

УДК 31(075.8)

МЕТОД СИСТЕМНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОЇ ЗВІТНОСТІ ДО ПОТРЕБ СИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНИХ РАХУНКІВ

І. Головка

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,

Розглядається економічний баланс підприємства „ресурси-використання” як метод системної побудови наскрізних фінансово-економічних показників з метою адаптації бухгалтерської звітності до потреб СНР.

Ключові слова. Система національних рахунків, Баланс народного господарства, економічний баланс, економічний баланс підприємства, вироблена додана вартість, бухгалтерські рахунки, бухгалтерський облік, фінансовий стан, фінансові ресурси, розподіл ресурсів.

Постановка проблеми. Система національних рахунків (СНР), що в 90-х роках в Україні прийшла на зміну Балансу народного господарства, суттєво потребує переходу, свого роду „містка”, від вартісних показників первинної ланки економіки до макроекономічних показників. У [2] було розглянуто як на бухгалтерських рахунках витрат і реалізації відображаються виробництво і склад доданої вартості та як можна привести у відповідність бухгалтерські терміни і економічні показники СНР.

Таким чином, основна задача полягає у продовженні досліджень, тобто в необхідності розробки алгоритмів побудови такої моделі економічного балансу підприємства „ресурси-використання” (ЕБРВ) за іншими аспектами фінансово-економічної діяльності підприємств, за допомогою якої при перетворенні економічних показників шляхом агрегування (або дезагрегування) формується вихідна інформація СНР.

Дослідження і публікації. У контексті проблеми, що розглядається, найбільш удалими, на наш погляд, є методичні підходи науковців кафедри статистики Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана, Державної академії статистики, статистиків економічного факультету Львівського університету імені Івана Франка, кафедри обліку та аудиту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серед зарубіжних авторів ці актуальні питання вперше вивчалися в роботі [1].

Мета досліджень. Метою є проведення прагматичних досліджень по узагальненню і систематизації наявного наукового та практичного матеріалу за даною проблемою з метою, у подальшому, створення методологічного апарату, який би слугував базою або відправною точкою для розробки оригінальних алгоритмів перетворення даних бухгалтерського обліку у вихідну інформацію СНР.

Результати дослідження. Економіко-математична модель ЕБРВ є результатом формалізації взаємозв'язку найбільш загальних економічних категорій і виражає незаперечний економічний постулат - ресурси дорівнюють використанню:

$$EP=VEP, \tag{1}$$

де EP - економічні ресурси; VEP - використання економічних ресурсів.

Рівність (1) дає можливість вирішувати дві економічні задачі: перша полягає в знаходженні розподілу (використання) ресурсів, величина яких відома, друга задача - зворотна - за відомими формами (видами, напрямками) використання ресурсів, виявити і самі ресурси.

Серед існуючої інформації про діяльність підприємств, „статистично” цінними в першу чергу є дані бухгалтерського обліку, оскільки вони системні, тобто правильність визначення одного показника в системі призводить до правильності і всіх інших.

Усі наведені далі економічні викладки, малюнки і таблиці ілюстровані для наочності підсумковими розрахунками з даних реального підприємства „Любисток”.

Схема побудови ЕБРВ може бути представлена ітераційною чотирьохрівневою моделлю. Рівність (1) уважатимемо за нульовий рівень. Саме на четвертому рівні з'являється такий ступінь конкретизації, який дає можливість досягти необхідної відповідності економічного і бухгалтерського обліку.

