

ЕФЕКТИВНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ ПРОМИСЛОВОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Перехід до ринкових відносин в економіці України пов'язаний з рядом труднощів: падіння обсягів виробництва, млявий розвиток конкурентоспроможності товарів і підприємств, падіння темпів НТП, криза неплатежів, брак фінансових коштів та ін. У системі заходів, направлених на подолання негативних явищ в економіці України і переходу її до цивілізованих ринкових стосунків, важливе значення має функціонування та ефективний розвиток підприємств промисловості будівельних матеріалів. Це пов'язано з тим, що будівництво володіє мультиплікаційним ефектом. У дослівному перекладі з англійської мови слово «мультиплікатор» (multiplier) означає «множник». Мультиплікаційний ефект має місце завдяки тому, що первинна (початкова) ефективність майже завжди повторюється та примножується завдяки багаторазовому використанню відповідних заходів інноваційного характеру не лише на одному, але і на багатьох будівельних підприємствах [1]. Для виведення економіки з кризового стану необхідне впровадження і використання найсучасніших технологій і ноу-хау, а це у свою чергу зажадає модернізації тих, що є, і введення нових виробничих потужностей. Цивільне будівництво може стати тією галуззю промисловості, яке може вивести економіку України з кризового стану.

Будівництво житлових будинків та об'єктів соціального і культурного призначення допоможе зняти соціальну напруженість в суспільстві, пов'язану з невлаштованістю побуту. Будівництво житлових будинків зажадає розвиток соціальної інфраструктури, а саме, спорудження інженерних комунікацій і доріг, ліній зв'язку і міського транспорту. Все це дозволить оживити промислове виробництво в Україні. Ефективна робота будівельного комплексу дасть поштовх розвитку суміжних галузей: машинобудування (машини та устаткування), металургія (прокат), хімічна промисловість та інші. Вказані вище завдання безпосередньо стосуються і підприємств промисловості будівельних матеріалів. Вдосконалення їх діяльності (організаційних структур, форм взаємодій та відносин між учасниками інвестиційного процесу) спричиняє зниження витрат на виробництво продукції і дозволить понизити витрати будівельного виробництва. Зниження витрат і підвищення якості продукції, що випускається, є найважливішими завданнями, вирішення яких дозволить підвищити ефективність виробництва і поліпшити фінансове положення підприємств промисловості будівельних матеріалів. Саме тому до відмічених вище та інших обставин прикута увага провідних вітчизняних науковців. З огляду на це, тема дослідження є досить актуальною.

Таблиця 1

Експертна оцінка впливу різних чинників на випуск будівельних матеріалів

Чинники впливу	Порядковий номер експерта					Середньозважене значення оцінки чинника
	1	2	3	4	5	
Макроекономічна ситуація	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00	2,40
Мікроекономічна ситуація	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,80
Державне регулювання ринку будівельних матеріалів	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,60
Соціальна ситуація в регіоні	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,40
Природно-ресурсна ситуація	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00
Глобальні чинники	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,20

На розвиток підприємств промисловості будівельних матеріалів впливають чинники, які визначають соціально-економічний розвиток як країни в цілому, так і окремих регіонів, а також чинники, що визначають ступінь політичної стабільності.

Для визначення чинників впливу, застосований експертний метод, який включає:

- аналіз підприємств промисловості будівельних матеріалів в Одеському регіоні;
- узгодження результатів проведеного аналізу;
- виявлення основних чинників, що найбільш впливають на розвиток підприємств промисловості будівельних матеріалів.

В ході експертного аналізу були досліджені наступні питання:

- 1) які чинники є основними для розвитку підприємств промисловості будівельних матеріалів;

2) ступінь впливу кожного вказаного чинника (незалежно від інших) на розвиток підприємств промисловості будівельних матеріалів, при цьому, значення визначаються за спеціальною шкалою інтенсивності впливу, що враховує ступінь впливу чинника:

- впливає неістотно – 1;
- впливає істотно – 2;
- впливає значно – 3.

Результати експертного аналізу випуску будівельних матеріалів представлені в таблиці 1.

