

УДК 669:001.895 (100)

## НАПРЯМКИ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СКЛАДОВОЇ МІЖНАРОДНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СВІТОВИХ ВИРОБНИКІВ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Орехова Т. В.**, зав. кафедрою міжнародного бізнесу і прикладної економіки Донецького національного університету, м. Вінниця

**Гнилорибов М. А.**, здобувач кафедри міжнародного бізнесу і прикладної економіки Донецького національного університету, м. Вінниця

**Орехова Т.В., Гнилорибов М.А. Напрямки формування інноваційної складової міжнародної конкурентоспроможності світових виробників металургійної продукції.**

У даній статті узагальнено існуючі підходи до класифікації системоутворюючих елементів міжнародної конкурентоспроможності компаній. Запропоновано авторське бачення системи детермінант, що формують сучасну міжнародну конкурентоспроможність виробників промислової продукції. Авторами відзначено, що в даний час, незважаючи на важливість виробничого потенціалу компанії, на перший план у світовій конкурентоспроможності виходять нецінові фактори. На основі досвіду провідних міжнародних компаній зазначено, що зростання продуктивності в умовах обмеженості ресурсів досягається за рахунок безперервної інноваційної діяльності. Узагальнено основні тенденції розвитку світового ринку чорних металів, серед яких найбільш вагомими є: повільна зміна лідерів, висока значущість сталеплавильного комплексу для оборонного потенціалу низки країн, збереження провідної ролі металу серед конструкційних матеріалів. В роботі визначено основні напрями забезпечення ефективності роботи сталеварної промисловості України. Авторами статті приділено увагу провідній ролі у формуванні сучасної міжнародної конкурентоспроможності виробників металопродукції запровадженню інноваційних технологій «зеленого» виробництва. Визначено основні напрями формування інноваційної складової міжнародної конкурентоспроможності світових лідерів у виробництві металу.

**Orekhova T., Gnylorybov M. Areas of forming of innovative component of international competitiveness of steel products manufacturers.**

This article summarizes existing approaches to classification of backbone elements of international competitiveness of companies. It offers the author vision of the system of determinants that shape contemporary international competitiveness of industrial products manufacturers. The authors pointed out that at present, despite the importance of the productive capacity of the company to the forefront of global competitiveness out non-price factors. Based on the experience of leading international companies it is stated that growth of productivity with limited resources is achieved by continuous innovation. Overview of the main trends of the world ferrous metals market is given. Indicated main directions of providing efficiency of steel industry in Ukraine, including the slow change of leadership, the importance of high steel-smelting complex for the defense potential of a number of countries, the preservation the leading role among the metal structural materials The authors paid attention to the leading role of introduction of innovative "green" production technologies in the formation of modern international competitiveness of steel manufacturers. Determined the main innovative component in forming the international competitiveness of the world leaders in the production of the metal.

**Орехова Т.В., Гнилорыбов М.А. Направления формирования инновационной составляющей международной конкурентоспособности мировых производителей металлургической продукции.**

В данной статье обобщены существующие подходы к классификации системообразующих элементов международной конкурентоспособности компаний. Предложено авторское видение системы детерминант, формирующих современную международную конкурентоспособность производителей промышленной продукции. Авторами отмечено, что в настоящее время, несмотря на важность производственного потенциала компании, на первый план в мировой конкурентоспособности выходят неценовые факторы. На основе опыта ведущих международных компаний указано, что рост производительности в условиях ограниченности ресурсов достигается за счет непрерывной инновационной деятельности. Обобщены основные тенденции развития мирового рынка черных металлов, среди которых наиболее значимыми являются: медленная смена лидеров, высокая значимость сталеплавильного комплекса для оборонного потенциала ряда государств, сохранения ведущей роли металла среди конструкционных материалов. Определены основные направления обеспечения эффективности работы сталелитейной промышленности Украины. Авторами статьи уделено внимание ведущей роли в формировании современной международной конкурентоспособности производителей металлопродукции внедрению инновационных технологий «зеленого» производства. Определены основные направления формирования инновационной составляющей международной конкурентоспособности мировых лидеров в производстве металла.

