

## Фінанси, облік, аудит та оподаткування Finance, accounting, audit and taxation

[DOI: 10.26565/2786-4995-2022-2-02](https://doi.org/10.26565/2786-4995-2022-2-02)

УДК 658.14

**Галина Азаренкова**

*д.е.н., професор, завідувач кафедри кафедри банківського бізнесу та фінансових технологій  
Навчально-науковий інститут «Каразінський банківський інститут» Харківського  
національного університету імені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна,  
e-mail: azarenkova.g.m@gmail.com; ORCID ID 0000-0003-0101-2989*

**Олексій Мірошник**

*к.е.н., доцент, Навчально-науковий інститут «Каразінський банківський інститут»  
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна,  
майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна;  
e-mail: a.miroshnik84@gmail.com; ORCID ID: 0000-0002-9220-9877*

**Олена Кісельова**

*магістр 2 курсу Навчально-науковий інститут «Каразінський банківський інститут»  
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна,  
майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна,  
e-mail: elenakiselova35@gmail.com;*

### ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВА

**Анотація.** Управління грошовими потоками є ключовим аспектом діяльності підприємства, оскільки за його допомогою здійснюється регулювання всіх сфер діяльності господарюючого суб'єкта, тому питання пов'язані з ефективністю цього процесу мають значну актуальність.

В статті обґрунтовано теоретичний базис, розроблено методичний підхід і практичні пропозиції щодо удосконалення системи управління грошовими потоками. Об'єктом дослідження виступили процеси управління грошовими потоками підприємства. Предметом наукового дослідження стали теоретичні, методичні та прикладні аспекти управління грошовими потоками підприємства, а також сучасні методи його оптимізації.

Розроблена економіко-математичної моделі багатогранної оптимізації грошових потоків підприємства, яка дозволяє акумулювати необхідний запас грошових активів у періоди високої ділової активності та спрямувати їх таким чином, щоб у період дефіциту надходження коштів здійснювались планові й необхідні виплати. Головним критерієм запропонованої моделі оптимізації грошових потоків є максимізація чистого грошового потоку від операційної діяльності, яка повинна забезпечити розвиток і розширення діяльності підприємства на умовах самофінансування за рахунок зростання напрямів діяльності.

Згідно з запропонованою моделлю, визначено оптимальний залишок грошових активів, страховий, компенсаційний та поточний запас грошових активів для конкретного підприємства. Запропонована модель дозволяє акумулювати необхідний запас грошових активів у періоди високої ділової активності та спрямувати їх таким чином, щоб у період дефіциту надходження коштів здійснювались планові й необхідні виплати, у результаті впровадження моделі з'являється можливість уникнути залучення кредитних ресурсів, і пов'язаних з ними витрат, при цьому отримується додатковий прибуток від вкладання тимчасово вільних коштів.

Інформаційну базу дослідження склали фундаментальні теоретичні положення економічної науки в області управління грошовими потоками підприємства, досліджені в працях видатних вітчизняних і закордонних учених – економістів, законодавчі нормативні акти України, урядові рішення й постанови, Н(С)БО, П(С)БО, фінансова звітність ТОВ «НВФ «Урожай».

**Ключові слова:** грошові потоки, управління, фінансовий стан, підприємство, оптимізація.

Формули: 14; рис.: 5, табл.: 1, бібл.: 10

**Вступ.** Ефективне управління грошовими потоками підприємства у сучасних економічних умовах є актуальною проблемою, оскільки фінансовий стан багатьох з них можна охарактеризувати як нестійкий. Управління грошовими потоками є ключовим аспектом діяльності підприємства, оскільки за його допомогою здійснюється регулювання всіх сфер діяльності господарюючого суб'єкта. Значна кількість підприємств відчувають хронічну нестачу грошових коштів, що призводить до незадовільної платоспроможності. На фінансовий стан підприємств негативно впливають диспаритет цін, несвоєчасна оплата покупцями відвантаженої продукції, що спричиняє утворення великих сум дебіторської заборгованості. Звідси – дефіцит грошових коштів для розрахунків з кредиторами за поставлену сировину, матеріали, виконані роботи й надані послуги, а також утворення кредиторської заборгованості бюджету.

**Аналіз досліджень та постановка завдання.** Проблематикою питань оптимізації грошових потоків підприємств займалися: М.Д. Білик, І.О. Бланк, Г.О. Крамаренко, О.О. Олійник, М.В. Сороківська, Р.П. Смоленюк, О.І. Юсипович.

Високо оцінюючи напрацювання згаданих учених, слід констатувати, що в теоретичному, методичному і практичному плані залишаються проблеми якісного управління грошовими потоками підприємств, зокрема щодо їх оцінки, формування та розподілу. Необхідність вирішення означених проблем зумовило вибір теми, мети і завдань дослідження та її актуальність.

*Метою роботи* є обґрунтування теоретичного базису, розробка методичних підходів і практичних пропозицій щодо удосконалення системи управління грошовими потоками.

Поставлена мета визначила необхідність вирішення таких *завдань*:

- охарактеризувати економічну сутність грошових потоків підприємства;
- розглянути основи формування та управління грошовими потоками підприємства;
- дослідити методичні підходи оцінки грошових потоків підприємства;
- рекомендувати до впровадження багатогранну модель обґрунтування параметрів оптимізації грошових потоків підприємства.

*Об'єктом дослідження* виступають процеси управління грошовими потоками підприємства.

*Предметом наукового дослідження* є теоретичні, методичні та прикладні аспекти управління грошовими потоками підприємства, а також сучасні методи його оптимізації.

*Методи дослідження.* При розв'язанні завдань було використано такі методи наукового дослідження: наукової абстракції та логічного узагальнення (у процесі розвитку категоріально-поняттєвого апарату дослідження); структурно-факторного і порівняльного аналізу (при класифікації грошових потоків); експертних оцінок і групувань, а також методу аналізу ієрархій (при розробці пропозицій щодо побудови моделі оптимізації грошових потоків підприємства).

