

# Модель скользящего среднего (Model of moving average)

Синонимы: Moving-average model, MA-model

Loginom: Скользящее окно (обработчик).

Модель скользящего среднего является распространенным подходом для моделирования одномерных временных рядов. Согласно модели, оценка прогнозируемых членов ряда линейно зависит от текущего и прошлых значений, а также некоторого стохастического члена, который отражает вероятностный характер модели.

Модель скользящего среднего представляет частный случай более общей модели авторегрессии скользящего среднего, которая наиболее полно учитывает вероятностные свойства ряда.

Модель скользящего среднего порядка  $q$  записывается в виде:

$$X_t = \mu + \varepsilon_t + \Theta_1 \varepsilon_{t-1} + \dots + \Theta_q \varepsilon_{t-q},$$

где  $\mu$  — среднее значение ряда,  $\Theta_1, \dots, \Theta_q$  — параметры модели,  $\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}, \dots, \varepsilon_{t-q}$  — шумовые компоненты.

Таким образом, модель скользящего среднего концептуально представляет собой линейную регрессию прогнозируемого значения ряда относительно текущего и ранее наблюдаемых случайных компонентов. Предполагается, что случайные члены взаимно независимы, подчиняются одному и тому же распределению, обычно нормальному, с нулевым математическим ожиданием.

Оценка параметров моделей скользящего среднего сложнее, чем авторегрессионных, поскольку вместо метода наименьших квадратов использует сложные итерационные процедуры.