**Постановка проблеми.** Сучасне економічне середовище характеризується посиленням динамізму протікання всіх процесів, у тому числі й конкурентної боротьби. У теперішніх умовах, які характеризуються постійною зміною зовнішніх факторів, зростанням ризику діяльності, питання конкурентоспроможності підприємств на внутрішньому зовнішньому ринках стає особливо актуальним.

Перебіг трансформаційних процесів в економіці України значною мірою відбивається на діяльності усіх господарюючих суб'єктів, і зокрема промислових підприємств. Нестабільність зовнішнього середовища та низька адаптивна здатність підприємств до будь-яких ринкових перетворень створюють небезпечні умови для їх діяльності. За таких умов діяльність підприємств зазнає великих змін, які, насамперед, пов'язані зі збереженням або відтворенням їх конкурентного статусу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вагомий внесок у дослідження проблеми розвитку управління конкурентоспроможністю підприємств у працях таких вітчизняних і зарубіжних вчених як: І. Ансофф, Я. Базилук, А. Воронкова, М. Гельвановський, В. Гриньова, В. Дикань, Л. Дідівська, П. Друкер, Ю. Іванов, Н. Калюжнова, Б. Карлоф, Д. Кириченко, А. Кредісов, О. Кузьмін, Д. Лук'яненко, Ю. Макогон, Е. Мінько, В. Пономаренко, М. Портер, А. Поручник, Р. Уотермен, О. Шнирков.

**Виділення невирішеної проблеми.** Незважаючи на численні наукові праці як зарубіжних, так і вітчизняних вчених, потребують подальшого наукового опрацювання питання формування інноваційної складової міжнародної конкурентоспроможності світових виробників металургійної продукції.

**Метою даної статті є** розвиток теоретико-методологічних засад дослідження міжнародної конкурентоспроможності світових виробників металургійної продукції і розробка науково-практичних рекомендацій щодо формування її інноваційної складової.

**Виклад основного матеріалу.** Причиною криз і рецесії у глобальній економіці є вичерпання певного технологічного укладу, формування нових його елементів, необхідність застосування у виробничому процесі та житті суспільства технологічних нововведень, неефективність наявного на певний історичний момент часу правового та інституціонального забезпечення для регулювання соціально-економічних, політичних,

науково-технологічних трансформацій у світі. У свою чергу, економічні й технологічні перевороти в країнах світу кидають виклик застарілим елементам техніко-економічної системи суспільства, можуть спричиняти революції у різних сферах народного господарства [3].

Не випадково, що наприкінці ХХ ст. постала гостра потреба мінімізації техногенного навантаження людської цивілізації на навколишнє середовище насамперед за допомогою використання ресурсозаощаджувальних, екологічно чистих та безвідходних технологій у планетарному масштабі. Під впливом науково-технічного прогресу та процесу глобалізації, а також за умов посилення екологічних проблем докорінно змінилися пріоритети розвитку людства, а відтак і ключові напрями розвитку науки й техніки [3]. Саме з цього часу відбувається переосмислення підходів до формування сучасної міжнародної конкурентоспроможності компаній.

Аналізуючи існуючі підходи до класифікації системоутворюючих елементів міжнародної конкурентоспроможності компаній [1, 2], авторами пропонується об'єднати їх у 8 основних блоків (підсистем) (рис 1).