**Результати дослідження.** В процесі дослідження проблематики щодо оптимізації грошових потоків підприємства, очевидною стала потреба у виробленні єдиної оптимізаційної моделі, що би задовольняла управлінським цілям, дозволяючи оптимізувати прибутковість і рентабельність підприємства, зі збереженням поточного і абсолютного рівня ліквідності його активів і завдання раціоналізації витрат і надходжень грошових коштів підприємства з метою забезпечення достатнього і безперервного фінансування його операційного циклу тощо.

Як дефіцит, так і надлишок грошових коштів негативно відображається на фінансовому становищі підприємства. При надлишковому грошовому потоці відбувається втрата реальної вартості вільних грошових коштів внаслідок інфляції, втрачається частина потенційного прибутку від недовикористання грошових коштів в операційній чи інвестиційній діяльності. Щоб гроші „працювали” на підприємство необхідно їх залучати в оборот з метою отримання прибутку; розширювати асортимент виробництва; інвестувати в прибуткові проекти інших господарських суб'єктів з метою отримання процентів; достроково погашати кредити банків та інші зобов'язання з метою зменшення витрат із обслуговування боргу.

Дефіцит грошових коштів призводить до росту простроченої заборгованості підприємства за кредитами банку, постачальникам, персоналу по оплаті праці тощо. Розрізняють внутрішні та зовнішні причини дефіциту грошових коштів підприємств (рис. 1).

Для своєчасного погашення поточних зобов'язань та уникнення фінансових ускладнень на підприємстві доцільно створити грошовий запас. Водночас, великі суми грошових коштів знецінюються в результаті інфляції. Тому одним із основних завдань управління грошовими потоками підприємства є визначення мінімального залишку грошових коштів.

Більшість вітчизняних та зарубіжних авторів [3, 8] виділяють чотири види залишків грошових коштів: операційний, страховий, інвестиційний, компенсаційний.

Операційний залишок (ОЗ) формується для забезпечення потреби в грошових коштах для виконання зобов'язань по платежах, які виникають у процесі виробництва. Розрахунок цього виду залишку здійснюють за наступною формулою [6]:

$$\Gamma_{Ao} = \frac{ПО_{го}}{КО_{га}}, \quad (1)$$

де  $\Gamma_{Ao}$  – планова сума операційного залишку грошових активів підприємства;  
 $ПО_{го}$  – плановий обсяг грошового обороту по операційній діяльності підприємства;  
 $КО_{га}$  – кількість оборотів середнього залишку грошових активів у плановому періоді.

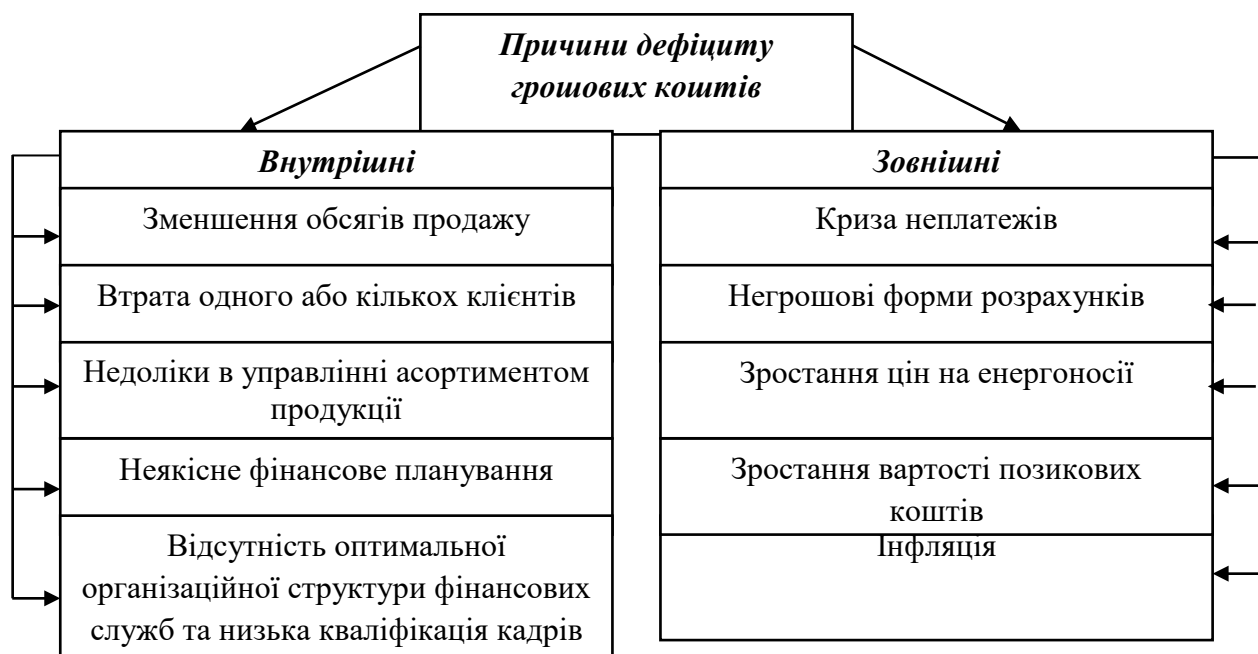


Рис.1 Причини дефіциту грошових коштів підприємства

Джерело: побудовано автором

Резервний (страховий) залишок (РЗ) формується для страхування ризику несвоєчасного надходження грошових коштів від операційної діяльності в зв'язку із погіршенням кон'юнктури ринку, сповільненням платіжного обороту тощо. Цей резерв є необхідним для виконання своїх зобов'язань за непередбачуваних обставин. Для розрахунку планової суми страхового резерву грошових коштів І. Бланк пропонує використовувати таку формулу [8]:

$$\Gamma_{Ac} = \Gamma_{Ao} * KB_{нгк}, \quad (2)$$

де  $\Gamma_{Ac}$  – планова сума страхового залишку грошових активів підприємства;  
 $\Gamma_{Ao}$  – планова сума операційного залишку грошових активів підприємства;  
 $KB_{нгк}$  – коефіцієнт варіації надходження грошових коштів на підприємство в звітному періоді.

Інвестиційний залишок (ІЗ) грошових коштів формується з метою зберігання грошових коштів для отримання вигоди від очікуваних змін в цінах на цінні папери. В сучасних економічних умовах підприємства, на жаль, не мають змоги формувати цей вид грошових активів через нерозвиненість фондового ринку.

