

# АПОДИКТИЧНЕ ЦІЛЕСПРЯМОВАНЕ УЯВЛЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДСИСТЕМИ АНАЛІТИЧНОЇ ОБРОБКИ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ З ТОЧКИ ЗОРУ ІНВАРІАНТА ПОВЕДІНКИ, ЩО ВІДОБРАЖАЄ ЦІЛЬ ПІДСИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ

© 2014 ТКАЧЕНКО С. А.

УДК 33

**Ткаченко С. А. Аподиктичне цілеспрямоване уявлення функціонування підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації з точки зору інваріанта поведінки, що відображає ціль підсистеми управління**

Мета статті полягає у формулюванні цілі функціонування підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації у функціонально розвинутих системах управління спеціального призначення промисловими підприємствами та науково-виробничими об'єднаннями. Аналізуючи, систематизуючи та узагальнюючи літературні джерела та наукові праці багатьох вчених-економістів відносно аналітичної обробки техніко-економічної інформації, було встановлено, що вимоги даної умови уявляються досить важливими з позицій системного підходу, однак вони ще недостатньо розглянуті й мало досліджені. У результаті проведеного науково-практичного дослідження було переконливо доведено, що цілеспрямоване уявлення дозволяє розглядати функціонування підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації з точки зору інваріанта поведінки, який відображає ціль підсистеми управління. Визначено, що розгляд цілей дозволяє виявити оптимальні умови роботи підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації, які не завжди в реальних умовах приводять до екстремального значення її цільової функції. Обґрунтовано, що створення у функціонально розвинутих системах управління спеціального призначення промислових підприємств і науково-виробничих об'єднань функціональної підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації істотно зменшує трудомісткість економіко-аналітичних розрахунків, підвищуючи при цьому якісні характеристики та технічні параметри, ефективність управління за рахунок досягнення глибокого всебічного висвітлення, високої комплексності і оперативності економічного аналізу. Щодо перспективи подальших розвідок у даному напрямку, то особливою актуальністю відрізняється питання, пов'язане з визначенням обмежень, які встановлюють область застосування виконуваної функції системи управління.

**Ключові слова:** аналітична обробка техніко-економічної інформації, ціль підсистеми управління.

**Рис.:** 1. **Формул:** 4. **Бібл.:** 11.

**Ткаченко Сергій Анатолійович** – кандидат економічних наук, доцент, проректор Міжнародного технологічного університету «Миколаївська політехніка» (вул. Никольська, 11а, Миколаїв, 54030, Україна)

**E-mail:** nukoblikaudit@inbox.ru

УДК 33

UDC 33

**Ткаченко С. А. Аподиктическое целенаправленное представление функционирования подсистемы аналитической обработки технико-экономической информации с точки зрения инварианта поведения, отражающего цель подсистемы управления**

**Tkachenko S. A. Apodictic Targeted Reporting of the Subsystem Operation for Analytical Processing of Technical and Economic Information in terms of Invariant Behavior that Reflects the Purpose of the Management Subsystem**

Цель статьи заключается в формулировке цели функционирования подсистемы аналитической обработки технико-экономической информации в функционально развитых системах управления специального назначения промышленными предприятиями и научно-производственными объединениями. Анализируя, систематизируя и обобщая литературные источники и научные труды многих ученых-экономистов относительно аналитической обработки технико-экономической информации, было установлено, что требования данного условия представляются весьма важными с позиций системного подхода, однако они еще недостаточно рассмотрены и мало исследованы. В результате проведенного научно-практического исследования было убедительно доказано, что целенаправленное представление позволяет рассматривать функционирование подсистемы аналитической обработки технико-экономической информации с точки зрения инварианта поведения, отражающего цель подсистемы управления. Определено, что рассмотрение целей позволяет выявить оптимальные условия работы подсистемы аналитической обработки технико-экономической информации, которые не всегда в реальных условиях приводят к экстремальному значению ее целевой функции. Обосновано, что создание в функционально развитых системах управления специального назначения промышленных предприятий и научно-производственных объединений функциональной подсистемы аналитической обработки технико-экономической информации существенно уменьшает трудоемкость экономико-аналитических расчетов, повышая при этом качественные характеристики и технические параметры, эффективность управления за счет достижения глубокого всестороннего освещения, высокой комплексности и оперативности экономического анализа. Что касается перспективы дальнейших исследований в данном направлении, то особой актуальностью отличается вопрос, связанный с определением ограничений, которые устанавливают область применения выполняемой функции системы управления.

