

УДК 338.47.656

Тетяна Кузнєцова

АНГСТРЕММЕНЕДЖМЕНТ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У НАНОЕКОНОМІЦІ АВІАПІДПРИЄМСТВ

У даній статті введені нові економічні поняття, досліджено роль ангстремменеджменту зовнішньоекономічної діяльності у наноекономіці авіапідприємств, сформульовано ключові проблеми розвитку українських зовнішніх зв'язків, які потребують першочергового рішення, та зроблено оцінку рівня зовнішньоекономічної діяльності конкретного авіапідприємства.

Ключові слова: ангстремменеджмент, зовнішньоекономічна діяльність, авіапідприємство.

В данной статье введены новые экономические понятия, исследована роль ангстремменеджмента внешнеэкономической деятельности в наноекономике авиапредприятий, сформулированы ключевые проблемы развития украинских внешних связей, которые требуют первоочередного решения, и произведена оценка уровня внешнеэкономической деятельности конкретного авиапредприятия.

Ключевые слова: ангстремменеджмент, внешнеэкономическая деятельность, авиапредприятие.

In the article new economic concepts were introduced, the role of foreign economic activity angstrommanagement in air enterprises' nanoeconomics was studied, key problems of formation Ukrainian foreign relations requiring urgent solution were formulated, and foreign economic activity level of specific air enterprise was assessed.

Keywords: angstrommanagement, foreign economic activity, air enterprise.

Постановка проблеми. На думку низки спеціалістів, поняття «зовнішньоекономічна діяльність» (ЗЕД) з'явилося в Україні з початком економічної реформи 1987 р. Одним з центральних напрямків даної економічної реформи була децентралізація зовнішньої торгівлі, надання підприємствам права безпосереднього виходу на зовнішній ринок та стимулювання розвитку ЗЕД на рівні господарських суб'єктів.

Управління ЗЕД на авіапідприємстві багато в чому залежить від того, які умови будуть створені в країні для розвитку його діяльності у зовнішній сфері, від ролі держави у регулюванні та підтримці розвитку ЗЕД на національному рівні. Тому вивченню менеджменту ЗЕД на рівні підприємств допомагає наноекономіка та номенеджмент, на рівні керівника – ангстремменеджмент.

Аналіз основних досліджень і публікацій показав, що в українській науковій літературі багато уваги присвячено різного роду вивченню ЗЕД підприємств, але

© Кузнєцова Т. В., 2014

повністю відсутній аналіз зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємств з точки зору та за технологією англостреммеджменту у наноекономіці. Тому стаття актуальна й має наукову новизну.

Мета статті полягає в уведенні нових економічних понять та в обґрунтуванні ролі англостреммеджменту зовнішньоекономічної діяльності у наноекономіці авіапідприємств.

Виклад основного матеріалу. Термін «наноекономіка» у російській навчальній літературі вперше був уведений у 1987 р. вченим К. Ерроу. Автором опрацьовані різноманітні тлумачення цього поняття [1-8] й на основі цього зроблене авторське збірне визначення наноекономіки та запропоновані далі зовсім нові авторські економічні поняття.

Наноекономіка (економіка людини) – це галузь економічної науки, що вивчає поведінку економічних агентів у ринкових та неринкових умовах; це глибинний рівень дослідження економічних явищ; це теорія транзакцій при формуванні рішень учасниками ринку (збірне визначення [1, 4, 5]).

Англостремекономіка (економіка думки, дару, інтуїції) – це галузь наноекономіки, що вивчає вплив інтелектуальних, моральних та духовних можливостей економічних агентів на прийняття ефективних управлінських рішень.

Англостреммеджмент (менеджмент думки, дару, інтуїції) – це глибинне управління інтелектуальними, моральними та духовними можливостями керівників економічних систем за допомогою вибору з набору свідомого та надсвідомого при прийнятті ефективних управлінських рішень.

Більш доступно: англостреммеджмент – це наука, що вивчає «те», «що» управляє людиною й «те», «чим» управляє людиною при прийнятті управлінських рішень.

У рамках сучасного підходу до англостреммеджменту авіапідприємств персонал розглядається як найбільш коштовний ресурс організації, а розвиток потенціалу працівників є важливою стратегічною метою для досягнення ефективної діяльності всіх авіапідприємств. Дослідження впливу персоналу на результати зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємств України та визначення його вагомості є цікавим та актуальним.

