

УДК 658.114.5(477)

Горошкова Л.А.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У СВІТОВІЙ ТА ВІТЧИЗНЯНІЙ МЕТАЛУРГІЙНІЙ ГАЛУЗІ

Розглянуто процеси глобалізації у світовій металургії, проаналізовано вплив цих процесів на розвиток металургії в Україні, запропоновано подальші шляхи розвитку вітчизняної металургії.

Ключові слова: глобалізація, капітал, конкуренція, частка ринку, індекс Харфінделя-Хіршмана

The processes of globalization in world metallurgy were investigated, its influence on development of metallurgy in Ukraine was analyzed, and directions of further development of national metallurgy were described.

Keywords: globalization, capital, competition, market share, Harfindel-Hirshman index

Глобалізація економічного розвитку впливає з глибокої взаємозалежності складових частин світового господарства, з його єдності та цілісності, що посилюється в умовах широкого розгортання інтернаціоналізації виробництва й обігу, інтенсифікації інтеграційних процесів. Процеси концентрації капіталу і промислової інтеграції в металургії тривають вже понад півтора століття. В сучасній чорній металургії прискореними темпами відбуваються інтеграційні процеси. Активно створюються транснаціональні корпорації і альянси, яскравим прикладом чого є поява металургійного гіганта Arcelor Mittal. Хоча в даний час злиття аналогічного масштабу очікувати не слід, проте інтенсивність консолідації в чорній металургії залишається високою. Тому цікаво буде з'ясувати причини появи цих процесів, простеживши їх еволюцію.

Зазначимо, що дана тематика була предметом вивчення багатьох закордонних і вітчизняних фахівців, зокрема Р. Хайлбронера, Л. Тароу, Б. Беллона, Д. Котца, С. Аптекаря, О. Амоші, Т. Загорської, Ю. Макогона, К. Мезенцева, О. Молдована, В. Точіліна, В. Венгера, В. Волошина [1-8] та інших. Переліченими авторами досліджувався досвід злиттів та поглинань у металургійній галузі, визначались переваги створення інтегрованих структур у гірничо-металургійному комплексі України, здійснювався пошук можливостей оптимізації діяльності металургійних підприємств в умовах кризи, проводились оцінки кон'юнктури світового ринку. Але недостатньо досліджені питання, пов'язані з кількісною оцінкою конкурентної ситуації на ринку чорних металів України з позиції перспектив розвитку металургійної галузі України.

Інтерес представляє дослідження впливу світових процесів глобалізації ринків металопродукції на конкурентну ситуацію на ринку металопродукції України. Також цікавим є розгляд вказаних процесів в контексті можливостей підтримки конкурентоспроможності вітчизняної чорної металургії та впливу на неї конкурентної ситуації на світовому та вітчизняному ринку чорних металів.

Виходячи з цього, метою даної статті є дослідження впливу глобалізаційних процесів у світовій металургії на стан чорної металургії України та її перспективи.

Все ширшого розмаху сьогодні набирає політика міжнародного злиття і поглинання. Завдяки цьому сьогодні нафтодобувна, автомобільна, авіаційна й аерокосмічна галузі радикально змінили свою структуру і стали транснаціональними. Так, на сьогодні п'ять найбільших автомобільних компаній виробляють дві третини загальної кількості автомобілів у світі. Три провідні гірничо-видобувні компанії постачають світовим металургам 70% всієї кількості залізної руди [7]. Споживачі, які набирають міць, - великі автомобільні концерни, з

одного боку, і сировинні гіганти, які постійно укрупнюються, - з іншого, створюють загрозу для чорної металургії. В той же час, ринкова частка десяти найбільших у світі компаній-виробників сталі у сукупності складає 30 %, а п'яти – лише 19% [7].

Характерною особливістю металургії традиційно була роздробленість, прив'язка до регіону та сировинної бази. Крім того, для ринку сталі протягом останніх десятиліть була притаманна нестабільність світових цін. Подолати ці негативні тенденції та кризові явища на ринку металопродукції у 1997 – 2003 роках (коли, наприклад, тільки у США збанкрутіли більше п'ятдесяти металургійних компаній) стало можливо тільки забезпечивши консолідацію у галузі [7].

