


СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАДИОСТАНЦИИ | 2 |
| 1.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ..... | 2 |
| 1.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ | 2 |
| 2 КОПИРОВАНИЕ УСТАНОВОК РАДИОСТАНЦИИ | 10 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---|--------------|--|---|------|---------|----|
| | | | | | <h1 style="margin: 0;">РМНК. 464511.003 И1</h1> | | | | | | |
| Изм. | Стр. | № докум. | Подп. | Дата | <h2 style="margin: 0;">Радиостанция «Гранит 2Р-23»</h2> | | | Лит. | Стр. | Страниц | |
| Разраб. | | Якушин | | | | | | | А | 1 | 30 |
| Пров. | | Киселев | | | | | |  | | | |
| Н.контр. | | Чурукян | | | | | | | | | |
| Утв. | | Насонов | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | | | |

1 Программирование параметров радиостанции

1.1 Общие положения

Для программирования параметров радиостанции используется комплект для программирования КП-2Р-23 РМНК.467921.003, в состав которого входит программное изделие на ГМД (гибком магнитном диске 3,5”) и кабель для подключения к СОМ порту IBM PC-совместимой ПЭВМ.

Программное изделие устанавливается в техническом средстве - IBM PC-совместимой ПЭВМ со следующими техническими характеристиками:

- операционная система Windows (версия 95 или более поздняя);
- свободный порт СОМ1 или СОМ2 (9-ти штырьковый);
- свободное дисковое пространство не менее 1,3 МБ.

Рекомендуется скопировать содержимое ГМД в отдельную директорию на жестком диске, а ГМД- оригинал хранить в сейфе.

1.2 Программирование параметров

1.2.1 Если радиостанция включена, нажмите кнопку **1**, рисунок А.1, для выключения.

1.2.2 Нажмите кнопку **4** и, удерживая ее, включите радиостанцию.

На индикаторе радиостанции высветятся символы «--», отпустите кнопку **4**.

1.2.3 Соедините кабелем из комплекта КП-2Р-23 один из свободных последовательных портов компьютера СОМ1 или СОМ2 с соединителем гарнитуры **19** радиостанции.

1.2.4 Запустите на компьютере программу Р_Р23М.exe. На экране отобразится окно, рисунок 1.

| | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|--------------|--|--------------|--------------|------|--------------|-------|------|
| Стр. | РМНК. 464511.003 И1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | Изм | Стр. | № докум. | Подп. | Дата |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | | |

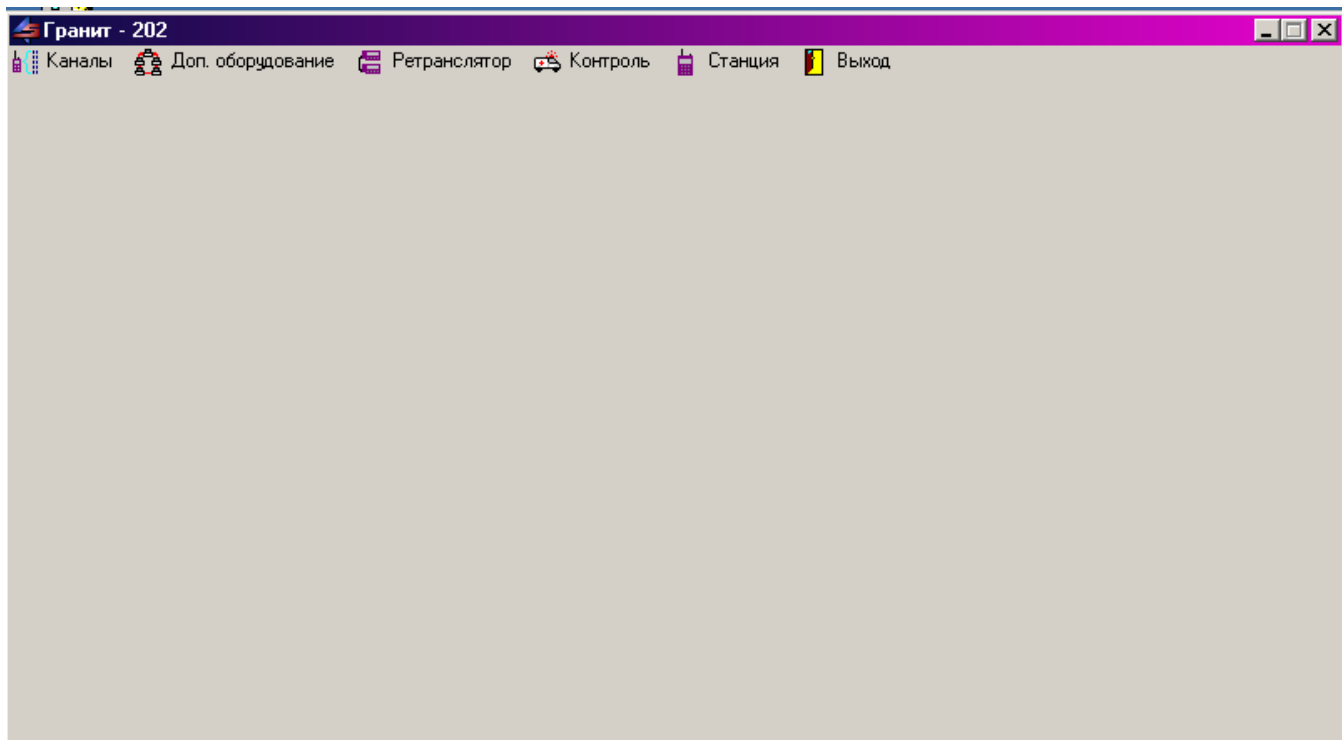


Рисунок 1

1.2.5 Выберите тип радиостанции. Для этого нажмите «станция», «тип радиостанции», далее меткой выберите частотный диапазон радиостанции, рисунок 2.