Розглянемо схему побудови ЕБРВ, починаючи з першого рівня. Економічні ресурси (EP) можна визначити як на початок ($EP_{ПРЕ}$) так і на кінець ($EP_{ПОСТ}$) періоду. $EP_{ПРЕ}$ охоплюють активи на початок року, випуск продукції, позареалізаційні надходження, а також усі кредитні ресурси, що надійшли. Під використанням економічних ресурсів (VEP) будемо розуміти суму всього використання. У варіанті $EP_{ПРЕ}$ - це проміжне споживання, виплати доходів, погашення кредитів і економічні активи, що залишилися на кінець року в

розпорядженні підприємства. $EP_{ПОСТ}$ охоплюють додану вартість, доходи від власності, укладені в позареалізаційних надходженнях, а також чисті кредитні ресурси (тобто отримані кредити за винятком повернутих кредитів у звітному періоді). Цільове фінансування входить у $EP_{ПРЕ}$ і $EP_{ПОСТ}$ однією і тією ж сумою. У варіанті $EP_{ПОСТ}$ немає проміжного споживання, а активи на кінець року показують їх приростом. Також можливе сполучення варіантів $EP_{ПРЕ}$ і $EP_{ПОСТ}$ - інтегрований варіант, тобто варіант, в якому активи показують повністю на початок і на кінець року, а результати виробництва обмежені доходами; кредитні ресурси показують як чисті. У схемах, наведених далі, всі три варіанти тотожні, тому в подальшому обмежимося розглядом інтегрованого ЕБРВ.

Економічні ресурси в ЕБРВ переходять на стадію кінцевого використання завдяки економічним і фінансовим операціям розподілу доходів, реалізації продукції, утворення фінансових ресурсів і їх використання.

На схемі (рис. 1) економічні операції показані напрямленими стрілками. Перші літери в позначках операцій (стрілок) відповідають показнику, за рахунок розподілу якого вони утворилася, а другі – показнику, який вони формують.

Операції ітераційних перетворень першого рівня можна розділити на три групи: 1) перехід від ресурсів до використання, опосередкований фінансово-розподільчими відносинами, які змінюють величину і структуру активів (стрілки $[EP, \Phi PO]$ і $[\Phi PO, BEP]$); 2) прямий перехід активів (стрілка $[EP, BEP]$) з

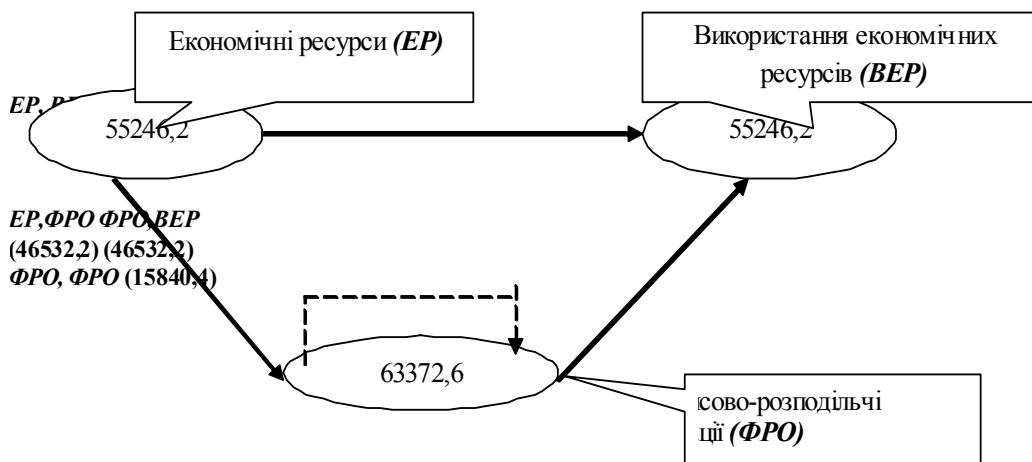


Рис. 1. Схема економічного обороту підприємства (перший рівень), тис. грн.

Таблиця 1.

Баланс підприємства „ Ресурси – використання” (перший рівень), тис.грн.