Підсумовуючи проаналізовані думки різних авторів щодо менеджменту персоналу та менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доцільно зауважити, що кожне із запропонованих визначень, класифікацій та взаємодій визначається конкретними умовами місця та часу застосування. При цьому практично всі науковці здійснюють розподіл впливу на зовнішньоекономічну діяльність – на внутрішній та зовнішній. Тому автор рахує такі дослідження незавершеними, бо вони не враховують специфіку зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємств, що свідчить про доцільність продовження досліджень даного спрямування на рівні англостреммеджменту.

Зовнішньоекономічна діяльність дає змогу прискорювати науково-технічний прогрес завдяки організації спільних досліджень, швидкому переобладнанню сучасною технікою цілих галузей та виробництв, сприяє розв'язанню багатьох соціальних проблем. Отже, зовнішньоекономічні зв'язки стають одним з основних чинників розвитку авіапідприємств України.

Правову основу для практичного здійснення зовнішньоекономічної політики створюють Закони України «Про зовнішньоекономічну діяльність» (квітень 1991 р.), «Про вільні економічні зони» (жовтень 1992 р.), «Про іноземні інвестиції» (березень 1992 р.). Концепція Закону «Про зовнішньоекономічну діяльність» ґрунтується на

використанні можливостей ринкової економіки, яка поступово утверджується в державі. Тут докладно опрацьовано механізм регулювання зовнішньоекономічної діяльності, який повинен забезпечити прогресивні структурні зрушення в економіці та сприятливі умови її залучення до світового поділу праці разом із збереженням господарського збалансування та рівноваги внутрішнього ринку України.

На сучасному етапі основним напрямом зовнішньоекономічної діяльності України є розвиток та поглиблення торгово-економічного співробітництва з республіками колишнього СРСР, країнами Східної Європи, розвиненими країнами світу, особливо з тими, що мають чисельну українську діаспору. Сьогодні ні розміри експорту, ні його структура не можуть задовольнити Україну. У його структурі найбільшу частку мають комплектуючі літаків, матеріали та товари широкого вжитку – 87,6%; машини й устаткування – 10,3%, інші товари (у тому числі послуги) – 2,1%, що вказує на дуже неефективну структуру експорту, оскільки майже 90% його становлять комплектуючі, матеріали, товари широкого вжитку.

Основна частина експорту України припадає на Європу (49,4%), друге місце посідає Азія (38%), на третьому місці Америка (8,3%), далі йдуть Африка (4%) та Австралія та Океанія (0,3%). Імпортні поставки за цей самий період надходили в Україну з чотирьох континентів. Найбільша частка українського імпорту припадає на Європу (68,5%), менша – на Азію (17,3%), Америку (10,2%) і Африку (4%) [3, с. 37]. Експорт за останні роки постійно скорочується. Вивозяться гостродефіцитні ресурси.

У світовий економічний простір Україна інтегрувала у ролі сировинного придатку. Доказом цього є те, що протягом кількох останніх років експорт машинно-технічних товарів загальному балансі становить 10-20%, а рівень експорту готової продукції у світі понад 50% [3, с. 55]. Усі ці дані вказують на те, що зовнішньоекономічна діяльність України потребує докорінної перебудови – йдеться про підвищення у ньому частки продукції обробних галузей, удосконалення структури імпорту. Нагальним є переорієнтування експорту на нову техніку й технологію, товари високого рівня переробки, різні послуги.

Формування зовнішньоекономічних зв'язків сприяє виникненню багаточисельних проблем, пов'язаних з цим процесом, подолання яких потрібно для подальшого успішного функціонування зовнішніх зв'язків.

У результаті дослідження сформульовано наступні ключеві проблеми розвитку українських зовнішніх зв'язків, які потребують першочергового рішення та можуть бути ефективно вирішеними за допомогою технології ангстремменеджменту:

- подолання зовнішніх факторів, що мають негативний вплив, тобто економічно-фінансово-господарської кризи, політичної та соціальної нестабільності;
- підвищення ролі держави: створення державної довгострокової концепції та політики дій в галузі відновлення зовнішніх зв'язків та його регулювання;
- формування узгодженої системи державного регулювання, прискорене створення регулятивної інфраструктури та правової бази;
- підвищення якості продукції та надання товарного виду;
- зниження рівня інфляції в українській економіці;
- знаходження нових ринків збуту для українських товарів.

