

БІЗНЕС ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАПІТАЛ

УДК 655.005:658.562

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2020-1.27>

Демиденко В.І.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПРОДУКТУ
(НА ПРИКЛАДІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ДРУКОВАНОГО ВИДАННЯ)**

У статті розглянуто варіант використання інформаційно-аналітичного моделювання для вирішення завдань кількісної оцінки якості інтелектуального продукту і запропоновано підхід до організації процесу кількісної оцінки якості продуктів авторів і редакторів спеціалізованого друкованого видання. Наведено механізм зняття «розриву» між внутрішньою і зовнішньою оцінками статей і пропонуються алгоритми отримання кількісних оцінок інтелектуального продукту. Побудова інтегрованої оцінки внеску кожного учасника підготовки статті дає можливість власнику керувати процесами з урахуванням як власними можливостями і можливостями наявного колективу, так і запитами ринку. Якість будь-якого продукту, інтелектуального особливо, представлено на ринку, виступає нині одним з основних чинників конкурентоспроможності компанії. Його рівень дає змогу отримати або не одержати фундаментальні конкурентні переваги.

Ключові слова: інтелектуальний продукт, кількісні оцінки, якість інтелектуального продукту, інформаційно-аналітичне моделювання, «розрив» між внутрішньою і зовнішньою оцінками статей.

**КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПРОДУКТА
(НА ПРИМЕРЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПЕЧАТНОГО ИЗДАНИЯ)**

Демиденко В.И.

В статье рассматривается вариант использования информационно-аналитического моделирования для решения задач количественной оценки качества интеллектуального продукта и предложен подход к организации процесса количественной оценки качества продуктов авторов и редакторов специализированного печатного издания. Приведен механизм снятия «разрыва» между внутренней и внешней оценками статей. Предлагаются алгоритмы получения количественных оценок интеллектуального продукта. Интегральная оценка качества продуктов издательства дает возможность собственнику оперативно реагировать на изменения рынка. Качество любого продукта, интеллектуального в особенности, представленного на рынке, выступает в настоящий момент одним из основных факторов конкурентоспособности компании. Его уровень позволяет получить или не получить фундаментальные конкурентные преимущества.

Ключевые слова: интеллектуальный продукт, количественные оценки, качество интеллектуального продукта, информационно-аналитическое моделирование, «разрыв» между внутренней и внешней оценками статей.

**QUANTIFYING THE QUALITY OF AN INTELLECTUAL PRODUCT
(ON THE EXAMPLE OF A SPECIALIZED PRINTER EDITION)**

Demidenko Vasily

The article discusses the option of using the information and analytical modeling for solving quantitative estimation problems of intellectual product quality. In this article the approach for organizing the process of quantifying products quality of the authors and editors of specialized publication is proposed. Also author provides a mechanism to remove “gap” between internal and external evaluation of articles. The algorithms of getting the quantitative estimation of the intellectual product are suggested. The quality of any product, including intellectual, is one of the basic sources of growth of business competitiveness. Objective evaluation of this model makes it possible to build effective development strategies and target systems for motivating their implementation. For the practical solution of the problem of diagnosing existing gaps, obtaining “benchmark” indicators, the principles, methods, tools and practices of information-analytical modeling were used. Informational and analytical model for assessing the quality of the author's product is a systemic unity of information (a set of qualitative characteristics, indicators and parameters), analytical and computational models. Unified methods of selection, classification, measurement of factors affecting quality. Unified assessment systems (meters, scales, databases,...), the procedure for obtaining and processing primary data, make it possible to obtain comparable, adequate generalized estimates.

Within the framework of this model, a hypothesis gets developed that quality, as an object of evaluation, has a “shape” (the set of properties, parameters, characteristics), and “content” (a set of factors, indicators that determine these properties, parameters, characteristics). The content evaluation is interpreted as an internal evaluation of the company's product – the “quality”. The shape evaluation – as an evaluation of the company's product by the consumer is an “external quality assessment”. The generalized (final) assessment is interpreted as the “quality level” of the intellectual product.

Keywords: intellectual product, information and analytical modeling, quantitative estimation of intellectual product quality, “gap” between internal and external evaluation of articles.