Формовані величини / Розподільчі величини	Фінансово-розподільчі операції (ΦPO)	Використання економічних ресурсів (BEP)	Всього
Економічні ресурси (EP)	46532,2 <i>EP, ΦPO</i>	8714 <i>EP, BEP</i>	55246,2 <i>EP</i>
Фінансово-розподільчі операції (ΦPO)	46532,2 <i>ΦPO, ΦPO</i>	46532,2 <i>ΦPO, BEP</i>	63372,6 <i>ΦPO</i>
Всього	63372,6 <i>ΦPO</i>	55246,2 <i>BEP</i>	117618,8 <i>Б</i>

одного статичного стану ресурсів (активи на початок року) в інший (активи на кінець року); 3) внутрішні фінансово-розподільчі операції (стрілка $[\Phi PO, \Phi PO]$). Прямий перехід ресурсів у використання $[EP, BEP]$ означає, що ця частина ресурсів функціонує і відновляється без участі фінансово-розподільчих операцій.

Детальний аналіз матриці першого рівня обумовлений, у першу чергу типологією, зв'язків і залежностей другого, третього і четвертого рівнів, і основою для побудови та аналізу конкретизованого ЕБРВ.

Матриця табл. 1 несиметрична, показники EP і BEP представлені в матриці не повними балансами, а лише їх половинами: EP - розподілом, BEP - джерелами формування.

Основне рівняння ЕБРВ (1) на першому рівні конкретизується й у табл. 1 представлено елементами:

$$[EP, \Phi PO] + [EP, BEP] = [EP, BEP] + [\Phi PO, BEP]$$

(2)

Доданок $[EP, BEP]$ описує прямий перехід ресурсів на стадію використання і є загальним для лівої і правої частин рівняння (2). Рівняння (2) означає також і те, що при будь-якій дезагрегації зведених показників цієї матриці зберігається баланс входу і виходу. Розбіжність полягає лише в тому, що на більш низьких рівнях вхід складається з декількох рядків, а вихід - з декількох стовпців (див. рис.2).

У загальному вигляді рівняння балансу (2) для будь-якого рівня можна записати як рівність підсумків за рядками і за стовпцями:

$$\sum_{i=1}^k EP_i = \sum_{j=l+1}^n BEP_j \quad (3)$$

де i - номер рядка, $i = \overline{1, l}$; j - номер стовпця, $j = \overline{k+1, n}$; n - загальна кількість позицій у номенклатурі ЕБРВ; k - кількість рядків при вході; l - число рядків у матриці ЕБРВ (дорівнює числу позицій у номенклатурі ЕБРВ до виходу, тобто у вході й у фінансово-розподільчих операціях); $n - k$ - кількість стовпчиків в матриці ЕБРВ.

Рівняння (3) може бути перетворене в (4), яке засвідчує рівність сум елементів матриці на вході і виході.

$$\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n A_{ij} = \sum_{j=l+1}^n \sum_{i=1}^l A_{ij} \quad (4)$$

У лівій частині рівняння (4) показана сума елементів $\left\{ a_{ij} \right\}_{i=\overline{1, l}, j=\overline{k+1, n}}$, що знаходяться в

рядках входу, а в правій - елементів -

$\left\{ a_{ij} \right\}_{j=\overline{l+1, n}, i=\overline{1, l}}$, розташованих у стовпцях виходу, де $\left\{ a_{ij} \right\}$ - елементи матриці ЕБРВ

будь-якого рівня.

На всіх рівнях у матриці ЕБРВ рядки і стовпці з однаковими номерами утворюють повні баланси, що складаються з витрат, розподілу (рядка) і надходження джерел формування (стовпця). У матриці першого рівня є один повний баланс (EP) - зведений фінансово-розподільчий баланс (ЗФРБ).

Блок $[\Phi PO, \Phi PO]$ містить внутрішній фінансово-розподільний оборот, який входить і у прибуткову, і у видаткову частину балансу фінансових ресурсів. Кількісне значення блоку $[\Phi PO, \Phi PO]$ при дезагрегації показника ΦPO не зміниться, так само як і значення будь-якого іншого блоку при дезагрегації зведених показників. На схемі (мал. 1) блок $[\Phi PO, \Phi PO]$ позначений штриховою стрілкою.