Світові зв'язки України виконують різні функції. Вони потрібні для органічного інтегрування у всесвітні структури з метою закріплення миру та безпеки, ефективного розвитку економіки, науки, освіти та культури, формуванню єдиного екологічно чистого простору Землі, задоволення особистих потреб громадян. Тому вкрай

необхідним є створення стійких засад зовнішньоекономічної діяльності, які були б фундаментом, базисом усього подальшого правового та економічного будувannya країни як у національному, так і у міжнародному розрізі.

Незважаючи на кризи в Україні, вкрай необхідно для підйому авіапромисловості зробити її підприємства, а через те – конкурентоспроможними. Прикладом в цьому є транснаціональні корпорації (ТНК). Вони конкурентоспроможні, успішні та упевнені. Це рівень міжнародних відношень, економічна стабільність та забезпеченість робочими місцями (не тільки в країні-господарі, а й в країнах, де поширюється географія дочірніх підприємств чи філій).

Пропонується використати інтелектуальний, промисловий й сировинний потенціали держави та створити національні авіапідприємства, які в подальшому незмінно переростуть у конкурентоспроможні транснаціональні корпорації авіапромисловості. Це реально можливо, оскільки Україна має всі підстави для реалізації нової економічної парадигми у сфері авіапромисловості з огляду на наявність потужного внутрішнього потенціалу.

З урахуванням загально відомих чинників зовнішнього впливу та недосконалих спроб внутрішньої трансформації, в Україні все ж зберігся єдиний господарський комплекс, який включає в себе усі вищенаведені «складники Белла».

Унікальність вітчизняного науково-технічного потенціалу, успадкованого від надпотужного радянського народногосподарського комплексу в сфері авіапромисловості, поки що, не приваблює європейців.

Надії, що ринкові механізми забезпечать модернізацію економіки та використання інноваційних факторів поки себе не виправдали. Тому конкурентоспроможність України та рівень її інноваційності нині досить низько оцінюється у світі. Крім того, перенесення економічних моделей розвинених країн на пострадянські держави з перехідною економікою не принесло тих результатів, які були досягнуті у більш сприятливих умовах.

Підприємства авіапромисловості працюють в умовах рівня світових цін, що формують 65-80% собівартості продукції, витрати на оплату праці становлять 10-20% [3, с. 39]. В той же час імпортери при ввезенні продукції на територію України отримують компенсацію з ПДВ на повну вартість, а при ввезенні його в Україну ПДВ сплачується із заниженої митної вартості. В результаті продукція, що імпортується створює недобросовісну цінову конкуренцію вітчизняним товарам. Внаслідок таких пільг, що отримують імпортери вітчизняні підприємства не можуть реалізувати свою продукцію за рентабельною для них ціною.

З іншого боку, обсяги продукції, що імпортується на територію України постійно збільшуються. Внутрішній ринок товарів авіапромисловості є вкрай несприятливим для вітчизняного виробника, що обумовлено експансією імпортних товарів, яка набула загрозливих розмірів (контрабанда, заниження ставки мита та митної вартості).

За допомогою теорії якісного аналізу та за запропонованою автором технологією ангстремменеджменту проведемо оцінку якості продукції – найважливішого аспекту проблеми зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємств.

Стосовно об'єкту авіаційної техніки (АТ), вимоги, що пред'являються до якості продукції, як відомо, визначає тактико-технічне завдання (ТТЗ) та ряд нормативних документів (ГОСТ, ОСТ, норми льотної придатності тощо).

Однак, якщо врахувати об'єм ТТЗ та нормативних документів, то стає очевидним, що повна сукупність характеристик об'єкту АТ являє собою надзвичайно широкую гаму у контексті зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємств.

Базовий зразок – кращий з аналогів, що приймається для співставлення при оцінці технічного рівня, якості та ефективності нових розробок.

Оцінка критеріїв рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства передбачає розробку сучасної науково обґрунтованої методики, а саме – технології англстремменеджменту.

