

УДК: 658.272

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ВТОРИННИХ СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВАМИ ЦЕМЕНТНОЇ ГАЛУЗІ

Семенов А. Г., д.е.н., професор, професор кафедри економіки підприємства та маркетингу, Класичний приватний університет, м.Запоріжжя

Семенов А. Г. Эффективность использования вторичных сырьевых ресурсов предприятиями цементной отрасли. Автором досліджуються шляхи та методи зниження собівартості цементу, встановлені їх переваги та недоліки та визначені перспективні напрями ефективного розвитку підприємств цементної промисловості на принципах використання вторинної сировини.

Семенов А. Г. Эффективность применения вторичных сырьевых ресурсов предприятиями цементной отрасли. Автором исследуются пути и методы снижения себестоимости цемента, установлены их преимущества и недостатки и определены перспективные направления эффективного развития предприятий цементной промышленности на принципах использования вторичного сырья.

Semenov A. The effectiveness of usage of secondary raw material resources by the enterprises of cement industry. The author researches ways and methods of declining the prime price of cement, defined are their advantages and failings, and perspective directions of effective development of the cement industry's enterprises on principles of the use of the secondary raw materials are pointed out.

Постановка проблеми. У сучасних ринкових умовах перспектива забезпечення недорогими будівельними матеріалами повинна вирішуватися шляхом розвитку їх виробництва на основі використання різних місцевих сировинних ресурсів. Не останнє місце в боротьбі за найкраще використання ресурсів займає питання максимального скорочення промислових відходів (вторинної сировини), а там де без них не можливо – використовувати їх як джерело додаткового випуску виробів промислового призначення. У зв'язку з тим, що цементна промисловість є найбільш енерго- та матеріалоємною галуззю промисловості – на 1т цементу витрачається 1,6 т сировини та матеріалу, 179,4 кг умовного палива, актуальним стає питання пошуку шляхів зниження собівартості цементу на принципах використання вторинної сировини [1].

Аналіз останніх наукових досліджень. Наукові дослідження і практичний досвід показали, що відходи можна використовувати з більшою ефективністю, ніж природні ресурси. Можна навести багато теоретичних розробок та практичних прикладів, які підтверджують ефективність використання відходів промисловості у виготовленні будівельних матеріалів. Дослідженням цього питання присвячені роботи багатьох вчених-економістів, таких як Л. Касумової [2], В.Л. Конащука [3], В.М. Ксингариса, Я.О. Рекитара, А.Д. Григорьева [4], О.С. Куденка [5], та інших. Але сучасний стан розвитку підприємств будівельного комплексу, до якого входять і виробники цементу вимагає більшої уваги, тому що саме подорожчання будівельної сировини і, як наслідок, будівельних матеріалів є причиною високої вартості кінцевої будівельної продукції, тому зменшення ціни на цемент, а отже і його собівартості є важливою проблемою не тільки споживачів а й виробників продукції.

Метою роботи є обґрунтування та визначення можливих напрямків підвищення ефективності використання різних видів вторинних ресурсів, як можливості зниження собівартості цементу.

Викладення основного матеріалу дослідження. На Україні нараховується велика кількість ТЕС та ДРЕС. Кожна з них має відвали, які з кожним роком зростають і займають достатньо велику площу землі. Найбільш ефективним шляхом, що дозволяє припинити зростання забруднення земель, є використання золи і шлаків як компонента сировинної суміші і активної мінеральної добавки при виробництві цементу, бетонних розчинів, бетону та інших видів будівельних матеріалів. Для створення механізму зацікавлення виробників та споживачів золошлакових відходів необхідне не тільки технологічне, але й економічне обґрунтування.

Промисловість будівельних матеріалів, а також підприємства, що виготовляють вироби і конструкції для будівельних об'єктів, є головними споживачами вторинної сировини, що утворюються на базі відходів промислового виробництва. Відомо, що шлак та зола використовуються як добавки при створенні покриття доріг. Саме тут можна частково замінити золою-винесення – відходами електростанцій (ТЕС та ДРЕС), певну кількість засипки для дорожнього одягу. Використання золи та золошлакової суміші дасть можливість зекономити компоненти в'язучого матеріалу та підвищити економічну ефективність і якість виробництва, а також є екологічним чинником. Напрями використання відходів ТЕС та ДРЕС у виробництві будівельних матеріалів представлені на рис.1.