Компенсаційний залишок (КЗ) грошових активів формується переважно на вимогу банку, який здійснює розрахункове обслуговування підприємства та надає йому інші види послуг. Цей залишок є сумою грошових коштів, яку підприємство відповідно до укладених договорів про банківське обслуговування повинно зберігати на розрахунковому рахунку.

Л. Коваленко виділяє інші три види залишку грошових коштів: операційний, страховий та залишок грошових коштів, що забезпечує можливість планового розширення виробництва (назвемо його стратегічним залишком (СЗ)) [5].

Розглянуті види залишків грошових коштів характеризують здебільшого лише економічні мотиви формування підприємством своїх грошових авуарів, однак їх чітке розмежування у практичних умовах є доволі проблематичним. Так, страховий залишок грошових коштів у період, коли він не є задіяним, може використовуватись в інвестиційних цілях чи розглядатись як компенсаційний залишок підприємства. Аналогічно, невикористаний інвестиційний залишок грошових коштів за необхідності може виконувати функції страхового чи компенсаційного залишку.

Розглянемо підходи деяких авторів до визначення розміру оптимального залишку грошових коштів (ОЗГК):

$$\text{ОЗГК} > (\text{ОЗ} + \text{РЗ}) \text{ або } \text{ОЗГК} > \text{КЗ} \quad (3)$$

$$\text{ОЗГК} = \text{ОЗ} + \text{РЗ} \text{ або } \text{ОЗГК} = \text{ОЗ} + \text{РЗ} + \text{СЗ} \quad (4)$$

$$\text{ОЗГК} > \text{ОЗ} + \text{КЗ} \quad (5)$$

Зарубіжні спеціалісти пропонують чотири основних моделі розрахунку мінімального залишку грошових коштів і контролю за ними: Модель Баумоля, Модель Міллера-Орра, Модель Стоуна, модель по методу Монте-Карло[5].

Аналіз засвідчив, що найбільш використовуваною є Модель Баумоля. Вихідними постулатами цієї моделі є сталість вихідного грошового потоку, зберігання всіх резервів грошових коштів у формі короткострокових фінансових вкладень і зміна залишку грошових активів від максимуму до мінімуму, рівного нулю (рис. 2)[9, с.142].

Із наведеного графіка можна побачити, що, якщо б поповнення залишків грошових коштів за рахунок продажу частини короткострокових фінансових вкладень чи короткострокових банківських кредитів здійснювалось вдвічі частіше, то розмір максимального та середнього залишку грошових коштів на підприємстві був би у два рази меншим. Однак кожна операція із продажу короткострокових активів чи отримання кредитів пов'язана для підприємства із певними витратами, розмір яких встановлюється із збільшенням частоти (чи скороченням періоду) поповнення грошових коштів. Позначимо цей вид витрат індексом „Во” (витрати із обслуговування однієї операції поповнення грошових коштів).

Для економії загальної суми витрат із обслуговування операцій поповнення грошових коштів необхідно збільшити період (або скоротити частоту) цього поповнення. В цьому випадку відповідно збільшаться розміри максимального та середнього залишку грошових коштів. Однак ці види залишків грошових коштів доходів підприємству не приносять, до того ж ріст цих залишків означає втрату для підприємства альтернативних доходів у формі короткострокових фінансових вкладень. Розмір цих втрат дорівнює сумі залишків грошових коштів, перемноженій на середню ставку процента по короткострокових фінансових вкладеннях (виражених десятковим дробом). Позначимо розмір цих втрат індексом „Вд” (втрати доходів при зберіганні грошових коштів).

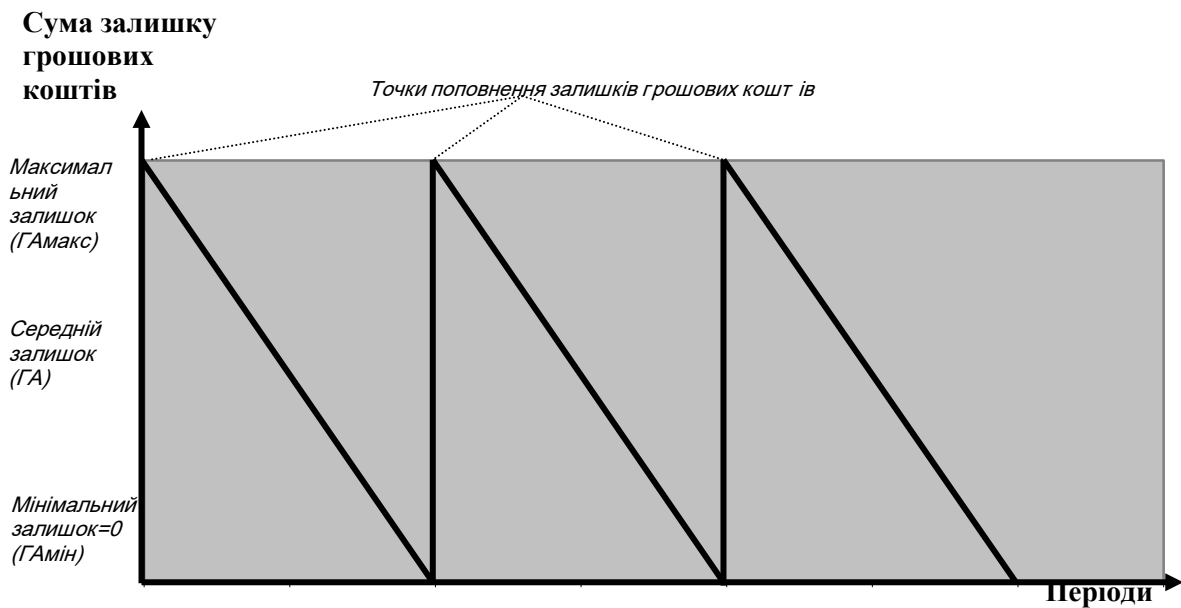


Рис. 2 Формування та використання залишку грошових коштів відповідно до Моделі Баумоля

Із врахуванням розглянутих двох видів втрат розробляється оптимізаційна Модель Баумоля, що дає змогу визначити оптимальну частоту поповнення та оптимальний розмір залишку грошових коштів, при яких сукупні витрати будуть мінімальними (рис. 3).

