб.)
- Yaesu VX-8dr (20 000+ тыс. руб.)



- Baofeng UV-5r (1 000+ тыс. руб.)
- Baofeng UV-82r (1 500+ тыс. руб.)

# Основы эксплуатации раций

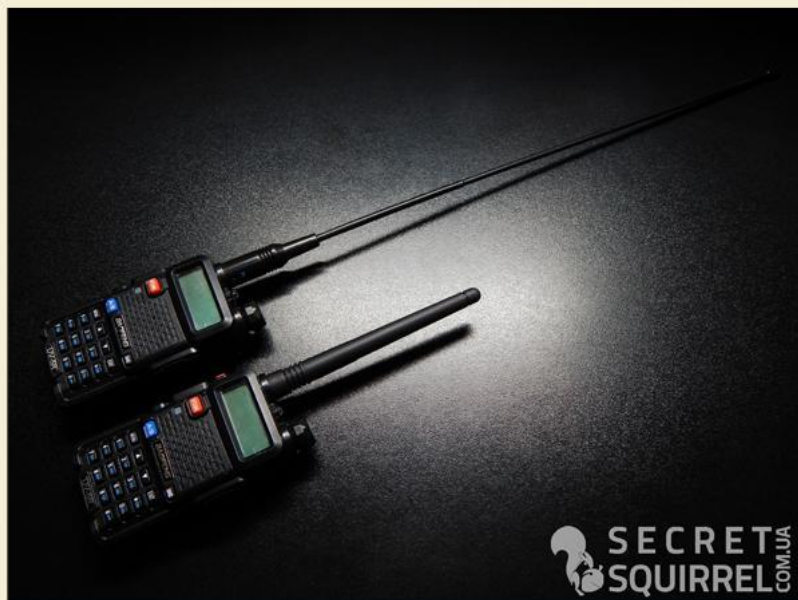
О чем нужно подумать в городе?

1) Научиться пользоваться

(установка частот и мощности передачи, PTT и переключение между каналами, SQL, CTCSS/DCS)

2) Зарядка в горах

(самодельный/покупной зарядник от USB+Powerbank)



3) Чувствительная доп. антенна

(длина ~40см [под UHF/VHF диапазон].

Например Nagoya NA-771)



# Основы эксплуатации раций

## О чем нужно подумать в горах?

1) Выходить на маршрут с заряженной рацией  
(а если нештатная ситуация?)

2) Зимой заботиться о рации  
(аккумулятор - в тепло, остальную часть рации - в холод;  
в случае постоянной связи - под курткой вся рация)

## Кэпу отряда:

1. Раций  $\geq 2$  шт.
2. Связь с базой (1 канал)  
(низкая частота, высокая мощность, субтон выкл., SQL мин.)
3. Связь внутри группы (2 канал)  
(высокая частота, низкая мощность, субтон вкл., SQL средн.)
4. Проверка перед выходом  
(заряд, позывные, связь на обоим каналам, умение пользоваться).

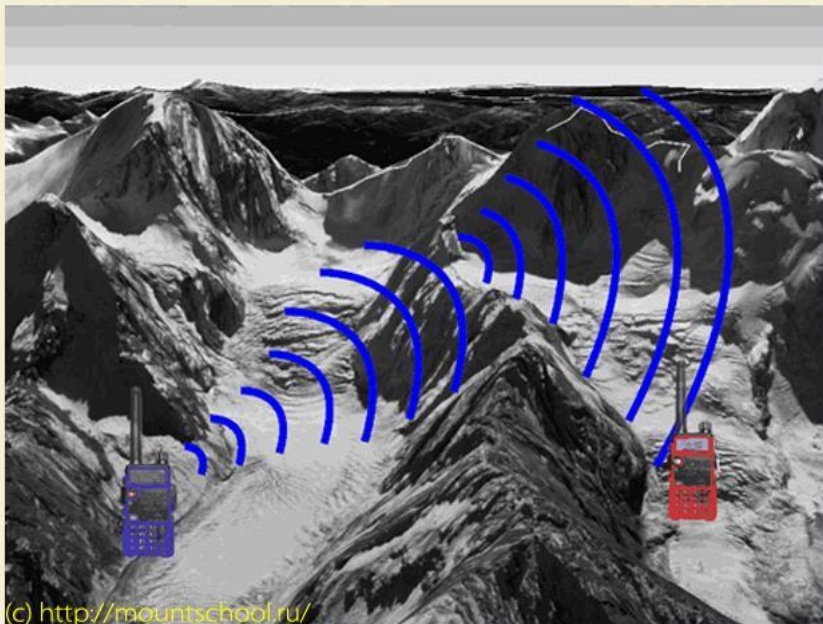
P.S. Для экстренного увеличения дальности работы - взять на группу минимум 1 чувствительную доп. антенну + 1 спасодеяло