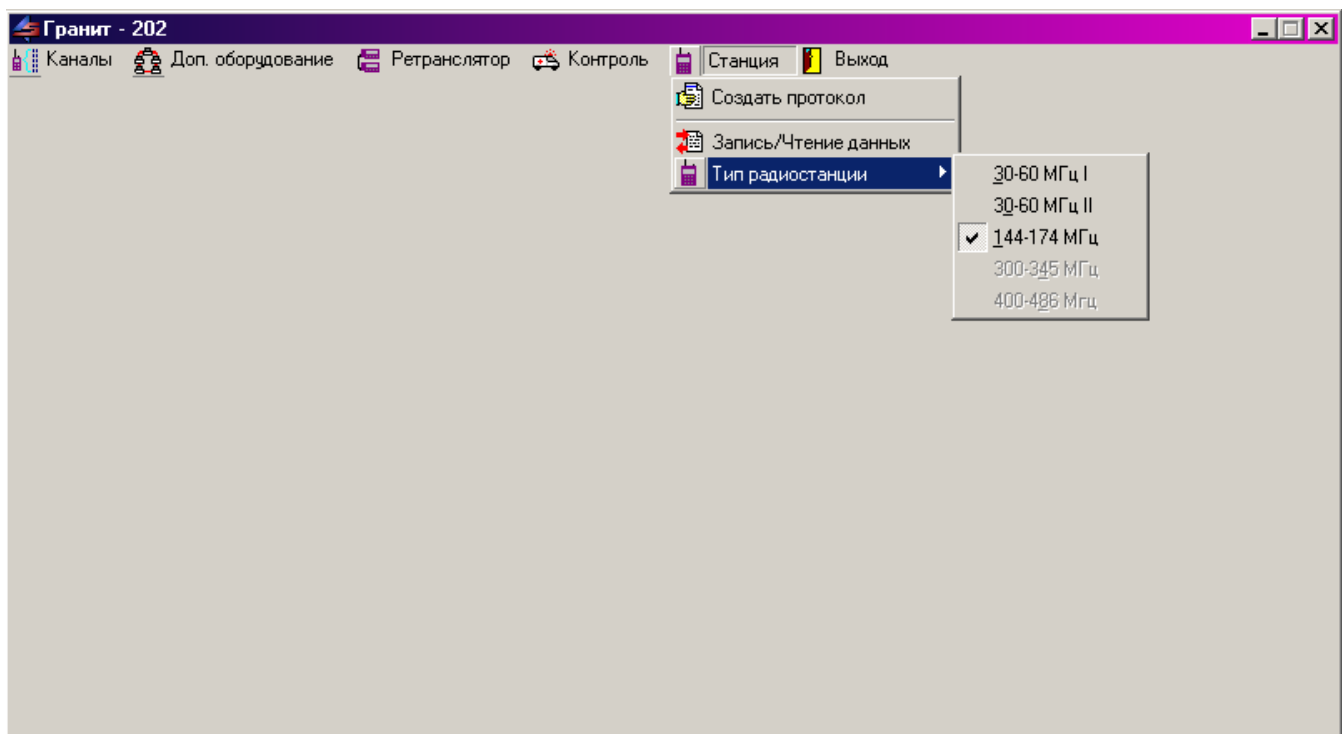


Рисунок 2

| | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------|--------------|
| | | | | | РМНК. 464511.003 И1 | Стр. |
| | | | | | | 3 |
| Изм | Стр. | № докум. | Подп. | Дата | | |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

1.2.6 Если радиостанция программируется в первый раз, или количество каналов, записанных в нее больше или меньше, чем необходимо в данный момент, загрузите или создайте банк данных для передачи в радиостанцию. Для этого выбирается пункт меню «Каналы» (см. рисунок 2). «Создать шаблон», выберите количество каналов, начальную частоту, смещение, нажмите «ОК».

Если радиостанция уже была запрограммирована ранее и необходимо что-либо исправить, нажмите «Запись/Чтение данных» и, далее «Чтение данных».

1.2.7 На экране появится основное поле программатора, рисунок 3. Оно состоит из двух частей.