Впродовж останніх 5 років світовий ринок сталі демонстрував небачені темпи зростання, першопричинами якого став економічний підйом Китаю та інших країн, що розвиваються, зокрема Індії, Ірану, Бразилії, держав Близького Сходу. З 2003 р. стрімке зростання споживання сталі в світі значно випереджало можливості нарощування її виробництва. Впродовж 2004 - 2007 рр. світовий приріст споживання сталі (335 млн. т) перевищив приріст сталеплавильних потужностей (280 млн. т) на 55 млн. т, внаслідок чого виробнича завантаженість останніх зросла до 88-89 % в 2007 - 2008 рр. [9]. Одночасно із зростанням виробництва сталі, впродовж останніх років ціни на залізородну сировину зросли більше ніж у два рази, одночасно із суттєвим зростанням цін на коксівне вугілля. В таких умовах забезпечити ефективність металовиробництва можна було тільки за рахунок інтеграції виробників металопродукції та сировинних гігантів [9].

Найбільш відомим прикладом консолідації у чорній металургії останніх років вважається злиття двох гігантів чорної металургії - Arcelor і Mittal. Воно стало в 2006 р. стимулом стрибкоподібного зростання кількості злиттів, поглинань та придбань у нову власність підприємств чорної і кольорової металургії по усьому світі. Порівняно з 2005 р. загальна вартість угод по злиттях і придбаннях у власність зросла на 35 млрд. дол. і досягла рекордного показника 77 млрд. дол. З дослідження “Просування вперед: злиття і придбання в нову власність металургійних підприємств світу в 2006” (Forging Ahead: Mergers and Acquisitions Activity in the Global Metals Industry 2006), проведеного консалтинговою компанією Pw (PricewaterhouseCoopers), відомо, що на одне тільки злиття Arcelor Mittal приходиться 46 млрд. дол. [9].

Сьогодні компанія Arcelor Mittal - найбільша у світі по обсягах виробництва у чорній металургії - одна з небагатьох у галузі, яка почувается відносно впевнено, головним чином завдяки тому, що володіє власними сировинними запасами, які забезпечують виробництво вугіллям, рудою і навіть деякими видами легуючих елементів. Від Ліберії до Сенегалу лідер галузі інвестує в різних країнах світу в нові залізородні підприємства і необхідну для їх підтримки інфраструктуру. Компанія Arcelor Mittal використовує в будь-якій точці світу біржові можливості, щоб обмежити свої ризики [11].

Процеси консолідації відбуваються сьогодні і у металургії Росії. Так “Северсталь” розширила свій бізнес за межі Росії: до складу компанії входить не тільки Череповецький металургійний комбінат, але і компанія Severstal North America та європейська “Луккіні” [5].

Серед причин інтеграційних процесів у світовій чорній металургії слід назвати наступні.

По-перше, історично так склалося, що чорна металургія є досить розвиненою в багатьох країнах світу. Навіть Mittal Stil і Arcelor після свого об'єднання реально контролюють лише 10 % світового ринку, а частка інших великих компаній і альянсів не перевищує 2-3 % [12]. Іншими словами, перспективи консолідації галузі у світовому масштабі дуже великі.

По-друге, останніми роками спостерігається реальний зсув центрів світової металургії

до двох азійських країн - Китаю та Індії. Для Західної Європи і США властиве різке скорочення числа зайнятих в металургії. За останні 25 років металургійна промисловість Великої Британії скоротила 82 % робочих місць, Франції - 75 %, США - 66 %, при цьому обсяги виробництва помітно зросли [4]. Водночас металургійні комплекси Китаю і Індії завдяки зростаючому попиту на внутрішніх ринках розвивалися прискореними темпами. Відповідно посилилась фінансова міць і вплив азійських бізнесменів.

По-третє, загострюється дефіцит сировинних і паливно-енергетичних ресурсів (насамперед, залізняка і коксівного вугілля) внаслідок їх вичерпання на європейському континенті. Ця обставина стимулює створення вертикально-інтегрованих металургійних груп і альянсів.

