

результата увеличивается на единицу. Это, в свою очередь, чревато переполнением поля порядка. Тогда операция прекращается и формируется *признак переполнения*, сопровождаемый соответствующим предупреждением (обычно в виде сигнала прерывания).

В отличие от целочисленной арифметики, в операциях с ПЗ сложение и вычитание производятся приближенно, так как при выравнивании порядков происходит потеря младших разрядов одного из слагаемых. В этом случае погрешность всегда отрицательна и может доходить до единицы младшего разряда. При выполнении операции сложения предполагается, что числа, переданные на вход находятся в нормализованном виде, то есть имеют вид, представленный на сноске 1.

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} &\leq |M| < 1 \\ M &= 0.1XXXX \\ M &= 1.0XXXX \\ M &= 1.00000 \end{aligned} \tag{1}$$

Результат суммы также нормализуется в соответствии с данными правилами. Числа, представленные в ином виде считаются ненормализованными и не обрабатываются цифровым устройством.

Стоит отметить, что для формирования правильного выходного результата необходимо выполнить нормализацию значений суммы в зависимости от вида операндов. Для каждой комбинации операндов реализована отдельная операция нормализации. См таблицу 4.

Комбинация	Коррекция
$ m_a \pm m_b \geq 1$	Мантисса не нормализована. Сдвинуть регистр мантиссы вправо, загрузить сигнал переноса сумматора. Увеличить порядок результата на 1. При этом может произойти переполнение счетчика в большую сторону
$\frac{1}{2} \leq m_a \pm m_b < 1$	Нормализация результата не требуется
$ m_a \pm m_b < \frac{1}{2}$	Мантисса не нормализована. Сдвигая мантиссу влево, уменьшать порядок, при этом может произойти переполнение порядка в отрицательную сторону

Таблица 4: Нормализация результата