The purpose of the article is to define the subsystem operation purpose of analytical processing of technical and economic information in the functional development of the control systems of special purpose industrial enterprises and scientific-production associations. Analyzing, systematizing and summarizing the literature and scientific work of many scientists and economists regarding the analytical processing of technical and economic information, it was found that the requirements of this condition are of great importance from the standpoint of a systematic approach, but they are not adequately addressed and little studied. As a result of scientific and practical studies it was convincingly shown that purposeful representation allows us to consider the operation of the subsystem analytical processing of technical and economic information in terms of invariant behavior that reflects the purpose of the management subsystem. It is determined that the consideration of the objectives reveals optimal conditions for the subsystem analytical processing of technical and economic information, which is not always in real conditions leading to extreme value of its objective function. It is proved that the establishment of the functional development of control systems of special purpose industrial and scientific-production associations, functional subsystem analytical processing of technical and economic information significantly reduces the complexity of the economic and analytical calculations, while improving the quality features and specifications, management efficiency by achieving full depth lighting, high complexity and efficiency of economic analysis. As for the prospects for further research in this direction, of particular relevance is a different question related to the definition of the limits that establish the scope of the functions performed by the control system.

**Ключевые слова:** аналитическая обработка технико-экономической информации, цель подсистемы управления.

**Key words:** analytical processing of technical and economic information, the purpose of the management subsystem.

**Рис.:** 1. **Формул:** 4. **Библ.:** 11.

**Рис.:** 1. **Formulae:** 4. **Bibl.:** 11.

**Ткаченко Сергей Анатольевич** – кандидат экономических наук, доцент, проректор Международного технологического университета «Николаевская политехника» (ул. Никольская, 11а, Николаев, 54030, Украина)

**Tkachenko Sergey A.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Pro-rector of the International Technological University "Mykolaiv Polytechnic" (vul. Nikolska, 11a, Mykolaiv, 54030, Ukraine)

**E-mail:** nukoblikaudit@inbox.ru

**E-mail:** nukoblikaudit@inbox.ru

Системний підхід міцно увійшов в практику дослідження виробничо-господарської діяльності промислових підприємств і науково-виробничих об'єднань, характеру внутрішніх і зовнішніх зв'язків і методологію проектування та впровадження функціонально розвинутих систем управління спеціального призначення. Системний підхід, тобто нерозривний взаємозв'язок у розробці та експлуатації функціонально розвинутих систем управління спеціального призначення факторів впливу економічних, соціальних, правових та інших, поряд з інформаційними, економіко-математичними, програмними, машинними та іншими не тільки виступає нашим переконанням, але буквально вистражданий нами. Беручи до уваги, що будь-яку систему правомірно досліджувати і як елемент більш загальної суперсистеми, і як відносно відокремлену систему, проведемо дослідження функції аналітичної обробки техніко-економічної інформації в умовах функціонально розвинутої системи управління спеціального призначення промислового підприємства та науково-виробничого об'єднання з позицій системного підходу.

Будь-якій системі управління притаманний ряд певних ознак. Вважається, зокрема, що система управління підприємством у загальному випадку виступає сукупністю взаємодіючих компонентів, кожний із яких можна розглядати як самостійну підсистему, якщо при цьому дотримуються такої основної умови – для підсистеми може бути сформульована ціль її функціонування. Розглянемо цю умову стосовно до функції аналітичної обробки техніко-економічної інформації у функціонально розвинутих системах управління спеціального призначення промисловими підприємствами та науково-виробничими об'єднаннями та інше.