По-четверте, компанії, які йдуть на злиття активів, розраховують отримати ефект синергії. Так, за оцінками спеціалістів, об'єднання Arcelor і Mittal дасть ефект синергії, який в трирічній перспективі оцінюється в 1,6 млрд. дол. Основний ефект передбачається мати у сфері маркетингу і збуту - 540 млн. дол., а також в організації закупівель - 450 млн. дол. [12] Проте цей ефект далеко не завжди супроводжує операції зі злиття активів, особливо якщо йдеться про створення конгломератів. Авторитетне дослідження американських фахівців М. Мінца і Д. Коєна підтверджує, що корпорації, які спираються на внутрішні ресурси, функціонують ефективніше за корпорації, що розширюють бізнес шляхом злиттів і поглинань [1].

По-п'яте, ці операції дозволяють зменшити економічні ризики учасників об'єднань і розширити ринки збуту. Наприклад, саме після об'єднання з голландцями "Брітіш Стіл" вийшла на континентальний європейський ринок.

По-шосте, йдучи на злиття активів, лідери світового металургійного бізнесу розраховують отримати додаткові доходи за рахунок значного зниження конкуренції.

Аналітики прогнозують, що у металургії найближчим часом буде досягнутий такий рівень консолідації, за якого більше половини галузі буде контролюватись найбільшими десятима компаніями-гігантами, які досягнуть світового лідерства, перш за все за рахунок створення виробництва повного циклу.

У західній металургії інтеграція здійснюється шляхом злиттів, поглинань та консолідації, тобто створення альянсів, перевагами яких є використання ефекту економії на масштабі, наближення до джерел сировини та ринків збуту.

У чорній металургії України віддається перевага вертикальній інтеграції як у напрямку наближення до джерел сировини, так і ринків збуту. На сьогодні в чорній металургії України вже створені потужні фінансово-промислові групи: Метінвест Холдінг, Індустріальний Союз Донбасу (Алчевський меткомбінат і ДМК ім.Ф.Е.Дзержинського), Arcelor Mittal Кривий Ріг.

Метінвест Холдінг є найбільшою металоторговою компанією, створеною 8 жовтня 2007 року на базі компанії "Леман Україна". До складу холдингу входять [8]:

- виробники сталі і прокату - МК "Азовсталь", Єнакіївський метзавод, СП "Метален", італійський меткомбінат Ferriera Valsider,

- споживачі та збутові підприємства - Харцизький трубний завод, Trameal, Spartan UK, Metinvest International, Скіф Шіппінг, ПФК "Прометей", Метінвест-Євразія, Метінвест-Україна, Метінвест-СМЦ),

- гірничорудні підприємства - Північний, Центральний, Інгулецький ГЗК, Докучаєвський флюсоделомітовий комбінат, Ново троїцьке рудоуправління, Криворізький рудоремонтний завод, Кривбасвибхупром,

- підприємства по видобутку вугілля та коксу - Краснодонвугілля, Авдієвський КХЗ, компанія "Авліта".

Для забезпечення успішної діяльності вітчизняних металургійних підприємств необхідно враховувати світові тенденції розвитку металургії, бо Україна, з одного боку, експортує біля 70 % своєї продукції чим забезпечує понад 40% зовнішніх валютних надходжень. З іншого боку, гірничо-металургійний комплекс держави створює біля четвертої частини валового внутрішнього продукту країни. Конкурентоспроможність української металургії на світовому ринку в перспективі буде визначатися масштабами вітчизняних металургійних компаній та рівнем їх участі у світових процесах консолідації. А це, в свою чергу, буде залежати від ефективності консолідаційних процесів у вітчизняній металургії. У зв'язку з цим було проведено дослідження рівня монополізму у металургії України.

Безумовно, що конкуренція є позитивним явищем на будь-якому ринку. Уряди майже всіх європейських країн приймають численні закони для спонукання розвитку конкуренції, щоб не допустити здійснення антиконкурентних дій суб'єктами господарювання та монополізації економіки.

Для суб'єктів господарювання властиве бажання розширення частки ринку, забезпечення для себе вигідніших умов функціонування. Іншими словами для фірм, що працюють в умовах конкуренції, на будь-якому етапі розвитку характерне прагнення до монополізації.

