

7.ВИКОНАННЯ ОПЕРАЦІЇ ДІЛЕННЯ

Макаров О.І.Науковий керівник - доц. каф. “Комп’ютерні інтелектуальні системи та мережі”, д.т.н. Дрозд А.В.

Якщо множення виконується шляхом багаторазових зрушень і додавань, то ділення, будучи операцією зворотньою множенню,- шляхом багаторазових зрушень і вирахувань.

Так само як і при множенні, можливі два шляхи:

1) Переклад операндов у прямій код, одержання частки звичайним способом і переклад його в додатковий код (ДК) перед записом у пам'яті.

2) Розподіл операндов у ДК із одержанням частки в необхідному виді.

Алгоритм розподілу чисел у ДК зводиться до наступного.

На кожному кроці розподілу виробляється алгебраїчне додавання коду поточного залишку й коду дільника, якому привласнюється знак, протилежний знаку поточного залишку. При цьому, якщо знаки знову отриманого залишку й дільника однакові, то в поточний розряд частки записується одиниця, у протилежному випадку - нуль. Після цього знову отриманий залишок і частка зрушуються на один розряд уліво. Розподіл припиняється після обчислення $(n+1)$ розряду частки, у який додається одиниця округлення автоматично й код модуля частки відповідає його знаку. Операція розподілу реалізується через багаторазове вирахування дільника B з діленого A . Це досягається додаванням чисел у зворотньому й додатковому кодах. Найбільш простий спосіб розподілу описує алгоритм послідовного вирахування: Контроль операцій може бути здійснений із застосуванням спеціальних арифметичних кодів, ідея побудови яких базується на властивостях порівняння по модулі. Розрізняють контроль по цифровому модулі й числовому модулі (цифровий і числовий методи контролю). У цей момент ведеться дослідження посегментного контролю матричного дільника