Вимоги даної умови уявляються досить важливими з позицій системного підходу, однак відносно аналітичної обробки техніко-економічної інформації вони ще недостатньо розглянуті та мало досліджені в літературних джерелах таких вчених-економістів, як В. М. Аньшін, О. М. Ільїна [1], А. Ю. Белозерський [2], В. Т. Бітюцьких [3], С. А. Бороненкова [4], С. М. Бухонова, Є. В. Трунова [5], Н. М. Косінова [6], М. А. Краснов [7], О. І. Орлов [8], Ю. А. Погостінський [9], С. М. Соловійова [10], І. А. Тойменцева [11] та інших. Із цього випливає необхідність висвітлення теоретичних аспектів означеної проблеми.

Мета даної статті зведена до формулювання цілі функціонування підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації у функціонально розвинутих системах управління спеціального призначення підприємствами (об'єднаннями) та інше.

Найважливішою вимогою виділення у функціонально розвинутої системі управління спеціального призначення підприємством і успішного проектування підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації виступає формулювання цілей цієї підсистеми. Вони в основі своїй об'єктивні, і їх правильне формулювання дозволяє визначити зміст і роль аналітичної обробки техніко-економічної інформації у функціонально розвинутої системі управління спеціального призначення підприємством, методи аналізу, його організаційну структуру та склад кадрів.

Надаючи виключного значення постановці цілей системи управління, відзначимо, що усе «обертається» навколо системи та її цілей, і функції розглядаються тільки як засіб досягнення кінцевих цілей. До того ж, ми цілковито переконані в тому, що ціль цінується або тому, що вона має внутрішню цінність, тобто здатна викликати бажання

або схвалення сама по собі, або тому, що вона є засобом до більш високої мети. Значно важливіше обрати «правильні» цілі, аніж «правильну» систему. Обрати не ту ціль – значить вирішити не ту задачу; обрати не ту систему – значить просто обрати неоптимальну систему.

Ціль підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації повинна відповідати об'єктивним умовам і процесам виробничо-господарської діяльності конкретних підприємств (об'єднань) і одночасно виступати стимулом і якісним показником неухильного удосконалення цих умов і процесів, бути завжди реальною, досяжною перспективою. На жаль, поки ще немає закінченої теорії, яка б допомогла розробникам функціонально розвинутих систем управління спеціального призначення обирати потрібні цілі. У результаті відсутності такої теорії кінцеві цілі встановлюються або посиланням на авторитет чи аналогічні розробки, або із досвіду розробників, заснованому на методі спроб і помилок. Практика показує, що цілі неможливо обирати незалежно від засобів їх досягнення, тому що цілі й засоби знаходяться в певній залежності. Існуючий причинно-наслідковий зв'язок між цілями і засобами визначає, що цілі найкраще ставлять спеціалісти, які мають достатній досвід у різних сферах – економічних, технічних, організаційних, соціальних.

Найбільш розповсюджені при обранні цілей системи два підходи: максимізація цілі, тобто бажаного виходу системи при завданому фіксованому вході; мінімізація входу при завданій цілі, тобто фіксованому виході системи.

У загальному випадку цілі можуть бути різних видів: економічні, соціальні, технічні та інші. У розробках функціонально розвинутих систем управління спеціального призначення неможливо обмежуватися простим перерахуванням бажаних цілей. Їх потрібно виробляти з урахуванням логічної структури причин і наслідків, їх виконання (чи немає непереборних економічних, технічних, організаційних і соціальних перешкод; деякі цілі взагалі можуть бути виключені з розгляду як нереальні), відповідності цілям ще більш високого рівня (аналіз може виявити нові цілі, яких не було в первісній більшості), внутрішньої сумісності (залежність або незалежність цілей на рівнях, які порівнюються, і пошук рішення при суперечливих цілях).

Цілі, які можна однозначно навести в кількісному вигляді, більш вагомі внаслідок того, що для їх досягнення можна порівняно легко організувати планування і контроль, аніж для цілей, вимірювання яких утруднено або взагалі неможливе. Тому процес вироблення цілей повинен включати дослідження можливості та необхідності їх вимірювання. Найбільш легко піддаються вимірюванню економічні та технічні цілі, у той час як цілі соціальні, психологічні і деякі інші важко піддаються вимірюванню або ж не вимірюються взагалі.