Монополія, як економічне явище, є абсолютно протилежним економічній конкуренції. Але не можна говорити, що монополія це абсолютно негативне явище. Економісти виділяють головну перевагу монополістів в тому, що існує можливість регулювання ціни на продукцію, яку, намагаючись якомога більше володіти ринком, монополіст не бажає встановлювати занадто високою, оскільки це сприятиме появі конкурентів і загрожуватиме державним регулюванням. Велике значення має критерій оцінки ступеню монополізації. У світовій практиці прийнято вважати, що домінуюче становище підприємства (або групи їх на ринку) виникає тоді, коли на одне підприємство припадає понад 1/3 всього обороту на ринку, або на три і менше підприємств — понад 1/2 загального обороту, або на п'ять і менше підприємств — понад 2/3 обороту.

Для визначення рівня монополізму в галузі використовуються різноманітні індекси, одним з яких є коефіцієнт (ранговий індекс концентрації) Розенблюта (Холла-Тайдмана) [13]. Він розраховується на основі співставлення рангів фірм на ринку однакового товару та часток цих фірм на цьому ринку:

$$HT = \frac{1}{2 \sum R_i q_i - 1},$$

де R_i – ранг i -ї фірми на ринку (сама крупна фірма має ранг 1);

q_i – частка продажів на ринку.

Цей індекс змінюється від $1/n$ до 1, де n – кількість конкурентів на даному секторі ринку. Розрахунки показали, що величина цього індексу у 2004 - 2005 роках складала 0,12, у 2006 – 2007 році – 0,11, у 2008 році (у період кризи) – 0,10, у 2009 році – зріс до 0,12.

Серед економічних показників, які характеризують рівень монополізації ринку, найбільш поширеним є індекс Харфінделя-Хіршмана (IXX), який розраховується як сума квадратів ринкової частки фірм, що діють на ринку [13]:

$$IXX = \sum (A_j)^2,$$

де A_j – частка фірми на ринку, виражена у %.

При цьому $\sum (A_j) = 100\%$. Індекс може набирати значення від 0 (повна децентралізація виробництва) до 10000 (абсолютна монополія). Емпірично визначено, що при значеннях індексу 1000 і менше ринок є немонополізованим (нормальним для конкуренції, у цих межах значень індексу дозволяється злиття фірм), а 1800 і більше – монополізованим.

В таблиці 1 наведені дані власних розрахунків індексу Харфінделя-Хіршмана в динаміці протягом 2004 – 2009 років. Як бачимо, у чорній металургії України у 2004 – 2005 відбувався процес монополізації ринку, але спад виробництва та криза у наступні 2006 – 2008 роки призвів до уповільнення цих процесів. У 2009 році у зв'язку із збільшенням виробництва та обсягів продажу на зовнішньому та внутрішньому ринку призвів до повернення тенденцій переходу від конкурентного до олігопольного ринку.

У таблиці 2 наведені дані розрахунків щодо частки ринку п'яти найбільших “гравців” на ринку чорних металів України. Ринок для підтримки нормальної ринкової конкуренції вважається безпечним, коли ситуація на ринку наступна: є 10 і більш фірм; 1 фірма не займає більш 31 % ринку; 2 фірми не займають більш 44 % ринку; 3 фірми не займають більш 54 % ринку; 4 фірми не займають більш 63 % ринку.

Таблиця 2

Частки ринку найбільших п'яти компаній на ринку чорних металів України¹

Підприємство	Частка ринку (по роках), %					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
АрселорМітал Кривий Ріг	17,14	15,28	16,29	16,33	14,83	15,55
Метінвест Холдинг	26,89	26,55	23,10	22,62	23,63	29,33
<i>Разом 2 підприємства</i>	<i>44,03</i>	<i>41,83</i>	<i>39,39</i>	<i>38,95</i>	<i>38,46</i>	<i>44,88</i>
Маріупольський металургійний комбінат ім.Ілліча	15,48	19,81	16,28	15,53	13,51	14,42
<i>Разом 3 підприємства</i>	<i>59,51</i>	<i>61,64</i>	<i>55,67</i>	<i>54,48</i>	<i>51,97</i>	<i>59,30</i>
Індустріальний Союз Донбасу	13,29	13,56	13,50	14,64	17,14	21,01
Запоріжсталь	11,98	11,02	9,98	8,46	8,43	9,68
<i>Разом 5 підприємств</i>	<i>84,78</i>	<i>86,22</i>	<i>79,15</i>	<i>77,58</i>	<i>77,53</i>	<i>89,99</i>

¹Розраховано автором за даними таблиця 1 та сайта <http://www.alt.com.ua>

Виходячи з проведеного аналізу для ринку чорних металів України характерною є тенденція до подальшої монополізації, що і є доцільним виходячи із кон'юнктури та стану світового ринку.