Проблема вибору номенклатури показників якості є однією з ключових у постановці завдання оцінки критеріїв якості для забезпечення ефективної зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємств. Якість є агрегованою характеристикою авіапродукції, тобто вона визначається великим числом одиничних та комплексних показників. Тому вибір номенклатури показників повинен відбуватися за принципом «необхідність та достатність» виходячи з актуальності й можливості використання для оцінки конкретної продукції. При визначенні критеріїв якості практично завжди використовуються показники, що класифікуються за характерними властивостями. При цьому показники об'єднують в ряд груп:

- призначення (функціонального, соціального);
- надійності;
- економного використання ресурсів, енергії;
- ергономічні;
- естетичні;
- екологічні;
- безпеки;
- патентно-правові;
- стандартизації та уніфікації;
- технологічності (виготовлення, ремонту);
- транспортабельності;
- вторинного використання або утилізації;
- сервісні.

При визначенні критеріїв рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапродукції необхідно в обов'язковому порядку враховувати «вагомості» групи A_i показників якості та самих показників a_i , оскільки параметри вагомості показників якості грають виключно велику роль в оцінці та мають суттєвий вплив на кінцевий результат розрахунку. Облік параметрів вагомості проводиться шляхом множення параметра вагомості (A_i, a_i) на відповідний коефіцієнт, що характеризує груповий або одиничний показник якості. Причому значення параметрів вагомості повинні задовольняти умові: $0 \leq (A_i, a_i) \leq 1$.

Надалі якість у компактній формі будемо представляти у вигляді вектора стану, компоненти якого є групові показники з урахуванням їх параметрів вагомості, які, в свою чергу, визначаються коефіцієнтами, що характеризують одиничні показники якості також з урахуванням їх параметрів вагомості:

$$X = \{A_1[a_{11} \kappa_{11}(x_{11}), \dots, a_{1i} \kappa_{1i}(x_{1i})], A_2[a_{21} \kappa_{21}(x_{21}), \dots, a_{2i} \kappa_{2i}(x_{2i})], \dots, A_j[a_{j1} \kappa_{j1}(x_{j1}), \dots, a_{ji} \kappa_{ji}(x_{ji})]\},$$

де: x_i – i -й показник якості; κ_i – коефіцієнт, що характеризує i -й показник якості; a_i – показник вагомості i -го показника якості; A_j – показник вагомості j -ї групи показників якості.

Методика оцінки рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства заснована на технології англостремменеджменту за допомогою оцінки визначального показника якості та показника рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства.

Визначальний показник якості розраховується на основі середньозваженої арифметичної залежності: $\tilde{K}_0 = \sum_{j=1}^n A_j K_j$,

де K_j – груповий показник якості j -ої групи одиничних показників якості, який визначається на основі середньозваженої геометричної залежності.

В основу методу оцінки рівня якості покладений апарат оцінки якості продукції, де предмет дії (оцінюється продукція) та продукт дії (базова продукція) описуються заходами M_k й M_n , а близькість їх оцінюється показником, який і характеризує рівень якості $\bar{K} = (M_k \cap M_n) / (M_k \cup M_n)$.

Зокрема міра представляється множиною:

$$M = [(C_1 / V_{C1}), (C_2 / V_{C2}), \dots, (C_n / V_{Cn})], \text{ тогдa } K = \Sigma \cap (V_{Ci}^{\max} / V_{Ci}^{\min}) / N,$$

де $C_{1...n}$ – властивість об'єкта; $V_{C1...Cn}$ – величина (кількість) властивості;

$\Sigma \cap$ – підсумовування по потужності перетину множин M_k та M_n ;

V_{Ci}^{\max} б V_{Ci}^{\min} – мінімальна та максимальна величини властивостей з пари C_i предмету й продукту дослідження.

Для вирішення завдання алгоритмічного забезпечення оцінки рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства пропонується використовувати технологію англостремменеджменту у вигляді нейронної мережі (НМ), в силу своєї універсальності та гнучкості.

Нейронна мережа є сукупністю елементів, з'єднаних певним чином так, щоб між ними забезпечувалася взаємодія.

Ці елементи, звані також нейронами, являють собою прості процесори, обчислювальні можливості яких зазвичай обмежуються деяким правилом комбінування вхідних сигналів та правилами активації, що дозволяє вираховувати вихідний сигнал за сукупністю вхідних сигналів. Вихідний сигнал елемента може надсилатися іншим елементам по зв'язаних зв'язках, з кожним з яких пов'язаний ваговий коефіцієнт або вага. Залежно від значення вагового коефіцієнту переданий сигнал підсилюється або послаблюється.

Один з найбільш привабливих аспектів використання НМ полягає в тому, що, хоча елементи такої мережі мають дуже обмежені обчислювальні можливості, вся мережа в цілому, об'єднуючи велике число таких елементів, виявляється здатною виконувати досить складні завдання.