Постановка проблеми. Якість будь-якого продукту, інтелектуального особливо, представленого на ринку, виступає в даний момент одним з основних чинників конкурентоспроможності компанії. Його рівень дає змогу отримати або не отримати фундаментальні конкурентні переваги. Виходячи із цього, актуальність проблеми оцінки якості не вимагає додаткової аргументації.

Категорія «якість» ринкового інтелектуального продукту системна, комплексна і багатогранна. Її вимір має подвійний характер. З одного боку – це внутрішня оцінка відповідності стандартам і нормативам компанії-виробника, з іншого – ринкова оцінка кінцевими споживачами. Чим менше розрив між ними, тим більших успіхів може досягти компанія. Окрім того, «якість» не носить застиглої, дискретної характеру. Змінюються умови на ринку, змінюються запити споживачів, змінюються можливості компанії. Вони знаходяться в процесі постійної зміни. Додаткові труднощі оцінки створює відсутність об'єктивного «вимірювача», заходи, еталону цієї якості. Що таке «добре» і що таке «погано» для інтелектуального продукту, вирішується окремо взятим споживачем, у конкретний час, у конкретно взятих умовах на основі індивідуальних переваг. Однак суб'єктивний характер і відсутність формальних вимірників не повинні зупиняти виробників продукту, якщо вони хочуть залишитися на ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам комплексного кількісного оцінювання якості об'єктів різної природи останнім часом приділяється багато уваги. У рамках наукового напряму «кваліметрія» Ю.П. Адлером, Р.Р. Азгальдовим, А.В. Костиним, А.Н. Козиревим, А.В. Гличевим, В.О. Кочетковим, С.Ю. Огвоздіним, В.К. Федюкіним та ін. велися і ведуться роботи щодо формування теоретичної бази та розроблення методології отримання такого роду оцінок. Однак навіть у рамках розширення предметного поля досліджень, оцінці якості інтелектуального продукту (спеціалізованих авторських статей) приділяється недостатньо уваги. Ю.О. Сцепинський свого часу запропонував використовувати інформаційно-аналітичні моделі як дієву методику оцінки складних явищ і процесів. Застосування цього підходу для вирішення оцінки авторського продукту дало змогу отримати максимально об'єктивний управлінський інструмент й організувати ефективну роботу редакції, спрямовану на задоволення запитів споживачів.

Постановка завдання. У статті робиться спроба застосування інформаційно-аналітичного моделювання для оцінки специфічного інтелектуального продукту – авторських робіт спеціалізованого, бухгалтерського напрямів та будівництва. Даний підхід дає змогу, на нашу думку, отримати максимально об'єктивні, квантифіковані оцінки, що відображають вимоги як професійних читачів, так і рівень авторів. Окрім того, процес оцінювання органічно вписується в

систему управління фірмою. Це дає змогу вирішувати як проблеми оперативного обліку «змін віянь ринку», так регулювати рівень авторських продуктів.

Основна мета статті – сформулювати, обґрунтувати та на прикладі оцінки якості авторських статей спеціалізованого видання продемонструвати:

- застосування інформаційно-аналітичного моделювання для комплексної оцінки якості роботи авторів і головного редактора;
- початковий варіант організації процесу отримання цих оцінок.

Виклад основного матеріалу дослідження. Одним із варіантів вирішення проблеми оцінки якості інтелектуального продукту може бути розроблення інформаційно-аналітичної моделі та механізму її впровадження в практику оціночної діяльності.

Під час створення такого роду моделі та механізму слід дотримуватися (враховувати) таких передумов:

1. Двоїстий із погляду оцінки характер продукту. Суб'єктивний характер оцінки.
2. Відсутність «еталона» якості.
3. Відсутність формальних вимірників.
4. Внутрішня та зовнішня оцінка якості продукту.

Отримання адекватних, а найголовніше – порівняльних оцінок повинна забезпечити єдина методика оцінювання, що включає єдині підходи до формування і формалізації чинників, що визначають якість, єдину систему оцінювання (вимірювачі, шкали...), єдину процедуру отримання й обробки первинних даних. При цьому вона повинна забезпечити вирішення таких завдань:

- максимально виключити вплив суб'єктивного чинника на кінцевий результат дасть змогу застосування технік багатовимірної статистики;
- розробити динамічну модель якості, параметри якої будуть прийматися за «стандарт» під час оцінювання;
- розробити такі інструменти оцінювання, які б давали змогу враховувати повний набір характеристик чинників, що визначають якість продукту.