Узагальнюючи вищевикладене, зазначимо, що процеси концентрації капіталу і промислової інтеграції у світовому металургійному бізнесі мають об'єктивне технологічне, економічне і геополітичне підґрунтя. Для того, щоб в цих процесах українські металургійні підприємства мали ще більш міцні, конкурентоспроможні позиції, варто замислитися над проведенням українськими ФПП консолідованої політики на закордонних ринках.

Використання стратегії подальшого створення у вітчизняній металургії вертикально інтегрованих структур є економічно обґрунтованою бо це дозволить підвищити ефективність виробництва за рахунок зниження трансакційних витрат і зменшення непрямого оподаткування проміжної продукції. Це досить важливо для України, бо суттєво вища ресурсо- та енергоємність виробництва сталі нівелює природні переваги вітчизняної металургії та, в умовах наближення цін на сировину та енергоносії до світового рівня і посилення конкурентного тиску з боку нововведених потужностей, здатна суттєво послабити її позиції на глобальному ринку.

Таблиця 1

Розрахунок індексу Харфіндле-Хіршмана у 2004 - 2009 роках¹

Підприємство	2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	Частка ринку	ІХХ	Частка ринку	ІХХ	Частка ринку	ІХХ	Частка ринку	ІХХ	Частка ринку	ІХХ	Частка ринку	ІХХ
АрселорМітал Кривий Ріг	17,14	293,69	15,28	233,33	16,29	265,35	16,33	266,58	14,83	220,05	15,55	241,83
МК "Азовсталь"	15,73	247,38	17,13	293,27	14,17	200,72	14,22	202,09	14,25	203,11	16,96	287,70
Маріупольський меткомбінат ім.Ілліча	15,48	239,65	19,81	392,41	16,28	265,13	15,53	241,24	13,51	182,40	14,42	207,83
Запоріжсталь	11,98	143,57	11,02	121,49	9,98	99,58	8,46	71,57	8,43	70,99	9,68	93,72
Алчевський меткомбінат	7,25	52,50	7,03	49,45	6,99	48,88	7,78	60,55	10,28	105,74	10,88	118,40
Дніпровський меткомбінат ім. Ф.Е.Дзержинського	6,05	36,58	6,53	42,62	6,51	42,38	6,86	47,05	6,86	47,00	10,13	102,65
СП "Метален"	5,81	33,80	5,15	26,48	4,92	24,25	3,95	15,61	3,68	13,55	5,75	33,09
Єнакіївський	5,35	28,59	4,28	18,33	4,01	16,08	4,45	19,80	5,70	32,44	6,62	43,79
Донецький металургійний	3,21	10,33	1,93	3,71	7,12	50,62	8,36	69,94	8,67	75,09	0,54	0,29
Дніпропеталь	2,75	7,58	3,13	9,77	2,88	8,28	3,25	10,54	2,42	5,87	2,32	5,39
Дніпропетровський металургійний завод	2,49	6,19	2,70	7,30	2,60	6,75	2,78	7,71	2,57	6,60	3,09	9,52
Макеевський меткомбінат	2,42	5,85	2,13	4,53	3,29	10,80	3,80	14,41	3,77	14,21	0,00	0,00
Ісвіт	2,14	4,57	2,05	4,21	1,43	2,03	2,27	5,16	2,86	8,15	2,65	7,04
Кременчузький сталелітейний завод	0,85	0,72	0,71	0,50	1,92	3,70	0,86	0,73	1,26	1,59	0,56	0,31
Дніпропетровський металургійний завод	0,60	0,36	0,55	0,30	0,59	0,34	0,63	0,39	0,57	0,33	0,38	0,14
Донецький	0,55	0,30	0,43	0,19	0,61	0,37	0,41	0,17	0,30	0,09	0,30	0,09
Макеевський	0,10	0,01	0,09	0,01	0,36	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
Краматорський металургійний завод	0,07	0,00	0,03	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,09	0,01
Інші підприємства	0,04	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00
Разом	100,00	1111,68	100,00	1207,90	100,00	1045,39	100,00	1033,56	100,00	987,22	100,00	1151,80

¹ Розраховано автором за даними сайту <http://www.alt.com.ua>

Так, якщо в ЄС та на нових підприємствах Китаю на тонну сталі (включаючи всі цикли металургійного виробництва) витрачається ~ 24 МДж енергії, то в Україні на 20 % більше - ~ 30 МДж. Коксу на тонну чавуну в ЄС та Китаї витрачають 350-400 кг, в той час як в Україні в півтора рази більше - 520-550 кг, рудної сировини близько 1,6 т, в Україні на 10 % більше, або - 1,75 т [14].