Структура зв'язків відображає деталі архітектури мережі, а саме те, які елементи з'єднані, в якому напрямку працюють з'єднання, та який рівень значимості (вага) кожного зі з'єднань.

Розглянемо вирішення задачі оцінки рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства на прикладі зовнішніх зв'язків безпілотного літального апарату «Інспектор-301».

На основі попереднього аналізу різних u1084 моделей НМ, у відповідності з характером вирішуваних завдань, кількістю вхідних та вихідних даних, структурою зв'язків між одиничними та груповими показниками якості була обрана нейронна мережа у вигляді тришарового перцептрон (рис. 1) з наступними характеристиками:

- перший шар – 27 вхідних нейронів, відповідає числу вхідних даних – одиничних показників якості;
- другий шар (прихований) – 10 нейронів, відповідає структурі зв'язків між одиничними і груповими показниками якості;
- третій шар – 1 вихідний нейрон, оскільки потрібно один вихідний параметр – показник рівня якості;
- нелінійна функція активації – сигмоїдальна функція.

Структура нейронної мережі представлена на рис. 2.

Для вирішення поставленого завдання розроблені алгоритми синтезу НМ з використанням нелінійної функції активації, розроблені алгоритми навчання мережі.

Навчання НМ має на увазі визначення вагових коефіцієнтів шарів нейронів. Навчання НМ відбувається з учителем, тобто мережі пред'являються значення як вхідних, так і бажаних вихідних сигналів, і вона по деякому внутрішньому алгоритму підлаштовує ваги своїх синаптичних зв'язків.

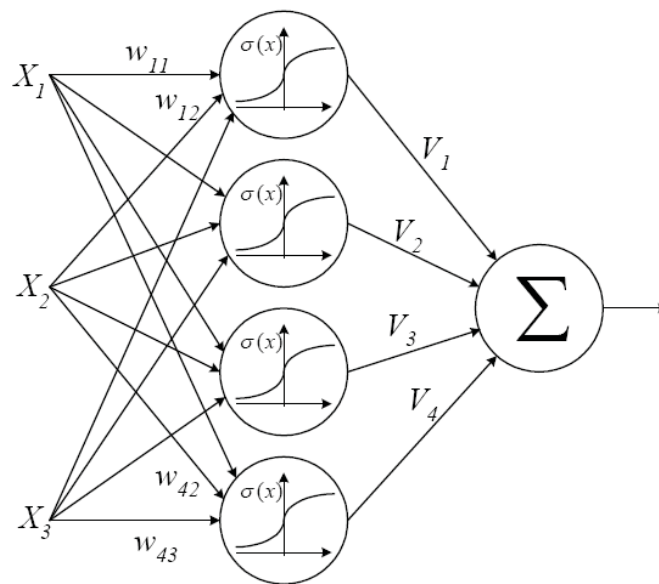


Рис. 1. Тришаровий перцептрон [отримано автором на конкретному прикладі]

Результати оцінки рівня зовнішньоекономічної діяльності БЛА «Інспектор-301» представлені у вигляді лінійної номограми показників якості досліджуваної та еталонної продукції, через що показані результати оцінки рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства.

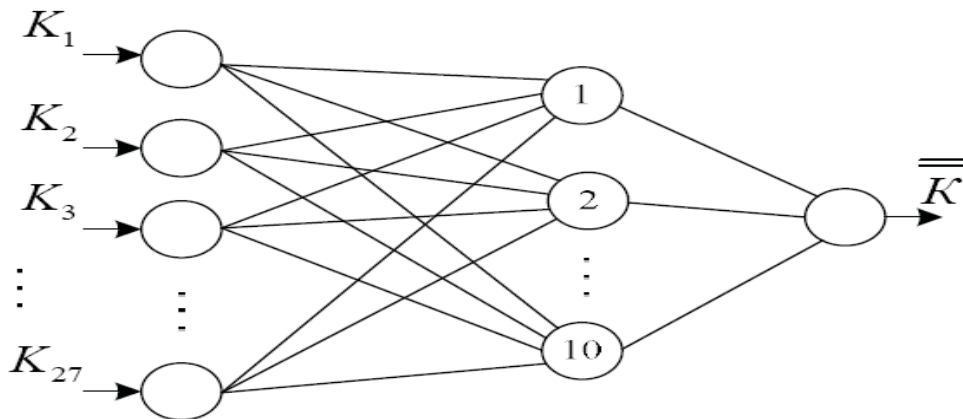


Рис. 2. Структура нейронної мережі [5, с. 7]