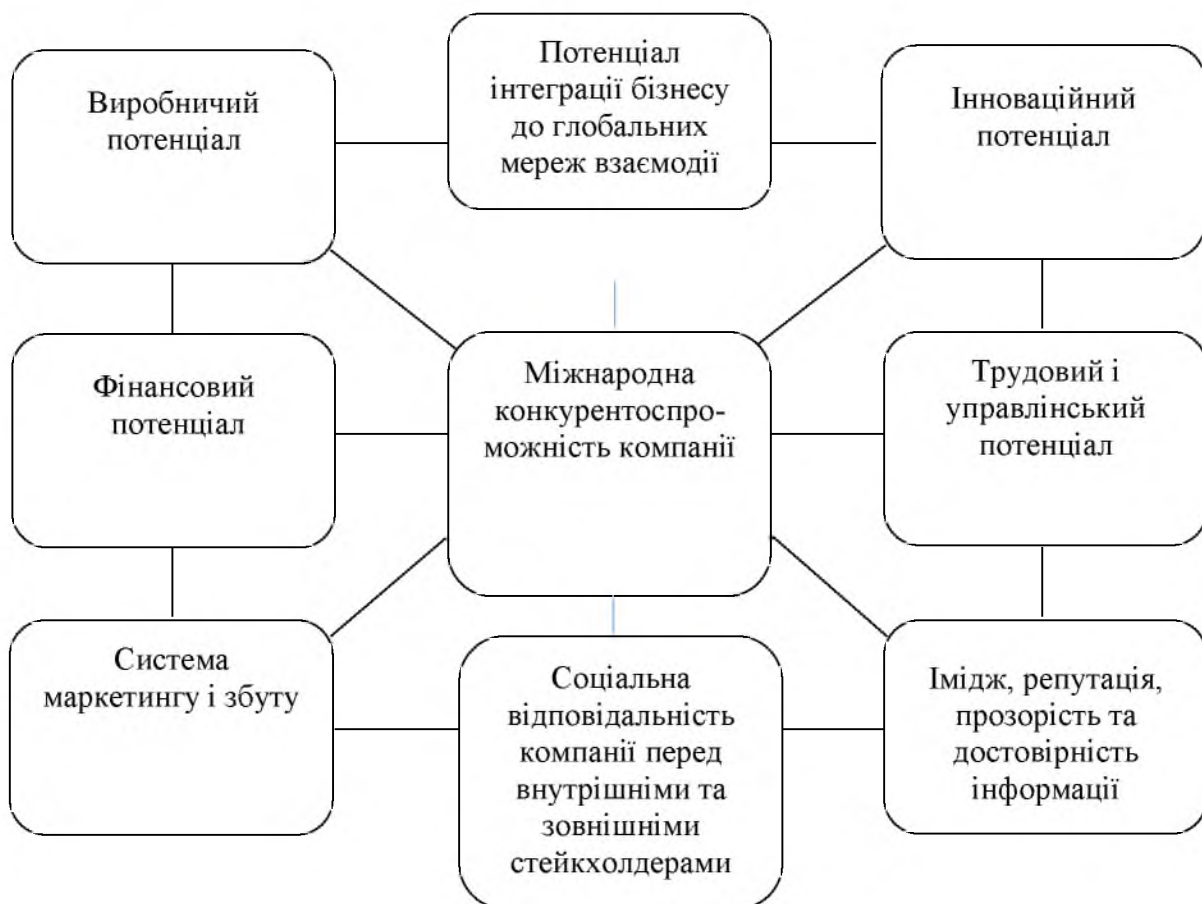


Рисунок 1 – Складові системи міжнародної конкурентоспроможності компаній

В даний час, незважаючи на важливість виробничого потенціалу компанії, на перший план у світовій конкурентоспроможності виходять нецінові фактори, з яких найважливіше значення набувають якість товару, його новизна, інноваційність технологічного процесу, соціальна відповідальність компанії до внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів, прозорість та достовірність інформації про компанію, що забезпечує її позитивний міжнародний імідж та формує потенціал інтеграції до глобальних мереж взаємодії. Більшість міжнародних компаній забезпечують підвищення своєї товарної конкурентоспроможності за рахунок використання інновацій, розробки високотехнологічних продуктів, створення яких неможливо без розвитку науково-технічного потенціалу. Досвід провідних міжнародних компаній різних країн світу

показує, що зростання продуктивності в умовах обмеженості ресурсів досягається за рахунок безперервної інноваційної діяльності. Таким чином, інноваційний потенціал визначає ключові конкурентні позиції компанії в епоху техноглобалізму.