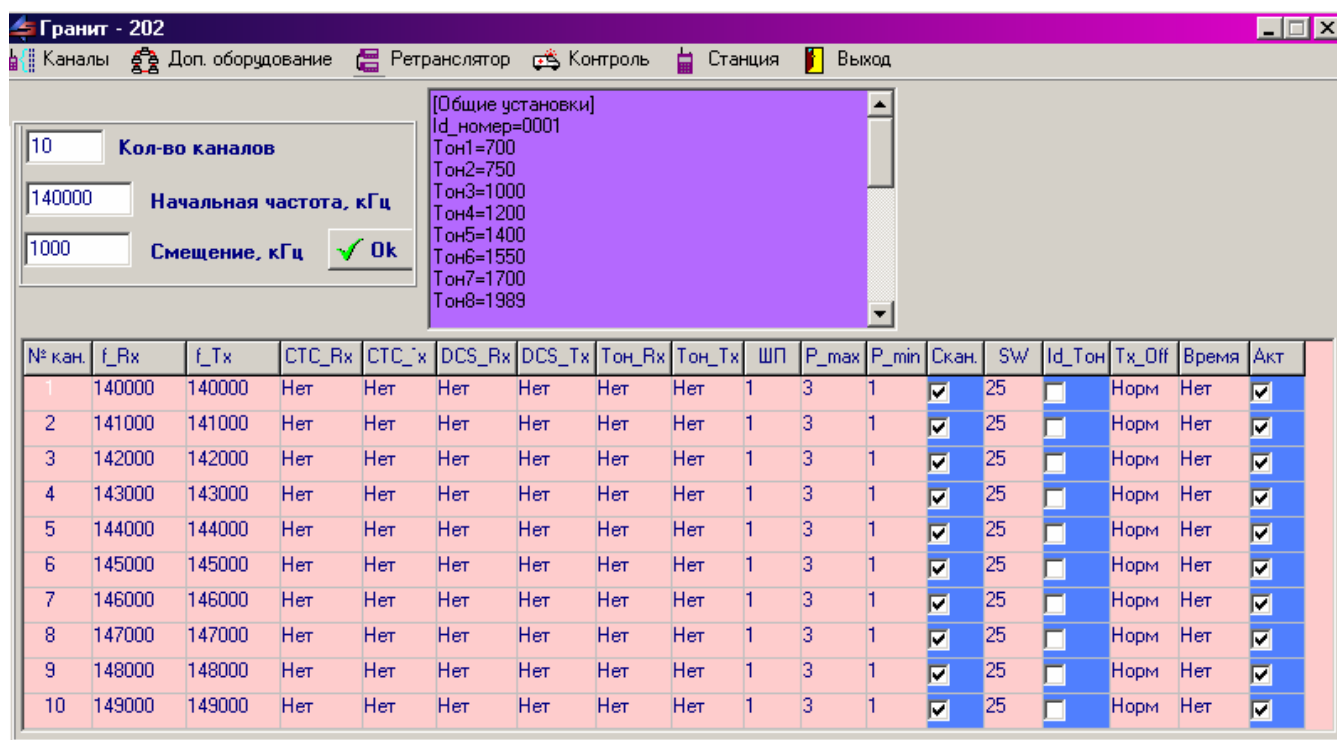


Рисунок 3

1.2.7.1 Первая часть изображена в синем участке – список параметров, которые не зависят от номера канала, или от частоты:

- при чтении данных из радиостанции первым стоит «заводской номер= », этот номер присваивается при производстве радиостанции и изменить его при программировании невозможно;
- «Id_номер= » – собственный номер р\ст любая четырехзначная цифра;
- Тон1 - Тон10=задается частота тона излучаемая при передачи, или распознает при приеме (опция, при использовании дополнительной платы). Запоминается 10 тонов, на каждом канале может быть запрограммирован любой тон из этих десяти. Например: Тон1=1000, это

| | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|--------------|--|--------------|-----|--------------|----------|--------------|------|
| Стр. | | | | | | | | | |
| 4 | РМНК. 464511.003 И1 | | | | Изм | Стр. | № докум. | Подп. | Дата |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | |

означает: во время передачи, при нажатии кнопки 4, будет излучаться тональная посылка частотой 1000Гц;

- P_1 – P_4 отображает четыре уровня мощности передатчика. На каждом канале можно запрограммировать два уровня мощности «мин» и «макс» из этих четырех. Эти параметры являются подсказками и изменение их не влияет на программирование станции;

- «Яркость индикатора= » – изменяет яркость свечения индикатора. Уровни свечения 1-5; 1-самый яркий;

- «Громкость= » цифрой от 1 до 16 задается громкость, на которой будет радиостанция при первом включении после программирования;

- «Минимальная громкость= » – цифрами от 0 до 8 задается минимальный уровень громкости, ниже которого уменьшить громкость невозможно. Например, если выставить «минимальная громкость=2», то кнопками 2, 3 на передней панели радиостанции можно изменить громкость от 2 до 16;

- «Пик кнопок» включение «+» выключение «-» сигнала нажатия кнопок управления;

- «ФВ= » - программирование функционального вывода соединителя гарнитуры:

«ФВ=00» - вывод не используется

«ФВ=00» – этот режим используется для перестройки радиостанции на спецканал, если на крючок гарнитуры, присоединенный к корпусу радиостанции, повесить гарнитуру

«ФВ=01» – при появлении на входе радиостанции сигнала, на который настроен приемник и опознании этого сигнала, на выводе «ФВ» появится логический «0»

«ФВ=02» – при увеличении температуры внутри корпуса радиостанции выше 50°C, на выводе «ФВ» появится логический «0»;

