

ОЦІНЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ УКРАЇНИ ЗА ПЕРІОД 1991-2004РР. МЕТОДАМИ ЕКОНОМЕТРИКИ

Котенко Л.П.ст. гр. ПМ-01, Назаренко О.М., доц.

Економічна теорія вивчає причинно-наслідкові відношення між явищами та процесами на якісному рівні. Проте ці явища та процеси зв'язані між собою і знаходження залежності та взаємозв'язків між ними шляхом створення математичних моделей та подальшого їх кількісного опису дозволяє глибше зрозуміти існуючі закономірності.

Для побудови математичної моделі розрахунку динаміки розвитку макроекономічних показників України за 1991-2004 роки, яка б якнайповніше відображала досліджуваний процес, у якості вихідної характеристики моделі вибрано валовий внутрішній продукт (V), виміряний у млн. грн.

У якості можливих пояснюючих факторів було обрано: обсяг промислової продукції (P), обсяг продукції сільського господарства (S), виробництво товарів народного споживання (N), капітальні вкладення (C), роздрібний товарооборот (R), експорт (E), імпорт (I).

В результаті досліджень отримано моделі розрахунку ВВП. Побудовано лінійну модель і типу Кобба-Дугласа. Лінійна модель за економічним змістом відповідає розрахунку ВВП за споживанням, а модель типу Кобба-Дугласа – методиці розрахунку ВВП за виробництвом. Моделі дають досить точний прогноз.

Враховуючи те, що економетрична модель повинна адекватно відображати фактичні дані, в роботі оптимальна регресійна модель будувалася покроковим коректуванням так, щоб в остаточній моделі були присутніми тільки значущі фактори.

Аналіз отриманих результатів, зокрема моделі типу Кобба-Дугласа, дозволяє обґрунтувати можливі ефективні напрямки економічної політики, а саме – збільшення обсягів

капітальних вкладів та сприяння розвитку сільського господарства.

ВЛИЯНИЕ ФЛУКТУАЦИЙ НА КАРТИНУ КОАЛЕСЦЕНЦИИ

Пискун Е.И., ст. гр. ПМ-01, Харченко Д.О.

Работа посвящена рассмотрению процесса коалесценции в слабых растворах. Задача состоит в том, чтобы построить и исследовать модель, которая наиболее точно описывает процесс коалесценции в реальных условиях.

Нами была рассмотрена детерминистическая модель. Далее, в рамках синергетического подхода, рассмотрена система, которая параметризуется величинами радиусом зародыша R , диффузионным потоком J и концентрацией лимитирующего компонента c . В реальных условиях детерминистическая модель не дает точного представления о поведении системы. По этой причине мы использовали стохастический подход и учли флуктуации параметра порядка.

При анализе синергетической системы важным есть соотношение между временами релаксации. В термодинамической теории и в эксперименте для выделения фаз в сплавах и пор установлено такое соотношение: $\tau_R \ll \tau_c, \tau_J$. Это означает, что в задаче о коалесценции выполняется адиабатическое соподчинение.

В работе получено эффективное уравнение эволюции радиуса зародыша, построена статистическая схема описания процесса коалесценции, исследованы стационарные состояния системы. Получена фазовая диаграмма, определена область существования нетривиальных значений радиуса зародыша.

Аналитические результаты подтверждены компьютерным экспериментом.