Таблиця 1. Результати оцінки показника рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства (отримано автором)

| Введіть значення K1-K27 и нажми... | | Введіть значення K1-K27 и нажми... | |
|------------------------------------|-----|------------------------------------|-------|
| K1 | K16 | 0.44 | 0.6 |
| K2 | K17 | 1 | 0.997 |
| K3 | K18 | 0.77 | 0.91 |
| K4 | K19 | 0.83 | 0.92 |
| K5 | K20 | 0.95 | 0.85 |
| K6 | K21 | 0.86 | 0.93 |
| K7 | K22 | 0.8 | 0.99 |
| K8 | K23 | 1 | 0.8 |
| K9 | K24 | 1 | 0.8 |
| K10 | K25 | 0.8 | 1 |
| K11 | K26 | 0.95 | 0.63 |
| K12 | K27 | 0.996 | 1 |
| K13 | | 0.64 | |
| K14 | | 0.9 | |
| K15 | | 0.95 | |
| Ok | | Ok | |
| Kobob= | | 0.733378203864863 | |

Область між огинаючою значень показників якості еталонної продукції та огинаючою показників значень якості досліджуваної показує напрямки реалізації заходів, спрямованих на підвищення якості продукції.

Аналіз матеріалів досліджень показав, що найбільший «внесок» у величину визначального показника рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства вносять групові показники призначення (для досліджуваної продукції це, перш за все, тактико-технічні характеристики), надійності та безпеки.

Визначальний показник якості дорівнює:

$$\tilde{K}_o = \sum_{j=1}^n A_j K_j = 0,637.$$

Показник рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства буде дорівнювати: $\bar{K} = 0,7337$.

Висновки та пропозиції. Отримані значення визначального показника якості ($\tilde{K}_o = 0,637$) та показника рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства ($\bar{K} = 0,7337$) за технологією англостреммеджменту авіапідприємств свідчить про високий рівень зовнішньоекономічної діяльності БЛА «Інспектор-301», а через нього й високу конкурентоспроможність всього авіапідприємства.

На думку автора, щоб виключити необґрунтовано громіздкі розрахунки, слід відбирати лише найбільш характерні ознаки, що відображають головні властивості (вимоги) об'єкта та на їх основі вводити деякий критерій рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства (показник вищого порядку), тобто математичний вираз, що дозволяє протиставити множині числових характеристик, які описують об'єкт, деяке число, що визначає його рівень та якість.

Показник рівня зовнішньоекономічної діяльності авіапідприємства досить повно визначають два критерії – визначальний показник якості, за яким приймається управлінське рішення в англостреммеджменті авіапідприємств та відносна характеристика якості об'єкту, заснована на порівнянні значень показників якості об'єкту з базовими (еталонними) значеннями відповідних показників.

ЛІТЕРАТУРА

1. Arrow K. Reflections on the Essays. In: Arrow and the Foundations of the Theory of Economic Policy. Ed. by G. Feiwel. UK: Macmillan, 1987. – 734 p.
2. Бахарев Г. Nanomoney или Деньги будущего / Г. Бахарев. – М., 2008. – 111 с.
3. Иншаков О. В. Внешнеэкономическая деятельность и наноэкономика / О.В. Иншаков. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2013. – 97 с.
4. Клейнер Г. Наноэкономика / Г. Клейнер // Вопросы экономики. – 2004. – № 12. – С. 70-93
5. Коноплев В. А. Экономика инноваций (наноэкономика): теория, региональные модели, нейронные сети / В.А. Коноплев. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2012. – 185 с.
6. Любимова Т. А. Наноэкономика: дань моде или образ будущего? / Т.А. Любимова // Вестник Иркутского университета. – апрель, 2008. – С. 131-133.
7. Любимова Т. А. Наноэкономика как исходный уровень анализа экономических отношений / Т.А. Любимова // Вестник ИргТУ. – 2013. – №2. – С. 88-97.
8. Ляшенко В. И. Наноэкономика в славянских странах СНГ / В.И. Ляшенко, К.В. Павлов, М.И. Шишкин. – Ижевск: КнигоГрад, 2011. – 348 с.