Відомо, що сталь є одним з найбільш важливих матеріалів у світі і присутній скрізь навколо нашого життя. Обсяги виробництва сталевих промисловості часто вважається економічним показником, який завжди йде в одному тренді з економічним розвитком.

Світова чорна металургія багато десятиліть вважалася депресивною галуззю. Її переслідували скорочення діючих виробництв, відмова від введення нових потужностей; стійке зниження питомої ваги продукції галузі у валовому національному продукті та експорті країн; неухильне скорочення числа зайнятих; поступове витіснення товарами-субститутами традиційної продукції.

Використання економічних профілів металопрокату, заміна у верстатобудуванні чавунного і сталевих литва на зварні конструкції та інші технологічні зрушення призвели до зменшення видаткових коефіцієнтів металу і загального обсягу його використання в металоспоживаючих галузях.

Для сучасних тенденцій розвитку світового ринку чорних металів характерними стали такі ознаки, як:

- повільна зміна лідерів, основні експортери - великі виробники. Так як виробництво чорного металу прив'язане до джерела сировини, при цьому капіталомісткість виробництва досить висока, галузь можна назвати консервативною;
- високою значущістю сталеплавильного комплексу для оборонного потенціалу низки країн, через що виробництво, а також експорт та імпорт металу знаходиться під контролем і пильною увагою держав;
- збереженням провідної ролі металу серед конструкційних матеріалів;
- прагнення деяких високорозвинених країн позбутися металургійного виробництва, так як воно вважається екологічно неблагополучним;
- притаманність довгостроково характеру постачань на світовий ринок.

За останніми даними World Steel Association (WSA), світове виробництво сталі за 65 країнам за 9 місяців 2015 року становить близько 1,21 млрд. т. (рис. 2) [6].



Рисунок 2 – Виробництво сталі по 65 країнам, млрд. т. [6]

Світове виробництво нерафінованої сталі зросло з 851 Мт у 2001 році до 1548 Мт у 2012 р. Однак, незважаючи на розмір обсягів виробництва, сталеливарна промисловість залишається відносно фрагментованою у поєднанні з її високою циклічністю і інтенсивною конкуренцією [5].

По мірі збільшення міського населення на глобальному рівні збільшується

потреба в сталі для сфери будівництва та державно-транспортної інфраструктури. Країни з економікою, що розвиваються продовжуватиме формування попиту задля зростання урбанізації та індустріалізації. Попит на сталь, таким чином, залишиться відносно сталим на довгі роки.

Цей позитивний довгостроковий фон можна відзначити та тлі коротко- та середньострокової перспективи, яка є функцією стану світової економіки, та далека від сприятливої ситуації в даний час.

Лідером по випуску сталі за підсумками 9 місяців 2015 залишається Китай із загальним обсягом виробництва в 609 млн. тонн. Далі йдуть Японія (78 млн. т.) та Індія (67 млн. т.) (рис. 3) [6].