Підсумки роботи будівельної галузі за 8 місяців показують деяке підвищення активності підприємств будівельного комплексу і всього внутрішнього ринку, що відповідно позитивно вплинуло і на зростання виробництва цементу. Загальний обсяг виробництва цементу в порівнянні з 8 місяцями 2010 р. в цілому по галузі зріс на 13,2%, повідомили в асоціації «Укрцемент» [1]. За вісім місяців поточного року темпи зростання виробництва цементу, в порівнянні з відповідним періодом минулого року, в цілому по галузі склали 113,2%.

Випущено 6 млн. 858,6 тис. тонн цементу. Більшість підприємств збільшили випуск цементу у порівнянні з минулим роком. Отже, за вказаний період, за даними «Укрцемент», зросли темпи виробництва клінкеру, і склали в цілому по галузі 130,6 % до відповідного періоду минулого року. При цьому на внутрішньому ринку реалізовано 6 млн. 697 тис. тонн, а експорт склав лише 2% від загального обсягу реалізації [3]. Попит та споживання цементу зростає відповідно із зростанням обсягів будівництва, а вартість цього матеріалу також зберігає тенденцію до зростання.



Рис. 1. Напрями використання відходів ТЭС та ДРЕС у виробництві будівельних матеріалів

В основі вартості витрат цементного виробництва є об'єктивні фактори: потреба у сировині, механізмах, робочій силі, рівень цін на ці ресурси. У той же час на собівартість цементу суттєво впливає ефективне використання природної сировини. Тому питання пошуків шляхів зниження собівартості саме цементу є актуальним для кожного будівельного підприємства, а особливо для виробників будівельних матеріалів. Заплановане збільшення виробництва портландцементу за рахунок відновлення і збільшення потужностей повністю не вирішить проблеми його наростаючого дефіциту [2]. Одночасно з цим мають бути розроблені заходи зі зниження цементоемності вітчизняної будівельної продукції, яка значно перевищує цей показник в інших технічно розвинутих країнах.

Зниження цементоемності будівельної продукції досягається як за рахунок забезпечення раціональної гранулометрії і чистоти заповнювачів будівельних сумішей і застосування хімічних та мінеральних добавок, так і за рахунок ширшого використання безклінкерних і малоклінкерних в'язучих. Зниження цементоемності певною мірою пов'язане з тим, що виробництво портландцементу базується на високому споживанні природної мінеральної сировини та енергоресурсів і супроводжується значними обсягами викидів шкідливих побічних продуктів в навколишнє середовище. Останнім часом вітчизняна будівельна індустрія досить ефективно використовує хімічні і мінеральні добавки у виробництві будівельних матеріалів, виробів і конструкцій на основі цементу, досягаючи при цьому певного зниження їх цементоемності. Пропонується розглянути можливість застосування деяких в'язучих у виробництві цементу, їх переваги та недоліки (табл. 1).

Крім можливості використання модифікованих видів цементу, автором пропонуються наступні шляхи зниження собівартості продукції для підприємств, що виробляють цемент (табл. 2).

З наведених даних можна зробити висновок про те, що перехід на «суху» технологію виготовлення цементу є найефективнішим і одночасно найдорожчим шляхом. На сьогоднішній день тільки 3 підприємства на Україні працюють за «сухим» способом виробництва: ВАТ «Кривийрігцемент» (Дніпропетровська обл.), ВАТ «Дніпроцемент» (м. Дніпродзержинськ) і ЗАТ «Дніпропетровський цементний завод» (контрольним пакетом акцій перших двох підприємств володіє компанія Heidebergcement, 58% акцій Дніпропетровського заводу належать 20 українським юридичним особам). У перспективі всі підприємства повинні перейти на «сухий» спосіб виробництва, але це вимагає великих капіталовкладень. При нинішніх обсягах цементного ринку інвестори фінансувати цементні підприємства не будуть. Інший вихід зниження собівартості продукції для цементних заводів це - застосування хімічних і мінеральних домішок (шлак доменний гранульований, камінь та щебінь гіпсовий, клінкер потрландцементний, зола-виносу) та «мокрої» технології виробництва. Проведене дослідження свідчить, що маловитратні шляхи економії (використання вторинної сировини, домішок і т.д.) можуть створити передумови переходу до впровадження двох потокової технології за рахунок підвищення ефективності діяльності цементних підприємств та цим самим створення можливості підвести весь технологічний процес за показниками тепловитрат на обпалювання клінкеру до рівня напівсухого способу виробництва.