Дуже важливий момент в операції постановки цілей системи управління – побудування дерева цілей. Виконання переліку дій у термінах кінцевих функцій – значить розбиття цілей, тобто побудова дерева цілей. Дерево цілей надає можливість отримати відповідь на питання: яку задачу вирішує цей елемент системи, яку ціль переслідує створення визначеного елемента системи? Кожний елемент системи можна уявити списком властивостей, оцінюючи його ціль.

Як відомо, системи різних рівнів управління мають неоднакові цілі. Так, якщо ціль функціонально розвинутої системи управління спеціального призначення підприєм-

ством у цілому – забезпечення виконання підприємством господарських планів при встановлених показниках ефективності і якості роботи, тоді загальна ціль підсистеми аналізу виступає в отриманні підприємством максимально можливої маси чистого прибутку шляхом підготовки економічної та аналітичної інформації для прийняття управлінських рішень із забезпечення об'єктивної оцінки стану господарської діяльності на кожний конкретний момент часу і визначення «періоду невтручання» в режимі роботи; виявлення резервів господарської діяльності; забезпечення процесу прогнозування; оптимізації виконання виробничо-господарських функцій тощо.

Звідси видно, що ціль підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації виступає як фрагмент цілі системи більш високого порядку – функціонально розвинутої системи управління спеціального призначення підприємством у цілому, має і своє самостійне значення та зміст. Це визначається як тим, що аналітична обробка техніко-економічної інформації виступає компонентою функціонально розвинутої системи управління спеціального призначення, так і відмінністю функції аналізу від інших функцій.

**З**авдання підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації – видача керівникам усіх рівнів такої економічної та аналітичної інформації, яка забезпечила б вироблення оптимальних управлінських впливів  $Y(k)$ , які сприяють досягненню генеральної цілі підсистеми управління  $F$ , формула (1):

$$Y(k) \rightarrow F \quad (1)$$

Але разом із тим особливості функції аналізу в системі управління знаходять свій прояв у специфіці поодиноких цілей аналітичної обробки техніко-економічної інформації, які реалізуються підсистемою. До них належать: отримання об'єктивної оцінки результатів виробничо-господарської діяльності, виявлення резервів у сфері виробничо-господарської діяльності та системи управління, оптимізація виконання інших функцій управління та інші.

Таким чином, генеральна результатна ціль функції аналітичної обробки техніко-економічної інформації диференціюється на ряд підцілей, формула (2):

$$F = f_1 + f_2 + \dots + f_n \quad (2)$$

У свою чергу, кожна з поодиноких підцілей підсистеми управління можна уявити у вигляді такого комплексного виразу, формула (3):

$$f_c = \sum_{e=1}^n \sum_{i=1}^m \left[ P_{ei} \left( \sum_{j=1}^r K_{eij} + \sum_{J=1}^z K_{eiJ} \right) \right] \quad (3)$$

де  $f_c$  – підціль  $c$  підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації;  $P_{ei}$  – величина прибутку на одиницю  $i$ -го виду продукції;  $K_{eij}$  – коефіцієнт збільшення прибутку на одиницю  $i$ -го виду продукції за рахунок фактора  $j$  в результаті функціонування підсистеми управління;  $K_{eiJ}$  – коефіцієнт збільшення обсягу виробництва  $i$ -го виду продукції за рахунок фактора  $J$  у результаті функціонування підсистеми;  $e$  – види продукції. При цьому  $i = 1 \cdot 2 \cdot m$ ;  $e = 1 \cdot 2 \cdot n$ ;  $j = 1 \cdot 2 \cdot r$ ;  $J = 1 \cdot 2 \cdot z$  і т. ін.

