

Електронний додаток до матеріалів
Міжнародної наукової конференції

«ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК І СПАДЩИНА СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ»

присвячена 115 річниці від дня народження видатного
економіста, Нобелівського лауреата з економіки 1971 року

Тези доповідей

26–28 травня 2016 року

м. Харків

Харків
2016

Рекомендовано на засіданні вченої ради Харківського національного економічного університету
імені Семена Кузнеця
(протокол № 9 від 25.04.2016 р.)

Рецензенти: **Блаагун І. С.** – д. е. н., проф., Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника (м. Івано-Франківськ);
Ковальчук К. Ф. – д. е. н., проф., Національна металургійна академія
України (м. Дніпропетровськ);
Заруба В. Я. – д. е. н., проф., Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут» (м. Харків)

**Електронний додаток до матеріалів Міжнародної наукової
конференції «Економічний розвиток і спадщина Семена Кузнеця»
26–28 травня 2016 року. Тези доповідей учасників конференції**

У виданні зібрані матеріали Міжнародної наукової конференції «Економічний розвиток і спадщина Семена Кузнеця», присвяченої видатному вченому-економісту, Нобелівському лауреату С. Кузнецю, в яких розглядаються проблеми реформування та розвитку економіки, моделювання економічних процесів і дослідження різних аспектів соціально-економічної нерівності.

Видання рекомендовано науковцям, економістам-практикам, аспірантам, студентам економічних спеціальностей, які займаються вирішенням питань розвитку соціально-економічних систем різних видів діяльності та рівнів управління у трансформаційній економіці.

<i>Otenko I, Korchagina G. The key socio-economic indicators and its impact on the business-doing conditions</i>	373
<i>Писарчук О. В. Проблеми збільшення диспропорцій в аграрному секторі із запровадженням податкових змін</i>	377
<i>Потрашкова А. В. Три рівні соціально відповідальної поведінки підприємства</i>	381
<i>Sasina L. O. Formation of social-psychological competence of the future managers</i>	384
<i>Селезньова Г. О. Сучасні концепції та підходи до формування конкурентних переваг підприємства</i>	388
<i>Чернова Н. А. Прогнозирование неравномерности развития стран ЕС</i>	391
<i>Шановалов В. В. Дослідження проблем щодо працевлаштування молоді на ринку праці в Україні</i>	397
<i>Shestakova O. A., Dzenis O. O., Dzenis V. O. The problem of income stratification in economic development of Ukraine</i>	401

11. Суховаров И. В. Управление знаниями как элемент обеспечения конкурентного преимущества вуза [Электронный ресурс] / И. В. Суховаров. – Режим доступа : <http://scientific-notes.ru/pdf/030-018.pdf>.
12. Корнеев И. М. Анализ конкурентных преимуществ предприятий пищевой промышленности / И. М. Корнеев // Российское предпринимательство. – 2007. – № 4. – Вып. 2 (89). – С. 26–30.
13. Бойетт Д. Г. Пять взглядов на стратегию достижения лидерства на рынке [Электронный ресурс] / Д. Г. Бойетт. – Режим доступа : <http://udtk.com.ua/books/book-814/>.
14. Чан Ким У. Стратегия голубого океана / У. Чан Ким, Рене Моборн ; пер. с англ. – М. : НИРРО, 2005. – 272 с.



УДК 330.43

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НЕРАВНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ СТРАН ЕС

Чернова Наталья Леонидовна – кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономической кибернетики,
Харьковский национальный экономический университет имени Семена Кузнеця

Задача снижения уровня неравномерности развития отдельных территорий, формирующих единую экономическую систему, является одной из актуальных в рамках решения проблемы социальной безопасности населения. В ходе ее решения необходимо:

- ▶ определить ключевые факторы, на основании которых осуществляется мониторинг уровня неравномерности;
- ▶ провести анализ и оценку тенденций изменения уровня неравномерности развития;

- ▶ оценить причинно-следственные взаимосвязи уровня неравномерности развития, а также факторов социальной безопасности;
- ▶ найти прогнозные оценки уровня неравномерности;
- ▶ определить оптимальный уровень неравномерности элементов, который обеспечивает достаточный (или минимальный) уровень социальной безопасности в целом.

Решение каждой из перечисленных задач должно быть поддержано на модельном уровне.

При решении первой задачи все показатели, используемые для мониторинга неравномерности развития, условно можно разделить на две группы: показатели, характеризующие уровень производства и отдельные факторы производства, и показатели, характеризующие уровень и качество жизни. Если первая группа характеризует реальные и потенциальные угрозы экономической безопасности, то вторая группа фокусирует внимание на угрозах социальной безопасности. Однако показатели обеих групп не выступают непосредственными измерителями неравномерности, а могут диагностировать ее только в рамках сравнительного анализа. Потому предлагается использовать показатель дисперсии валового регионального продукта, методика расчета которого приведена в [3], в качестве такого измерителя.