Інтеграція дозволить підвищити інвестиційну привабливість металургійних підприємств і, на перспективу, залучити кошти на модернізацію та розвиток основного капіталу підприємств чорної металургії. Ця проблема досить актуальна, бо зношеність основних фондів в середньому по підприємствах галузі станом на кінець 2009 р. досягнула 75 %, а по окремих підприємствах перевищила 90 %. Ситуація тим більш ускладнюється тим, що останніми роками зростає вартість інвестицій в металургійні проекти.

Доцільність саме вертикальної інтеграції зумовлена тим, що прогнозується подальше зростання цін на залізорудну сировину – на 30 - 50%, коксівного вугілля – на 30 – 40%, металобрухту – на 10 – 15%, тарифів на електроенергію – на 15 - 20%. Створення інтеграційних об'єднань у чорній металургії дозволить забезпечити вітчизняним підприємствам стратегічні конкурентні переваги на зовнішньому ринку.

Література

1. Котц Д. Банковский контроль над крупными корпорациями США / Котц Д. - М.: Прогресс, 1992. - 283 с.
2. Аптекар С.С., Амоша А.И. Экономические проблемы черной металлургии Украины: [монографія] / Аптекар С.С., Амоша А.И. – Донецк: ДонГУЭТ, 2005. – 383 с.
3. Загорська Т.П. Ринок металопродукції і розвиток гірничо-металургійного комплексу України / Т.П.Загорська // Економіка і прогнозування. – 2005. - №4. – С.95 – 106.
4. Макогон Ю. Горно-металлургический комплекс Украины: мифы и реальность / Ю.Макогон // Зеркало недели. - 2008. - № 34. – С.3.
5. Кумм У. Черная металлургия России, Украины и Казахстана: вызовы и перспективы / У.Кумм, В.Мезенцев // Национальная металлургия. – 2006. - №1. – 20-27.
6. Осипов В. Світові процеси глобалізації та перспективи розвитку гірничо-металургійного комплексу України / В.Осипов, В.Точілін, В.Венгер В., О.Єрмакова // Конкуренція. – 2008. - №6. – С.124-129.
7. Точілін В. Економічна безпека і ринкова влада / В.Точілін, В.Венгер // Вісник ТНЕУ. – 2008. - №3. – С.60-68.
8. Волошин В. Вертикально інтегровані структури в чорній металургії України: проблеми й перспективи розвитку / В.Волошин, А.Ягмурджи // Металл. – 2009. - №1. – С.41-45.
9. Рябчин О.М. Аналіз та перспективи розвитку ринку металопродукції в Україні / О.Рябчин, Д.Петров, І.Шпак // Науковий вісник НГУ. - 2010. - № 4. - С. 125-129.
10. Федоринова Ю. Мордашов не прошел. Акционеры Arcelor предпочли ему Миттала / Ю.Федоринова // Ведомости. - 2006. - №119. - С.3-4.
11. <http://www.metinvestholding.com/ua/company/>
12. Виньков А. Утремся - и за работу / А.Виньков, А.Кокшаров, Д.Сываков, Д.Уткин // Эксперт. - 2006. - № 25. - 3 июля.
13. Бень Т. Методи визначення рівня монополізму на ринках промислової продукції / Т.Бень, В.Сиченко // Економіка України. – 1999. – №3. – С.36-41.
14. Молдован О.О. Проблеми дефіциту коксу як стримувальний чинник розвитку чорної металургії в Україні: тенденції, наслідки та шляхи мінімізації / О.Молдован // Стратегічні пріоритети. – 2008. - №4(9). – С.96 – 101.

Рекомендовано до публікації
д.е.н., проф. Коріневим В.Л. 18.09.2010

Надійшла до редакції
25.08.2010