

## 21. Форматы данных и методы адресации микроконтроллеров MCS-51

### 2.3 МЕТОДЫ ( СПОСОБЫ ) АДРЕСАЦИИ MCS-51

1. РЕГИСТРОВАЯ АДРЕСАЦИЯ – 8-ми битовый операнд находится в РОНе выбранного (активного) банка регистров;
2. НЕПОСРЕДСТВЕННАЯ АДРЕСАЦИЯ (обозначается знаком – # ) – операнд находится во втором (а для 16-ти битового операнда и в третьем) байте команды;
3. КОСВЕННАЯ АДРЕСАЦИЯ (обозначается знаком – @ ) – операнд находится в Памяти Данных (РПД или ВПД), а адрес ячейки памяти содержится в одном из РОНов косвенной адресации (R0 или R1); в командах PUSH и POP адрес содержится в указателе стека SP; регистр DPTR может содержать адрес ВПД объемом до 64К;
4. ПРЯМАЯ БАЙТОВАЯ АДРЕСАЦИЯ – (dir) – используется для обращения к ячейкам РПД (адреса 00h...7Fh) и к регистрам специальных функций SFR (адреса 80h...0FFh);
5. ПРЯМАЯ БИТОВАЯ АДРЕСАЦИЯ – (bit) – используется для обращения к отдельно адресуемым 128 битам, расположенным в ячейках РПД по адресам 20H...2FH и к отдельно адресуемым битам регистров специальных функций (см. табл. 3 и программную модель);
6. КОСВЕННАЯ ИНДЕКСНАЯ АДРЕСАЦИЯ (обозначается знаком – @ ) – упрощает просмотр таблиц в Памяти Программ, адрес ПП определяется по сумме базового регистра (РС или DPTR) и индексного регистра (Аккумулятора);
7. НЕЯВНАЯ (ВСТРОЕННАЯ) АДРЕСАЦИЯ – в коде команды содержится неявное (по умолчанию) указание на один из операндов (чаще всего на Аккумулятор).