Блок $[EP, \Phi PO]$ відіграє роль вхідного елемента в ЗФРБ, а блок $[\Phi PO, BEP]$ - вихідного. Кількісно, як уже було встановлено, ці блоки рівні між собою: усе, що входить до фінансово-розподільчого процесу, перетворюючись, виходить із нього. Внутрішня структура цих блоків різна. Блок $[EP, \Phi PO]$ характеризує джерела фінансово-розподільних операцій (власний доход, позикові ресурси), а блок $[EP, BEP]$ - напрямок кінцевого їх використання: формування економічних активів (фінансових, нефінансових), виплату доходів іншим власникам.

ФРБ можна виразити рівнянням, до якого входять три із чотирьох внутрішніх блоків матриці (крім блоку $[EP, BEP]$):

$$[EP, \Phi PO] + [\Phi PO, \Phi PO] = [\Phi PO, \Phi PO] + [\Phi PO, BEP] \quad (5)$$

При дезагрегації узагальнюючих показників, які утворюють блоки ЗФРБ, рівняння (5) зберігає свою тотожність, модифікуючись у відповідності зі ступенем дезагрегації.

При збереженні умов, прийнятих для рівняння (2) відносно підсумків рядків і стовпців входу і виходу, рівняння (3) перетвориться в такий спосіб:

$$\sum_{j=k+1}^l EP_j = \sum_{i=k+1}^l EP_i \quad (6)$$

або по сумах елементів

$$\sum_{j=k+1}^l \sum_{i=1}^l a_{ij} = \sum_{i=k+1}^l \sum_{j=k+1}^n a_{ij} \quad (7)$$

Формовані величини Розподільчі величини		Фінансово-розподільчі операції (ΦPO)						Використання економічних ресурсів (BEP)				Всього
		$k+1$ 1	$k+2$ 2	...	j	...	l	$l+1$	$l+2$...	n	
Економічні ресурси (EP)	1											EP_1
	2											EP_2

	i											EP_i

	k											
Фінансово-розподільчі операції (ΦPO)	$k+1$											ΦPO_1
	$k+2$											ΦPO_2

	l											ΦPO_l
Всього		EP_1	EP_2	...	EP_j	...	EP_l	BEP_{l+1}	BEP_{l+2}	...	BEP_n	B

Рис. 2. Схема балансу підприємства „ресурси використання” з номенклатурою в “ n ” позицій.

Провівши перехресний підсумок (сума елементів усіх рядків дорівнює сумі елементів усіх стовпців) рівнянь (2) і (5), отримуємо баланс (B) усього економічного обороту:

$$\begin{aligned}
 & [EP, \Phi PO] + [EP, BEP] + [\Phi PO, \Phi PO] + [\Phi PO, BEP] = \\
 & = [EP, \Phi PO] + [\Phi PO, \Phi PO] + [EP, BEP] + [\Phi PO, BEP]
 \end{aligned} \quad (8)$$

або

$$EP + \Phi PO = \Phi PO + BEP. \quad (9)$$

Рівняння (9) означає, що сума підсумків рядків дорівнює сумі підсумків стовпців, що і властиво матричним таблицям. Для балансу економічного обороту будь-якого рівня рівняння (9) матиме типовий для балансової форми вигляд (див. рис. 2):

$$\sum_{i=1}^k EP_i + \sum_{j=k+1}^l \Phi PO_j = \sum_{j=k+1}^l \Phi PO_j + \sum_{i=l+1}^n BEP_i \quad (10)$$

або

$$\sum_{i=1}^l \sum_{j=k+1}^n a_{ij} = \sum_{j=k+1}^n \sum_{i=1}^l a_{ij}. \quad (11)$$

Особливість матричної форми ЕБРВ полягає у відображенні двох оборотів: економічного (B) і в його складі фінансово-розподільчого (ΦP). Крім блоків фінансово-розподільного обороту, економічний оборот включає блок руху економічних ресурсів за стадіями відтворення (EP, BEP).

