Домашнее задание № 2

Вариант 78

$A = 49, B = 58$

(1) $A > 0 \quad B > 0$

| | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + Апр. | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Впр. | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Стр. | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |

$CF = 0 \quad ZF = 0$
$PF = 1 \quad SF = 0$
$AF = 0 \quad OF = 0$

Знаковая | Беззн.

$\begin{array}{r} 49 \\ + 58 \\ \hline 107 \end{array}$ $\qquad$ $\begin{array}{r} 49 \\ + 58 \\ \hline 107 \end{array}$

$A > 0 \quad B < 0$

| | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + Апр. | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Вдоп. | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| С доп. | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Стр. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

$CF = 0 \quad ZF = 0$
$PF = 1 \quad SF = 1$
$AF = 0 \quad OF = 0$

Знак. | Беззн.

$\begin{array}{r} 49 \\ + -58 \\ \hline -9 \end{array}$ $\qquad$ $\begin{array}{r} 49 \\ + 198 \\ \hline 247 \end{array}$

$A < 0 \quad B > 0$

| | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + Адоп. | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Впр. | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Стр. | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

$CF = 1 \quad ZF = 0$
$PF = 1 \quad SF = 0$
$AF = 1 \quad OF = 0$

Знак. | Беззн.

$\begin{array}{r} -49 \\ + 58 \\ \hline 9 \end{array}$ $\qquad$ $\begin{array}{r} 203 \\ + 58 \\ \hline 9? \end{array}$

Для беззн. интерпретации рез.
неверен из-за переноса в стар-
ший разряд. Вес переноса равен 256.

A<0  B<0  + Aдоп. 1 1 0 0 1 1 1 1   Знак.   Безн.
CF=1    SF=1           Bдоп. 1 1 0 0 0 1 1 0    -49    203
PF=0    OF=0           Сдоп. 1 0 0 1 0 1 0 1    +197
AF=1    ZF=0           Спр.  1 1 1 0 1 0 1 1    -58    149?
                                                -107

Для безнак. интерпрет. результат не ве-
рен из-за переноса в старший разряд. Вес
переноса равен 256.

②.  A+B>128 ⇒ 127>B>128−A ⇒ 127>B>79

   Пусть B = 96

   A = 00110001        B = 01100000

                                              Знак.  Безнак.
   A>0  B>0    Aпр. 0 0 1 1 0 0 0 1     49      49
              + Bпр. 0 1 1 0 0 0 0 0    +96     +96
   CF=0    ZF=0    Сдоп. 1 0 0 1 0 0 0 1   −111?   145
   PF=1    SF=1    Спр.  1 1 1 0 1 1 1 1
   AF=0    OF=1

Для знаковой интерпретации резуль-
тат не верен из-за переполнения.

   A<0  B<0  + Aдоп 1 1 0 0 1 1 1 1    Знак.  Безн.
              Bдоп. 1 0 1 0 0 0 0 0    −49    −49
   CF=1    ZF=0    Спр. 0 1 1 0 1 1 1 1   +    +
   PF=1    SF=0                          −96    −96
   AF=0    OF=1                          111?   111?

Для беззнаковой интерпретации резуль-
тат некорректен из-за переноса в
старший разряд. Для знаковой интер-
прет. рез. не верен из-за переполнения.

3. Значение числа B фиксируем, B=58.

Значение A подбираем согл. формуле A+B=128, по котор. при слож.полож. чисел будет фиксир. переполнение, а при слож. отриц. чисел этого не будет ⇒ A=70

$A = 0|1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0$   $B = 0|0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 1\ 0$

A>0  B>0

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | Апр. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| | Впр. | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| | Сдоп. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Спр. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Знак.    Безн.
70        70
+ 58     + 58
-128?    128

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

Для знаковой интерпрет. рез. не верен из-за возникающего переполнения.

A<0  B<0

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | Адоп. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| | Вдоп. | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| | Сдоп. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Спр. | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Знак.    Безн.
-70       186
+ -58    + 198
-128     128?

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

Для беззнаковой интерпрет. рез. не верен из-за переноса в старший разряд.

Домашнее задание №3

Вариант 7.э.

A = 68 , B = 50

1. A = 0|1 0 0 0 1 0 0   B = 0|0 1 1 0 0 1 0

A>0  B>0

|  | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Знак. | Безн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ам. | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 68 | 68 |
| Впр. | | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | −50 | −50 |
| Спр. | | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 18 | 18 |

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

A>0  B<0

|  | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Знак. | Безн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ам. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | −68 | +68 |
| Bдоп. | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | −50 | +198 |
| Спр. | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 118 | 118? |

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

Для безнач. интерпрет. рез. некорректен вследствие возникающего заёма из разряда за пределами формата.

A<0  B>0

|  | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Знак. | Безн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Адоп. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | −68 | 188 |
| Впр. | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | −50 | −50 |
| Сдоп. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | −118 | 138 |
| Спр. | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | | |

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

A<0  B<0

|  | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Знак. | Безн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Адоп. | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | −68 | 188 |
| Bдоп. | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | −50 | 198 |
| Сдоп. | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | −18 | 242? |
| Спр. | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | | |

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

Для безнач. интерпрет. рез. не верен из-за возникающего заёма из разряда за пределами формата.

2. $A+B>128 \Rightarrow 128-A<B<127 \Rightarrow 60<B<127$

$A = 68, \quad B = 80$

A<0  B>0  — A доп. 1 0 1 1 1 1 0 0     Знак.   Безнак.

            — B пр.  0 1 0 1 0 0 0 0      −68      188
CF=0   ZF=0   С пр.  0 1 1 0 1 1 0 0      −80    −80
PF=1   SF=0                              108?     108
AF=0   OF=1

Для знаковой интерпрет. рез. не верен из-за
возникающего переполнения.

A>0  B<0  — A пр.  0 1 0 0 0 1 0 0        Знак.   Безнак.
            — B доп. 1 0 1 1 0 0 0 0       68       68
CF=1   ZF=0   С доп. 1 0 0 1 0 1 0 0      −80      176
PF=1   SF=1   С пр.  1 1 1 0 1 1 0 0     −108?    148?
AF=0   OF=1

Для знаковой интерпрет. рез. некорректен
из-за возникающего переполнения, для
безнаковой интерпрет. рез. не верен
из-за возникающего заёма из разряда
за пределами формата.

③ B = 50 , A + B = 128 ⟹ A = 78

A>0  B<0  — A пр.  0 1 0 0 1 1 1 0        Знак.   Безнак.
            B доп. 1 1 0 0 1 1 1 0          78       78
CF=1   SF=1   С доп. 1 0 0 0 0 0 0 0       −50     −128
PF=0   ZF=0   С пр.  1 0 0 0 0 0 0 0      −128?    128?
AF=0   OF=1

Для знаковой интерпрет. результат не коррек-
тен вследствие возникающего переполнения, и
для безнаковой интерпрет. рез. не верен

из-за возникающего заёма из разряда за пределами формата.

| | | | | | | | | | | Знак. | Безн. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A<0 | B>0 | Адоп. | 1 | 0 1 1 0 0 1 0 | | | | | −78 | −178 |
| | | Впр. | 0 | 0 1 1 0 0 1 0 | | | | | 50 | 50 |
| CF=0 | SF=1 | Сдоп. | 1 | 0 0 0 0 0 0 0 | | | | | −128 | 128 |
| PF=0 | ZF=0 | Спр. | 1 | 0 0 0 0 0 0 0 | | | | | | |
| AF=0 | OF=0 | | | | | | | | | | |