В данном исследовании решается задача прогнозирования уровня неравномерности. Предлагаемая комплексная модель прогнозирования позволяет учесть предположение о наличии шума измерений в исходных статистических рядах наблюдений. В основу указанной модели положен алгоритм фильтрации Калмана, преимуществом которого, по сравнению с другими алгоритмами фильтрации, является то, что он позволяет работать как со стационарными, так и с нестационарными процессами [1–2].

Для реализации указанной модели необходимо осуществить следующие основные шаги:

- ▶ прогнозирование по исходному ряду наблюдений;
- ▶ прогнозирование по скорректированному (отфильтрованному) ряду наблюдений;

- сравнительный анализ и формирование итоговой прогнозной оценки.

В рамках данной работы будем прогнозировать только одномерные процессы, поэтому ниже представлены этапы алгоритма скалярной фильтрации:

Этап 1. Прогноз.

Оцениваем переменную состояния на шаг вперед:

$$\bar{x}_k = F\hat{x}_{k-1},$$

где \bar{x}_k – априорная оценка переменной состояния.

Оцениваем дисперсию ошибки фильтрации на шаг вперед

$$\bar{P}_k = F\bar{P}_{k-1}F^T + Q,$$

где \bar{P}_k – априорная оценка дисперсии ошибки;

\bar{P}_k – дисперсия ошибки;

Q – дисперсия возмущающих входных воздействий.

Этап 2. Коррекция.

Рассчитываем коэффициент Калмана:

$$K_k = \bar{P}_k H^T (H\bar{P}_k H^T + R)^{-1},$$

где R – дисперсия шума измерений.

Переоцениваем переменную состояния с учетом наблюдаемого значения z_k :

$$\hat{x}_k = \bar{x}_k + K_k(z_k - H\bar{x}_k).$$

Переоцениваем дисперсию ошибки

$$P_k = (I - K_k H)\bar{P}_k.$$

Этап 3. Задержка на 1 шаг и переход к этапу 1.

Рассмотрим результаты прогнозирования показателя дисперсии ВВП [3] для стран ЕС на примере Польши.

Для исходных данных получена модель линейного тренда вида:

$$Z = 0,29t + 31,56.$$

Параметры модели статистически значимы. Модель адекватна с коэффициентом множественной детерминации, равным 0,72.

В табл. 1 представлены расчеты, поддерживающие алгоритм скалярной фильтрации.

Таблица 1

Результаты реализации алгоритма фильтрации

k	Z_k	\bar{X}_k	P_k	K_k	\hat{X}_k	P_k
1	32,7	0,000	1,000	0,909	29,727	0,091
2	31,6	29,727	0,091	0,476	30,619	0,048
3	32,8	30,619	0,048	0,323	31,323	0,032
4	32,2	31,323	0,032	0,244	31,537	0,024
5	32,4	31,537	0,024	0,196	31,706	0,020
6	32,9	31,706	0,020	0,164	31,902	0,016
7	34,2	31,902	0,016	0,141	32,225	0,014
8	34,4	32,225	0,014	0,123	32,494	0,012
9	33,5	32,494	0,012	0,110	32,604	0,011
10	34,5	32,604	0,011	0,099	32,792	0,010
11	35,1	32,792	0,010	0,090	33,000	0,009

Для полученного ряда значений \hat{X}_k повторно оценены параметры линейной модели:

$$X = 0,28t + 30,10.$$

Параметры этой модели также статистически значимы, при этом значения статистики Стьюдента превышают аналогичные показатели для первой модели. Коэффициент множественной детерминации составляет величину 0,91.

В табл. 2 приведены результаты прогнозирования с использованием обеих моделей.

В качестве итоговой прогнозной оценки предлагается использовать среднюю арифметическую полученных значений. Аналогичные расчеты

могут быть проведены для остальных стран ЕС, для которых статистический ряд дисперсии ВРП описывается линейной моделью.

Таблица 2

Результаты прогнозирования

Показатель	Модель 1	Модель 2
Точечный прогноз	35,04000	33,52089
Нижняя граница интервального прогноза	34,17195	33,08117
Верхняя граница интервального прогноза	35,90805	33,96060

Таким образом, предложенная комплексная модель может быть использована для повышения точности прогнозирования некоторых линейных экономических процессов.

Литература

1. Morrison G. W. Kalman filtering applied to statistical forecasting / G. W. Morrison, D. H. Pike // *MANAGEMENT SCIENCE*. – 1977. – Vol. 23. – № 7, March,
2. Венгеров А. А. Прикладные вопросы оптимальной линейной фильтрации / А. А. Венгеров, В. А. Щаренский. – М. : Энергоиздат, 1982. – 192 с.
3. Eurostat [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ec.europa.eu/eurostat>.



Електронний додаток
до матеріалів міжнародної наукової конференції

ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК І СПАДЩИНА СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Тези доповідей
Міжнародної наукової конференції

26 – 28 травня 2016 року
м. Харків