

Чеверда С. С.

к. е. н.

Лукашенко А. В.

Запорізький національний університет

ОБГРУНТУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВИПУСКУ НОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОБУДОВИ НЕЧІТКОЇ МОДЕЛІ

Для успішного формування стратегії розвитку промисловості України необхідно постійно аналізувати та передбачити тенденції, які формують структуру ринку на види продукції та приділяти увагу новим інноваційним продуктам.

За Й. Шумпетером інновація — будь-яка можлива зміна, що відбувається внаслідок використання нових або вдосконалених рішень технічного, технологічного, організаційного характеру в процесах виробництва, постачання, збуту продукції» [1, с. 21].

Германій (Ge) — це сріблястий легкий метал, який не зустрічається у природі в чистому вигляді, найчастіше знаходиться у надсмольних водах, а також у золі при спалюванні вугілля. В Україні родовища Германію зустрічаються у Дніпропетровській області, Донбасі, Закарпатті [1].

Згідно з проведеними маркетинговими дослідженнями світового ринку германію, виявлено що попит та об'єми виробництва германію будуть поступово зростати.

Підприємство ПАТ «Запоріжсталь» має всі передумови для започаткування виробництва такого виду продукту. Адже в процесі виробництва чугунка та сталі, в якості відходів, утворюються надсмольні води.

Тож дослідимо доцільність даної пропозиції за допомогою побудови нечіткої моделі, яка буде ґрунтуватись на основі трьох факторів, що визначають положення германію на світовому ринку: якість, попит, ціна.

За допомогою пакету аналізу MatLab побудуємо три нечіткі бази знань Мамдами для кожного фактору функції приналежності трикутного виду для лінгвістичних змінних: «Низький», «Середній», «Високий» з наступними параметрами $[-35 \ 0 \ 35]$, $[20 \ 50 \ 80]$, $[65 \ 100 \ 135]$ відповідно та складемо максимально можливу кількість адекватних правил для побудови моделей. Далі будуємо загальну базу знань Суджено (табл. 1) для оцінки конкурентосп-

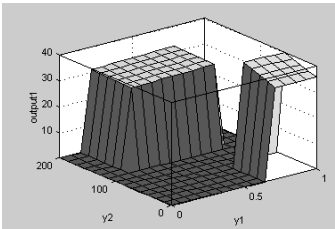
роможності продукту на основі трьох факторів Y_1 — якість, Y_2 — попит, Y_3 — ціна. Вона складається з трьох правил, кожне з яких моделює один тип збуту.

Таблиця 1

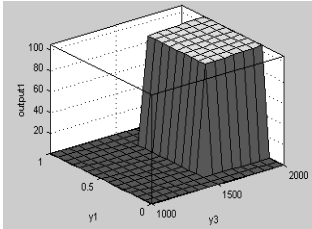
НЕЧІТКА БАЗА ЗНАЇЬ ДЛЯ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ

Y_1	Y_2	Y_3	Q
Середній	Середній	Високий	Низький
Середній	Високий	Середній	Високий
Високий	Низький	Середній	Середній

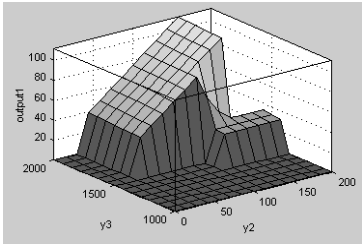
Наведені правила у таблиці інтерпретовано у MatLab, та отримано наступні поверхні відклику (рис. 1).



а) Y_1Y_2



б) Y_3Y_1



в) Y_3Y_2

Рис. 1. Поверхні відклику моделі нечіткого виводу конкурентоспроможності германію, виробленого на ПАТ «Запоріжсталь»

З отриманих поверхонь відклику можна зробити наступні висновки:

— поверхня Y_1Y_2 — якщо якість виробленого германію та попит на германій в світі буде низьким, то вироблений германій на ПАТ «Запоріжсталь» не буде конкурентоспроможним. Якщо попит на германій в світі буде складати більше 100 тонн в рік,

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-