Вирішення зазначених завдань можуть бути знайдені в рамках побудови інформаційно-аналітичної моделі – ІАМ оцінки якості інтелектуального продукту. Концептуально ІАМ являє собою систему єдності інформаційної моделі досліджуваного явища (сукупність якісних ознак і властивостей) із його аналітичною моделлю.

У рамках такої моделі висувається гіпотеза про те, що якість як об'єкт оцінювання має ФОРМУ (набір властивостей, ознак, характеристик) і ЗМІСТ (набір чинників, що визначають ці ознаки, властивості, характеристики). Оцінка змісту інтерпретується як внутрішня оцінка продукту компанії, у системі інтерпретується як «якість». Оцінка форми – як оцінка продукту компанії споживачем «зовнішня оцінка якості». Узагальнена (підсумкова) оцінка інтерпретується як «рівень якості» інтелектуального продукту. Цей показ

ник у подальшому використовується в процедурах стратегічного управління.

Оцінка рівня якості розглядається як безперервний процес, що постійно вдосконалюється, процес порівняння кінцевого продукту з вимогами споживачів та внутрішніми і зовнішніми стандартами.

Складники процесу:

1. Завдання цільових орієнтирів якості і рівня якості, що однозначно розуміються.
2. Формування стандартів, критеріїв якості, у тому числі й «рівня авторів».
3. Формування системи і механізмів оцінювання якості.
4. Розроблення заходів із ліквідації розривів між стандартом і поточною оцінкою.
5. Доведення до всіх учасників процесу «правил гри».
6. залучення всіх в активну, небайдужу, ініціативну участь у системі.
7. Ув'язка системи якості із системою оплати та мотивації.

Загальна схема (приклад реалізації).

Робоча концепція. Оцінка рівня якості продукту – це підпроцес процесу більш високого рівня – комплексного управління якістю.

Принципи: Колективної відповідальності. Принцип тотальності. Принцип безперервності. Принцип об'єктивності. Принцип стимулювання. Принцип системності. Принцип відповідності. Принцип кількісного оцінювання.

Цілі й завдання:

1. Стратегічний рівень.
 - досягти і підтримувати заданий рівень якості кінцевого продукту компанії;
 - розробити й упровадити і підтримувати в актуальному стані систему управління якістю.
2. Оперативний рівень:
 - не допустити виходу в світ неякісного продукту компанії;
 - максимально зменшити розрив між фактичною якістю продукту компанії і вимогами до нього ринку, споживачів.
3. Операційний (технологічний рівень):
 - розробити стандарти та нормативи якості;
 - розробити дерево продуктів для вимірювання якості;
 - розробити систему і механізми оцінки якості;
 - удосконалювати процес управління якістю.

Формулювання проблем.

Проблема категорії якості (опис, визначення, структура, характеристики). Проблема продукту (точне визначення форми і зміст продукту, якість якого ми будемо визначати). Проблема розуміння та однозначності трактування категорій якості продукту, нормативів, критеріїв, характеристик. Проблема стандарту (еталона) якості. Проблема оцінки, вимірювання якісних характеристик. Проблема самовдосконалення і саморозвитку системи управління якістю.

Що робити. Загальний випадок.

1. Визначити «дерево продуктів компанії» з погляду оцінки його якості (внутрішній продукт, зовнішній продукт, структура продуктів).

2. Визначити, довести і домогтися однозначного розуміння усіма «категорії якості», її структури, характеристик, змісту, чинників-визначників.

3. Розробити та впровадити систему стандартів якості (стандарту якості).

4. Розробити систему оцінки якості і рівня якості внутрішнього і зовнішнього продуктів.

5. Прив'язати показники якості до системи мотивації.

Використовувати підходи.

Розгляд проблеми управління якістю як безперервного процесу.

Декомпозиція. Структурування. Виділення і розділення під час оцінки «форми» і «змісту» об'єкта. Поділ під час оцінки «якості» і «рівня якості».

Упровадження і реалізація (приклад). Через організаційні механізми внесення доповнень в організаційну структуру, ДІ, плани. Упровадження нових процедур – «розроблення стандартів і нормативів якості», «оцінювання якості», «оцінки рівня якості», «зовнішнього оцінювання», «формування доходу з урахуванням рівня якості продукту компанії». Закріплення відповідальності за виконання процесу і процедур.

