*Барсуков Анатолий. (ua3atx)*

 *05 марта 2013г.*

**Описание работы блока управления приемником ICOM PCR-1000.**

Данное устройство было разработано для управления приемником ICOM PCR-1000.

В устройстве реализованы следующие функции:

 - прямая установка частоты приема и частот начала и конца частотного диапазона сканирования,

- прямая установка частоты в ячейки банка частот (15 ячеек со своим видом модуляции, полосой пропускания, уровнем шумоподавления.),

- запись в ячейки банка частот из режима «приемник»,

- запись в ячейки банка частот из режима «сканирование»,

- прием на частоте кратной 100 Гц перестройкой частоты вверх или вниз с заданным шагом.

 - изменение вида модуляции,

- изменение полосы пропускания,

- изменение шага перестройки частоты приема,

- изменение уровня громкости приема,

- изменение некоторых параметров приемника,

- изменение уровня шумоподавления.

 - изменение задержки при нахождении сигнала в режиме сканирования от 1 до 14 сек.

 Установленные частоты приемника, частоты сканирования и частоты банка частот сохраняются в EEPROM микропроцессора. Устройство разработано на микропроцессоре ATMega168-PU и преобразователя MAX232. В микропроцессоре используется внутренний генератор на частоту 8 МГц. На плате имеется место для установки кварцевого резонатора, но в нем нет необходимости. Скорость обмена установлена по умолчанию в приемнике и равна 9600 б/с. В устройстве установлены 11 кнопок для управления приемником и кнопка Reset. Ниже приведена таблица использования кнопок. Данные выводятся на жидкокристаллический индикатор 16\*2. В приложенном файле схемы изображен микропроцессор ATMega8, но выводы меги8 и меги168 совпадают, а на мега8 был написан первый вариант программы. Но на меге8 оказалось недостаточно памяти для программы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№****Кнопок**  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **Меню “Rx”** | Видмодуляции | Полоса пропускания | ШагПерестройки | Громкость | Установкачастоты | Уров.шумоподавления | F > | F < | Перестройка **F** | Запись **F** вбанк | Ret. в гл.меню |
| **Меню “Scan”** | Видмодуляции | Полоса пропускания | Шагперестройки | Громкость | Установкачастоты | Уров.шумоподавления | СканированиеUp | СканированиеDown | Стопсканирования | Стартсканирования//выход из задержкипри сканировании | Ret. в гл.меню |
| **Меню “Bank”** |  |  |  |  | Установкачастоты |  | Выборбанкабольше | Выборбанкаменьше | Стопсканирования | Стартсканирования//выход из задержкипри сканировании | Ret. в гл.меню |
| **Меню “Setup”**Для установки параметра нужно нажать и удерживать кнопку нужного параметра и кн. <> выбрать значение. | AT(0/1) | VS(0/1) | AGC(0/1) | NB(0/1) | Hz(+/-1,2 KHz) | Del=Задержка присканировании.От 1 до14 сек. |  |  |  |  | Ret. в гл.меню |
| **Установка** **Частоты.**(Прямой ввод частоты с ед. Ггц до сотен Гц | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |  |

Главное меню программы управления приемником.

|  |
| --- |
| 1.Rx 2.Scan3.Bank 4.Setup |

1. Вход в режим приема.
2. Вход в режим сканирования в заданном диапазоне частот.
3. Вход в режим работы с частотами банка.
4. Вход в режим установки некоторых параметров приемника.

Меню приема.

|  |
| --- |
|  Ч а с т о т а п р и е м а Уров. ШумоподавленияВид. мод. Полоса пропус. Шаг перестр. Уров. громк.  |

Меню сканирования.

|  |
| --- |
| Ч а с т о т а п р и е м а Уров. ШумоподавленияВид. мод. Полоса пропус. Шаг перестр. Уров. громк. Призн. скан |

Меню работы с частотами банка.

|  |
| --- |
|  Ч а с т о т а п р и е м а № ячейки в банке. |

Меню “Setup”.

|  |
| --- |
| Смещ. частоты Задержка в 1/5 сек при сканир.AT VS AGC NC  |

 Файл в данными можно не записывать в микропроцессор при программировании . Он сформируется автоматически при работе. Если файл с данными не будет записан при программировании, при первом включении вместо частот и в других параметрах будет «мусор». Для исправления данных нужно выбрать нужный параметр нажав нужную кнопку (например кнопку 1 в меню «Rx» для установки вида модуляции. При этом курсор на индикаторе переместится на место где должна быть надпись вида модуляции и нажав несколько раз кнопки 7 и 8 (вверх/ вниз) на нужном месте индикатора появится вид модуляции. Остается только выбрать нужный.