Таблиця 1

Переваги та недоліки використання безклінкерних та малоклінкерних в'язучих

Вид виробництва цементу	Переваги застосування	Недоліки застосування
1. Виробництво і застосування цементу зі знизеним вмістом клінкеру	Значне зниження цементосності. Вигідне для підприємств-виробників, що не мають близько розташованої сировинної бази. Пріоритет вітчизняної науки в розробці таких в'язучих.	Обмежене використання в залежності від модифікації властивостей.
2. Виробництво та застосування гіпсових і гіпсовмістких виробів на їх основі.	В'язучі і матеріали на їх основі є екологічно чистими в порівнянні з цементними, мають вигідніші показники зі: знизеною щільності, тепло- і звукопровідності; підвищення пожежної стійкості, забезпечення сприятливого мікроклімату в приміщеннях[5].	Широке застосування немодифікованих гіпсових в'язучих, замість цементу обмежується їх знизеною міцністю і низькою водостійкістю [5].
3. Виробництво і застосування вапняних і вапняновмістких в'язучих	Газобетон на основі вапна вимагає при його виробництві значно менші витрати в'язучих і мас кращі властивості оброблюваності [3].	Необхідно удосконалювати вітчизняне виробництво вапна. Технологія виробництва газобетону в Україні не реалізується [3].
4. Виробництво і застосування шлаколузних в'язучих.	У порівнянні з портландцементом у шлаколузних в'язучих нижче собівартість в 1,7-1,9 разів, питома витрата палива в 3-5 разів, електроенергії в 2 рази, приведені витрати в 2-2,5 разів [6]	Нестача заходів для використання їх в будівельній практиці [6]
5. Зниження цементосності будівельної продукції за рахунок усунення витрат і раціонального використання цементу на підприємствах будівельної індустрії і будівельних об'єктах.	Економію 10-12% можна отримати за рахунок застосування важкого бетону проміжних класів В20, В30, В40 ; 10-15 % , що дозволяє знизити витрати бетону і цементу при підвищенні класу бетону [7]	До перевитрат цементу приводить зниження його активності при тривалому зберіганні, яка складає відповідно через: 3 місяці -20%, півроку – 3%, рік - 40% [7]

Таблиця 2

Шляхи зниження собівартості цементу для підприємств-виробників

Шляхи зниження собівартості цементу	Методи зниження
Перехід на сухий спосіб виготовлення цементу	Пошук інвесторів, зміна технологічного обладнання та технологічних процесів.
Зниження цементосності	Застосування хімічних і мінеральних домішок: - шлаки доменні гранульовані; - зола-винесення; - камінь і щебень гіпсовий; - клінкер портландцементний;
Зниження вартості цементу	- виробництво цементу зі зменшеним вмістом клінкеру; - застосування рядових водостійких високоміцних гіпсових і гіпсовмістких в'язучих; - застосування вапняково-шлакової суміші; - підготовка зони сухої сировинної муки ;
Методи економії цементу	1. Обґрунтований вибір сфери застосування в залежності від складу цементу. 2. Застосування автоматизованого управління і точного дозування з корегуванням складу бетону при зміні властивостей заповнювачів, 3. Віброперемішування бетонних сумішей і ефективне їх ущільнення при формуванні. 4. Застосування цементу зі знизеною нормальною густиною і фібрового армування бетонних виробів.

Висновки. Можна навести багато теоретичних розробок та прикладів, які підтверджують ефективність використання вторинних ресурсів у цементній промисловості. Усі вони свідчать про ріст ефективності виробництва, зменшення собівартості, економію сировини та палива. У зв'язку з підвищенням вимог до захисту навколишнього середовища гострішим стало питання до утилізації вторинних відходів, якими є зола, шлаки, пил та ін., тому автором пропонується визначити та економічно обґрунтувати ефективність використання вторинних ресурсів підприємствами цементної промисловості для більшого зацікавлення виробників та споживачів будівельної продукції.

Список використання джерел:

1. Асоціація УКРЦЕМЕНТ підвела підсумки 2012 року [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі. – Режим доступу : <http://dzi.gov.ua/novini/legka-ta-vazhka-promislovist/asociaciya-ukrcement-pidvela-pidsumki-pershogo-pivrichchya-2012-roku>
2. Бадло А.Г. К обоснованию параметров техники для утилизации зольных остатков термолитиза твёрдых отходов / А.Г. Бадло, А.С.Парфенюк, И.В. Кутняшенко. сб. трудов X всеукраинской конференции аспирантов и студентов ["Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов."] Донецк. ДонГТУ. 2000. – 152 с.
3. Виробництво цементу в Україні збільшилось на 13% з початку року - «Укрцемент» [Електронний ресурс] // БУДЕКСПЕРТ. – 2011 р. – № 10. – Режим доступу до журн. : <http://www.budexpert.ua/news/detail/560>