Ступені впливу чинників визначаються методом аналізу ієрархій Томаса Саати шляхом побудови зворотносиметричної матриці [2]. Складовими матриць є інтенсивності прояву елементу ієрархії i щодо елементу ієрархії j , які визначаються експертно за спеціальною шкалою інтенсивності:

- 1 – рівна важливість;
- 3 – помірна перевага одного над іншим;
- 5 – істотна перевага одного над іншим;
- 7 – значна перевага одного над іншим;
- 9 – дуже сильна перевага одного над іншим;
- 2, 4, 6, 8 – відповідні проміжні значення.

Якщо при порівнянні першого чинника i з другим чинником j одержане $a(i, j)=b$, то при порівнянні другого чинника з першим одержуємо $a(j, i)=1/b$. Порівняння елементів a і b проводиться по наступних критеріях:

- який з елементів важливіше або має більшу дію;
- який з елементів вірогідніший.

Побудова матриці (табл. 2) починається з тих чинників, які одержали найбільший бал у експертів, тобто мікроекономічна ситуація, державне регулювання ринку будівельних матеріалів, макроекономічна ситуація, природно-ресурсна ситуація. У відповідному рядку

розставляються бали, що характеризують перевагу цього чинника над іншими чинниками.

Наприклад, «мікроекономічна ситуація» (табл. 1) має найбільший середній бал – 2,80. Отже, «мікроекономічна ситуація» має найбільшу важливість по ступеню впливу на розвиток підприємств промисловості будівельних матеріалів. Таким чином, в рядку «мікроекономічна ситуація»/ стовпці «державне регулювання ринку будівельних матеріалів» приведена інтенсивність 3,00, оскільки мікроекономічна ситуація має помірну перевагу над державним регулюванням ринку будівельних матеріалів згідно таблиці 1, в рядку «державне регулювання ринку будівельних матеріалів»/ стовпці «мікроекономічна ситуація» (табл. 2) приведена інтенсивність 0,33 (1/3), тобто зворотна величина. У рядку «мікроекономічна ситуація»/ стовпці «макроекономічна ситуація» приведена інтенсивність 5,00, оскільки мікроекономічна ситуація має істотну перевагу над макроекономічною ситуацією згідно таблиці 2, в рядку «макроекономічна ситуація»/ стовпці «мікроекономічна ситуація» (табл. 2) приведена інтенсивність 0,2 (1/5). Решта осередків матриці (табл. 2) заповнюються аналогічно.

Значення вагового коефіцієнта розраховується як відношення суми відносних коефіцієнтів для кожного чинника до підсумкової суми відносних коефіцієнтів, наприклад, для чинника «макроекономічна ситуація» значення вагового коефіцієнта визначається як $22,53 / 111,79 = 0,202$.

З проведених розрахунків виходить, що найвпливовішими щодо розвитку підприємств промисловості будівельних матеріалів є:

- мікроекономічна ситуація;
- державне регулювання ринку будівельних матеріалів;

Таблиця 2

Матриця ранжування чинників за їх впливом на розвиток підприємств промисловості будівельних матеріалів

Фактор впливу	Макроекономічна ситуація	Мікроекономічна ситуація	Державне регулювання ринку будівельних матеріалів	Соціальна ситуація в регіоні	Природно-ресурсна ситуація	Глобальні чинники	Сума відносних коефіцієнтів	Значення вагового коефіцієнта	Ранг чинника
Макроекономічна ситуація	1,00	0,20	0,33	7,00	5,00	9,00	22,53	0,202	3
Мікроекономічна ситуація	5,00	1,00	3,00	9,00	7,00	9,00	44,00	0,394	1
Державне регулювання ринку будівельних матеріалів	3,00	0,33	1,00	7,00	5,00	9,00	25,33	0,227	2
Соціальна ситуація в регіоні	0,14	0,11	0,14	1,00	0,20	3,00	4,59	0,041	5
Природно-ресурсна ситуація	0,20	0,14	0,20	5,00	1,00	7,00	13,54	0,121	4
Глобальні чинники	0,11	0,11	0,11	0,33	0,14	1,00	1,80	0,016	6
Всього							111,79	1,001	

- макроекономічна ситуація;
- природно-ресурсна ситуація.

Чинники визначені з наступної передумови: знаходиться найменший коефіцієнт вагомості, величина якого дорівнює сумі коефіцієнтів вагомості решти чинників менших по величині, ніж даний коефіцієнт вагомості. Тобто, решта чинників відкидається, якщо неістотно впливають на розвиток і надалі, при розрахунку чинники впливу не враховуються: $(0,036 + 0,015 + 0,072) = 0,123$.