Математичний алгоритм розрахунку максимального та середнього залишку грошових коштів згідно із Моделлю Баумоля є таким [9, с.152]:

$$ГАмакс = \sqrt{\frac{2 \times Vo \times ПОго}{Vд}}, \quad (6)$$

$$\overline{ГА} = \frac{ГАмакс}{2}, \quad (7)$$

де ГАмакс – оптимальний розмір максимального залишку грошових активів підприємства;

Vo – витрати із обслуговування однієї операції поповнення грошових коштів;

Vд – рівень втрати альтернативних доходів при зберіганні грошових коштів (середня ставка проценту по короткостроковим фінансовим вкладенням), виражена десятковим дробом;

ПОго – плановий обсяг грошового обороту (суми витрачання грошових коштів).

### Рівень втрат при поповненні залишку грошових коштів

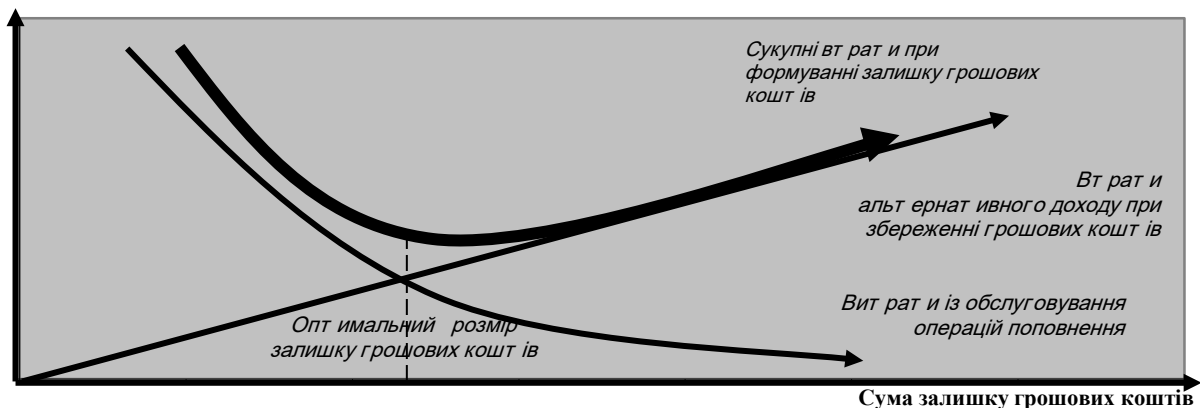


Рис. 3 - Схема формування оптимального розміру залишку грошових коштів відповідно до Моделі Баумоля

Мета моделі – мінімізувати суму постійних витрат із операцій чи можливі витрати із зберігання грошових коштів, які не приносять доходу.

Модель Міллера-Орра – це ще більш складний алгоритм визначення оптимального розміру залишків грошових коштів. Вихідні положення цієї моделі передбачають наявність певного розміру страхового запасу та певну нерівномірність вхідного та вихідного грошових потоків, а, відповідно, і залишку грошових активів. Мінімальний розмір формування залишку грошових активів припускається на рівні страхового залишку, а максимальний – на рівні трикратного розміру страхового залишку (рис. 4) [9, с.152].

Із наведеного на рис. 4 графіку видно, що коли залишок грошових активів досягає максимального значення, надлишок грошових коштів (по відношенню до середнього залишку) переводиться в резерв, тобто інвестується у короткострокові фінансові інструменти. Аналогічно, коли залишок грошових активів досягає мінімальної межі, здійснюється поповнення грошових коштів до середнього рівня за рахунок продажу частини короткострокових фінансових інструментів, залучення короткострокових банківських кредитів та інших джерел.

Сума залишку грошових коштів

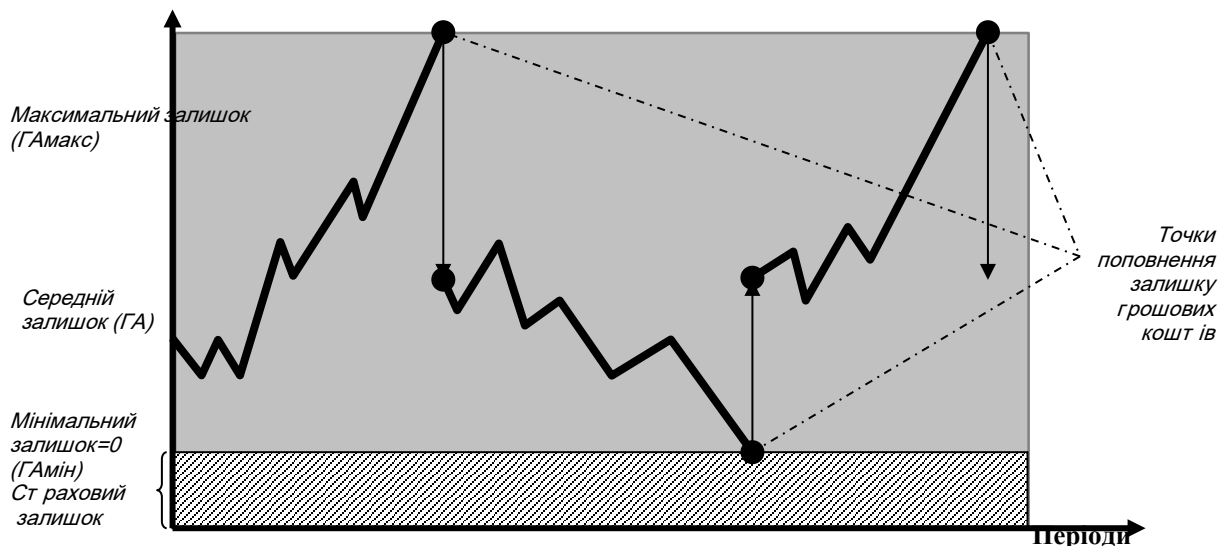


Рис. 4 Формування та використання залишку грошових коштів відповідно до Моделі Міллера-Орра

Доцільно звернути увагу і на те, що значення середнього залишку грошових активів перебуває на 1/3 вище за його мінімальне значення та на 2/3нижче за його максимальне значення, а не по середині цих значень. За цього підходу рівень альтернативних втрат доходів при зберіганні грошових коштів буде нижчим.