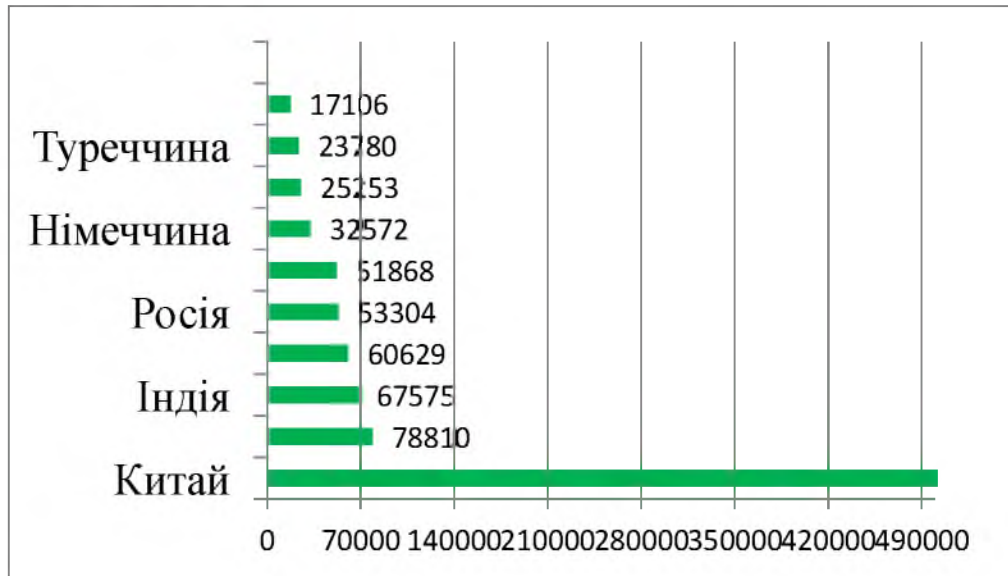


Рисунок 3 – Обсяг виробництва сталі провідними країнами за 9 міс. 2015 (тис.т) [6]

Сукупний світовий експорт напівфабрикатів і готової металопродукції за 2014 склав близько 453 млн. тонн. (рис. 4) [5].

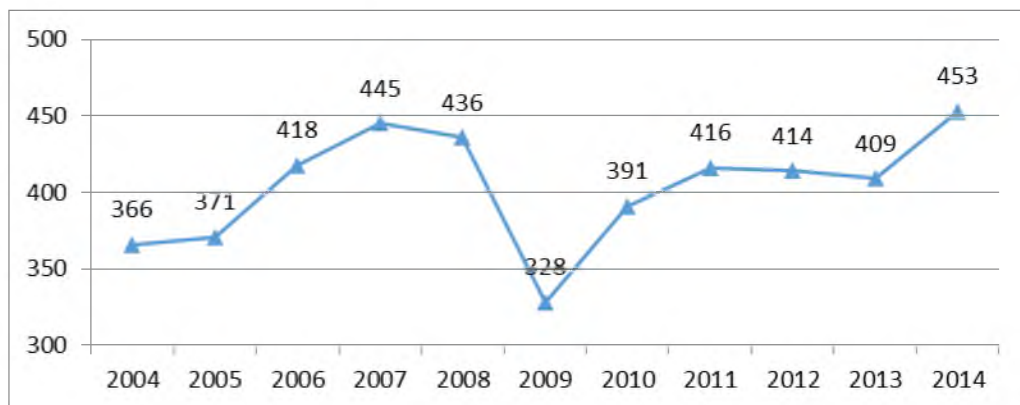


Рисунок 4 – Експорт сталі в динаміці 2004-2014 рр. [5, 6]

На світовому ринку лідирують довгострокові поставки. Разові поставки металу зустрічаються вкрай рідко (рис. 5). Сталеливарна промисловість зазнала значний спад у 2008 році. Попит на сталь дещо вирівнявся завдяки зростанню у країнах, що розвиваються. Азія, зокрема Китай, як і раніше є головними драйверами зростання. Проте попит на металопродукцію, залишається нижче докризових рівнів.

У 2012 році криза суверенного боргу в Єврозоні, економічна стагнація та повільне зростання в розвинених економіках, уповільнення ринків, що формуються, визначали



тенденцію до стагнації в галузі. Зростання китайської економіки, яка в останні роки був одним з головних драйверів попиту на сталь, сповільнилося. Ці складні економічні умови продовжувалися і в 2013 році.

