

# Настройка радиостанций (рст) Комбат ТАКТИК 777 ПРО ТАКТИК 128 ПРО-Д ТАКТИК ПРО-Д ТАКТИК 44 ПРО



<https://combat-center.ru/catalog/detail/6894/>

1	Определить модель рст Комбат .....	2
2	Установить ПО настройки «CPS MD-777» .....	3
3	Настройка радиостанции .....	3
3.1	Скачивание текущей конфигурации .....	4
3.2	О текущей конфигурации .....	5
3.3	Смена ключей шифрования .....	6
3.3.1	Получить ключи шифрования .....	7
3.3.2	Заполнить таблицы ключей .....	7
3.4	Настроить каналы .....	8
3.4.1	Режим работы канала .....	9
3.4.2	Название канала .....	9
3.4.3	Частоты приема RX и передачи TX .....	9
3.4.4	Тип шифрования .....	9
3.4.5	Номер ключа из соответствующей таблицы ключей .....	9
3.4.6	Режим мощности передатчика на данном канале .....	10
3.5	Сохранить файл конфигурации .....	10
3.6	Записать в рст новые настройки .....	10
4	Запись конфигурации в остальные рст подразделения .....	12

**Внимание!** Для корректной работы рст должно быть установлено заводское программное обеспечение («прошивка» с номером версии) и пользовательские настройки.

Все рст Комбат поступают с завода уже с установленной прошивкой.

В случае проблем с прошивкой обратитесь в службу Технической поддержки при помощи телеграм-бота (см.далее).

**Чтобы подключить радиостанцию к компьютеру**, сначала необходимо установить драйвер STM DFU.

Установка драйвера описана в соответствующей инструкции.

**Подразумевается, что вы уже установили драйвер и радиостанция распознается компьютером как USB-устройство.**

Для настройки рст выполните по порядку все пункты, приведенные далее.

## 1 Определить модель рст Комбат

Отсоедините аккумулятор, проверьте наименование модели на шильдике: должно быть «КОМБАТ ТАКТИК 44 ПРО» или «КОМБАТ ТАКТИК ПРО»



## 2 Установить ПО настройки «CPS MD-777»

Для настройки рст используется программное обеспечение (ПО) «CPS MD-777». Это ПО предназначено только для рст Комбат ТАКТИК ПРО (могут быть варианты названия с цифрами 44, 128, 777) и работает под ОС Windows. ПО успешно работает на компьютерах с ОС Windows 8, 10 и 11.

Программу (ПО) настройки можно получить в службе Технической поддержки Комбат, например, при помощи бота в Телеграм [@CombatSupportBot](#) либо можно найти на USB-флеш-накопителе (флешке), которая поставляется вместе с рст.

Создайте на компьютере папку для полученных файлов. Скопируйте в нее файл Тактик ПРО.zip. Разархивируйте этот файл. Найдите в появившейся папке и запустите программу установки TYT CPS MD-777 Setup 1.45.exe

Возможно, потребуется разрешить программе установки сделать изменения на компьютере.