Математичний алгоритм розрахунку діапазону коливань залишку грошових активів між мінімальним та максимальним його значеннями є таким:

$$ДКЗ_{м/м} = 3 \times \sqrt[3]{\frac{3 \times V_0 \times \sigma_{го}^2}{4 \times V_d}}, \quad (8)$$

де ДКЗ<sub>м/м</sub> – діапазон коливань суми залишку грошових активів між мінімальним та максимальним його значеннями;

$V_0$  – витрати на обслуговування однієї операції поповнення грошових коштів;

$\sigma_{го}$  – середньоквадратичне відхилення щоденного обсягу грошового обороту;

$V_d$  – середньоденний рівень втрат альтернативних доходів при зберіганні грошових коштів (середньоденна ставка проценту по короткостроковим фінансових операціях), виражений десятковим дробом.

Відповідно максимальний та середній залишки грошових активів визначаються за формулами:

$$\Gamma_{\text{Амакс}} = \Gamma_{\text{Амін}} + \frac{\text{ДКЗм/м}}{3}, \quad (9)$$

$$\Gamma_{\text{А}} = \Gamma_{\text{Амін}} + \frac{\text{ДКЗм/м}}{3}, \quad (10)$$

де  $\Gamma_{\text{Амакс}}$  – оптимальний розмір максимального залишку грошових активів підприємства;

$\Gamma_{\text{А}}$  – оптимальний розмір середнього залишку грошових активів підприємства;

$\Gamma_{\text{Амін}}$  – мінімальний (страховий) залишок грошових активів підприємства;

$\text{ДКЗм/м}$  – діапазон коливань суми залишку грошових активів між мінімальним та максимальним його значеннями.

Незважаючи на чіткий математичний апарат, застосування цих моделей оптимізації рівня залишку грошових коштів для вітчизняних підприємств поки що викликають у нас певні сумніви: насамперед через нерозвиненість ринку цінних паперів. Використання Моделі Міллера-Орра, як і інших моделей управління залишком грошових коштів, розроблених західними авторами, у вітчизняній практиці ускладнено через інфляцію, аномальні облікові ставки тощо.

Не вважає за доцільне впровадження цих моделей у діяльність українських підприємств також І. Бланк [2, с.437]. Він, зокрема, наводить причини такої позиції:

- хронічна нестача оборотних активів не дає змоги підприємствам формувати залишок грошових коштів у необхідних розмірах із врахуванням їх резерву;
- сповільнення платіжного обороту зумовлює значні (інколи непередбачувані) коливання у розмірах грошових надходжень, що відповідно відображається і на сумі залишку грошових активів;
- обмежений перелік короткострокових інструментів, що обертаються на фондовому ринку та їх низька ліквідність ускладнюють використання в розрахунках показників, пов'язаних із короткостроковими фінансовими вкладеннями.

Окрім того, оптимальний залишок грошових коштів за моделлю Міллера-Орра не враховує сезонні коливання, що важливо для сільськогосподарських підприємств, оскільки це суттєво впливає на формування запасів – надлишку коштів в один період та їх нестачу в інший, зміну валютних курсів, значну питому вагу постійних витрат та відповідно необхідність їх фінансування.

З урахуванням дійсних на сьогодні підходів до оптимізації грошових потоків та особливостей діяльності сільськогосподарських підприємств потрібно проводити комплекс заходів, які містять збалансування кількох критеріїв, сформульовано основні з них: 1) оптимізація залишків грошових активів; 2) визначення цільового значення чистого грошового потоку; 3) збалансування грошових потоків за видами діяльності; 4) максимізація чистого грошового потоку від операційної діяльності.

Таким чином, модель оптимізації грошових потоків сільськогосподарських підприємств спирається на поєднання статичного і динамічного підходів, яка в статисті передбачає формування оптимального залишку грошових активів для підтримки належної платоспроможності за рахунок власних коштів, врахування сезонності та ризиків діяльності. А в динаміці визначає необхідний обсяг цільового чистого грошового потоку, досягнення сприяє нарощуванню обсягу наявних коштів до оптимального рівня; збалансування грошових потоків за видами діяльності; а також максимізацію чистого грошового потоку від операційної діяльності для забезпечення інвестиційних програм на основі самофінансування, за рахунок власних джерел.

Розроблена економіко-математична модель багатогранної оптимізації грошових потоків підприємства спирається на інформацію про результати аналізу грошових потоків підприємства в попередніх періодах, враховує стратегію розвитку підприємства та вплив зовнішнього та внутрішнього середовища (рис. 5).

Головним критерієм запропонованої моделі оптимізації грошових потоків є максимізація чистого грошового потоку від операційної діяльності, яка повинна забезпечити розвиток і розширення діяльності підприємства на умовах самофінансування за рахунок зростання напрямів діяльності, що генерують найбільший операційний чистий грошовий потік, оскільки залучення позикових ресурсів вимагає додаткових витрат на сплату відсотків, а реалізація необоротних активів може знижувати вхідний грошовий потік.

Для врахування особливостей формування грошових потоків підприємства, при розрахунку оптимального залишку грошових активів необхідно використовувати три складові: поточний запас грошових коштів, розмір якого встановлюється відповідно до необхідного рівня платоспроможності, страховий запас грошових активів, обсяг якого визначається на основі даних про періоди та обсяги дефіцитного та надлишкового грошового потоку, та компенсаційний запас для покриття витрат за надзвичайними ситуаціями.