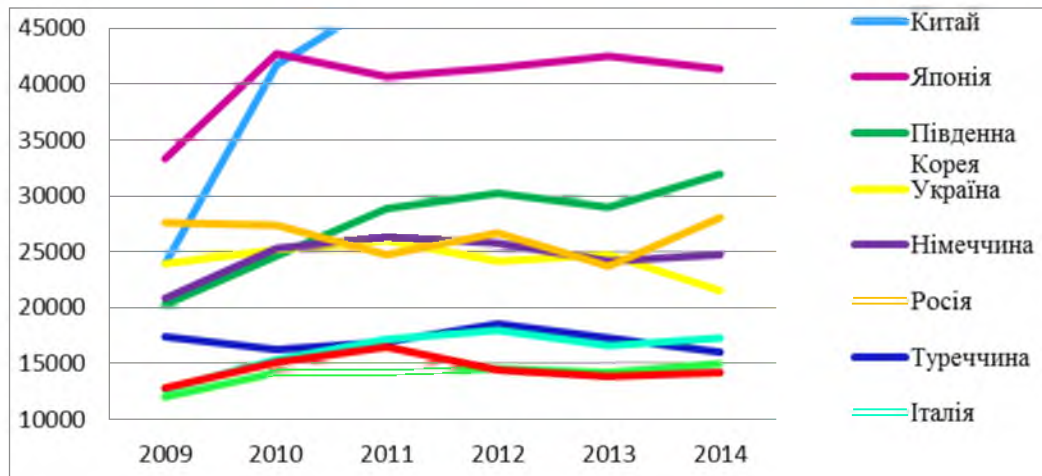


Рисунок 5 – Експорт 10 провідних країн в динаміці 2009-2014 рр., тис. т. [5, 6]

Жорстка конкуренція в Сполучених Штатах між дешевим імпортом і внутрішнім виробництвом продовжує призводити до значного надлишку сталі на ринку у порівнянні з попитом. Загальний сценарій, який очікується, - це поліпшення в 2015-2016 рр світового попиту на сталь на 3,3% до 1523 Мт. Навіть, якщо ризики всередині розвиненого світу, як очікується, скоротяться, залишаться деяка невизначеність в країнах, що розвиваються через невіршені структурні проблем, політичної нестабільності і летких фінансових ринках. Відродження темпів зростання світової економіки може поліпшити перспективи для сталеливарної промисловості України, основні сучасними напрямками в забезпеченні ефективності роботи якої є: створення умов для горизонтальної кооперації підприємств у сфері досліджень та розвитку; злиття, придбання та створення спільних підприємств за кордоном у відповідь на підвищення концентрації в металоспоживчих галузях; збільшення державної підтримки, стимулювання внутрішнього попиту, зміна секторальної допомоги на заходи з впровадження інноваційних «зелених» технологій виробництва. «Зелене» виробництво стає найбільш конкурентним засобом виробництва з урахуванням як впливу на навколишнє середовище, так і на споживання ресурсів протягом усього життєвого циклу продукту від проектування, виготовлення упаковки, транспортування, використання до утилізації. Його мета полягає в мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище і максимального коефіцієнту використання ресурсів, і погодження оптимізації економічної вигоди і соціальної відповідальності із максимально інтегрованими вигодами.

По суті, зелений виробництво є втіленням Стратегії сталого розвитку та економічний режиму в сучасному виробництві. Зелене виробництво являє собою спосіб виготовлення, що мінімізує відходи і забруднення навколишнього середовища. Ці цілі реалізуються через продукцію та процес проектування.

Роль «зеленого виробництва» в металургійній промисловості проявляється, по-перше, у тому, що воно торкається всіх етапів технології та процесів з метою максимізації вигоди і зведення до мінімуму відходів та викидів [4]. По-друге – у скороченні викидів парникових газів в залозі і сталеливарної промисловості і забезпечення чистих джерел енергії на основі нових технологій. По-третє – у зниженні споживання енергії в процесі виробництва за допомогою енергозберігаючих технологій і ефективності виробництва, збільшенні ефективності використання ресурсів у виробництві сталі. По-четверте – в екологічному регулювання і структура виробництва заліза та сталі, зменшенні емісії CO<sub>2</sub>

шляхом запровадження нових технологій. По-п'яте – у перетворенні забруднюючих речовин і відходів у побічних товари, сприянні утилізації й переробці відходів разом з використанням продукту.

