

вироблений германій буде конкурентоспроможним. При низькому рівні попиту, але при високій якості виробленого германію на комбінаті, конкурентоспроможність буде близько 40%.

— поверхня Y3Y1 — при ціні на германій на світовому ринку нижче 1500\$/кг та при будь-якому рівні якості виробництва, германій не буде конкурентоспроможним. Конкурентоспроможним виробництво германію буде при середній якості та світовій ціні вище 1500\$/кг.

— поверхня Y2Y3 — якщо попит на германій в світі буде менше 100 т/рік та ціна нижче 1500\$/кг, то випуск германію не буде конкурентоспроможним.

У підсумку можна сказати, що при попиті на германій більше 100 тонн на рік, світовій ціні вище 1500\$/кг та середньому рівні якості виробництва виробництво германію на ПАТ «Запоріжсталь» буде конкурентоспроможним.

Список використаних джерел

1. Інноваційний розвиток підприємства [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://dspace.tneu.edu.ua/jspui/bitstream/316497/684/1/інноваційний%20розвиток%20підприємства.pdf>

2. Закономерности локализации Германия в углях Донецкого бассейна [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://masters.donntu.org/2014/igg/dogonova/library/1.htm>;

Шарапов О. Д.
к.т.н., професор

Дербенцев В. Д.
к.е.н., доцент

Куліда В. І.
ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ТА ДИНАМІКИ СВІТ-СИСТЕМИ

Одними із перших робіт в галузі системного аналізу світових демографічних, економічних, екологічних процесів були дослідження, виконані на замовлення Римського клубу Дж. Форрес-

тером та Д. Медоузом [1-2]. Результати цих робіт мали великий резонанс та викликали зацікавленість до цієї тематики в усьому світі.

Так, зокрема, у переважній більшості сценаріїв, проаналізованих у цих роботах, у випадку збереження існуючих тенденцій людство очікує виснаження природних ресурсів, нестача продовольства, екологічна деградація, економічний і демографічний спад вже в першій третині ХХІ ст.

За останні роки було побудовано багато системно-динамічних моделей глобальних соціально-економічних процесів [3-8].

Проте, критичний аналіз цих моделей дозволяє зробити наступні висновки:

- в перших моделях Дж. Форрестера і Д. Медоуза Світ-система описувалась як єдине ціле, що, з одного боку, дозволило виявити глобальні тенденції світового розвитку, але з іншого виявилось достатньо сильним спрощенням;

- подальша еволюція моделювання пішла шляхом деталізації та конкретизації моделей: світ став описуватися як сукупність регіонів та окремих країн;

- моделі ставали все більш складними через намагання підвищити адекватність моделювання шляхом включення все більшої кількості чинників, але це призвело до втрати цілісності та «прозорості» моделей;

- моделювання мало суто економічну спрямованість. Позаекономічні фактори (зокрема, екологічні, соціальні), як правило, або не враховувалися, або враховувалися як екзогенні чинники, що впливають на економічне зростання.

На наш погляд, у сучасному взаємозалежному та взаємопов'язаному світі (мережева парадигма) для моделювання глобальних соціально-економічних та екологічних процесів в умовах посилення нестійкості концептуальною основою можуть бути принципи, методи і базові моделі синергетики та нелінійної динаміки, що дозволяють [6, 9]:

- описувати глобальні циклічні процеси і закономірності (тренди) за допомогою нелінійних динамічних моделей невеликої розмірності;

- визначати періоди стійкого, бурхливого розвитку та хаотичності;

- здійснювати ідентифікацію передкризових станів та катастроф (режими із загостренням) за допомогою застосування сучасних методів аналізу часових рядів;

— оцінювати довжину ймовірного прогнозу динаміки системи тощо.

При цьому головною метою системного аналізу світ-системи на сучасному, біфуркаційному етапі розвитку має бути не стільки здійснення кількісного прогнозу, скільки поглиблення розуміння сучасних світових макротенденцій в умовах посилення нестійкості та турбулентності, побудова сценаріїв та аналіз ймовірних траєкторій розвитку окремих країн та регіонів як органічної складової світ-системи залежно від обраної стратегії розвитку та ресурсних обмежень.

Список використаних джерел

1. *Форрестер Дж.* Мировая динамика. М.: Наука, 1978.
2. *Медоуз Д., Рандерс Й., Медоуз Д.* Пределы роста. 30 лет спустя. М.: Академкнига, 2008.
3. *Малинецкий Г. Г., Курдюмов С. П.* Нелинейная динамика и проблемы прогноза // Вестник РАН. — 2001. — т. 71. — № 3. — С. 210-232.
4. *Бурлачков В.* Турбулентность экономических процессов: теоретические аспекты / В. Бурлачков // Вопросы экономики. — 2009. — № 11. — С. 90-97.
5. *Дербенцев В. Д., Тішков Б. О., Шарапов О. Д.* Системна методологія дослідження стану та динаміки сучасної інформаційної економіки в умовах посилення нестабільності // Моделювання та інформаційні системи в економіці: міжвід. наук. зб., Вип. 89. К.: КНЕУ, 2013.
6. Синергетичні та економічні методи дослідження динамічних та структурних характеристик економічних систем / [Дербенцев В. Д., Сердюк О. А., Соловйов В. М. Шарапов О. Д.]. — Черкаси: Брама-Україна, 2010. — 300 с.
7. *Садовничий В. А., Акаев А. А., Коротяев А. В., Малков С. Ю.* Моделирование и прогнозирование мировой динамики / Научный совет по Программе фонд. исслед. Президиума Российской академии наук «Экономика и социология знания». — М.: ИСПИ РАН, 2012. — (Экономика и социология знания). — С. 92-126.
8. *Коротяев А. В., Малков А. С., Халтурина Д. А.* Компактная математическая макро модель технико-экономического и демографического развития Мир-Системы (1-1973 гг.) // История и синергетика: Математическое моделирование социальной динамики — М.: КомКнига, 2005.
9. Прикладні аспекти прогнозування розвитку складних соціально-економічних систем: колективна монографія. Бердянськ: Видавець Ткачук О. В., 2015. — 384 с.