

## МУЛЬТИКРИТЕРІАЛЬНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ МОДЕЛІ СОЛОУ ДЛЯ БАГАТОСЕКТОРНОЇ ЕКОНОМІКИ

Манько Н.М., студент

Макроекономічні процеси є досить складними, тому для їх аналізу використовують моделі економічної динаміки. Побудова неперервної динамічної моделі Солоу дозволяє дослідити зв'язок між внутрішнім валовим продуктом (ВВП) і обсягом основних фондів певної країни. В рамках цієї моделі динаміка основних фондів системи залежить від амортизації та інвестицій [1]. Нехай інвестиційні потоки системи є сталою частиною ВВП, а лінеаризована залежність приросту основних фондів від ВВП та основних фондів системи має вигляд:

$$\dot{x} = \Lambda x + \mathbf{B}y + \mathbf{a}_0, \quad (1)$$

де  $y$  – вектор-функція ВВП,  $x$  – вектор-функція основних фондів,  $\Lambda$  – матриця амортизації.

Основною проблемою на етапі побудови моделі є специфікація вектор-функції входу  $y(t)$  та оцінювання невідомих коефіцієнтів. У даній роботі пропонується проводити специфікацію функції  $y(t)$  методом розкладання траєкторії руху на трендову та періодичну складові. Якщо функція входу  $y(t)$  оцінена, то регресійна модель для фазового вектору  $x(t)$  отримується за допомогою інтегрування моделі (1).

Апробація моделі проводилася на реальних статичних даних макроекономічної динаміки ряду західноєвропейських країн. У ході чисельної реалізації побудованих алгоритмів оптимальні значення параметрів керування і елементів діагональної матриці  $\Lambda$  вибиралися за допомогою оберненого зв'язку між динамічною моделлю і мультикритеріальним регулятором, який діє за принципом максимізації значень коефіцієнтів детермінації, мінімізації довжин довірчих інтервалів прогнозу та мінімізації індексів обумовленості МНК-матриць.

Керівник: Назаренко О.М., доцент

1. Колемаев В.А. *Математические методы в экономике* (М.: Юнити-Дана: 2005).