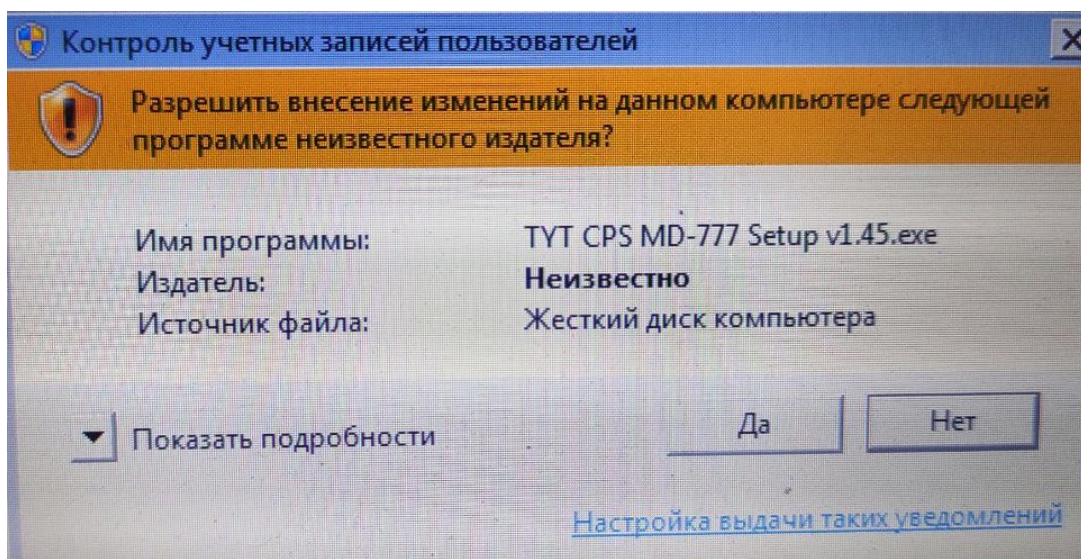


Рис.1

Кликайте мышкой по кнопке Next и затем по кнопке Finish. ПО настройки установлено на компьютере. После установки на рабочем столе появится иконка ПО настройки

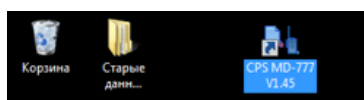


Рис.2

## 3 Настройка радиостанции

Дважды кликните левой кнопкой мыши по иконке ПО настройки (рис.2). На экране появится окно ПО настройки с конфигурацией по умолчанию.

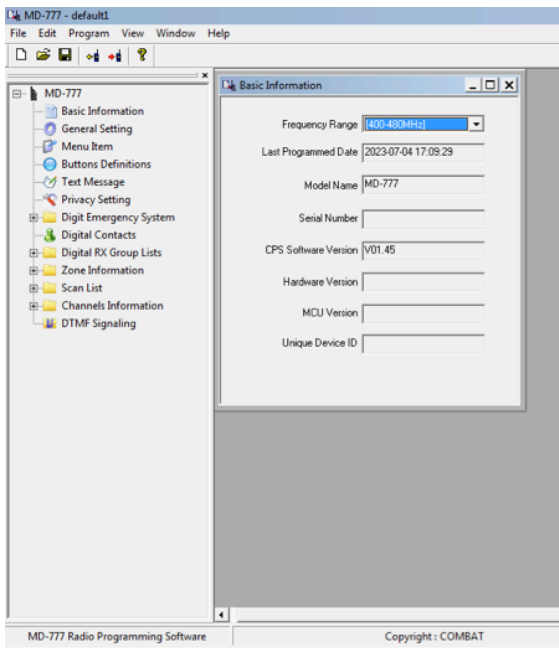


Рис.3

### 3.1 Скачивание текущей конфигурации

Включите рст. Убедитесь, что рст отобразилась в виде USB-устройства.

Кликните кнопку Read, чтобы скачать из рст текущие настройки.

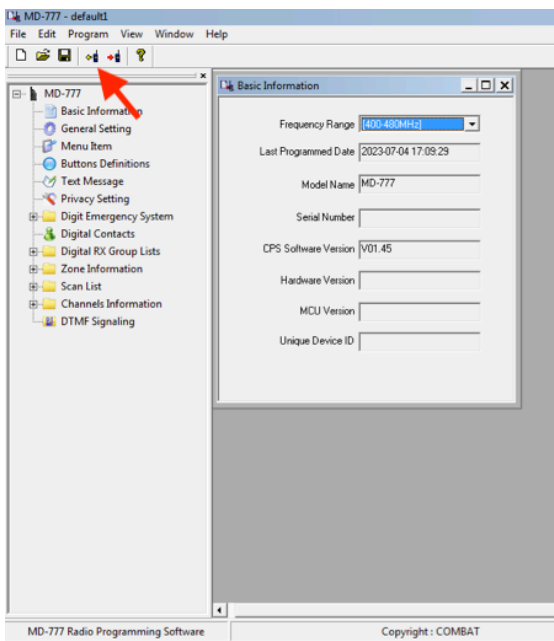


Рис. 4

Появится окно, кликните кнопку ОК.