Як видно зі схеми другого рівня (мал. 3), економічні ресурси (EP) в інтегрованому варіанті ЕБРВ розглядають розподіленими на доходи отримані ($ДО$), приріст позикових засобів зі сторони ($ППЗ$), активи на початок року за мінусом зносу ($АЗН$) з переоцінкою ($ПО$). Фінансово-розподільний баланс ($\Phi PБ$) розділюється на баланс доходів ($БД$) і фінансовий ($\Phi Б$) баланс. Використання економічних ресурсів (BEP) розглядається як виплати доходів ($ВД$), активів на кінець року за винятком зносу основних засобів ($ЗОЗ$) і втрати (збитки) ($ВТ$).

При будь-якому процесі розподілу на виході розподільного блоку буде та ж величина, що і на вході в нього. Але вона розподіляється принаймні на три потоки: виплата доходів ($ВД$); приріст заборгованості за виплатами доходів ($ПЗВД$); розташовуваний дохід який має підприємство у своєму розпорядженні в сумі з еквівалентом зносу основних засобів у звітному році ($ЗОЗ_{зл}$).

Дохід, який має підприємство у своєму розпорядженні визначається в СНР як частина доданої вартості, яка використовується для потреб самого підприємства, але споживання за його рахунок не здійснюється. Це дуже

важливий показник, якого немає в системі бухгалтерського обліку. Він показує частку створеного доходу, яка належить підприємству на правах власності.

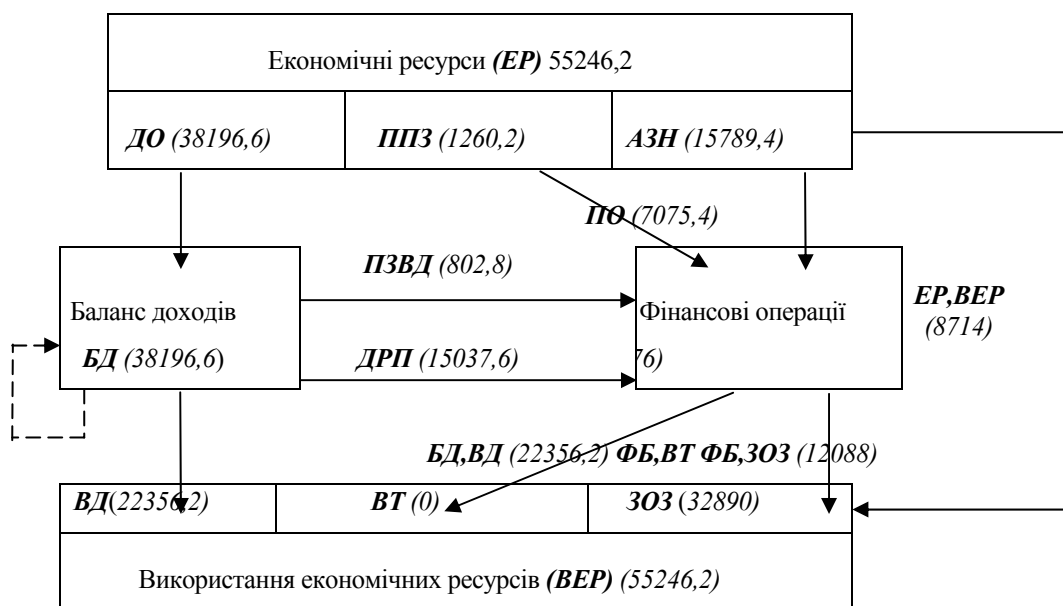


Рис.3. Схема економічного обороту підприємства (перший рівень), тис. грн.