- «Код DCS=» - полярность приема и передачи DCS сигнала. Необходимо указать «+» или «-». Применяется для расширения возможности работы радиостанции с разным парком оборудования. Обычно ставится «+»;

- «Ф_Скан=» - данная процедура запрещает, если «Ф_Скан=-», или разрешает, если «Ф_Скан=+», включение/ выключение текущего канала в режим сканирования с передней панели радиостанции, п. 2.3.5.1;

- «Ф_V=» - данная процедура запрещает, если «Ф_V=-», или разрешает, если «Ф_V=+», включение/ выключение радиостанции в режим программирования «рабочих» и «резервных» каналов с передней панели радиостанции;

| | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------|--------------|--|--------------|
| | | | | | РМНК. 464511.003 И1 | | | Стр. |
| | | | | | | | | 5 |
| Изм | Стр. | № докум. | Подп. | Дата | | | | |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата |

- «СК=» программирование приоритетного канала. Например, «СК=1» означает, что первый канал будет приоритетным.

1.2.7.2 Вторая часть программатора находится в розовой части таблицы. Здесь задаются параметры на каждый канал отдельно. Таблица состоит из строк и столбцов. В столбцах определены параметры, которые программируются в радиостанции. В строках – каналы, на которых эти параметры программируются:

- столбец «№ кан.» программируется номера каналов, по требованию пользователя. Верстание каналов будет производиться в последовательности заданной в строках таблицы, а не по номерам;

- столбцы «f_Rx», «f_Tx», здесь задаются частоты приема и передачи. Подведите курсор в клетку, где необходимо изменить частоту, нажмите левую кнопку мышки 2 раза, наберите частоту в килогерцах. Если нажать «enter», то данная частота повторится в соседней колонке (например, если набрать частоту приема, затем нажать «enter», то такая же частота будет и в передаче), если передвинуть мышку в другую колонку и нажать дважды левую кнопку, то в предыдущей колонке запомнится набранная частота, а в соседней колонке можно набрать частоту отличную от предыдущей.

- столбцы «CTC_Rx», «CTC_Tx» здесь программируются тона CTCSS в режиме прием и передача. Программирование производится следующим образом: подведите курсор в клетку, где требуется изменить параметр, нажмите мышкой, выберите из меню нужную частоту тона, нажмите на нее мышкой. При этом данный тон будет запрограммирован в радиостанции;

- столбцы «DCS_Rx», «DCS_Tx» - программирование кодов DCS в режиме прием и передача. Программирование производится аналогично предыдущему пункту;

- столбцы «Тон_Rx», «Тон_Tx» - программирование тонов приема и передачи, производится аналогичным образом, как в предыдущих пунктах. Выбор тонов производится из меню, согласно п. 2.4.8.1 (Тон RX программируется, как опция, при наличии дополнительной платы);

- столбец «ШП» - задается уровень срабатывания шумоподавителя. Подведите курсор в клетку, нажмите два раза, выберите уровень срабатывания шумоподавителя: от 1 до 6 в соответствии с руководством по эксплуатации РМНК.464511.003 РЭ;

- «P_max», «P_min» - задается два уровня мощности: максимальная и минимальная. Выбирается из меню согласно п.2.4.8.1, аналогично, как и в предыдущих пунктах;

- «Скан.» разрешает, если поставить галочку, или запрещает, если галочки нет, сканирование на данном канале;

| | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|--------------|--|--------------|-----|--------------|----------|--------------|------|
| Стр. | РМНК. 464511.003 И1 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | Изм | Стр. | № докум. | Подп. | Дата |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | |

- «SW» - программирование сетки частот 12,5 кГц – 25 кГц. Выберите из меню ту сетку частот, в которой требуется работать аналогично предыдущим пунктам;
- «Id_Тон» - если поставить галочку, то заданный в п. 1.2.7.1, в начале каждого выхода на передачу будет излучаться передатчиком в DTMF кодах;
- «Tx_Off» - программирование ограничения выхода на передачу. Имеет в меню три режима. Режим «Норм» выход на передачу разрешен при любом нажатии на тангенту гарнитуры. Режим «RSSI» - запрещает выход на передачу на занятом канале. Режим «OFF» - запрещает передачу на данном канале. Выберите из меню необходимый режим, аналогично предыдущим пунктам;
- «Время» - задается максимальное время работы радиостанции в режиме передачи. Выбирается из меню, аналогично предыдущим пунктам, от 1 до 15 минут.
- «Акт» - присутствие галочки в клетке программирует данный канал, как рабочий, отсутствие, как резервный.