Оцінка якості продукту (послуги), що поставляється, його споживачем.

- оцінка якості продуктів, послуг, що постачаються, всередині компанії (поставки між управліннями, відділами, секторами) – внутрішнє оцінювання;
- оцінка якості продуктів і послуг компанії споживачами – зовнішнє оцінювання;
- облік оцінки якості під час формування доходу;
- формування фонду оплати;
- формування фонду мотивації (стимулювання).

Формування стандартів і критеріїв якості.

Розроблення системи, механізмів та інструментів оцінки якості.

Система оцінок якості, рівня якості.

Внутрішня оцінка якості (оцінка якості – ОЯ, внутрішня оцінка якості – ВОЯ, індекс – ІВОЯ) – оцінка дана постачальнику товару, послуги внутрішнім споживачем. Відображає рівень відповідності якості поставленого продукту, послуги чинним на момент оцінювання стандартам, нормативам і критеріям якості. Впливає на формування і розподіл у рамках сформованого фонду мотивації (преміювання) працівників.

Зовнішня оцінка якості (зовнішня оцінка якості – ЗОЯ, індекс – ІЗОЯ) – оцінка якості продукту і послуги компанії зовнішнім, кінцевим споживачем. Впливає на показник рівня якості продукту і послуги компанії.

Рівень якості (РЯ) – оцінка якості продукту послуги компанії з урахуванням зовнішньої оцінки за певний період. Впливає на формування розміру фонду оплати.

Оцінка якості інтелектуального продукту (на прикладі продукту головного редактора ПГР).

Визначення. Якість продукту головного редактора – це ступінь відповідності підготовленого для передачі в ДРУКАРНЮ журналу корпоративним нормам, стандартам і критеріям друкованого продукту.

Зовнішня оцінка якості – узагальнена оцінка «відгуку» на ринку продукту.

Рівень якості продукту головного редактора – це ступінь відповідності журналу, що вийшов, вимогам ринку і цільової аудиторії. Мета моніторингу показника «Якість продукту головного редактора» – не допустити внутрішнього браку, тобто не допустити до друку продукт, який не відповідає корпоративним стандартам, нормативам і критеріям.

Мета моніторингу показника «Рівень якості продукту головного редактора» – досягти максимальної відповідності продукту вимогам ринку, кінцевих (цільових) споживачів.

Пропонований підхід до оцінки показників якості та рівня якості спирається на гіпотезу, згідно з якою саме «якість продукту» – це узагальнений результат дії цілої низки різних зовнішніх і внутрішніх чинників.

Під оцінкою якості розуміється інтегральна (узагальнена) оцінка дії чинників, що визначають цю якість.

Оцінка якості (внутрішня оцінка продукту) здійснюється за допомогою статистичної обробки експертних оцінок чинників.

Зовнішня оцінка якості здійснюється шляхом комплексної обробки показників, що характеризують оцінку споживачами продукту, наприклад динаміка тиражу, наявність реклаमाцій і т. д.

Оцінка рівня якості (оцінка продукту з урахуванням відгуку кінцевих споживачів) здійснюється шляхом статистичної обробки різної інформації, що відбиває оцінку ринком конкретного видання та внутрішньої оцінки якості.

Фактори-визначники якості ПГР:

1. Розуміння очікувань власника основ корпоративної культури, стратегічних цілей, основних напрямів діяльності та розвитку.

2. Планування діяльності з урахуванням вимог ринку і цільової аудиторії споживачів. Формалізовані вимоги цільової аудиторії. Календарний план. Освоєна процедура планування.

3. Стандартизація та нормування діяльності. Удосконалення системи оцінювання. Принципи організації діяльності. Стандарти, норми, критерії. Підтримка стандартів, норм і критеріїв в актуальному стані. Постійно удосконалюється згідно з вимогами часу система оцінювання.

4. Організація та управління роботою авторського колективу. Концепція, структура видання. Контроль дотримання концепції і структури редакції. Складання та доведення плану-замовлення. Узгодження матеріалу (ОДП, літературний редактор).

5. Організація і взаємодія із суміжниками та поставальниками.

Інформаційний відділ. Відділ додрукарської підготовки (ВДП). Відділ маркетингу, реклами, продажу.