4. Касумова Л. Некоторые особенности формирования себестоимости строительного производства в условиях рыночной экономики / Л. Касумова // Экономист. – 2010. – № 6. – С. 43 – 45.
5. Конащук В.Л. Формування цінової політики будівельних підприємств / В.Л. Конащук // Науково-практичний журнал "Регіональні перспективи". – 2001. – 5 – 6. – С. 101 – 103.
6. Ксинтарис В.Н. Использование вторичного сырья и отходов в производстве (отечественный и зарубежный опыт, эффективность и тенденции) [Текст] / В.Н. Ксинтарис, Я.А. Рекитар, А.Д. Григорьев и др. – М.: Экономика. – 1983. – 167с.
7. Куденко О.Є. Развитие ценообразования в строительстве Украины в рыночных условиях / О.Є. Куденко // Вісник Міжнародного слов'янського університету. – Серія «Економічні науки», 2004. – т.7 №1. – С.31 – 35.

Ключові слова: собівартість цементу та шляхи її зниження, цементємність будівельної продукції, відходи промисловості.

Ключевые слова: себестоимость цемента и пути ее снижения, цементемность строительной продукции, отходы промышленности.

Keywords: prime price of cement and ways of its decline, secondary raw material.

УДК 339.13:669.015(100)

РОЗВИТОК СВІТОВОГО РИНКУ МЕТАЛОПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ТОВАРНИХ РИНКІВ

Іванова І. О., аспірант кафедри «Міжнародна економіка» Донецького національного університету

Іванова І. О. Розвиток світового ринку металопродукції в умовах глобалізації товарних ринків.

Статтю присвячено комплексному науковому обґрунтуванню теоретичних і науково-практичних засад становлення глобального товарного ринку та визначенню стратегій розвитку світової металургійної галузі на сучасному етапі. Доведено, що купівельна спроможність споживачів металопродукції цілком залежить від стану світової економіки.

Іванова І. А. Развитие мирового рынка металлопродукции в условиях глобализации товарных рынков. Стаття посвящена комплексному науковому обґрунтуванню теоретических и научно-практических основ становления глобального товарного рынка и определению стратегий развития мировой металлургической отрасли на современном этапе. Определено, что покупательная способность потребителей металлопродукции полностью зависит от состояния мировой экономики.

Ivanova I. Development of the world steel market in the context of globalization of commodity markets.

The article is devoted to complex scientific substantiation of theoretical, scientific and practical foundations of becoming a global commodity market and the definition of strategies for the global steel industry at present. It was determined that the purchasing power of consumers of steel products is entirely dependent on the state of the world economy.

Постановка проблеми у загальному вигляді. З розвитком процесів інтернаціоналізації і глобалізації особливого значення набуває взаємодія між країнами на рівні окремих суб'єктів підприємницької діяльності. При цьому відкритість економік і лібералізація світової торгівлі не тільки полегшують вихід країн на зарубіжні ринки, але й виставляють високі вимоги до товарів і послуг, з якими національні підприємства виступають на світовому ринку. З урахуванням особливостей сучасного стану розвитку світового господарства на особливу увагу заслуговують питання глобального конкурентного розвитку країн, зокрема на світовому ринку металопродукції.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Різним аспектам проблеми формування конкурентних переваг металургійної галузі на товарних ринках зокрема присвячено праці вітчизняних і зарубіжних економістів, таких як С.Аптекарь, О.Амоша, Л.Батченко, В.Буркинський, В.Будкін, Д.Лук'яненко, Ю.Макогон, В.Новицький, В. Савчук, П. Самуельсон, А.Філіпенко, Г.Черніченко та інших.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на наявність досить великої кількості наукових поглядів відносно проблем, механізмів, підходів щодо визначення стратегій розвитку світової металургійної галузі на сучасному етапі необхідно обґрунтувати науково-практичні засади формування глобального товарного ринку в контексті трансформації металургійної галузі.

Постановка завдання. Метою дослідження є комплексне наукове обґрунтування теоретичних і науково-практичних засад становлення глобального товарного ринку та визначення стратегій розвитку світової металургійної галузі на сучасному етапі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Нові глобальні ознаки конкуренції дають підстави вважати її історичним явищем нинішнього етапу розвитку світової економіки, що відображає боротьбу в різних