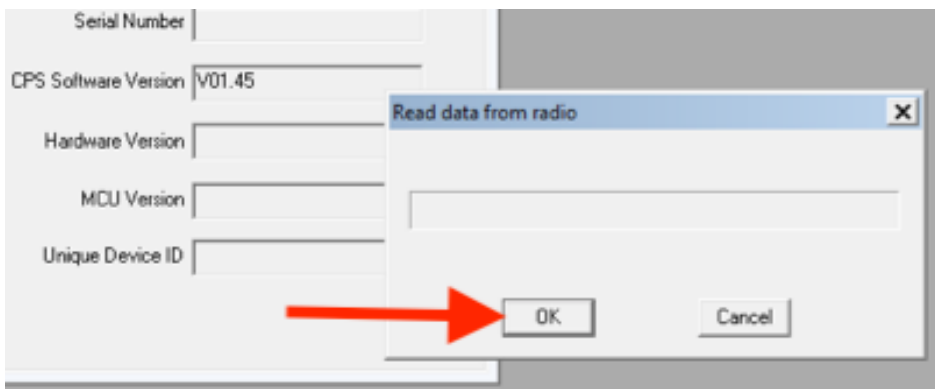


Рис. 5

После скачивания появится сообщение Read data succ!  
Кликните кнопку ОК.

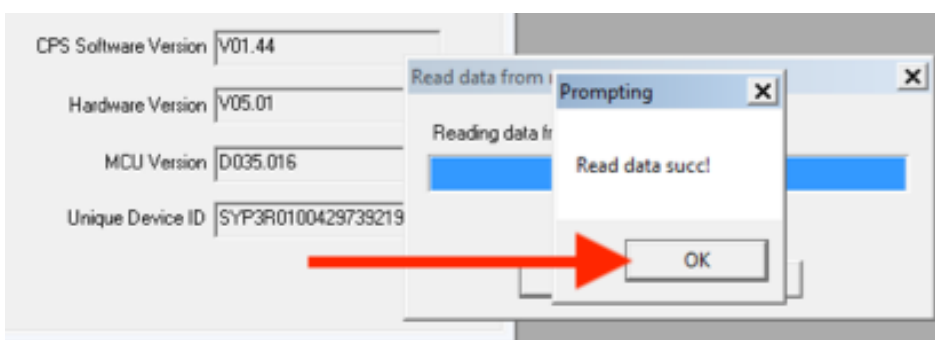


Рис.6

В ПО настройки скачаются текущие настройки рст.  
Выберите пункт меню File - Save As... и сохраните текущую конфигурацию. Это будет резервная копия на случай, если что-то пойдет не так.

