Организация алгоритмов сжатия данных по времени существенным образом зависит от способа

Подачи данных на вход блока сжатия. В случае, если данные предварительно накапливаются на каком-либо буфере, появляется возможность цельного описания контролируемого параметра на охватываемом интервале времени T. Традиционный способ представления динамического процесса имеет следующий вид:



Здесь f\*(t) – восстановленное значение временной зависимости; xi(t) – детерминированные функции времени , выбираемые или рассчитываемые заранее из знания априорных свойств динамики контролируемого процесса f(t); значение коэффициентов Ai определяются из условия выбранного показателя верности. При таком представлении контролируемого процесса f(t) вместо 2N измеренных значений на интервале времени T(f(t1), f(t2), … f(tn):t1,t2,…,tn принадлежат T) достаточно заполнить m коэффициентов Aj. Применение такого способа представления функции является эффективным при выполнении условия m < 2N, а коэффициент сжатия оказывается равным.

На практике большое распространение получило каноничное представление функции f(t):  особенностью которого является некоррелированность коэффициента Vi: Знак Е – знак матожидания. При регулировании конечного числа членов ряда в выражении можно добиться выполнения требований по ограниению на выбранный показатель верности. Отметим однако, что при достаточно большом значении Т и значительных изменениях в процессе f(t) может потребоваться весьма большое количество членов ряда в выражениях что может оказаться неприемлимым с точки зрения эффективности алгоритма сжатия.

**ТРИ ВАРИАНТА ПОСТРОЕНИЯ АДАПТИВНЫХ АЛГОРИТМОВ СЖАТИЯ:**

* Фиксируется количество слагаемых в представлении и автоматически подбирается максимальное значение интервала аппроксимации Tj, на котором выполняются требования по ограничению на выбранный показатель верности.
* Фиксируется значение интервала аппроксимации Tj, на котором отыскивается аппроксимирующая функция вида  минимальной степени m, обеспечивающей выполнение требований по ограничению на выбранный показатель верности
* Интервал аппроксимации Tj и степень аппроксимирующей функции выбираются автоматически.