

рентної стратегії), яка, в свою чергу, сприяє реалізації загальнокорпоративної стратегії.

Разом з тим, подальшого більш детального дослідження вимагають питання стосовно взаємозв'язку стратегії НДДКР з іншими функціональними стратегіями з точки зору формування конкурентних переваг підприємства й зміцнення його конкурентоспроможності.

Література

1. *Йохна М. А., Стадник В. В.* Економіка і організація інноваційної діяльності: Навч. посібник. — К.: Видавничий центр «Академія», 2005. — С. 150—155.
2. *Краснокутська Н. В.* Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2003. — С. 260—274.
3. *Соболь С. М., Багацький В. М.* Менеджмент: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К.: КНЕУ, 2005. — С. 78, 83.
4. *Шериньова З. Є.* Стратегічне управління: Підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2004. — С. 362—373.

Статтю подано до редакції 7.02.11 р.

УДК 621.771.23 — 666.3

В. М. Соломаха, канд. техн. наук,
доцент кафедри менеджменту,
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима Гетьмана»

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ КРИЗИ

АНОТАЦІЯ. У статті проаналізовано дестабілізуючі явища в роботі підприємств гірничо-металургійного комплексу (ГМК) України під час світової економічної кризи, визначено основні проблеми чорної металургії та шляхи їх подолання; економічно обґрунтовано можливість підвищення конкурентоздатності продукції доменного та сталеплавильного виробництва в результаті підвищення якості залізрудних обкатишів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: конкурентоздатність продукції; конкурентні позиції; інноваційні технології; металургійні підприємства; гірничо-

металургійний комплекс України; залізородні обкотиші; чавун; сталь; економічний ефект.

АННОТАЦИЯ. В статье проанализированы дестабилизирующие явления в работе предприятий горно-металлургического комплекса (ГМК) Украины во время мирового экономического кризиса, определены основные проблемы черной металлургии и пути их решения, экономически обоснована возможность повышения конкурентоспособности продукции доменного и сталеплавильного производства в результате повышения качества железородных окатышей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: конкурентоспособность продукции; конкурентные позиции; инновационные технологии; металлургические предприятия; горно-металлургический комплекс Украины; железородные окатыши; чугун; сталь; экономический эффект.

ANNOTATION. In article the destabilizing factors of work in enterprises of Mining and Metals Production Complex (MMPC) of Ukraine during economic crisis are analyzed; the main problems of ferrous metallurgy and ways of their solution are determined; the opportunity of increasing the product competitiveness for blast-furnace and steel-making production resulting from quality improvement of iron-ore pellets is economically substantiated.

KEY WORDS: product competitiveness; competitive positions; innovative technologies; metals production enterprises; Mining and Metals Production Complex of Ukraine; iron-ore pellets; cast iron; steel; economic effect.

Постановка проблеми. Основною проблемою металургії України 2008—2010 років є зниження попиту та обвал цін на металопродукцію різних видів. Металургійна криза торкнулася майже усіх держав світу, але найбільш боляче вона вдарила по Україні. Криза світової економіки виявила слабкість сучасної конкурентної позиції підприємств ГМК України, оскільки значна їх кількість опинилася у скрутному економічному становищі із-за загострення конкуренції на зовнішніх ринках. У зв'язку з цим проблема підвищення конкурентоспроможності продукції підприємств ГМК України в кризових умовах є гостроактуальною та вимагає термінового вирішення.

Аналіз останніх публікацій. Дослідженням проблеми підвищення конкурентоздатності металургійної продукції України в кризових умовах займалися такі автори, як Мазур В., Скороход О., Дружерученко К., Бураковський І., Сергеев В., Друль О., Штанський В., Лісовий В., Власюк В. та ін., які досліджували кон-

курентні позиції підприємств гірничо-металургійного комплексу України або її окремих регіонів; об'єми випуску і якість металопродукції України у кризовий період та ринки її збуту, напрацювання яких були використані автором у процесі підготовки даної публікації.

