Пояснить принципы установки флага СF в командах сложения - ADD (2) и вычитания — SUB. (3) Как влияет установка CF на результат операции сложения и вычитания при беззнаковой интерпретации операции? (3)

CF - это флаг, отвечающий за перенос из старшего разряда (при сложении - ADD) либо заем в старший разряд (при вычитании - SUB)

App	+11	SLIB	-10
	0 1 CF=1		1
	+01		1001
	CF=0		CF=0

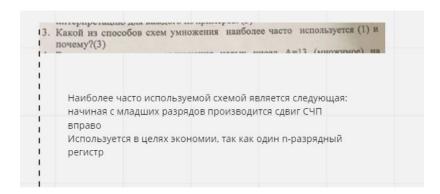
При наличии CF = 1 результат для беззнаковых чисел - некорректен (выходит за пределы разрядной сетки)

 Выполнить операцию знакового сложения целых чисел |A|=84 и |B|=44 с одинаковыми знаками (2 примера) в байтном формате. (4) Прокомментировать полученные результаты. (3) Показать значения арифметических флагов для каждого из примеров. (3) Дать беззнаковую интерпретацию для каждого из примеров. (3)

CF=0 OF=1 AF=1 PF=1 ZN=0 SF=1

$$+A_{gon} = 10181100 + 172 + 1212 + 128$$

$$+B_{gon} = 11010100 + 1212 + 128$$



4. Выполнить операцию умножения целых чисел А=13 (множимое) на В= -10 (множитель), используя метод умножения в дополнительных кодах без коррекции. Формат операндов выбрать самостоятельно. (8) В чем состоят основные отличия методов умножения с коррекцией и без коррекции? (6)

- 0. C417 00000 10110 1. C417 00000 01011
- 2. Agon 10011 C417 160110 1011 C417 160110 101 C417 1100110 10
- 3. C4∏→
- 0 1 101 4. Anp C417 0 1001110 10 C417→ 0 0 1001110 L

В методе с коррекцией используется два вида коррекции, а в методе без коррекции СЧП корректируется при каждой итерации алгоритма

- Перечислить действия, выполняемые для проверки корректности целочисленного деления с использованием метода деления в дополнительных кодах в случае операндов с разными знаками. (4)
- 1) Сложение делителя с младшими разрядами делимого
- 2) Смещение делимого влево на единицу
- 3) Сложение делителя со старшими разрядами
- 4) Знак полученного остатка сравнивается со знаком делимого:

если они равны - деление некорректно если они разные - деление корректно

 Привести пример фиксации некорректности деления целых чисел по методу деления в дополнительных кодах для отрицательного делимого и делителя, равного -6. Формат операндов выбрать самостоятельно. (4)

Harpmen A = - 64 10

A < 0 B < 0

O. Agan 100000000 Agan 100000000 Brip 0110 Ro 111000011

gerence reroppermo

операнда -7, а порядок большего операнда отрицателен. (4)

$$X_A - X_B = (P_A + d) - (P_B + d) = P_A - P_B = 330$$

операнда -7, а порядок большего операнда отра 9. Привести пример операндов в формате Ф2, при умножении которых имеет место особый случай исчезновение порядка. (4) Порядок одного из операндов равен -1. гов в формате Ф1, при делении которых имеет

$$\begin{cases} X_{A} + X_{B} < d \\ 127 + X_{B} < 128 \end{cases}$$

$$X_{B} = 0 \Rightarrow P_{B} = -128$$

$$A = (0,1)_2 \cdot 2^{-1}$$
 $B = (0,1)_1 \cdot 2^{-128}$ 

операндов равен -1.

10. Привести пример операндов в формате Ф1, при делении которых имеет место особый случай переполнения порядка только за счет увеличения порядка частного на начальном этапе деления мантисс. (8)

$$X_{A} - X_{B} + d = X_{C}$$
  
 $(P_{A} + d) - (P_{B} + d) = P_{C} + d - d$   
 $P_{A} - P_{B} = P_{C}$   
 $P_{A} = 30$   $P_{A} = 30 + 33 = 63$   
 $P_{B} = -33$