1.2.8 После создания банка данных, проводится проверка введенных данных. Это осуществляется пунктом меню «Контроль».

1.2.9 Для программирования радиостанции в режим ретранслятора, необходимо подвести курсор на метку «Ретранслятор» (верхняя строка программатора) нажать левую кнопку, рисунок 3. В правом углу таблицы программатора появится таблица «Настройка работы ретранслятора». Наберите номер канала, на котором радиостанция должна работать в режиме ретранслятора, определите «прием», или «передача», далее «запись». При этом, если, например, ретранслятор программируем на третьем канале в режиме передачи, то в колонке «f_Rx» третьего канала появится «Ретр_ПП». Это означает, что станция на третьем канале будет работать как ретранслятор в режиме «передача». Если запрограммировать ретранслятор в режиме «прием», то в колонке «f_Tx» появится надпись «Ретр_ПП», рисунок 4. Далее нажмите контроль для проверки введенных данных.

| | | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------|--------------|--|--------------|------|
| | | | | | РМНК. 464511.003 И1 | | | | Стр. |
| Изм | Стр. | № докум. | Подп. | Дата | | | | | 7 |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | |

Гранит - 202

Каналы Доп. оборудование Ретранслятор Контроль Станция Выход

10 Кол-во каналов

140000 Начальная частота, кГц

1000 Смещение, кГц ☒ Ok

[Общие установки]

Id_номер=0001

Тон1=700

Тон2=750

Тон3=1000

Тон4=1200

Тон5=1400

Тон6=1550

Тон7=1700

Тон8=1989

НАСТРОЙКА РАБОТЫ РЕТРАНСЛЯТОРА

Номер канала 3

Рерим работы ретранслятора

☐ Прием ☒ Передача

☒ Запись ☐ Закрыть

| № кан. | f_Rx | f_Tx | СТС_Rx | СТС_Tx | DCS_Rx | DCS_Tx | Тон_Rx | Тон_Tx | ШП | P_max | P_min | Скан. | SW | Id_Тон | Tx_Off | Время | Акт |
|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|-------|-------|-------------------------------------|----|--------------------------|--------|-------|-------------------------------------|
| 1 | 140000 | 140000 | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | 1 | 3 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | 25 | <input type="checkbox"/> | Норм | Нет | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | 141000 | РЕТР_ПР | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | 1 | 3 | 1 | <input type="checkbox"/> | 25 | <input type="checkbox"/> | Норм | Нет | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | РЕТР_ПП | 142000 | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | 1 | 3 | 1 | <input type="checkbox"/> | 25 | <input type="checkbox"/> | Норм | Нет | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | 143000 | 143000 | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | 1 | 3 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | 25 | <input type="checkbox"/> | Норм | Нет | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 | 144000 | 144000 | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | 1 | 3 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | 25 | <input type="checkbox"/> | Норм | Нет | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 | 145000 | 145000 | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | 1 | 3 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | 25 | <input type="checkbox"/> | Норм | Нет | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 | 146000 | 146000 | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | 1 | 3 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | 25 | <input type="checkbox"/> | Норм | Нет | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8 | 147000 | 147000 | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | 1 | 3 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | 25 | <input type="checkbox"/> | Норм | Нет | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9 | 148000 | 148000 | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | 1 | 3 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | 25 | <input type="checkbox"/> | Норм | Нет | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10 | 149000 | 149000 | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | 1 | 3 | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | 25 | <input type="checkbox"/> | Норм | Нет | <input checked="" type="checkbox"/> |