Сектор виробництва сталі є одним з найбільших промислових споживачів енергії в світі. Деякі технології визначаються як енергозберігаючі, тому що на додаток до зниження споживання енергії вони збільшують продуктивність фірми. До енергозберігаючих технологій у виробництві заліза і сталі можна віднести технології CDQ (сухе гасіння коксу), TRT (топ-турбіни відновлення тиску), CCS (вловлювання та зберігання вуглецю) і аглофабрики рекуперації тепла, які є енергоефективними технологіями і коштують більше, ніж інші енергозберігаючі технології. Ефективність кисневого відновлення доменного газу нижча. На відміну від цих технологій енергозбереження технологія пило-вугілля уприскування (PCI) і безперервного лиття (CCT) легко впроваджується більшістю виробників заліза і сталі. Хоча технологія SEAFS (переробка лому) є також енергозберігаючим та екологічним процесом, вихід SEAFS нижчий в даний час через скорочення ресурсів лому [4].

**Висновки.** На основі аналізу сучасної ситуації в металургійній промисловості можна зробити висновок, що на сьогодні галузь стоїть перед дилемою: збільшення втрат чи зменшення забруднення. Концепція «зеленого виробництва» обговорюється з точки зору сталого розвитку в металургійній промисловості, реалізація якого зосереджена на досягненні ефектів енергозбереження, зменшення викидів CO<sub>2</sub> від виробництва, ефективного використання утилізації сталевих брухту в металургійній промисловості.

Технологізація виробництва розробка нових матеріалів, випереджальний розвиток технологічної бази металургії, розробка нових процесів і модернізація устаткування діючих виробництв; підвищення ефективності в рамках існуючих технологічних схем; екологізація виробництва; скорочення споживання первинних ресурсів і посилення вторинної металургії – все це стало невід'ємним елементом концепції соціальної відповідальності світових лідерів у виробництві металопродукції та, як наслідок, сучасної системи формування їх міжнародної конкурентоспроможності.

#### Список використаних джерел:

1. Воронкова А.Е. Управлінські рішення в забезпечення конкурентоспроможності підприємства: організаційний аспект: монографія / А.Е. Воронкова, Н.Г. Калюжна, В.І. Отенко. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2008. – 512 с.
2. Кузьмін О.Є. Система управління конкурентоспроможністю підприємства / О.Є. Кузьмін // Науковий вісник НЛТУ України: Збірник науково-технічних праць. – Львів: Національний лісотехнічний університет України. –2010. – С.112-117.
3. Ресурси та моделі глобального економічного розвитку: монографія / [Д. Г. Лук'яненко, А. М. Поручник, А. М. Колот, Я. М. Столярук та ін.]; за заг. ред. докторів екон. наук, професорів Д. Г. Лук'яненка, А. М. Поручника. – К.: КНЕУ, 2011. – 703 стор.
4. Shahzad Ahmad1, Annu Singh Patel. SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN STEEL INDUSTRIES AFTER THE IMPLEMENTATION OF GREEN MANUFACTURING // INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING SCIENCE & ADVANCED TECHNOLOGY. - Volume-2, Issue-4, 871 – 875
5. Steel Statistical Yearbook 2014. - Worldsteel Committee on Economic Studies – Brussels, 2014. – 125 p.
6. World Steel in Figures 2015 - Worldsteel Committee on Economic Studies – Brussels, 2015. – 17 p.

**Ключові слова:** інновації, міжнародна конкурентоспроможність, металургія, «зелене» виробництво

**Ключевые слова:** инновации, международная конкурентоспособность, металлургия, «зеленое» производство

**Key words:** innovation, international competitiveness, metallurgy, "green" production