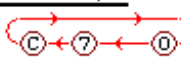
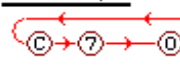
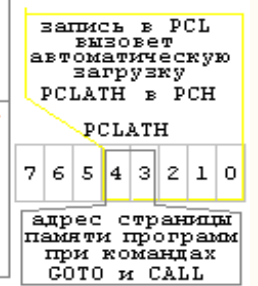


Сводная таблица 12/14 битовых команд PIC микроконтроллеров с аналогиями MCS51& AVR Tiny&Mega.

<u>ADDWF f, d</u>	<u>SUBWF f, d</u>	<u>ANDWF f, d</u>	<u>IORWF f, d</u>	<u>XORWF f, d</u>	<u>MOVF f, d</u>	<u>MOVWF f</u> *	<u>COMF f, d</u>
<b>ADD Rn, A</b> <b>ADD A, Rn</b>  JMP PCLATH:(PCL+A)	<b>SUBB Rn, A</b> <b>MOV B, Rn</b> <b>SUB B, A</b> <b>XCH A, B</b>  JMP PCLATH:(PCL-A)	<b>AND Rn, A</b> <b>AND A, Rn</b>  JMP PCLATH:(PCL and A)	<b>OR Rn, A</b> <b>OR A, Rn</b>  JMP PCLATH:(PCL or A)	<b>XOR Rn, A</b> <b>XOR A, Rn</b>  JMP PCLATH:(PCL xor A)	<b>MOV Rn, Rn</b> <b>(TEST Rn)</b> <small>(MOV PORTn, PINn)</small> <b>MOV A, Rn</b> <b>MOV INDF, 0 =</b> <b>MOV A, @FSR</b>	<b>MOV Rn, A</b>  MOVWF INDF = MOV @FSR, A JMP PCLATH: A	<b>CPL Rn</b> <b>MOV A, Rn</b> <b>CPL A</b>  JMP PCLATH: PCL
<b>ADDLW k</b> <b>ADD A, #k</b>	<b>SUBLW k</b> <b>SUB #d, A</b>  ! результат в регистре A	<b>ANDLW k</b> <b>AND A, #k</b>	<b>IORLW k</b> <b>OR A, #k</b>	<b>XORLW k</b> <b>XOR A, #k</b>	<b>MOVLW k</b> * <b>MOV A, #k</b>	<b>CLRW</b> <b>CLR A</b>	<b>CLRf f</b> <b>CLR Rn</b>  CLR INDF = CLR @FSR JMP PCLATH: 0x00
<b>DECF f, d</b> <b>DEC Rn</b> <b>MOV A, Rn</b> <b>DEC A</b>	<b>INCF f, d</b> <b>INC Rn</b> <b>MOV A, Rn</b> <b>INC A</b>	<b>DECFSZ f, d</b> * <b>DJZ Rn, rstep</b> <b>MOV A, Rn</b> <b>DJZ A, rstep</b>	<b>INCFSZ f, d</b> * <b>INC Rn</b> <b>JZ rstep</b> <b>MOV A, Rn</b> <b>INC A</b> <b>JZ rstep</b>	<b>RLF f, d</b>  <b>RLC Rn</b> <b>MOV A, Rn</b> <b>RLC A</b>	<b>RRF f, d</b>  <b>RRC Rn</b> <b>MOV A, Rn</b> <b>RRC A</b>	<b>BCF f, b</b> * <b>CLR Rn.b</b>	<b>BSF f, b</b> * <b>SET Rn.b</b>
<b>GOTO addr</b> * <b>AJMP addr</b>  адрес страницы в ! PCLATH !	<b>CALL addr</b> * <b>ACALL addr</b>  адрес страницы в ! PCLATH !	<b>RETLW k</b> * <b>MOV A, #k</b> <b>RET</b>	<b>RETURN</b> * <b>RET</b>	<b>RETFIE</b> * <b>RETI</b>	<b>NOP</b> * <b>NOP</b>	<b>BTFSF f, b</b> * <b>JNB Rn.b, rstep</b>	<b>BTFSB f, b</b> * <b>JB Rn.b, rstep</b>
<b>CLRWDI</b> <b>WDR</b>	<b>SLEEP</b> <b>SLEEP</b>	<b>TRIS r</b> * <b>MOV TRIS(r), A</b>	<b>OPTION</b> * <b>MOV OPTION, A</b>	кольцевой сдвиг W через C невозможен - требуется использование вспомогательного PCH  setb W, n = n=0-7 или имя iorwf 1<<.n clr W, n = andlw 0xff - (0xff & (1<<.n)) inc W = addlw .1 dec W = addlw 0xff		<b>SWAPF f, d</b> * <b>SWAP Rn</b> <b>MOV A, Rn</b> <b>SWAP A</b>  JMP PCLATH:(SWAP PCL)	

k=0-255  
d= 0 или 1  
(по умолчанию d=1)  
12bit  
0<f<1F(31)  
14bit  
0<f<7F(127)  
0<addr<2047  
0<b<7  
5<r<=7  
rstep - пропуск команды

не рекомендуется к применению  
обращение к INDF(0x00) в качестве f(Rn) выполняет обращение к регистру, адрес которого находится в регистре FSR(0x04)  
... indf, d=  
... @fsr, d



- не применимо в системе 12бит
- аналог при d=1
- при Rn=INDF (d=1)
- d=1 адресат=PCL
- аналог при d=0
- без альтернатив (A или Rn)
- \* - на флаги не воздействует

Rn=f-0-127 - адрес регистра в текущем банке.  
INDF в качестве регистра (@FSR) - адрес регистра в ОЗУ (непрерывная адресация!)  
При операциях вычитания флаг C устанавливается C=1 даже если нет переполнения!  
Когда регистр порта ввода/вывода используется для модификации самого себя (MOVF PORTn,1), то для записи будут использованы значения с выводов, а не из защелок порта.  
! только если порт сконфигурирован как вводной!  
Варианты ассемблерной мнемоники:  
MOVf установит Z=1!  
rstep=переход на +1 команд (AVR)  
КОП регистр,1= КОП регистр,F = КОП регистр,f = КОП регистр ( ПО УМОЛЧАНИЮ)  
КОП регистр,0 = КОП регистр,W = КОП регистр,w

при вычитании:  
C=1 Z=0 > результат положительный  
C=Z=1 результат = 0  
C=Z=0 результат отрицательный

Для операций табличного чтения данных и относительных вычисляемых переходов за нулевой адрес (смещение=0) принимается адрес ячейки памяти, следующей за командой, модифицирующей PCL **addwf PCL, f при W=0xFF="вечный цикл"!!!**  
Применение команд, модифицирующих PCL требует особого внимания к размещению команд в адресном пространстве и величине результирующего значения в PCL так как требуется корректное значение данных в паре PCLATH 4-0:PCL