6. Здача в друкарню друкованого продукту. Вимоги ВДП. Вимоги друкарні.

7. Розвиток продукту. Інновація. Розуміння суті процесу розвитку компанії, продукту компанії. Пропозиції щодо інноваційного розвитку продукту головного редактора. Стимулювання інноваційного розвитку продукту автора.

8. Рівень головного редактора. Інтелектуальний рівень. Професійна підготовка та якість. Уміння будувати стосунки з авторами, співробітниками.

Процес оцінки якості та рівня якості.

Оцінка якості «Авторського продукту» (ОАП)

ОАП – внутрішня експертна оцінка відповідності авторського продукту стандартам, нормативам і критеріям якості.

Відповідність:

1. ключовим чинникам успіху;
2. критеріями авторських матеріалів;

3. вимогам до окремих форм авторського матеріалу.

Критерії якості:

1. Актуальність.
2. Доступність викладу.
3. Практична корисність.
4. Ексклюзивність.

Мета оцінювання – не допустити до друку продукт, що не відповідає вимогам.

Оцінку статті на етапі її підготовки здійснює група експертів.

Оцінювання здійснюється шляхом заповнення спеціальних форм кожним експертом незалежно один від одного. Автоматизована процедура виводить узагальнену оцінку. Цей результат інтерпретується «як ступінь відповідності оцінюваної статті корпоративним вимогам».

Оцінка рівня якості авторського продукту» (УКАП). Це скоригований на коефіцієнт відгуку ринку внутрішня оцінка якості.

Мета показника – скорочення до мінімуму розриву між вимогами ринку до якості продукту і його фактичним станом.

$$\text{УКАП} = K_{\text{отклика}} * \text{КАП}$$

Коефіцієнт відгуку ринку розраховується за формулою:

$$K_{\text{отклика}} = K_{\text{тиража}} * K_{\text{откл.читателей}} * K_{\text{откл.экспертов}} * K_{\text{опроса}}$$

де: $K_{\text{отклика}}$ – узагальнений коефіцієнт відгуку ринку на друковане видання, в якому розміщений авторський продукт;

$K_{\text{тиража}}$ – коефіцієнт динаміки, конкретного тиражу друкованого видання;

$K_{\text{откликачитателей}}$ – коефіцієнт, що відображає відгуки читачів за їхньою власною ініціативою;

$K_{\text{откл.экспертов}}$ – коефіцієнт, що відображає думку незалежних експертів, висловлену за ініціативою компанії;

$K_{\text{опроса}}$ – коефіцієнт, що відображає думку споживачів щодо якості продукту, отриману в результаті спеціального проведеного опитування.

Для оцінки якості авторських продуктів та рівня якості авторських продуктів за обліковий період використовуються такі показники:

$$КАП_{\text{учет.период}} = \frac{\sum_{i=1}^N КАП_i}{N},$$

де N – кількість авторських робіт за обліковий період;

КАП_i – коефіцієнт якості i-го авторського продукту за обліковий період.

Рівень якості авторських продуктів за обліковий період розраховується за формулою:

$$\text{УКАП}_{\text{учет.период}} = \text{КАП}_{\text{учет.период}} * K_{\text{отклика}}$$

Якість друкованого продукту. ЯДП розраховується як середнє показників авторських продуктів даного видання.

$$КПП = \frac{\sum_{i=1}^N КАП_i}{N}$$

Рівень якості друкованого продукту. РЯДП скоригована на коефіцієнт відгуку якість друкованого продукту.

$$\text{УКПП} = \text{КПП} * K_{\text{отклика}}$$

Якість друкованого продукту за обліковий період:

$$KПП_{\text{учет.період}} = \frac{\sum_{i=1}^N KПП_i}{N}$$

Рівень якості друкованого продукту за обліковий період отримуємо за формулою:

$$УКПП_{\text{учетный период}} = KПП * K_{\text{отсика}}$$

На виході системи динамічні ряди показників якості:

I. *Внутрішня оцінка якості*: друкованих продуктів, продуктів авторів, внутрішніх продуктів компанії.

II. *Зовнішня оцінка продукту компанії*: приріст тиражу, матриця відгуків читачів, зведені оцінки експертних груп, узагальнені результати досліджень, опитувань, проведених за замовленням компанії.