Рисунок 4

1.2.10 Набранную таблицу можно запомнить. Для этого необходимо курсором нажать «Каналы», «Запись в файл», дать имя файлу, определить директорию для сохранения, нажать «Сохранить». Так же можно загрузить таблицу, которая была ранее записана. Для этого необходимо нажать «Каналы», «Чтение файла», отметить файл, «открыть». Ранее записанный файл загрузится. Значения этой таблицы можно править, или записать в радиостанцию.

1.2.11 Набранный файл можно оформить в виде протокола. Для этого необходимо подвести курсор к команде «Станция», расположенной в верхней строке таблицы, нажать левую кнопку мыши, далее нажать «создать протокол», набрать номер протокола, «создать». Программа переведет данный документ в редактор «Microsoft Word».

1.2.12 После проверки данных, выберите в пункте меню «Станция» подпункт «Запись/Чтение данных», рисунок 5.

| | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|--------------|-----|--------------|----------|--------------|------|--------------|--|
| Стр. | | | | | | | | | |
| 8 | РМНК. 464511.003 И1 | | | | | | | | |
| | | | Изм | Стр. | № докум. | Подп. | Дата | | |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | |

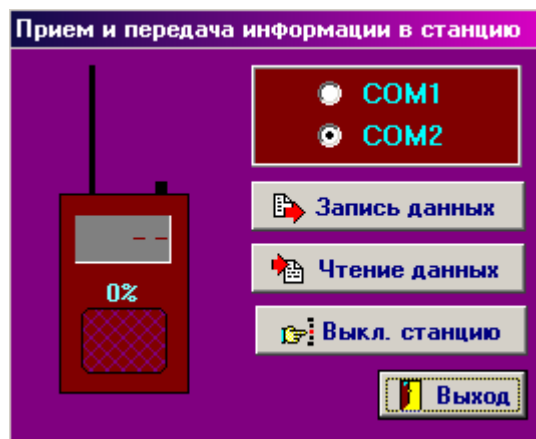


Рисунок 5

1.2.13 В появившемся окне, рисунок 5, выберете порт, к которому подключена радиостанция. По умолчанию выбран последовательный порт COM2.

Нажмите кнопку «Запись данных».

Индикатор на радиостанции и на картинке должен отобразить «ПР».

1.2.14 Если в окне программирования, рисунок 4, отображается «АК» - это говорит о том, что нет связи со станцией. Проверьте качество соединения кабеля для программирования.

1.2.15 Запись данных производится в два этапа. Сначала записываются общие данные, затем данные каналов.

После окончания записи данных, на индикаторе радиостанции и на индикаторе окна снова отобразятся символы «--».

1.2.16 Отсоедините кабель и выключите радиостанцию.

| | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------|--------------|--|--------------|
| | | | | | РМНК. 464511.003 И1 | | | Стр. |
| | | | | | | | | 9 |
| Изм | Стр. | № докум. | Подп. | Дата | | | | |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата |

2 Копирование установок радиостанции

2.1 Выключите радиостанцию-источник (радиостанция, которая будет передавать данные), если та была включена.

2.2 Выключите радиостанцию-приемник (радиостанция, которая будет принимать данные), если та была включена.

2.3 На радиостанции-источнике нажмите кнопку **4**, рисунок А.2, и включите радиостанцию. Удерживайте кнопку **4** в нажатом состоянии до тех пор, пока на индикаторе не появятся символы « - - ».

2.4 Соедините кабелем радиостанции источник и приемник.

