

АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММЫ

ПРОГРАММА СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДИНАМИЧЕСКИХ РЯДОВ

Автор: А. В. Романов.

Программа составлена в ЦЭМИ АН СССР.

Применяется для вычисления коэффициентов регрессии методом наименьших квадратов, получения некоторых статистических характеристик таких, как дисперсия, коэффициент вариации, коэффициент автокорреляции и др., и производит авторегрессивное преобразование первого порядка и экстраполяцию с доверительным интервалом на основе найденных параметров.

Преимущества данной программы по сравнению с ранее составленными заключается в том, что в ней предусмотрены авторегрессивное преобразование первого порядка и экстраполяция рядов и предусмотрена выдача результатов на широкую печать.

Программа написана в кодах ЭВМ БЭСМ-4 и занимает 0020—0777 ячейки МОЗУ. Она может обрабатывать несколько динамических рядов при условии, что они выравниваются по одному из типов кривой: 1) $y_i = a_1 + a_2 x_i$; 2) $\lg y_i = a_1 + a_2 x_i$; 3) $y_i = a_1 + a_2 \lg x_i$; 4) $\lg y_i = \lg a_1 + a_2 \lg x_i$; $i = 1, 2, \dots, n$ и имеют одинаковые экстраполируемые величины x_{n+j} , $j = 1, 2, \dots, k$. Результаты просчета могут быть выведены как на узкую, так и на широкую печать, но при узкой печати количество точек прогноза не должно превышать 27 ($k \leq 27$), а при широкой — 9 ($k \leq 9$).

В случае выдачи на широкую печать материал сводится в удобную таблицу с наименованиями параметров, что облегчает работу исследователя.

Машинное время для обработки пяти рядов при $n = 15$ и $k = 9$ при узкой печати составляет 4 минуты, а при широкой — около 6 минут.

Настоящая программа эксплуатировалась в лаборатории систем моделей разработки народнохозяйственного плана ЦЭМИ АН СССР и апробирована на конкретном статистическом материале. Публикуется впервые.