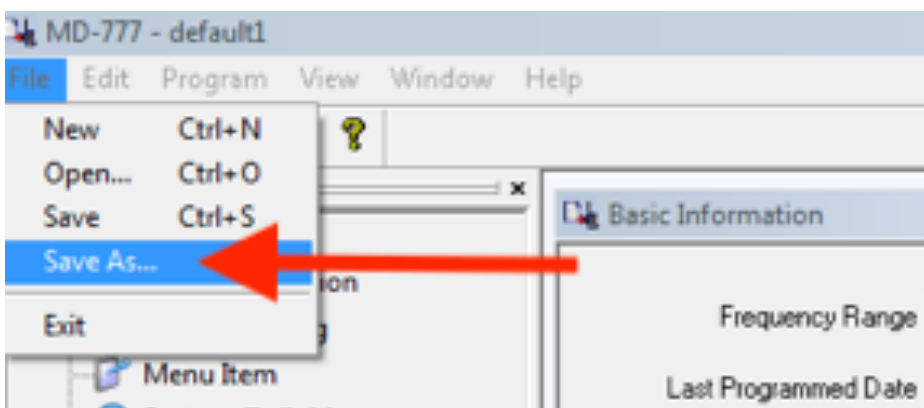


Рис.7

### 3.2 О текущей конфигурации

Рст поставляется со схемой настройки **Неделька**, в которой преднастроены 14 цифровых каналов. У каждого канала свой ключ шифрования. 14 каналов хватит на 2 недели работы с ежедневной сменой канала. Каналы с 1 по 7 (1-я неделя) настроены на одну частоту. Каналы с 8 по 14 (2-я неделя) настроены другую частоту.

Два канала 15 и 16 настроены аналоговыми (напоминаем: аналоговые каналы не шифруются). Эти каналы можно использовать для соединения с аналоговыми рст.

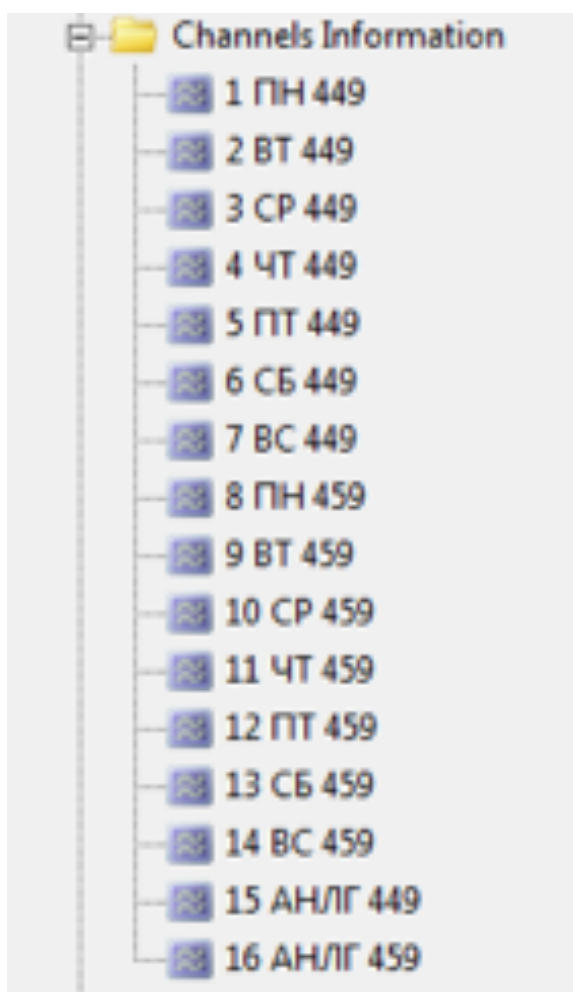


Рис.8

**Необходимо сменить ключи шифрования и настроить каналы на частоты, которые используются в вашем подразделении.**

### **3.3 Смена ключей шифрования**

В меню слева кликните левой кнопкой мыши по пункту Privacy Setting.

Появится окно с таблицами ключей шифрования.

Ключи изменяются в таблицах Key Value(Enhanced) и Key Value(512 bit).