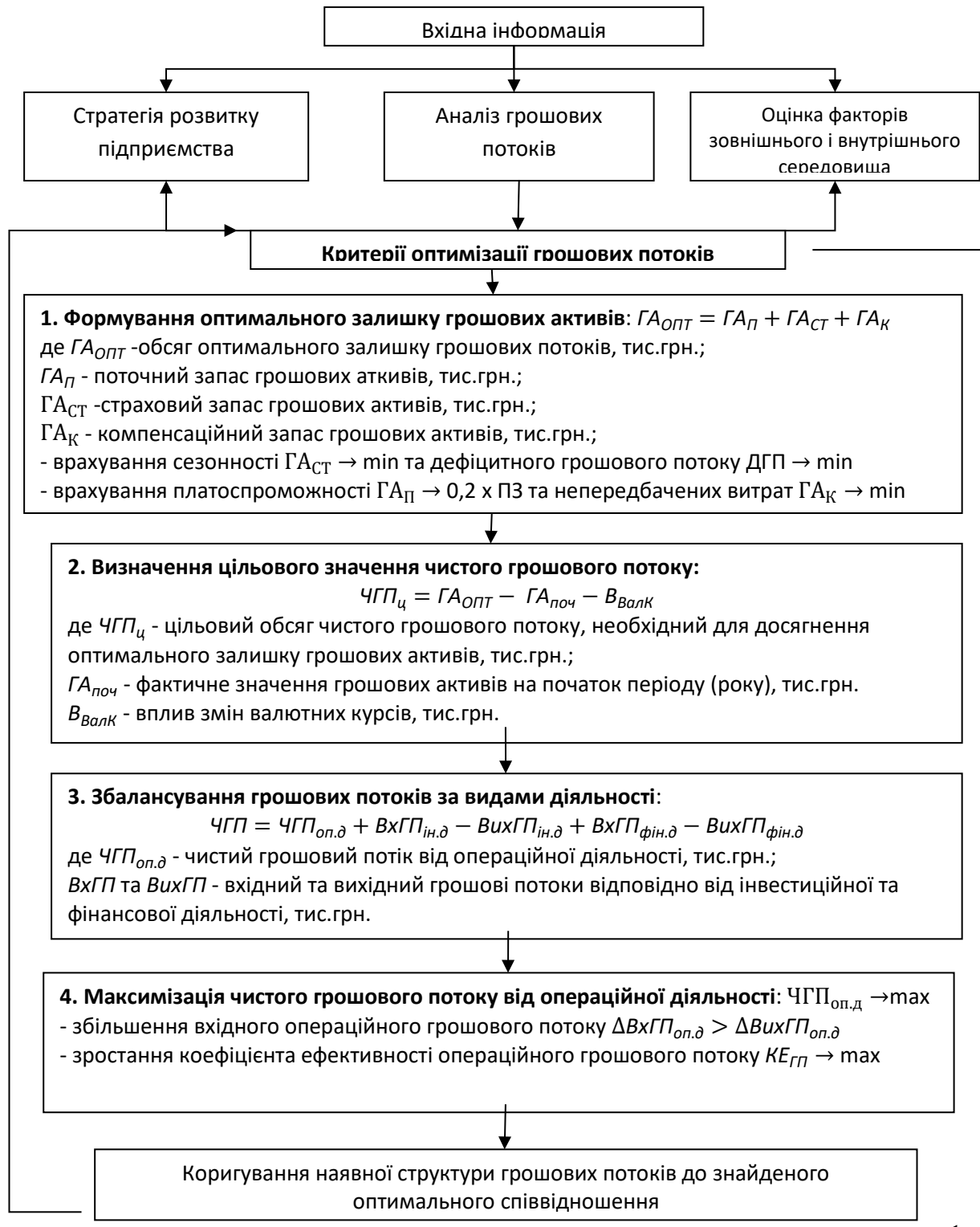


Рис. 5 Економіко-математична модель багатокритеріальної оптимізації грошових потоків підприємства  
Джерело: побудовано автором



Відповідно до цього формула оптимального залишку грошових активів має вигляд:

$$GA_{OPT} = GA_{П} + GA_{СТ} + GA_{К} \quad (11)$$

$$GA_{П} = 0,2 \times ПЗ \quad (12)$$

де  $GA_{OPT}$  – обсяг оптимального залишку грошових активів для підприємства у розрахунку на відповідний місяць, тис.грн.;

$GA_{П}$  – поточний запас грошових активів, що розраховується як добуток норми абсолютної ліквідності та середнього обсягу поточних зобов'язань (ПЗ), тис.грн.;

$GA_{СТ}$  – страховий запас грошових активів, передбачений для фінансування дефіцитного грошового потоку в період низької ділової активності.

$GA_{К}$  – компенсаційний запас грошових активів, передбачений для фінансування з надзвичайних ситуацій.

На основі застосування методу експертних оцінок, встановлено рекомендований для підприємства компенсаційний запас грошових коштів на рівні 420 тис.грн.

Слід зазначити, що у класичному розумінні більшість авторів оптимізацію грошових потоків розглядають з позиції їх синхронізації у часі та збалансованості за обсягами, до цього додають вирівнювання грошових потоків, максимізацію чистого грошового потоку або забезпечення його цільового значення [1].

При оптимізації грошових потоків, а також визначенні оптимального залишку грошових коштів, необхідно узгоджувати дані про характер та обсяги їх надходження і витрачання, залишок коштів на початок та кінець періоду, рівень платоспроможності підприємства, враховувати, що залишок показується у розрахунку на день, а грошовий потік – за період (квартал, рік), на залишок коштів безпосередньо впливає саме чистий рух грошових коштів.

Оскільки у сільськогосподарського підприємства фактор сезонності спричиняє значний розрив між надходженням і витрачанням коштів, тому доцільно виділяти періоди надлишкового грошового потоку, коли кошти резервуються, та дефіцитного грошового потоку, де використовується сформований резерв.

Таким чином, підприємство зможе уникнути залучення кредитних ресурсів, і пов'язаних з ними витрат, при цьому отримає додатковий прибуток від вкладання тимчасово вільних коштів. Поточний залишок грошових активів забезпечить залежний рівень абсолютної платоспроможності (табл. 1).

Коефіцієнт ефективності грошових потоків визначається як відношення суми чистого грошового потоку до суми вихідного грошового потоку за відповідний період часу, цей показник показує, що за періодами частка у 0,37 вихідного грошового потоку не покривається надходженням коштів, що вимагає розробки відповідного механізму забезпечення їх фінансування.

Страховий запас грошових потоків на початок періоду формується з урахуванням накопиченого дефіцитного грошового потоку з 1 по 4 місяць за фактичними даними попереднього або плановими показниками поточного періоду. Наприклад, для ТОВ «НВФ «Урожай» страховий запас грошових потоків на початок 2020 року становив 169750 тис.грн.