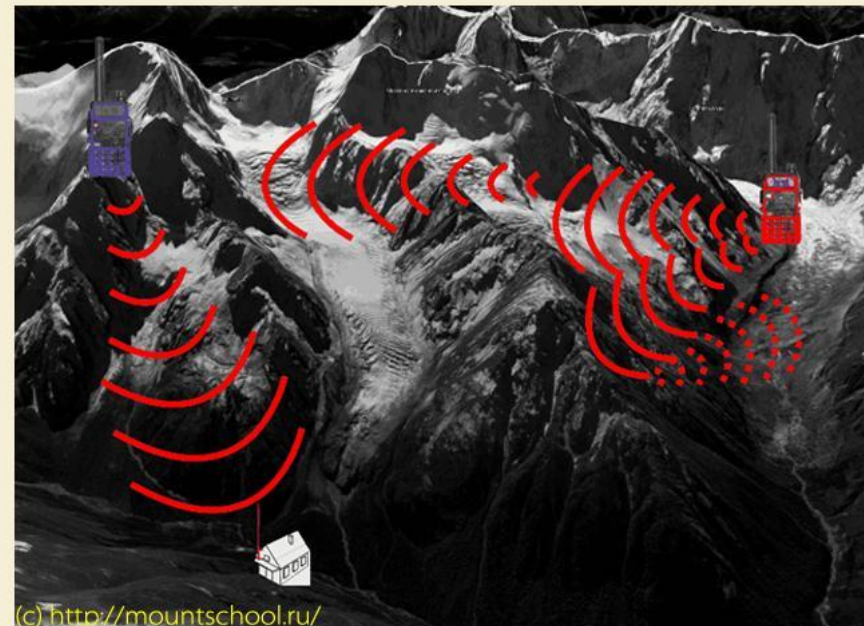
# Основы радиосвязи в горах

Базисы дальности радиосвязи:

- Прямая видимость (очень далеко)
- Отсутствие прямой видимости (очень близко)
- Что-то среднее - ??



(c) <http://mountschool.ru/>



(c) <http://mountschool.ru/>



# Правила радиобмена в горах

## Базисы:

- 1) База (альплагерь, ОБ, Старший тренер, КСП, МЧС) и участники (альпинисты)
- 2) Позывные
- 3) Частота и время радиосвязи назначается базой  
(Например: в Туюк-Су с 10 до 18 каждый чётный час, частота 428.050 МГц субтоны T/R-CTCS 107.2 Hz)
- 4) Инициатор штатной радиосвязи - только база.  
Инициатор нештатной радиосвязи - кто угодно (правильная база всегда на приеме)

Ладно я уже спецгент, горить то что?







# Правила радиобмена в горах (практика)

## 1) Начало радиобмена:

(Б):- Всем доброе утро, на **Базе** 10:00, начинаем радиосвязь.

## 2) Вызов базой участников и их ответы:

(Б):- **Пионер Базе** (или: **Пионер** ответь **Базе**, прием)

(П):- **Пионер** на приеме; принимаю на 5-ку; мы работаем на 3-ей веревке маршрута; все хорошо, идем по графику.