Дослідження проблематики розвитку підприємств промисловості будівельних матеріалів дає можливість

зрозуміти процеси, що відбуваються на ринку будівельних матеріалів та розробити організаційно-економічні механізми їх розвитку.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Кейнс Дж. Общая теория занятости, процента и денег / Кейнс Дж. – М.: Эксмопресс, 1978. – 306 с.
2. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Саати Т. – М.: Радио и связь, 1993. – 316 с.

УДК 666.97

Дворкин Л.И., доктор техн. наук, профессор;

Дворкин О.Л., доктор техн. наук, профессор;

Черная И.В., аспирант, Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно

КОМПОЗИЦИОННОЕ ВЯЖУЩЕЕ НИЗКОЙ ВОДОПОТРЕБНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЫЛИ-УНОСА КЛИНКЕРООБЖИГАТЕЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ

Общее количество улавливаемой пыли на цементных заводах достигает до 30 % всего объема выпускаемой продукции. До 80 % всего количества пыли выбрасывается с газами из вращающихся клинкерообжигательных печей. Пыль, выносимая из печей, является полидисперсным порошком, содержащим при мокром способе производства 40...70, а при сухом – до 80 % фракций размером менее 20 мкм. Минералогическими исследованиями определено, что в составе пыли содержится до 20 % клинкерных минералов; из них двухкальциевого силиката β - и γ -модификаций – 8...10, двухкальциевого феррита и четырехкальциевого алюмоферрита – 10...12, свободного оксида кальция – 2...14, щелочей – 1...8 %. Основная масса пыли состоит из смеси обожженной глины и неразложившегося известняка. Состав пыли существенно зависит от типа печей, вида и свойств применяемого сырья, а также способа улавливания [1, 2].

Повышенное содержание щелочных соединений в пыли объясняется их накоплением в газовой среде вращающихся печей при обжиге сырьевых смесей в результате улетаживания из полевошпатовых и других минералов, входящих в глинистый компонент сырьевой смеси, а при применении каменноугольного топлива, и в золу, остающуюся при его сжигании [3]. При этом, обладая ионным радиусом, близким по величине к ионному радиусу кальция, натрий связан в содержащих его силикатах прочнее и поэтому улетаживается в меньшей мере, чем калий, имеющий больший ионный радиус. Под действием водяного пара в печных газах в клинкере образуются легко улетаживающиеся гидроксиды щелочных металлов. Повышенное содержание в пыли SO_3 обусловлено, в основном, связыванием диоксида серы, образующегося при сжигании топлива.

Наиболее дисперсная и высокощелочная пыль осаждается в электрофильтрах. Удельная поверхность пыли в электрофильтрах достигает 5000...8000 cm^2/g , а пыли в осадительных камерах – 1000...4000 cm^2/g и зависит от природы обжигаемого сырья и режима обжига, в частности температуры и скорости газового потока. Повышенной дисперсности пыли способствует преобладание в сырьевой смеси тонкодисперсного карбонатного компонента – мела и пластичной глины [1].

Основным направлением утилизации пыли, образующейся при обжиге цементного клинкера во вращающихся печах, является использование ее в самом процессе производства цемента. Добавка 5...15 % пыли к сырьевому шламу вызывает его коагуляцию и уменьшение текучести. При повышенном содержании в ней щелочных оксидов снижается качество клинкера. Исследования показали, что лишь при содержании в шламе до 0,7...0,8% щелочных оксидов все количество пыли может подаваться в печь, не влияя существенно на качество клинкера [2].

Известны различные способы использования цементной пыли [1]. Высокая дисперсность пыли позволяет использовать ее в качестве порошкообразного наполнителя асфальтовых бетонов. Минеральный порошок совместно с битумом образует асфальтовое вяжущее вещество, в значительной мере обуславливающее прочность асфальтовых бетонов, их плотность и теплоустойчивость. Качество пыли как минерального порошка снижается с увеличением содержания в ней водорастворимых соединений. Следует учитывать также высокую внутреннюю пористость цементной пыли, вызывающую ускоренное старение асфальтовых смесей и ухудшение их деформативной способности вследствие избирательной адсорбции масел и смол на внутренней поверхности пор. Практически не