Фінансові ресурси підприємства формують власні і запозичені. Величина фінансових ресурсів в інтегрованій схемі ЕБРВ визначається сумою таких джерел: приросту кредитних ресурсів із зовні (включаючи позики, короткострокову заборгованість по розрахунках із партнерами); цільового фінансування; наявних коштів на початок року; приросту заборгованості по виплатах доходів, доходу, який має підприємство у своєму розпорядженні; амортизації; переоцінки основних засобів. Направленою концентрацією цих джерел підприємство поповнює активи - фінансові і нефінансові.

На рисунку 3 штриховою стрілкою позначений вторинний розподіл доходів (БД, БД). Аналогом даної схеми є матриця ЕБРВ другого рівня, блоки якої ідентичні стрілкам схеми, а величини, що знаходяться всередині блоків схеми, наводяться в підсумках матричної таблиці 2.

Між таблицями 1 і 2 існує взаємно однозначний зв'язок. Сума елементів кожного диференційованого блоку таблиці 2 дорівнює величині цього блоку в таблиці 1:

$$[АЗН, ФБ] + [ДО, БД] + [ППЗ, ФБ] = [ЕР, ФРБ]$$

$$(7075,4 + 38196,6 + 1260,2 = 46532,2) \quad (12)$$

$$[АЗН, ЗОЗ] = [ЕР, ВЕР]$$

$$(8714 = 8714) \quad (13)$$

$$[БД, БД] + [БД, ФБ] = [ФРБ, ФРБ]$$

$$(0 + 15840,4 = 15840,4) \quad (14)$$

$$[БД, ВД] + [ФБ, ЗОЗ] + [ФБ, ВТ] = [ЕР, ВЕР]$$

$$(22356,2 + 24176 + 0 = 46532,2) \quad (15)$$

Для третього і четвертого рівнів проводити схематичну інтерпретацію недоцільно тому, що по мірі збільшення диференціації показників і зростання взаємозв'язків між ними втрачається предметність. Так, на третьому рівні активи на початок року (АП) розподіляються на активи нефінансові (НА) і фінансові (ФА), визначаються їх початкова величина, джерела поповнення і величина на кінець року (ПНА, ПФА). Ці показники будуть необхідні для виявлення фінансово-економічного стану підприємства відповідно до методології СНР. Крім того, на третьому рівні розподільні операції диференціюються на первинні (БД I) і вторинні (БД II), а фінансовий баланс показує окремо рух позикових і власних засобів.

Матриця ЕБРВ третього рівня взаємопов'язана з матрицею другого рівня так само, як матриця другого рівня - з матрицею першого рівня.

Таблиця ЕБРВ четвертого рівня побудована аналогічно таблиці третього рівня і, у свою чергу, пов'язана з нею. Для балансу четвертого рівня (так як і для всіх інших) рівняння (1 - 11) є рівносильними. Особливість ЕБРВ четвертого рівня полягає в тому, що інформація, якою він наповнений, досить конкретна і

Таблиця 2.

Баланс підприємства „ Ресурси – використання” (другий рівень), тис.грн.

Формова- ні вели- чини	Роз- подільчі величини	Фінансово- розподільчі операції (ФРО)		Використання економічних ресурсів (ВЕР)			Всього	
		Баланс доходів	Фінансові операції	Активи (на кінець пер.)	Виплата доходів	Втрати (збитки)		
		БД	ФБ	ЗОЗ	ВД	ВТ		
	АЗН	–	7075,4	8714	–	–	15789,4	55246,2
	БД	38166,6	-	-	-	-	38166,6	
	ПІЗ	-	1260,2	-	-	-	1260,2	
	БД	...	1584,4	-	22356,2	-	31196,6	62372,6
	ФБ	-	-	24176	-	-	24176	
Всього		38166,6	24176	32890	22356,2		117618,8	
		62372,6		55246,2				

безпосередньо спирається на дані бухгалтерського обліку. Величина економічного обороту (117618,8) повинна бути однакова в таблицях ЕБРВ усіх чотирьох рівнів при одному і тому ж обраному варіанті побудови: *ЕБРВ_{ПРЕ}*, *ЕБРВ_{ПОСТ}* або інтегрованому балансі, а також при однакових ступенях абстрагування. Тотожним має бути також кількісне значення всіх однойменних блоків.