Цей вираз насамперед зручний із практичної точки зору, тому що для визначення ступеню досягнення підсистемою своїх генеральної і часткових результатних цілей досить встановити зміну маси прибутку і обсягу виробництва та збуту за окремими факторами впливу, яка виникає

в результаті вирішення тих або інших задач. Проблема зводиться до того, щоб відібрати для вирішення на машині електронної цифрової такі алгоритми задач економічного аналізу, які виробляли б управлінські впливи, що приводили б кожен із підцілей функції та її генеральну ціль до екстремального значення, формула (4):

$$Y(k) \rightarrow F^{extr} \quad (4)$$

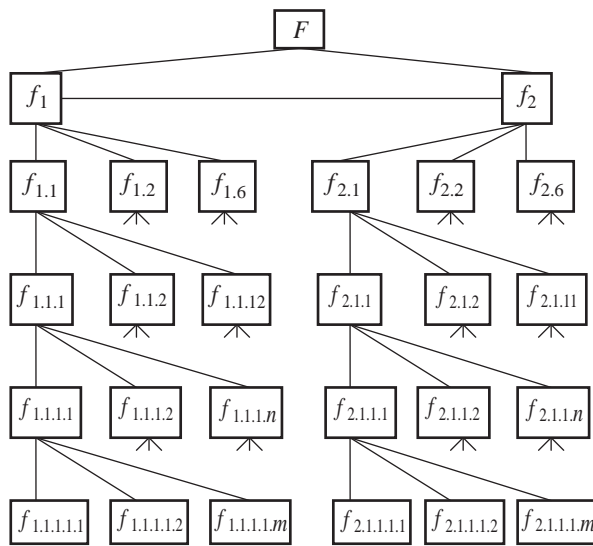
З теоретичних позицій існує лише тільки одна визначальна точка, в якій може бути досягнуто екстремальне значення будь-якої системи управління, у тому числі і підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації.

**П**одальша деталізація цілей підсистеми управління веде до побудови дерева цілей. У процесі побудови дерева цілей підсистеми вирішальним фактором виступає взаємозв'язок цілей, який є в тому, що досягнення однієї цілі сприяє реалізації іншої. При цьому цілі нижніх рівнів дерева цілей завжди виступають як засіб досягнення цілей вищих рівнів. І дерево цілей найбільш ефективно реалізується тільки в тому випадку, коли наявна достатня узгодженість окремих поодиноких цілей з вищими цілями, які належать до тієї ж гілки дерева, і генеральною ціллю усієї підсистеми управління в цілому тощо.

Дерево цілей підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації має ієрархічну структуру, яка включає декілька рівнів (рис. 1). На першому, самому верхньому, рівні розташована генеральна ціль підсистеми  $F$ , яка полягає в підвищенні ефективності виробничо-господарської діяльності підприємства (об'єднання). На другому, більш низькому, рівні вона диференціюється на дві підцілі. Перша із цих підцілей  $f_1$  проявляється в тому, щоб забезпечити користувачів на рівні управління підприємством (об'єднанням) у цілому інформацією, необхідною для прогнозування виробничо-господарської діяльності на перспективу, об'єктивної оцінки результатів роботи за різні планові періоди, оперативного регулювання виробничо-господарських процесів, виявлення резервів підвищення ефективності виробничо-господарської діяльності тощо. Друга підціль підсистеми  $f_2$  полягає в наданні економічної та аналітичної інформації для користувачів внутрішньо-заводського рівня управління, яка необхідна їм для прогнозування роботи цехів і дільниць, об'єктивної оцінки результатів їх виробничо-господарської діяльності за окремими періодами, оперативного регулювання виробничо-господарських процесів на внутрішньоцеховому рівні, виявлення резервів підвищення ефективності господарської діяльності та інше.

На третьому рівні дерева цілей відбувається подальша деталізація двох вказаних підцілей. Підцілі  $f_1$  і  $f_2$  диференціюються на підцілі  $f_{1.1} - f_{1.6}$  і  $f_{2.1} - f_{2.6}$ , які мають призначенням видачу економіко-аналітичної інформації, відповідно, для рівня управління промисловим підприємством (об'єднанням) і внутрішньозаводського рівня управління за окремими видами економічного аналізу: перспективному, ретроспективному (періодичному), оперативному, порівняльному, проблемно-орієнтованому та функціонально-вартісному; інше.