(Б):- **Пионер**, понял тебя, СК вам (или: **Пионер**, понял тебя, побудь на связи)

(Б):- **Октябренок Базе**

(общение между Базой и Октябренком, аналогично, см.выше)

## 3) Доп связь:

(Б):- У кого-нибудь есть вопросы к **Базе**?

(П):- **База Пионеру**.

(О):- **База Октябренку**.

(Б):- **Пионер Базе**, слушаю вас.

(общение между Базой и Пионером, см. выше)

(Б):- **Октябренок Базе**, слушаю вас.

(общение между Базой и Октябренком, см.выше)

## 4) Окончании радиосвязи:

(Б):- Всем СК до 12:00,

**база** на постоянном приеме.



# Правила радиобмена в горах (практика)

Что делать если с кем-то из участников радиосвязь не установлена?

(Б):- Пионер Базе

(Б):- Пионер Базе

(Б):- Октябренок Базе (далее общение между участниками...)

(Б):- Октябренок, вызови Пионера

(О):- Пионер Октябренку

(П):- Пионер на приеме, принимаю тебя на 4.

(О):- База Октябренку

(Б):- База на приеме

(О):- База, принимаю Пионер на 4.

(Б):- Октябренок запроси Пионера и ретранслируй на базу.

(О):- Пионер Октябренку

(П):- Пионер на приеме,

(О):- Пионер докладывай информации, ретранслирую тебя Базе (общение между участниками...)

(О):- База Октябренку

(Б):- База на приеме

(О):- База, ретранслирую информацию от Пионера, (текст общения...)



# Правила радиобмена в горах (практика)

А если радиосвязь совсем не установлена, с помощью других групп?

- Вы прождали от положенного времени 15 минут, и так никого и не услышали
- Значит вы в большой Ж:) (народная мудрость)

1) Не паниковать, База на постоянке и через час будет вас отдельно вызывать

2) Проверить настройки рации

3) Оказаться выше, на прямой видимости

4) Если вы совсем в большой Ж - доп. чувствительная антенна и спасодеяло (парабболическое зеркало).



# Правила радиобмена в горах (практика)

Инициативная от участников радиосвязь при НС

- У вас случился НС, до штатной радиосвязи 1.5 часа и вы неопытная технически группа
- Делайте инициативную радиосвязь

## Вариант 1 - вы достучитесь до Базы

(П):- База Пионеру

(П):- База Пионеру (имейте в виду, что вне времени связи ОБ не сидит около рации каждую минуту)

(Б):- База на приеме (далее общение между участниками, правило 5W)

В дальнейшем База принимает на себя руководство, при необходимости вы вызываете базу.

## Вариант 2 - вы НЕ достучитесь до Базы

(П):- База Пионеру

(П):- База Пионеру

(П):- База Пионеру

(П):- Всем кто слышит ответ Пионеру

(О):- Октябренок на связи, принимаю тебя на 3.

(П):- Октябренок, у нас случился НС, «5W», ретранслируй на Базу

Далее переходим на Вариант 1, либо, в случае если и другие группы не могут достучаться на Базы, необходимо принять руководство на себя, опросить и вызвать необходимые ближайшие группы.