Динамічна модель формування страхового запасу грошових коштів має вигляд:

$$GA_{ст} = GA_{ст\ поч} + \sum_i^T (Vx_{ГП} - V_{их\ ГП}) \quad (13)$$

$$GA_{ст\ поч} = \sum_m^T (V_{их\ ГП} - Vx_{ГП}) \quad (14)$$

де,  $GA_{ст\ поч}$  – страховий запас грошових активів на кінець місяця, тис.грн.;

$i$  – номер місяця, від 1 о 12;

$T$  – кількість місяців у сукупності;

$m$  – номер місяця формування дефіцитного грошового потоку.

$GA_{ст\ поч} = 19303 + 126187 = 145490$  тис.грн.;

$GA_{ст} (лютий\ 2020р.) = 169750 + 15594 = 185344$  тис.грн.

$GA_{п} = 0,2 \times (531695 + 309661) / 2 = 84135$  тис.грн.

Сільськогосподарські підприємства, які мають значну потребу в коштах, що у свою чергу є наслідком розбалансованості грошових потоків, тривалий та об'ємний дефіцитний

грошовий потік, його зростання, суттєву залежність від сезонності роботи, повинні формувати більший за обсягом страховий запас грошових активів, який при оптимізації грошових потоків у майбутньому зменшується.

Таблиця 1

Обґрунтування оптимального залишку грошових коштів ТОВ «НВФ «Урожай»  
за місяцями 2020 року, тис.грн.

Показник	Номер місяця											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ВхГП	90223	84136	79344	75314	74679	96212	154234	186332	201445	236856	241963	95321
ВихГП	65963	68542	98647	201501	190265	193562	210148	201963	130235	102687	68457	52842
ЧГП	24260	15594	-19303	-126187	-115586	-97350	-55914	-24631	71210	134169	43494	42479
Деф ГП	-	-	19303	126187	115586	97350	55914	24631	-	-	-	-
НадлГп	24260	15594	-	-	-	-	-	-	71210	134169	43494	42479
Кегп	0,37	0,23	-0,2	-0,63	-0,61	-0,5	-0,26	0,12	0,55	1,31	0,64	0,8
ГАОпт	254305	269899	250599	124409	8823	-88527	-144441	-169072	-97862	36307	79801	122280
ГАп	84135	84135	84135	84135	84135	84135	84135	84135	84135	84135	84135	84135
ГАст	169750	185344	166044	39854	-75732	-173082	-228996	-253627	-182417	-48248	-4754	37725
ГАк	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
ГАф	557	331	218	115	90	127	268	642	596	614	247	138
ГАОпт-ГАф	253748	269588	825038	124294	8733	-88400	-144173	-168430	-97266	35693	79554	122142
ГАп-ГАф	83578	83804	83917	84020	84045	84008	83867	83493	83539	83521	83888	83997

Джерело: побудовано автором на основі опрацювання [6, 7]

Згідно з запропонованим підходом, поточний залишок грошових коштів у 84135 тис.грн забезпечить постійну абсолютну платоспроможність ТОВ «НВФ «Урожай», формування страхового залишку грошових активів диференційовано за місяцями від -253627 до 185344 тис.грн дозволить на умовах самофінансування покрити період нестачі коштів та отримати додатковий прибуток від їх тимчасового інвестування, який становить 4633,6 тис.грн ( за умови розміщення страхового запасу коштів на депозитному рахунку за середньою ставкою 15% річних на 2 місяці), та від інвестування компенсаційного запасу – додатково 63 тис.грн ( за середньою ставкою 15% річних), разом 9696,6 тис.грн. Запропонована модель дозволяє акумулювати необхідний запас грошових активів у періоди високої ділової активності та спрямувати їх таким чином, щоб у період дефіциту надходження коштів здійснювались планові й необхідні виплати, у результаті впровадження моделі підприємство зможе уникнути залучення кредитних ресурсів, і пов'язаних з ними витрат, при цьому отримає додатковий прибуток від вкладання тимчасово вільних коштів.

**Висновки.** Для визначення оптимізації грошових потоків розроблено економіко-математичну модель багатогранної оптимізації грошових потоків підприємства, яка спирається на інформацію про результати аналізу грошових потоків підприємства в попередніх періодах, враховує стратегію розвитку підприємства та вплив зовнішнього та внутрішнього середовища

Головним критерієм запропонованої моделі оптимізації грошових потоків є максимізація чистого грошового потоку від операційної діяльності, яка повинна забезпечити розвиток і розширення діяльності підприємства на умовах самофінансування за рахунок зростання напрямів діяльності.

Згідно з запропонованою моделлю, визначено оптимальний залишок грошових активів, страховий, компенсаційний та поточний запас грошових активів для конкретного підприємства. Окрім того, поточний залишок грошових коштів у 84135 тис.грн забезпечить постійну абсолютну платоспроможність ТОВ «НВФ «Урожай», формування страхового залишку грошових активів диференційовано за місяцями від -253627 до 185344 тис.грн дозволить на умовах самофінансування покрити період нестачі коштів та отримати додатковий прибуток від їх тимчасового інвестування, який становить 4633,6 тис.грн ( за

умови розміщення страхового запасу коштів на депозитному рахунку за середньою ставкою 15% річних на 2 місяці), та від інвестування компенсаційного запасу – додатково 63 тис.грн (за середньою ставкою 15% річних), разом 9696,6 тис.грн. Запропонована модель дозволяє акумулювати необхідний запас грошових активів у періоди високої ділової активності та спрямувати їх таким чином, щоб у період дефіциту надходження коштів здійснювались планові й необхідні виплати, у результаті впровадження моделі підприємство зможе уникнути залучення кредитних ресурсів, і пов'язаних з ними витрат, при цьому отримає додатковий прибуток від вкладання тимчасово вільних коштів.

