

ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ ОБРАБОТКИ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Губанов В.А.

Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, Россия, 117418,
Москва, Нахимовский пр - т, 47,
Тел.: (499) 724-12-04, факс: (499) 129-09-22, E-mail: v.gubanov@forecast.ru

Большинство задач анализа экспериментальных данных принадлежит к классу обратных задач, когда известны последствия некоторого процесса, но неизвестны причины и модель явления. Динамика экономических процессов описывается временными рядами экономических показателей. Экономические временные ряды (ЭВР) имеют ряд особенностей, к которым можно отнести неравномерность масштаба (календарность), малую длительность – небольшое число основных периодов и значительную «волатильность» уровней месячных показателей. Поэтому ЭВР можно выделить в отдельное множество данных, для корректного анализа которых необходимы особые, специфические методы.

Основной вид обратных задач анализа и интерпретации данных – это задача декомпозиции исходного временного ряда на эволюционную компоненту и циклические компоненты. Такая процедура лежит в основе прогноза ЭВР, поскольку эволюционная (локальная) компонента и циклические (нелокальные) компоненты экстраполируются по-разному. В общем случае исходный временной ряд может быть представлен в следующем виде [1]:

$$y_t = x_t + \sum_{\tau \in \Theta} C_t^{(\tau)}, \quad t = 1, \dots, n. \quad (1)$$

Здесь y_t - исходный ЭВР, x_t - эволюционная компонента и $C_t^{(\tau)}$ - циклы с периодом τ . Θ - множество значимых (формирующих прогноз) периодов циклических компонент.

Циклические компоненты можно выделить на основе вариационных принципов [2]. Результат оценки эволюционной компоненты x_t зависит от порядка исключения $C_t^{(\tau)}$ из исходной реализации. Поэтому предложена последовательность действий некоммутативных операторов выделения циклов по максимумам текущих спектров. Таким образом, осуществляется краткосрочный и среднесрочный прогноз социально-экономических показателей с учетом конъюнктурных циклов.

Литература

1. *Кендалл М.* Временные ряды. – М.: Финансы и статистика, 1981. 199 стр.
2. *Губанов В.А.* Выделение нестационарной циклической составляющей из временных рядов // *ЭММ*, том 39, номер 1, год 2003, Стр. 76-89.