

РАДИОПРИЕМНЫЙ МОДУЛЬ ФИРМЫ ICOM ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Ю. КУТЕПОВ, канд. техн. наук,
Л. МАКСАКОВ (РАЗАТ), г. Москва

В настоящее время в системах радиосвязи, в том числе любительской, широко используют персональные компьютеры. Ставшие доступными и зарекомендовавшие себя весьма универсальными устройствами, они предопределили повышенный интерес к компьютерному управлению приемопередающей аппаратурой.

Описываемый в этой статье приемник, помимо отличных технических характеристик, обладает широкими сервисными функциями, которые можно гибко настроить под конкретного пользователя.



Рис. 1

Значительный рост сети Интернет за последние несколько лет позволил пользователям персональных компьютеров легко связываться с любой точкой земного шара. Однако задолго до этого ту же роль играли радиоволны, например, любительская связь и радиовещание, спутники связи и телевидение. Новый приемник японской фирмы ICOM IC-PCR1000 соединит ваш компьютер со старым и в то же время вечно новым миром — миром радиосигналов.

ICOM IC-PCR1000 — это не просто «приемник для компьютера», это профессиональный связной сканер с широким набором специальных функций, начиная от скоростного поиска сигналов и

кончая развитым компьютерным интерфейсом. Отказ от дорогостоящих индикаторов и органов управления позволил более чем в два раза снизить цену компьютерной приемной приставки по сравнению с «полноценным» настольным приемником.

В отличие от большинства существующих компьютерных приемников, вставляемых в слот расширения материнской платы, фирма ICOM решила выполнить приемник в виде отдельного блока с независимым от компьютера электропитанием и управлением через последовательный порт. Это позволило решить две важные проблемы: уменьшить уровень шума и обеспечить совместимость с любым ПК вплоть до Ноутбука (рис. 1).

Поставляемое с приемником программное обеспечение выводит на экран компьютера три вида окон, отличающихся количеством органов управления и рассчитанных на пользователей с разным уровнем подготовки:

1. Окно «упрощенной» настройки (рис. 2) содержит индикатор частоты и кнопки фиксированных настроек (аналогично бытовому тюнеру).

2. Окно с изображением полной передней панели профессионального связного приемника (рис. 3) показывает частоту, уровень сигнала (S-метр), ручку настройки, цифровую клавиатуру и т. д.

3. Окно с панелями дополнительных настроек (рис. 4) подробно показывает все органы управления. Окно разделено на четыре секции (четыре блока аппаратуры): «НАСТРОЙКА» («TUNING»); «ИЗМЕРЕНИЕ / СКАНИРОВАНИЕ» («METER / SCAN»); «МОДУЛЯЦИЯ / ГРОМКОСТЬ»

(«MODE / VOL»); «СПЕКТРОСКОП» («BANDSCOPE»).

Очень удобно реализована функция спектрографа. Благодаря высокой скорости обмена (до 38400 бит/с) он практически работает в реальном масштабе времени. Максимальная полоса обзора составляет 200 кГц. Помещая курсор мыши на любую точку спектра, можно мгновенно «перескочить» на нужную частоту.

Несколько слов следует сказать о протоколе обмена приемника с компьютером. В начале 90-х годов фирмой ICOM был предложен новый формат команд для управления приемниками и трансиверами — CI-V (Computer Interface — 5). Одно из главных его достоинств — возможность одновременного управления несколькими устройствами за счет наличия в командах адресов как самого устройства, так и контроллера. Протокол также позволяет легко организовать совместную работу двух трансиверов (по принципу «ведущий-ведомый»). Ниже приведены типовые структуры команд обмена приемника и компьютера.

Длина области данных не ограничена. Например, одной командой в ячейку памяти могут быть записаны частота, вид модуляции, шаг настройки, буквенное имя канала и т. д. В приемнике IC-PCR1000 используется модернизированная версия этого протокола, позволяющая увеличить скорость обмена.

Сканирующий приемник имеет три основных режима работы: «Перестройка частоты» (Variable Frequency Operation), «Память» (Memory) и «Сканирование» (SCAN).

Режим «Перестройка частоты» используется для ручной настройки приемника. Предусмотрено два метода ввода частоты: с клавиатуры или с помощью «вращения» ручки настройки (управляемой мышью). Шаг настройки регулируется в пределах от 1 Гц до 1 МГц. Дополнительно существует режим программируемого шага, устанавливаемого индивидуально для каждого канала.



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4