Постановка завдання. Для вирішення вищевказаної проблеми необхідно провести дослідження конкурентних позицій підприємств металургійної галузі України в сучасних економічних умовах розвитку держави; економічної та технологічної доцільності підвищення якості залізородної складової доменної шихти — обкотишів; основних проблем чорної металургії України в кризових умовах вцілому та запропонувати заходи для вирішення існуючих проблем галузі і їх негативних наслідків.

Виклад основного матеріалу дослідження.

На сучасному етапі розвитку ринкових відносин в Україні реформування економіки супроводжується рядом дестабілізуючих явищ, у тому числі і в чорній металургії. Економічна криза у світі та в Україні, що почалася з середини 2008 р. і триває нині, призвела значну частину підприємств ГМК України до дестабілізації їх діяльності: знизилась продуктивність праці та ефективність виробництва, загострилась криза платоспроможності; більшість підприємств, або значно зменшили об'єм випуску продукції, або припинили свою діяльність взагалі; різко знизилась конкурентоспроможність галузі, яка є основним джерелом надходження валюти в Україну, що спричинило дестабілізацію фінансово-економічного стану держави вцілому. Из-за браку інвестиційного капіталу не можуть поповнюватись і підтримуватись на належному рівні основні фонди промислових підприємств. Водночас, серйозну загрозу металургійній галузі України, як і раніше, створює Китай, доля якого в світовому об'ємі виробництва металопродукції складає вже 36 % [1].

Протягом перших семи місяців 2008 року металургійні підприємства працювали досить стабільно. Темпи зростання випуску металопродукції були у межах 104—105 %, порівняно з аналогічним періодом попереднього року. За вказаний період було реалізовано металопродукції у грошовому виразі в 1,6 рази більше, ніж за аналогічний період 2007 року; об'єм виробництва товарної продукції у діючих цінах 2008 року склав 91,7 млрд грн.

Прояв економічної кризи в металургійній галузі України жваво розпочався з другого півріччя 2008 року. Попит на металопр-

дукцію на світовому ринку металу різко впав з осені 2008 року, а ціни на металопродукцію з літа 2008 року знизилися з \$1100—1200 за тонну сталі до \$300—500. Багато підприємств при цьому працювали збитково [2]. Внутрішній ринок металопродукату в Україні теж значно зменшив об'єм споживання.

Зниження об'ємів виробництва металопродукції в Україні особливо різко почалося з серпня 2008 року. Так, виробництво чавуну, сталі і прокату в серпні 2008 року склало відповідно 2736, 3204 і 2546 тис. т, що на 10,4; 12,6; та 12,7 % менше у порівнянні з аналогічними показниками липня 2008 року. Наслідком скорочення об'ємів виробництва металопродукції стало переведення працівників металургійних підприємств з жовтня 2008 року на роботу з неповним робочим тижнем та оплату праці по тарифній ставці в умовах неповної зайнятості; у листопаді цього ж року — перехід на 2—3-денний робочий тиждень, відправка працівників у неоплачувані відпустки тощо.

Крім того, слід відмітити складність гірничо-геологічних умов залягання та розробки залізрудних родовищ України та низький вміст заліза в них у порівнянні з залізними рудами Австралії, Південно-Африканської Республіки, Індії та Бразилії, що вимагає значних об'ємів затрат на проведення вскришних робіт при відкритій і шахтній розробці родовищ та значно підвищує собівартість залізрудної сировини в Україні у порівнянні з показниками світових конкурентів, а також зумовлює отримання низької якості обкотишів та агломерату, які являються основною складовою залізрудної шихти доменної печі [3, 4].

Дослідження автором статті конкурентних позицій підприємств металургійної галузі України в сучасних економічних умовах розвитку держави [5—8] показали, що найбільш перспективним напрямком підвищення конкурентоздатності металопродукції ГМК України в цілому є підвищення конкурентоздатності залізрудної сировини доменних печей підприємств галузі шляхом утілення в життя інноваційних технологій виробництва залізрудних обкотишів, а саме: зміни складу шихти, що використовується для їх орудковування [9].