#### Список використаної літератури

1. Азаренкова Г. М. Фінансові потоки економічних агентів: методологія та організація управління : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.08. Суми, 2007. 383 с.
2. Бланк И. А. Основы финансового менеджмента : монография. Киев : Ника – Центр, Эльга, 2001. Т. 1. 592 с.
3. Фінансовий менеджмент : підручник / М. І. Крупка та ін. ; за ред. д-ра екон. наук, проф. М. І. Крупки. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2019. 438 с.
4. Гетьман О. О., Шаповал В. М. Економіка підприємства : Навч. посіб. – 2-ге видання. – Київ : Центр учбової літератури, 2010. 488 с.
5. Клименко О. В. Теоретичне визначення та класифікація грошових потоків підприємства. Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка», 2013. № 9. С. 115–117.
6. Олійник О. О. Олійник Т. І. Грошові потоки в аграрній сфері економіки : науково-організаційні основи формування і розвитку : монографія. Київ : ННЦ ІАЕ, 2011. 228 с.
7. Офіційний сайт ТОВ НВФ «Урожай». URL: <http://www.urozhay.net/>
8. Тридід О. М., Орехова К. В. Методичний підхід до оцінювання ефективності управління грошовими потоками підприємства. Наука й економіка. 2013. № 4. С.147–154.
9. Шик Л. М., Жердьова А. С. Проблеми управління грошовими потоками підприємства з метою забезпечення його платоспроможності. Вісник Запорізького національного університету. 2014. № 1. С. 161 – 167.
10. Brigham Eugene F., Houston Joel F. Fundamentals of Financial Management. South-Western College Pub., 2009. 12th edition. 752 p.

*Стаття надійшла до редакції 21.07.2022*

*Статтю рекомендовано до друку 03.08.2022*

#### References

1. Azarenkova G. M. (2007). Finansovi potoky ekonomichnykh ahentiv: metodolohiia ta orhanizatsiia upravlinnia [Financial flows of economic agents: methodology and management organization]: thesis doctor of economics of science. Ukrainian Academy of Banking. Sumy [in Ukraine].
2. Blank I. A. (2001). Osnovy fynansovoho menedzhmenta: monohrafiya [Basics of financial management: monograph]. Kyiv: Nika - Center, Elga [in Ukraine].
3. Krupka M. I. (Ed.) (2019). Finansovyi menedzhment: pidruchnyk [Financial management: textbook]. Lviv; National University named after Ivan Franko [in Ukraine].
4. Hetman O.O., Shapoval V.M. (2010). Ekonomika pidpriemstva: navchalnyi posibnyk [Enterprise economics: Education. Manual]. Kyiv: Center of educational literature [in Ukraine].
5. Klymenko O. V. Teoretychne vyznachennia ta klasyfikatsiia hroshovykh potokiv pidpriemstva [Theoretical definition and classification of cash flows of an enterprise] Efektyvna ekonomika, No. 9.
6. Oliynyk O. O., Oliynyk, T. I. (2011). Hroshovi potoky v ahrarnii sferi ekonomiky: naukovo-orhanizatsiini osnovy formuvannia i rozvytku : monohrafiia [Cash flows in the agrarian sphere of economy: scientific and organizational foundations of formation and development: monograph]. Kyiv: NNC IAE [in Ukraine].
7. The official website of LLC "Urozhay". Retrieved from <http://www.urozhay.net/>
8. Tridid O.M., Orekhova K.V. (2013). Metodychnyi pidkhid do otsiniuvannia efektyvnosti upravlinnia hroshovymy potokamy pidpriemstva [A methodical approach to evaluating the effectiveness of the company's cash flow management] Science and economics, No. 4., 147–154.
9. Shik L.M., Zherdyova A.S. (2014). Problemy upravlinnia hroshovymy potokamy pidpriemstva z metoiu zabezpechennia yoho platospromozhnosti [Problems of cash flow management of the enterprise in order to ensure its solvency] Bulletin of the Zaporizhzhya National University, №1, 161 – 167.
10. Brigham Eugene F., Houston Joel F. (2009). Fundamentals of Financial Management. South-Western College Pub; 12th edition.

*The article was received by the editors 21.07.2022*

*The article is recommended for printing 03.08.2022*

***Galyna Azarenkova***

*Doctor of Economics, Professor, Head of Banking Business and Financial Technologies Department of the Educational and Scientific Institute «Karazin Banking Institute» V.N. Karazin Kharkiv National University, 4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine, azarenkova.g.m@gmail.com; ORCID ID 0000-0003-0101-2989*

***Oleksii Miroshnyk***

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Educational and Scientific Institute “Karzinsky Banking Institute” V.N. Karazin Kharkiv National University, 4, Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine; e-mail: a.miroshnik84@gmail.com; ORCID ID: 0000-0002-9220-9877*

***Olena Kiselova***

*master of 2 year of study V. N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine, e-mail: elenakiselova35@gmail.com;*

**JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS OPTIMIZATION OF THE ENTERPRISE'S CASH FLOWS**

**Abstract.** Cash flow management is a key aspect of an enterprise's activity, as it is used to regulate all spheres of activity of a business entity, therefore issues related to the effectiveness of this process are of great relevance.

The article substantiates the theoretical basis, develops a methodical approach and practical proposals for improving the cash flow management system. The object of the study was the company's cash flow management processes. The subject of scientific research was the theoretical, methodical and applied aspects of cash flow management of the enterprise, as well as modern methods of its optimization.

An economic-mathematical model of multi-game optimization of the company's cash flows has been developed, which allows you to accumulate the necessary stock of cash assets in periods of high business activity and direct them in such a way that planned and necessary payments are made during the period of shortage of funds. The main criterion of the proposed model of cash flow optimization is the maximization of net cash flow from operating activities, which should ensure the development and expansion of the enterprise's activities on the basis of self-financing due to the growth of the areas of activity.

According to the proposed model, the optimal balance of cash assets, insurance, compensation and current stock of cash assets for a specific enterprise is determined. The proposed model makes it possible to accumulate the necessary stock of monetary assets in periods of high business activity and to direct them in such a way that in the period of shortage of funds, planned and necessary payments are made, as a result of the implementation of the model, it becomes possible to avoid attracting credit resources and related expenses, while receiving additional profit from investing temporarily free funds.

The information base of the study was made up of the fundamental theoretical provisions of economic science in the field of enterprise cash flow management, researched in the works of outstanding domestic and foreign economists, legislative and regulatory acts of Ukraine, government decisions and resolutions, N(S)BO, P(S)BO, financial reporting of Urozhai LLC.

**Keywords:** *cash flows, management, financial condition, enterprise, optimization.*

**JEL Classification:** O 42

Formulas: 14; fig.: 5, tabl.: 1, bibl.: 10