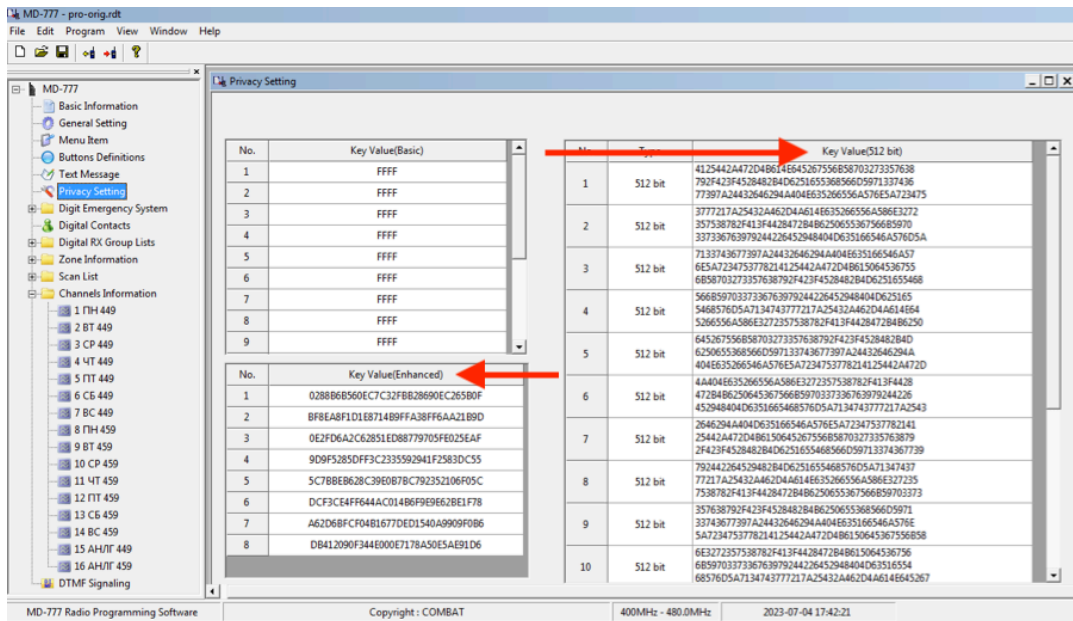


Рис.9

### 3.3.1 Получить ключи шифрования

Ключи создаются с помощью программы-генератора криптоключей kgen.exe. Генератор kgen. можно получить в службе Технической поддержки Комбат, например, при помощи бота в Телеграм @CombatSupportBot либо можно найти на USB-флеш-накопителе (флешке), которая поставляется вместе с рст.

### 3.3.2 Заполнить таблицы ключей

Запустите программу-генератор криптоключей kgen.exe.

Сначала заполните таблицу Key Value(Enhanced).

В ней 8 строк, длина ключа 128 бит, то есть 32 символа в шестнадцатеричной системе (используются 0-9, A-F)

В окне программы kgen.exe отметьте Длину ключа 128 и выберите Количество ключей 8.

Программа выдаст последовательность из 8 ключей.

Помечайте мышью каждый ключ и копируйте их в клетки таблицы Key Value(Enhanced)