Відповідно з цим проведено дослідження економічної та технологічної доцільності підвищення якості залізрудної складової доменної шихти — обкотишів шляхом використання нової технології їх виробництва; безпосередньо процесу виробництва та опалення залізрудних обкотишів за новою технологією при ви-

користанні різних зміцнюючих добавок, які дають можливість підвищити якість та конкурентоспроможність обкотишів; можливість утилізації шкідливих викидів або попутних продуктів, що утворюються в технологічних процесах добування та переробки залізних руд. Зроблено порівняльний аналіз якості залізородних обкотишів з бентонітом та активним вапном, що використані як зміцнюючі добавки при їх виробництві.

Дослідження можливості підвищення конкурентоздатності залізородних обкотишів, як основної складової залізородної частини доменної сировини, що в значній мірі зумовлює підвищення конкурентоспроможності готової продукції — чавуну та сталі, методом використання різних видів зміцнюючих добавок і результати їх проплавки у домні, показали перспективність використання активного тонкодисперсного вапна, як зміцнюючої добавки при огрудкуванні залізородних концентратів, яка на відміну від бентоніту, що використовується на сучасних гірничозбагачувальних комбінатах, не розубожує доменну шихту. При цьому знижуються питомі витрати на шихтові компоненти та витрати природного газу на опалення таких обкотишів; підвищується вміст заліза в обкотишах і основність доменної шихти; питомі витрати коксу в доменній печі знижуються на 0,8 %; покращуються техніко-економічні показники доменної плавки — продуктивність доменної печі підвищуються на 1,3 % у порівнянні з результатами проплавки обкотишів з бентонітом.

Таким чином, ефективність технології виробництва обкотишів з негашеним вапном зумовлена зниженням питомих витрат на шихтові компоненти і питомих витрат природного газу на опалення залізородних обкотишів.

Економічний ефект, отриманий в результаті промислових випробувань виробництва, опіку та проплавки залізородних обкотишів у доменній печі, виготовлених за вказаною технологією (при заміні бентоніту негашеним вапном), визначається за формулою:

$$E\Phi = \sum \Delta C_i \cdot A - E_k \cdot K_{\text{дод.}}$$

де $E\Phi$ — економічний ефект від реалізації нової технології;

$\sum \Delta C_i$ — сума змін статей витрат по вапняку, бентоніту і газу;

A — фактичний об'єм виробництва обкотишів з використанням високоактивного вапна в натуральних одиницях, 40 124 тонни;

Ек — нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень,

$$E_k = 0,15;$$

Кдод. — додаткові затрати при втіленні нової технології (заміні бентоніту вапном у процесі виробництва залізородних обкотишів), 5714,52 грн.

Визначимо кожен із вказаних складових:

$$\sum \Delta C_i = \Delta C_{\text{в}} + \Delta C_{\text{б}} + \Delta C_{\text{г}};$$

$$\Delta C_{\text{в}} = V_{\text{в}} (M_{\text{в}} - N_{\text{в}}),$$

де $\Delta C_{\text{в}}$ — зміна витрат по вапняку;

$V_{\text{в}}$ — вартість 1 т вапняку з ПДВ, грн (128 грн/т без ПДВ);

$M_{\text{в}}$ — затрати вапняку на 1 т обкотишів у поточному році за традиційною технологією до заміни бентоніту вапном, т;

$N_{\text{в}}$ — затрати вапняку на 1 т обкотишів за новою технологією, після заміни бентоніту негашеним вапном.

$$\Delta C_{\text{в}} = 153,6 (0,0875 - 0,0892) = -0,261 \text{ грн},$$

$$\Delta C_{\text{б}} = M_{\text{б}} \cdot V_{\text{б}},$$

де $\Delta C_{\text{б}}$ — зміна витрат по бентоніту;

$M_{\text{б}}$ — затрати бентоніту на 1 т обкотишів за рік, т;

$V_{\text{б}}$ — вартість 1 т бентоніту з ПДВ, грн (547,21 грн/т без ПДВ); $\Delta C_{\text{б}} = 0,0045 \cdot 656,652 = 2,955 \text{ грн};$

$$\Delta C_{\text{г}} = M_{\text{г}} \cdot V_{\text{г}},$$

де $\Delta C_{\text{г}}$ — зміна витрат по газу, грн;

$M_{\text{г}}$ — скорочення витрат природного газу на опалення 1 т обкотишів з вапном, м³.