III. *Рівень якості продуктів компанії*: друкованих продуктів (за окремими друкованими продуктами, продуктів авторів, внутрішніх продуктів компанії).

Окрім того, на підставі вихідних даних можуть бути отримані такі дані. Інтегральні індекси рівня якості:

1. За друкованими продуктами.
2. За внутрішніми продуктами компанії.
3. По продукту компанії (у цілому).
4. По інших продуктах компанії.

Отримані об'єктивні показники в рамках циклу стратегічного управління дають можливість:

1. формувати «еталонні» вимоги до якості продукту;
2. проводити кількісну оцінку відповідності продуктів компанії еталону;

3. сформувати систему управління якістю продукту;
4. запровадити дієвий механізм мотивації безперервної відповідності вимогам компанії, у тому числі і за розділом «якість».

Система кількісної оцінки якості дає можливість компанії отримати додаткові конкурентні переваги на ринку, більш тісно пов'язати рівень якості продукту, що поставляється (незалежно від того, внутрішні це поставки або зовнішні), з доходом компанії, підрозділу, особистим доходом.

Висновки з проведеного дослідження. Якість продукції, послуг, праці в умовах вирівнювання умов ведення бізнесу стає основним чинником у конкурентній боротьбі. Із цієї причини проблема оцінки якості стає актуальною як у практичному, так і в теоретичному плані, адже відомо, що управляти, причому ефективно, можна лише тим, що можна виміряти. Оцінка якості інтелектуального продукту взагалі і продукту автора, головного редактора зокрема – складне, комплексне і багатоаспектне завдання. Відсутність об'єктивних вимірників призводить часом до різночитань в оцінці споживчої корисності та результативності кінцевого продукту. Це призводить як до конфліктів усередині творчих колективів, так і до втрати ринкової позиції видання. Теоретично обґрунтовані, перевірені на практиці методики кількісної оцінки інтелектуальної праці допоможуть зняти проблеми організації діяльності спеціалізованих редакцій видань із моніторингу споживчих переваг і випуску конкурентоспроможного продукту.

Список використаних джерел:

1. Азгальдов Р.Р. Кваліметрія: початкові відомості. *Довідковий посібник з прикладом для АНО «Агентство стратегічних ініціатив по просуванню нових проєктів»*. Москва, 2011. 143 с.
2. Azgaldov G.G., Kostin A.V. The ABC of Qualimetry. – М.: Ridero, 2015. – 167 с.
3. Огвоздин С.Ю. Управління якістю. Основи теорії і практики. Москва, 1999. 160 с.
4. Козирев А.Н. Оцінка інтелектуальної власності: Функціональний підхід та математичні методи. Видавничі рішення, 2016. – 350 с. ISBN 978-5-4483-4276-
5. Сцепинський Ю.О. Інформаційно-аналітичне моделювання глобальних соціально-економічних процесів : автореф. дис. ... д.е.н. Москва, 1982. 35 с.
6. Федюкін В.К. Основи кваліметрії. Москва, 2004. 269 с.

References:

1. Azgaldov G.G., A.V. Kostin. (2011) Kvalimetriy: pervonachalnye svedeniya. Spravochnoe posobie s primerom dly ANO "Agenstvo strategicheskikh iniciativ po prodvigeniy novuch proektov [Qualimetry: primary information. Certificate manual with an example for ANO "Agency of strategic initiatives on advancement of new projects"]. Moscow: Higher school Studies.
2. Azgaldov G.G., Kostin A.V. (2015) The ABC of Qualimetry. – Moscow: "Ridero".
3. Ogvozdin V.Y.(1999) Upravlenie kachestvom. Osnovu teorii I praktiki [Management by quality. Bases of theory and practice] Moscow: Business and service.
4. Kozurev A.N. (2016) Ozenka intellektualnoy sobstvenosti:funkcionalnuy podhod I matematichskie metody. ISBN 978-5-4483-4276-
5. Schtpinsky Y.E.(1982) Informaciono-analiticheskoe modelirovanie globalnush socialno-ekonomicheskish procesov [Research and information design of global socio-economic processes] (PhD Thesis), Moscow: CEMI AN the USSR.
6. Fedykin V. K. (2004) Osnovu kvalimetrii [Bases of qualimetry] Moscow: "Filin".

E-mail: vid1956@ukr.net