**Метод генерации нормально распределенных чисел, использующий центральную предельную теорему**

Общая идея метода следующая: требуется сложить случайные числа с любым законом распределения, нормализовать их и перевести в нужный диапазон нормального распределения.

Допустим, что нам надо в целях имитации получить ряд случайных чисел *x*, распределенных по нормальному закону с заданными математическим ожиданием *mx* и среднеквадратичным отклонением*σx*.

1. Сложим *n* случайных чисел, используя стандартный ГСЧ:

[ Формула 06 ]

Согласно ЦПТ числа *V* образуют ряд значений, распределенный по нормальному закону. Эти числа тем лучше описывают нормальный закон, чем больше параметр *n*. На практике *n* берут равными 6 или 12. Заметим, что закон распределения чисел *V* имеет математическое ожидание*mV* = *n*/2, *σV* = sqrt(*n*/12). Поэтому он является смещенным относительно заданного произвольного.

1. С помощью формулы *z* = (*V* – *mV*)/*σV* нормализуем этот ряд. Получим нормализованный закон нормального распределения чисел *Z*. То есть *mz* = 0, *σz* = 1.
2. Формулой (сдвиг на *mx* и масштабирование на *σx*) преобразуем ряд *Z* в ряд *x*: *x* = *z* · *σx* + *mx*.