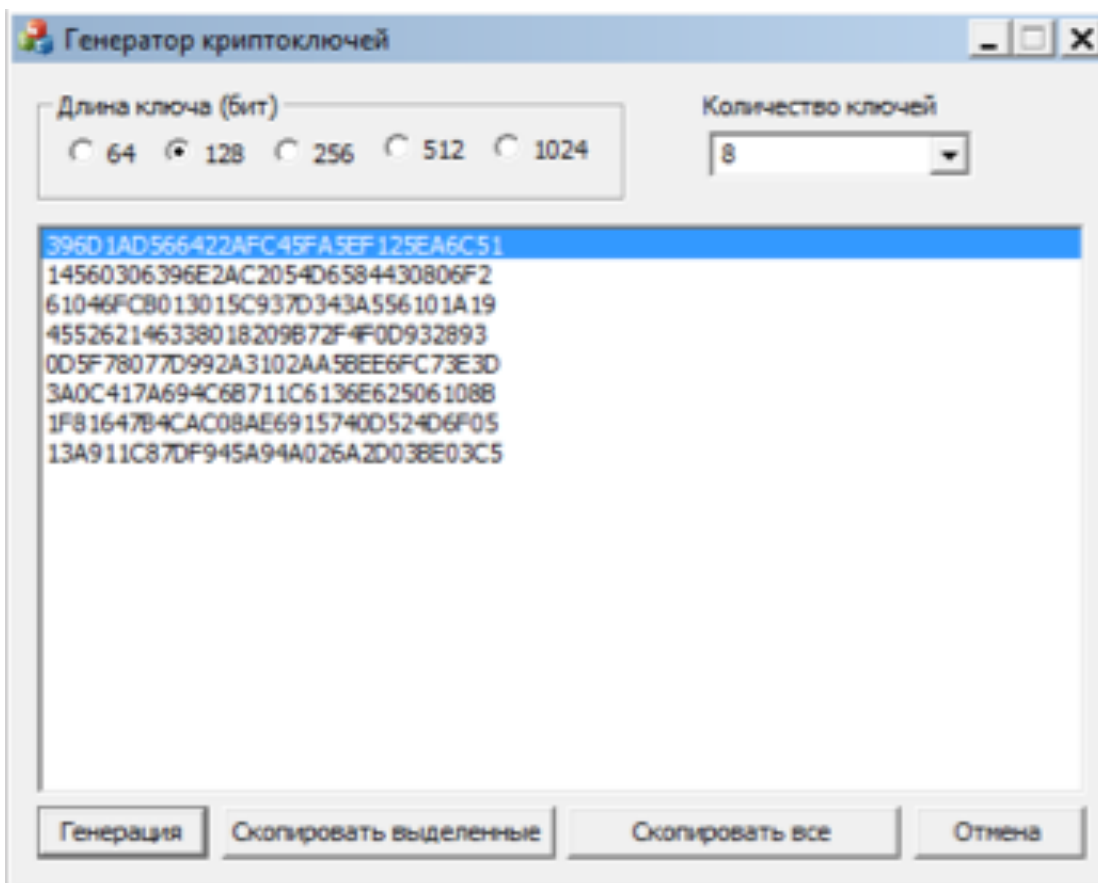


Рис.10

Аналогичным образом заполните таблицу Key Value(512 bit).

В ней 16 строк, длина ключа 512 бит, то есть 128 символов.

В окне программы kgen.exe отметьте Длину ключа 512 и выберите Количество ключей 16.

Помечайте мышью каждый ключ и копируйте их в клетки таблицы Key Value(512 bit).

После этого в окне программы kgen.exe кликните кнопку Отменить. Программа закроется.

### 3.4 Настроить каналы

Продолжите работу в окне ПО настройки. Кликните крестик в правом верхнем углу окна с таблицами ключей шифрования. Окно закроется.

В меню слева кликните левой кнопкой мыши по пункту Channel Information.

Слева появится список названий каналов.

Для перехода в окно настройки 1 канала отметьте его мышью.