# Правила радиобмена в горах (практика)

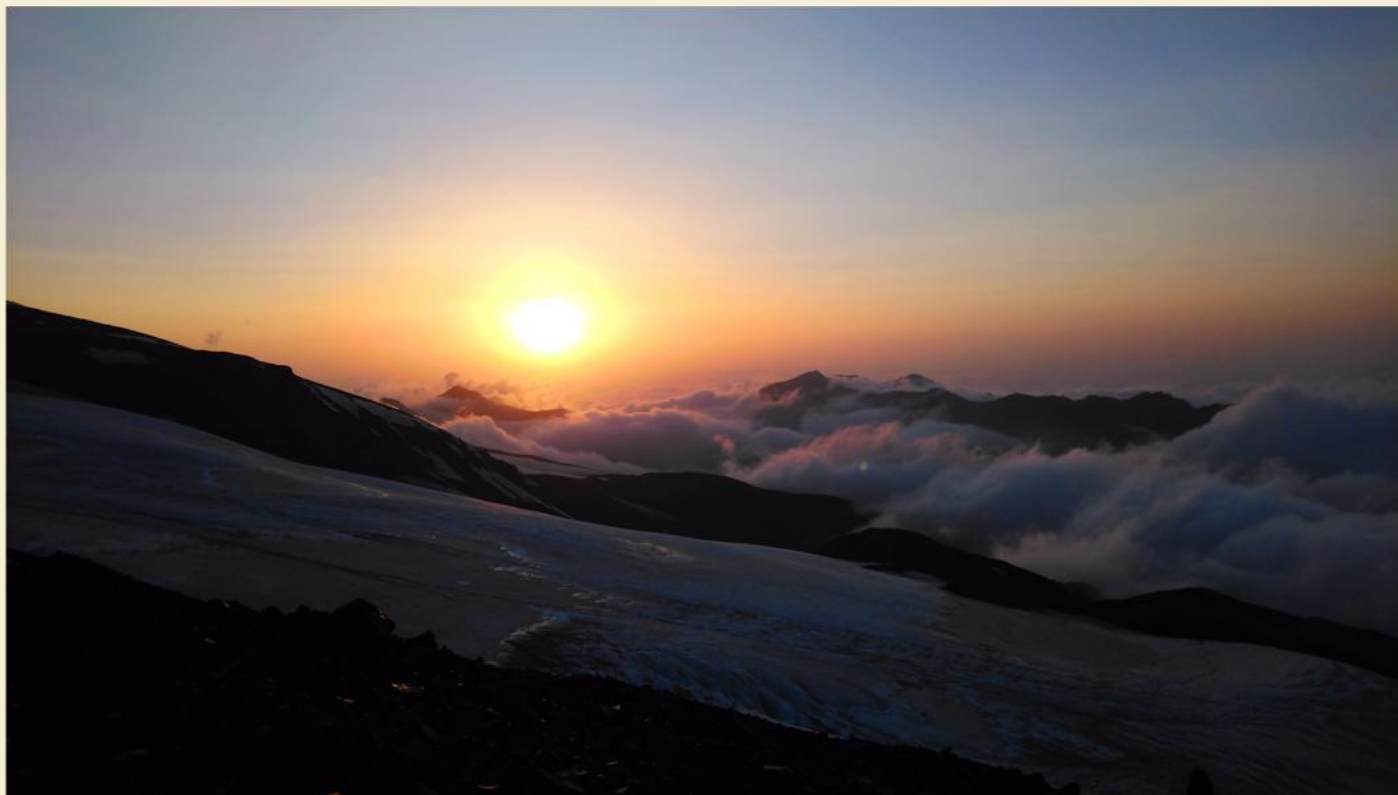
## Разные тонкости

- 1) Держите антенну вертикально (поляризация).
- 2) Уменьшайте наличие предметов между вами и абонентом (другие люди, рельеф).
- 3) Увеличение мощности 2 в раза, увеличит дальность в 1.4 раза, и потребление батареи в 3 раза.
- 4) Не мычите в рацию, продумайте заранее что хотите сказать и скажите максимально четко.
- 5) Не умение настраивать рацию, тем человеком у кого она будет = не взять одну рацию.
- 6) Нажимайте кнопку РТТ на 1-2с раньше, чем начинаете говорить, и отпускайте через 1-2с позже.
- 7) Держите рацию в 10-20см от рта (без ветра). Если есть ветер - прячте рацию и голову в пуховку.
- 8) Учитесь общаться тонами (однократное нажатие кнопки РТТ).
- 9) Не кричите в рацию, громче не будет.
- 10) Никогда не включайте рацию без антенны (сгорит).
- 11) В случае плохой связи, уменьшайте SQL до нуля, передавайте наиболее ценную информацию,
- 12) Четко договаривайтесь что делать при отсутствии более чем 2х штатных радиосвязей (спасотряд).



# Заключение

Не забывайте про «знание - умение - навык»



И до встречи в горах!