

БИНОМИАЛЬНЫЙ ЗАДАТЧИК ВРЕМЕНИ

док. д.т.н. проф. Борисенко А.А., студ. Полунов Д.М.

В вычислительной технике широко распространены степенные позиционные системы исчисления. Более сложные системы, в которых зависимость между весом разряда и его номером отличается от степенной (обобщенные позиционные системы исчисления (ОПСС)), менее известны и не нашли еще достаточного применения. Одной из таких систем является биномиальная система исчисления, в качестве основания данной системы используется выражение для биномиальных коэффициентов (сочетание k элементов из $n - C_n^k$). Исследования этих систем выявило ряд полезных свойств, например: помехоустойчивость, возможность генерирования перестановок.

В современной технике широкое применение нашли задатчики времени, так называемые таймеры. Они встраиваются в аппаратуру для измерения временных задержек и контролирования процесса ее работы.

Если в основу работы таймера положить биномиальную систему исчисления, то можно разрабатывать специализированные управляющие устройства с экстремальными характеристиками по быстродействию, надежности, габаритам, весу. Таким образом происходит экономия аппаратурных затрат и достигается значительный выигрыш в быстродействии (в десятки и сотни раз по сравнению с универсальными ЭЦВМ). Так как ОПСС являются помехоустойчивыми, то наряду с повышением быстродействия и снижением стоимости устройств повышается их надежность и упрощается диагностика неисправностей.