Четвертий рівень дерева цілей підсистеми являє собою сукупність підцілей ( $f_{1.1.1}, f_{1.1.2}, \dots, f_{1.1.12}$ , тощо;  $f_{2.1.1}, f_{2.1.2}, \dots, f_{2.1.11}$ , тощо), які спрямовані на надання економіко-аналітичної інформації за різними сторонами і напрямками розвитку виробничо-господарської діяльності, відповідно,



**Рис. 1. Орієнтовний граф «Принципова структура дерева цілей підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації»**

підприємства (об'єднання) і його внутрішніх виробничо-господарських підрозділів. Зокрема, підцілі підсистеми на даному рівні дерева її цілей передбачають надання всебічної (комплексної) інформації з аналізу: техніко-організаційного рівня виробництва; норм і нормативів; засобів праці; предметів праці; використання робочої сили; обсягу виробництва і реалізації продукції; якості; витрат на виробництво та собівартості продукції; прибутку і рентабельності; фондів економічного стимулювання; соціального розвитку колективу та з аналізу фінансового стану. При цьому інформація з аналізу фінансового стану повинна надаватися тільки на рівень управління промисловим підприємством (об'єднанням) у цілому, уся ж інша економіко-аналітична інформація повинна надходити користувачам, які знаходяться як на рівні управління підприємством і виробничим об'єднанням, так і на внутрішньозаводському рівні управління.

П'ятий рівень дерева цілей підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації, який забезпечує чотири рівні, розташованих вище, – отримання інформації за локальними питаннями, які стосуються дослідження окремих сторін і напрямків розвитку діяльності промислових підприємств і науково-виробничих об'єднань та їх внутрішніх підрозділів. Наприклад, на рівні управління промисловим підприємством (об'єднанням) підцілі даного рівня будуть в отриманні інформації із аналізу стану технічного рівня виробництва підприємства (об'єднання) –  $f_{1.1.1.1}$ , із аналізу узагальнюючого показника технічного рівня виробництва підприємства (об'єднання) –  $f_{1.1.1.2}$ , із аналізу стану рівня організації виробництва підприємства (об'єднання) –  $f_{1.1.1.3}$ .

Найнижчий, шостий рівень дерева цілей підсистеми управління має своїм призначенням отримання інформації за багаточисельними економіко-аналітичними показниками та критеріями оптимальності. Топологія дерева цілей на цьому рівні допускає, що досягнення попередньої більш високої цілі може бути забезпечено інформацією як за одним економіко-аналітичним показником з критерієм оптимальності, так і за їх деякою значною сукупністю.

**ВИСНОВКИ.** Цілеспрямоване уявлення дозволяє розглядати функціонування підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації з точки зору інваріанта поведінки, який відображає ціль підсистеми управління.

Розгляд цілей дозволяє визначити оптимальні умови роботи підсистеми аналітичної обробки техніко-економічної інформації, які не завжди в реальних умовах приводять до екстремального значення її цільової функції. Серед перспективи подальших розвідок у даному напрямку особливо актуальністю відрізняється питання, пов'язане з визначенням обмежень, які встановлюють область застосування виконуваної функції системи управління. ■

#### ЛІТЕРАТУРА

- 1. Аньшин В. М.** Исследование методологии оценки и анализ зрелости управления портфелями проектов в Российских компаниях : монография / В. М. Аньшин, О. Н. Ильина. – Москва : ИНФРА-М, 2010. – 199 с.
- 2. Белозерский А. Ю.** Методическое обеспечение анализа и управления рисками металлургических предприятий в условиях неопределенности : дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / А. Ю. Белозерский / Росс. хим.-технол. ун-т. – Москва, 2012. – 346 с.
- 3. Битюцких В. Т.** Мифы финансового анализа и управление стоимостью компании / В. Т. Битюцких. – Москва : Олимп-Бизнес, 2007. – 200 с.
- 4. Бороненкова С. А.** Экономический анализ в управлении предприятием / С. А. Бороненкова. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 217 с.
- 5. Бухонова С. М.** Сбалансированная система показателей как инструмент управления предприятием / С. М. Бухонова, Е. В. Трунова. – СПб. : Химиздат, 2004. – 148 с.
- 6. Косинова Н. Н.** Развитие системы стратегического управления предприятиями промышленности: дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Н. Н. Косинова / Ростовский гос. экон. ун-т. – Ростов-на-Дону, 2008. – 371 с.
- 7. Краснов М. А.** Методология исследования антикризисного управления предприятиями в системе устойчивого развития региона : дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / М. А. Краснов / Академия управления «ТИСБИ». – Казань, 2011. – 377 с.
- 8. Орлов А. И.** Разработка и развитие устойчивых экономико-математических методов и моделей для модернизации управления предприятиями : дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.13 / А. И. Орлов / МГТУ «Станкин». – Москва, 2009. – 391 с.
- 9. Погостинский Ю. А.** Формирование и развитие системы функций стратегического управления предприятием: теория и методология : дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Ю. А. Погостинский / С-Пет. ун-т экон. и фин. – Санкт-Петербург, 2007. – 358 с.
- 10. Соловьева С. Н.** Развитие методологии и инструментария системы диагностики стоимостно-ориентированного управления предприятием : автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 05.25.07 / С. Н. Соловьева / Ур. гос. техн. ун-т. – Екатеринбург, 2007. – 50 с.
- 11. Тойменцева И. А.** Стратегическое управление предприятиями сферы услуг автомобильного транспорта: теория и методология : дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / И. А. Тойменцева / Самарский гос. экономический ун-т. – Самара, 2011. – 342 с.