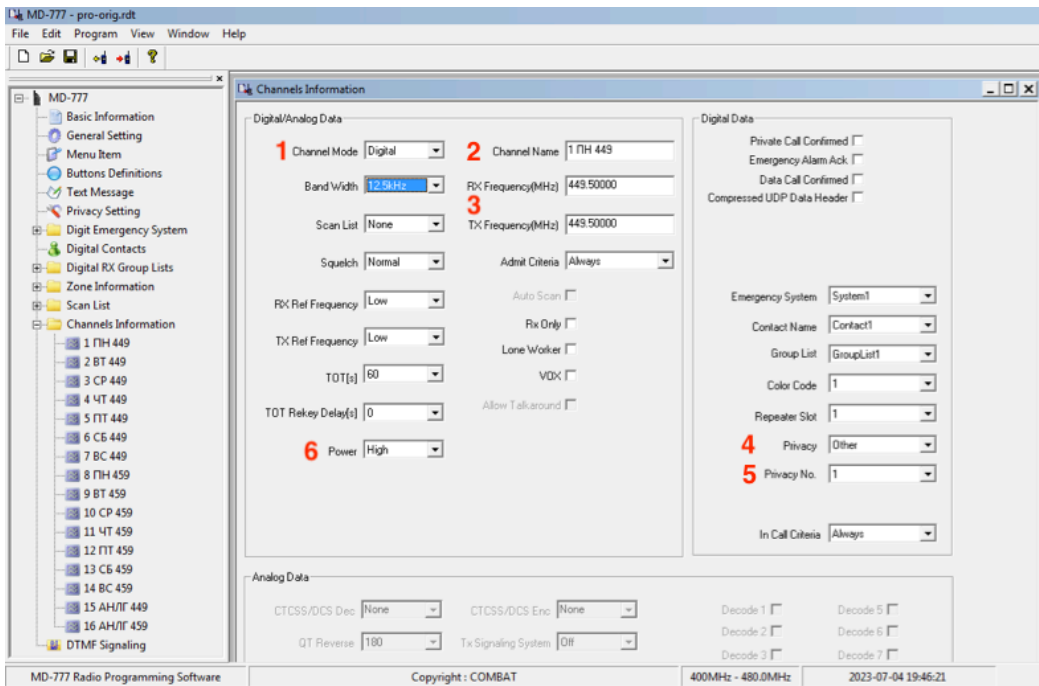


Рис.11

Основные параметры канала для изменения:

### 3.4.1 Режим работы канала

Рис.11 1

Digital (цифровой) или Analog (аналоговый)

По схеме настройки **Неделька** каналы с 1 по 14 - цифровые.

### 3.4.2 Название канала

Рис.11 2

Обратите внимание, что для удобства название канала состоит из номера, дня недели и частоты.

### 3.4.3 Частоты приема RX и передачи TX

Рис.11 3

Если вы не используете ретранслятор, то частоты приема RX и передачи TX должны совпадать.

При использовании ретранслятора обратитесь к инструкции по настройке ретранслятора.

### 3.4.4 Тип шифрования.

Рис.11 4

Если необходимо обеспечить связь с рст Комбат ТАКТИК 256 ПЛЮС, рст Комбат ТАКТИК 256 ПРО (-Б, -С) или рст Комбат ТАКТИК 256 КЕЙС, используйте тип Enhanced (длина ключа 128 бит).

Если в канале работают только рст Комбат ТАКТИК 128 ПРО-Д, установите более стойкий тип шифрования Other (длина ключа 512 бит).

### 3.4.5 Номер ключа из соответствующей таблицы ключей

Рис.11 5

Тип шифрования Enhanced - таблица Key Value(Enhanced).

Тип шифрования Other - таблица Key Value(512 bit).

Учитывайте, что при типе шифрования Enhanced в вашем распоряжении 8 ключей. Их следует распределить по 14 каналам.  
Хорошим способом является составление таблицы номеров каналов, частот и номеров ключей.

### 3.4.6 Режим мощности передатчика на данном канале

Рис.11 **6**

Для каждого канала можно установить уровень излучаемой мощности.

Выберите режим мощности:

High (8 Вт) - для преодоления повышенного уровня искусственных помех, а также для дальности связи

Пониженный Low (2 Вт) - для меньшей радиозаметности рст

Также, можно использовать первые 7 каналов на низкой мощности, а вторые 7 каналов с теми же ключами и частотами на высокой мощности.

При необходимости можно изменять силу сигнала на рст, оставаясь в одном и том же канале из “Недельки”.

## 3.5 Сохранить файл конфигурации

1. Выберите пункт меню File - Save As... и сохраните новую конфигурацию под новым именем.

Этот файл конфигурации будет записан на все другие рации Комбат ТАКТИК 128 ПРО-Д вашего подразделения.

## 3.6 Записать в рст новые настройки

Кликните кнопку Write.