$V_{\text{г}}$ — вартість 1 м³ газу з ПДВ, грн (2,03 грн/м³ без ПДВ);

$$\Delta C_{\text{г}} = 30 \cdot 2,436 = 73,08 \text{ грн};$$

$$\sum \Delta C_i = -0,261 \text{ грн} + 2,955 \text{ грн} + 73,08 \text{ грн} = 75,774 \text{ грн}.$$

Отже, економічний ефект від використання даної технології складає:

$$E_{\text{Ф}} = 75,774 \cdot 40124 - 0,15 \times 5714,52 = 3\,039\,498,8 \text{ грн/т},$$

тобто понад 3 млн грн на кожен тону виготовлених обкотишів.

Таким чином, дослідження можливості використання нової технології виробництва залізородних обкотишів показує, що

підвищення швидкості гідратації вапна в шихті огрудкування дозволяє використовувати високовологі тонкодисперсні концентрати в процесі огрудкування із застосуванням в якості зневоджуючої і зміцнюючої добавки негашеного активного вапна з оптимальним його вмістом в шихті від 0,58 до 1,25 % [10]. Порівнювальний аналіз показників міцності сирих, сухих та опалених обкотишів, що містять різні зміцнюючі добавки — бентоніт та вапно, свідчить про те, що вапно може виступати в якості замінювача високовартісного бентоніту, який значно знецінює доменну шихту. Проведені в умовах ВАТ «Північний гірничозбагачувальний комбінат» дослідження свідчать про можливість повної заміни бентоніту вапном, як зміцнюючої добавки в процесі виробництва залізородних обкотишів, що сприяє підвищенню їх міцності, покращенню металургійних властивостей та підвищенню конкурентоздатності в сучасних ринкових умовах, а також відповідно підвищує конкурентоздатність виплавленого чавуну та кінцевого продукту гірничометалургійного циклу — сталі.

Висновки з проведеного дослідження. Виходячи з вищевказаного, основними проблемами чорної металургії України у 2010 році являються:

- зниження конкурентоспроможності доменної сировини та готової металопродукції підприємств її ГМК і, як наслідок, зниження глобального попиту на метал з осені 2008 року та обвал світових цін на металопродукцію;

- високий ступінь зношування основних фондів підприємств ГМК України (більше 70 %) і відставання технічного рівня металургійного виробництва від кращих світових досягнень;

- енергоємність металопродукції, що виробляється в Україні, майже у 1,5 разу вища, ніж у кращих світових виробників, що призводить до зниження її конкурентоздатності і втрат зовнішнього та внутрішнього ринків;

- досить складні гірничо-геологічні умови залягання та розробки залізородних родовищ України;

- значно нижчий вміст заліза в залізних рудах родовищ України, ніж Австралії, Південно-Африканської Республіки, Індії та Бразилії.

Для подолання існуючих проблем у ГМК України та негативних їх наслідків пропонується здійснити ряд наступних заходів:

1. Підвищити конкурентоспроможність металопродукції за рахунок технічного переоснащення, реконструкції основних фондів та втілення енергозберігаючих і природоохоронних інноваційних технологій.

2. Забезпечити високу якість залізорудної сировини доменних печей, унаслідок чого отримати високоякісні чавун та сталь за рахунок вдосконалення існуючих методів збагачення і огрудкування залізних руд з використанням нових технологій.

3. Розширити внутрішній ринок споживання металопродукції шляхом використання її у сфері комунальних мереж, на залізничному транспорті, у сільському машинобудуванні тощо.

4. Для захисту вітчизняних виробників законодавчо забезпечити державне регулювання імпорту металопродукції та проводити чітку антимонопольну політику, яка має завадити імпортуванню в Україну близько 2 млн т металопродуктів на рік, що за номенклатурою може виготовлятися власними виробниками.