#### REFERENCES

- Anshin, V. M., and Ilina, O. N. *Issledovanie metodologii otsenki i analiz zrelosti upravleniia portfeliami proektov v Rossiyskikh kompaniiakh* [Investigation and analysis methodology for assessing the maturity of project portfolio management in Russian companies]. Moscow : INFRA-M, 2010.
- Belozerskiy, A. Yu. "Metodicheskoe obespechenie analiza i upravleniia riskami metallurgicheskikh predpriyatii v usloviakh neopredelennosti" [Methodical maintenance of risk analysis and management of metallurgical enterprises in the face of uncertainty]. *Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05*, 2012.
- Bitiutskikh, V. T. *Mify finansovogo analiza i upravlenie stoimosti kompanii* [Myths financial analysis and cost management company]. Moscow: Olimp-Biznes, 2007.
- Boronenkova, S. A. *Ekonomicheskii analiz v upravlenii predpriiatem* [Economic analysis in enterprise management]. Moscow: Finansy i statistika, 2003.

Bukhonova, S. M., and Trunova, E. V. *Sbalansirovannaia sistema pokazateley kak instrument upravleniia predpriatiem* [Balanced Scorecard as a tool of management]. St. Petersburg: Khimizdat, 2004.

Kosinova, N. N. "Razvitie sistemy strategicheskogo upravleniia predpriatiimi promyshlennosti" [Development of strategic business management industry]. *Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05*, 2008.

Krasnov, M. A. "Metodologiya issledovaniia antikrizisnogo upravleniia predpriatiimi v sisteme ustoychivogo razvitiia regiona" [Research Methodology crisis management system in enterprises for sustainable development of the region]. *Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05*, 2011.

Orlov, A. I. "Razrabotka i razvitie ustoychivyykh ekonomiko-matematicheskikh metodov i modeley dlia modernizatsii upravleniia predpriatiimi" [Development and promotion of sustainable eco-

nomical and mathematical methods and models for the modernization of enterprise management]. *Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.13*, 2009.

Pogostinskiy, Yu. A. "Formirovaniye i razvitie sistemy funktsiy strategicheskogo upravleniia predpriatiem: teoriya i metodologiya" [Formation and development of a system of functions of strategic management theory and methodology]. *Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05*, 2007.

Soloveva, S. N. "Razvitie metodologii i instrumentarii sistemy diagnostiki stoimostno-orientirovannogo upravleniia predpriatiem" [Development of methodology and tools of diagnosis cost-focused management]. *Avtoref. dis. ... d-ra ekon. nauk: 05.25.07*, 2007.

Toymentseva, I. A. "Strategicheskoe upravleniye predpriatiimi sfery uslug avtomobilnogo transporta: teoriya i metodologiya" [Strategic management of the enterprises of road transport services: Theory and Methodology]. *Dis. ... d-ra ekon. nauk: 08.00.05*, 2011.

УДК 338.43:338.33:330.04

## УПРАВЛІННЯ ДИВЕРСИФІКАЦІЄЮ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА НА ОСНОВІ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

© 2014 ОДІНЦОВ О. М.