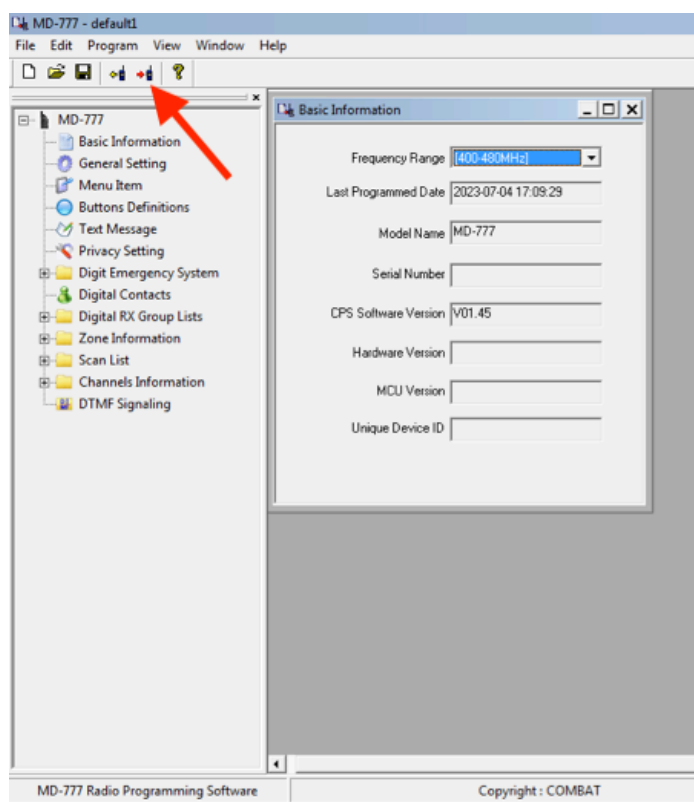


Рис.12

Появится окно, кликните кнопку ОК.

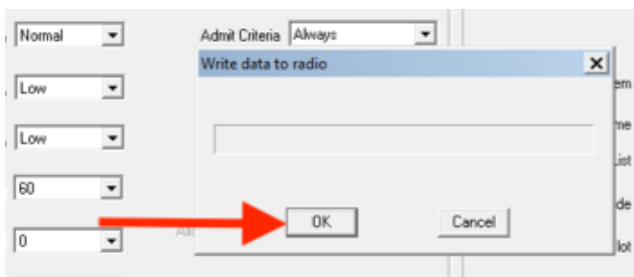


Рис.13

Обратите внимание на экран рст:  
при скачивании или записи в рст настроек рст находится в режиме  
PC Program  
USB Mode



Рис.14

После окончания операции рст перезагружается **самостоятельно**.

После сохранения появится сообщение Write data succ!  
Кликните кнопку ОК.

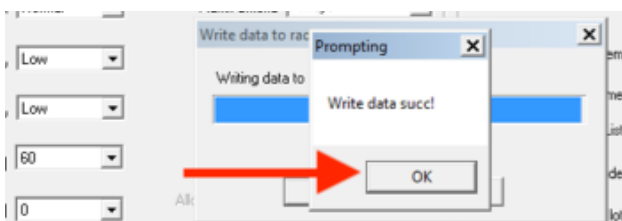


Рис.15

Выключите рст и отсоедините кабель программирования от рст.  
**Настройка рст завершена.**

## **4 Запись конфигурации в остальные рст подразделения**

В ПО настройки выберите пункт меню File - Open...

Выберите ранее сохраненную конфигурацию, кликните по кнопке Открыть.

Подключите кабель программирования к порту USB компьютера

Далее выполните следующие действия:

1. К выключенной рст подключите кабель программирования.
2. Включите рст. Убедитесь, что рст отобразилась в виде USB-устройства.
3. Кликните кнопку Write (рис. 12).
4. Появится окно, кликните кнопку ОК (рис. 13).
5. После сохранения появится сообщение Write data succ! Кликните кнопку ОК (рис. 15).
6. Убедитесь, что экран рст отображает параметры канала.
7. Выключите рст.
8. Отсоедините от рст кабель программирования.

Повторите действия 1- 8 для всех рст, подлежащих настройке.