Таблиця 3.

Балансова таблиця балансу підприємства „ ресурси – використання” (типовий вид), тис.грн.

	Доходи отримані	Капітал в обороті			Всього (2+5)
		Капітал (з пере- оцінкою)	Приріст позичених засобів	Разом (3+4)	
1	2	3	4	5	6
1. Інтегровані економічні ресурси	38136,6	15789,4	1260,2	17049,6	55246,2
2. Фінансові операції (утворення джерел інвестицій і фінансових вкладень, зміна заборгованості за виплатами доходів)	-15840,4	15037,6	802,8	15840,4	0
3. Інтегровані економічні ресурси до використання	22356,2	30827	2063	32890	55246,2
3.1. До виплат доходів	22356,2	-	-	-	22356,2
3.2. До формування економічних активів	-	30827	2063	32890	55246,2

Процедура переходу від однієї балансової форми до іншої не змінює сутності ЕБФР і кількісного значення однойменних показників. У цьому можна переконатися, перетворивши таблицю 2 у таблицю 3.

Висновки. Отже, приведений методологічний підхід до використання даних бухгалтерського балансу, у якому, замість традиційного аналізу залишків на бухгалтерських рахунках пропонується аналіз обороту економічних ресурсів, на основі перетворення бухгалтерського балансу в економічний баланс „ресурси-використання”. Він дозволяє трансформувати досить специфічну бухгалтерську інформацію в більш доступну, у якості якої обрана визнана у міжнародній практиці система національних рахунків, хоча поки вважається, що вона належить до інструментарію макроекономічного аналізу.

На сьогодні на кафедрі обліку та аудиту економічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка розроблено, проходить апробацію і верифікацію алгоритмічне та програмне забезпечення системного переходу від бухгалтерського обліку до Системи національних рахунків. Алгоритми реалізуються у вигляді функцій користувача в середовищі Visual Basic for Application для Microsoft Excel, з урахуванням міркувань фахівців [3, 4] та практичного досвіду викладачів кафедри і автора, що дозволить доповнити стандартні бухгалтерські програми по використанню системи показників національного рахівництва в економічному обліку і аналізу діяльності підприємств.

1. Абрютіна М.С. От бухгалтерского учета к национальным счетам. – М.: ЗАО „Финсиаинформ”, 2001. – 187 с.
2. Головка І.В. Основне рівняння системи національних рахунків в системі обліку і звітності підприємства // Вісник Академії праці і соціальних ідносин Федерації профспілок України. – 2007. - № 1 – С. 67 – 71.
3. Цал-Цалко Ю.С. Методологія статистичного аналізу фінансового стану суб'єктів господарювання: Дисертація д-ра економічних наук. – К., 2005.
4. Швець В.Г. Теорія бухгалтерського обліку: Підручник. – К.: Знання, 2006 . – 525 с.

METHOD OF SYSTEM TRANSFORMATION OF THE ACCOUNTING REPORTING TO NEEDS OF SYSTEM OF NATIONAL ACCOUNTS

I. Golovko

The Kiev national university of name Tarasa Shevchenko, faculty of the

Are considered balance of the enterprise "resources-uses" as a method of system construction of through financial and economic parameters with the purpose of adaptation of the accounting reporting to needs SNA.

Keywords. System of national accounts(invoices), Balance of a national economy, economic balance, economic balance of the enterprise, the made added cost, accounting accounts(invoices), book keeping, a financial condition, financial resources, distribution of resources.