УДК 338.43:338.33:330.04

### Одінцов О. М. Управління диверсифікацією аграрного виробництва на основі економіко-математичного моделювання

У статті запропоновано використання моделі множинної регресії як інструменту виявлення факторного впливу на процес розвитку аграрного виробництва. Застосування регресійної моделі дозволяє виявляти ступінь впливу кожного виду сільськогосподарської продукції на формування валової продукції сільського господарства регіону. Матрицею розрахунків використано динаміку виробництва основних видів сільськогосподарської продукції в сільськогосподарських підприємствах Черкаської області. Виявлена залежність інтенсивності сільськогосподарського виробництва від щільності корів на 100 га ріллі та необхідної площі посіву кормових культур стає основою індикативного плану конкурентоспроможного розвитку сільськогосподарських підприємств на середньострокову перспективу. Прогнозування на основі економіко-математичного моделювання сприяє досягненню високої конкурентоспроможності та інтенсивності аграрного виробництва.

**Ключові слова:** диверсифікація, регресійний аналіз, економіко-математичне моделювання, валова продукція, інтенсивність, конкурентоспроможність, нарощування, спеціалізація, оптимізація.

**Табл.:** 2. **Формул.:** 1. **Бібл.:** 11.

**Одінцов Олег Михайлович** – кандидат економічних наук, доцент, кафедра економіки та управління, Черкаський державний технологічний університет (бул. Шевченка, 460, Черкаси, 18006, Україна)

**E-mail:** odinsov40@ukr.net

УДК 338.43:338.33:330.04

### Одинцов О. М. Управление диверсификацией аграрного производства на основе экономико-математического моделирования

В статье предлагается использование модели множественной регрессии как инструмента выявления факторного влияния на процесс развития аграрного производства. Применение регрессионной модели позволяет выявлять степень влияния каждого вида сельскохозяйственной продукции на формирование валовой продукции сельского хозяйства региона. Матрицей расчета использована динамика производства основных видов сельскохозяйственной продукции в сельскохозяйственных предприятиях Черкасской области. Выявленная зависимость интенсивности сельскохозяйственного производства от плотности коров на 100 га пашни и необходимой площади посева кормовых культур стаает основой индикативного плана конкурентоспособного развития сельскохозяйственных предприятий на среднесрочную перспективу. Прогнозирование на основе экономико-математического моделирования способствует достижению высокой конкурентоспособности и интенсивности аграрного производства.

**Ключевые слова:** диверсификация, регрессионный анализ, экономико-математическое моделирование, валовая продукция, интенсивность, конкурентоспособность, наращивание, специализация, оптимизация.

**Табл.:** 2. **Формул.:** 1. **Библ.:** 11.

**Одинцов Олег Михайлович** – кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономики и управления, Черкасский государственный технологический университет (бул. Шевченко, 460, Черкасы, 18006, Украина)

**E-mail:** odinsov40@ukr.net

UDC 338.43:338.33:330.04

### Odintsov O. M. Management Diversification of Agricultural Production on the Basis of Economic and Mathematical Modeling

The paper proposes the use of a multiple regression model as a tool for identifying the factor of influence on the development of agricultural production. The use of a regression model can detect the degree of influence of each type of agricultural production on the formation of gross agricultural production in the region. Matrix calculation used the dynamics of production of major agricultural products in agricultural enterprises of Cherkasy oblast. The revealed intensity of agricultural production on the density of cows on 100 hectares of arable land and the necessary area under fodder crops will melt the basis of the indicative plan for competitive development of agricultural enterprises in the medium term. Prediction based on the economic and mathematical modeling contributes to the high competitiveness and intensity of agricultural production.

**Key words:** diversification, regression analysis, economic-mathematical modeling, gross output, intensity, competitiveness, capacity, specialization, optimization.

**Tabl.:** 2. **Formulae:** 1. **Bibl.:** 11.

**Odintsov Oleg M.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Economics and Management, Cherkasy State Technological University (bul. Shevchenko, 460, Cherkasy, 18006, Ukraine)

**E-mail:** odinsov40@ukr.net