5. Зберегти професійний склад, кількість робочих місць, рівень заробітної плати для працівників гірничо-металургійних підприємств, забезпечити покращення умов їх праці і т. ін.

Подолати всі існуючі в ГМК України проблеми шляхом здійснення вказаних заходів водночас, в умовах світової економічної кризи, занадто складно. Реально, при стабільному економічному розвитку держави, вони можуть бути вирішені протягом не одного п'ятиріччя, тому необхідно починати перебудову підприємств чорної металургії з розробки інноваційних технологій, які вимагають мінімальних економічних затрат на їх реалізацію, а саме з технологій підготовки залізорудної сировини доменного виробництва — обкотишів та агломерату.

Література

1. Штанский В. А. Конкурентоспособность металлургического комплекса России в долготерней перспективе / В.А. Штанский // Металлург. — 2008. — № 10. — С. 3—20.

2. Дружержученко К. Сталева схватка / К. Дружержученко // Контракти. — 2009. — № 16. — С. 38—39.

3. Соломаха В. Н. Повышение конкурентоспособности железорудного сырья доменной плавки / В. Н. Соломаха // Металлургическая и горнорудная промышленность. — 2008. — № 2. — С. 8—9.

4. *Соломаха В. Н.* Определение оптимального содержания составляющих извести в шихте окомкования для получения окатышей конкурентоспособных на современном рынке доменного сырья / В. Н. Соломаха // *Металлургическая и горнорудная промышленность*. — 2007. — № 2. — С. 8—10.

5. *Соломаха В. М.* Вплив факторів маркетингового макросередовища на конкурентні позиції підприємств гірничо-металургійного комплексу України // *Формування ринкової економіки* : зб. наук. праць. — Спец. вип. «Маркетинг: теорія і практика». — К.: КНЕУ, 2009. — С. 145—152.

6. *Соломаха В. М.* Конкурентні позиції підприємств гірничо-металургійного комплексу Дніпропетровщини в умовах світових інтеграційних процесів // *Формування ринкової економіки* : зб. наук. праць // Спец. вип. «Регіональний розвиток України: проблеми та перспективи» — К.: КНЕУ, 2009. — С. 621—626.

7. *Соломаха В. М.* Сучасні тенденції розвитку та проблеми підвищення конкурентоспроможності підприємств гірничо-металургійного комплексу України // *Формування ринкової економіки* : науковий збірник. — Вип. № 22. — 2009. — К.: КНЕУ, 2009. — С. 178—189.

8. *Соломаха В. Н.* Повышение конкурентоспособности железорудного сырья доменной плавки / В. Н. Соломаха // *Металлургическая и горнорудная промышленность*. — 2008. — № 2. — С. 8—9.

9. *Соломаха В. М.* Сучасні тенденції та проблеми розвитку інноваційних процесів у гірничорудній промисловості України // *Регіональні проблеми та перспективи розвитку ринків збуту промислової продукції*: зб. матеріалів наук.-практ. конф. 6—7 грудня 2006 р. — У 2 т. / Київська міська державна адміністрація; Український інститут науково-технічної і економічної інформації. — Т. 2. — К.: Укр. ІНТЕІ, 2006. — С. 226—228.

10. *Соломаха В. Н.* Изучение кинетики гидратации активной извести при окомковании железорудных концентратов / Соломаха В. Н. // *Металлургическая и горнорудная промышленность*. — 2006. — № 3. — С. 15—17.

11. *Мазур В., Скороход О.* Конкурентні позиції підприємств гірничо-металургійного комплексу України / В. Мазур, О. Скороход // *Економіка України*. — 2009. — № 1. — С. 10—25.

12. *Бураковский И.* Будет хуже. Переживайте. Прогноз металлургического развития Украины на 2009 год / И. Бураковский // *Металлургический компас. Украина — мир*. — 2008. — № 10. — С. 2—8.

13. *Лесовой В.* У металлургии пропало молоко / В. Лесовой // *Металлургический компас. Украина — мир*. — 2008. — № 10. — С. 8—12.