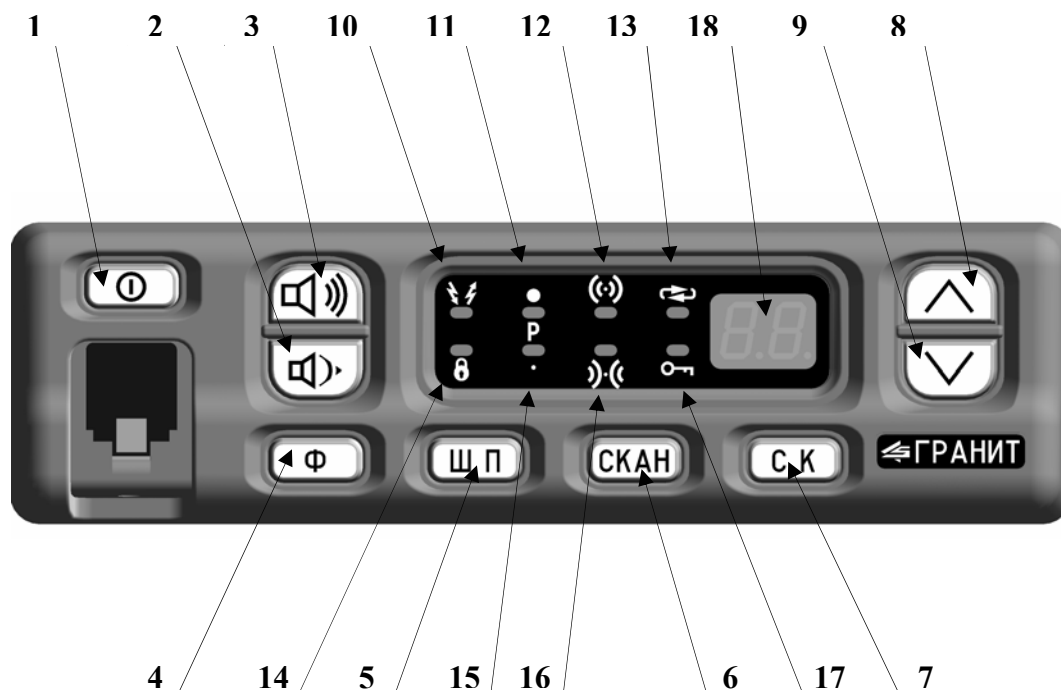
2.4.1 На радиостанции-приемнике нажмите кнопку **4**. Удерживайте ее в нажатом состоянии даже когда появятся символы « - - ». Кнопка **4** удерживается до тех пор, пока на радиостанции-источнике не отобразятся символы «ПР», а на радиостанции-приемнике «ПП», это означает, что радиостанция-источник начала передавать данные, а радиостанция-приемник принимать.

2.4.2 По окончании передачи данных, на индикаторах обеих радиостанций отображаются символы « - - ».

2.4.3 Отсоедините кабель и выключите радиостанции.

| | | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|--------------|--|--------------|------|--------------|----------|--------------|------|
| Стр. | РМНК. 464511.003 И1 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | Изм. | Стр. | № докум. | Подп. | Дата |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | |

ПРИЛОЖЕНИЕ А



- 1- кнопка включения/ выключения радиостанции
- 2- кнопка уменьшения уровня громкости
- 3- кнопка увеличения уровня громкости
- 4- кнопка функциональная
- 5- кнопка включения/ выключения шумоподавителя
- 6- кнопка сканирования
- 7- кнопка приоритетного канала
- 8, 9- кнопки переключения каналов
- 10- светодиод работы в режиме ретранслятора
- 11- светодиод максимальной мощности передатчика
- 12- светодиод передачи
- 13- светодиод участия канала в сканировании
- 14- светодиод включения маскирователя
- 15- светодиод минимальной мощности передатчика
- 16- светодиод приема
- 17- светодиод блокировки клавиатуры
- 18- индикатор

Рисунок А.1 – Передняя панель приемопередатчика радиостанции

| | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------|--------------|--------------|--|
| | | | | | РМНК. 464511.003 И1 | Стр. | | |
| | | | | | | 11 | | |
| Изм | Стр. | № докум. | Подп. | Дата | | | | |
| | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | Подп. и дата | |