

"Vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii na pidpriemstvakh u 2015 rotsi" [Use of information and communication technologies at enterprises in 2015]: *ekspres-vypusk vid 17.05. 2016 no. 133/0/05.1vn-16.*

Vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii na pidpriemstvakh [Use of information and communication

technologies at enterprises]. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, 2016.

Zadoya, A. A. "«Novaya industrializatsiya» v kontekste strategicheskikh tseley Ukrainy" ["New industrialization" in the context of Ukraine's strategic goals]. *Biuletyn Mizhnarodnoho Nobelivskoho ekonomichnoho forumu*, no. 1 (5) (2012): 146-154.

УДК 658:338.246]:338.512-047.58

## КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ РОЗРАХУНКУ ПЕРІОДУ ПОВЕРНЕННЯ ВИТРАТ НА СТВОРЕННЯ СЛУЖБИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА У КОРОТКОСТРОКОВОМУ ПЕРІОДІ

© 2018 МЕЛІХОВА Т. О.

УДК 658:338.246]:338.512-047.58

### Меліхова Т. О. Концептуальна модель розрахунку періоду повернення витрат на створення служби економічної безпеки підприємства у короткостроковому періоді

Визначення періоду повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року, передбачає врахування взаємодії умовного грошового потоку, нагромадженого за певну кількість місяців, та постійних витрат. Основною складовою постійних витрат є річні амортизаційні відрахування. Період повернення розглядається як валовий, чистий, дійсний та заданий. Валовий (чистий, дійсний та заданий) період повернення – це час, за який буде нагромаджено валовий умовний грошовий потік, що дорівнює авансованим витратам. Валовий період повернення з урахуванням дії фактора часу пропонується визначати як відношення річних амортизаційних відрахувань, збільшених на річний коефіцієнт компаундування, до середньомісячного валового умовного грошового потоку, збільшеного на середньомісячний індекс інфляції. У короткостроковому періоді виявлено взаємозв'язок між валовим, чистим, дійсним та заданим періодами повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки. Чистий (дійсний, заданий) період повернення дорівнює валовому періоду, скоригованому на коефіцієнт перевищення валового умовного грошового потоку, нагромадженого за валовий період, над чистим (дійсним, заданим) умовним грошовим потоком.

**Ключові слова:** авансовані інвестиції, валовий, чистий, дійсний, заданий умовний грошовий потік, служба економічна безпеки підприємства, короткостроковий період.

**Табл.:** 4. **Формул.:** 28. **Бібл.:** 19.

**Меліхова Тетяна Олегівна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту, Запорізька державна інженерна академія (просп. Соборний, 226, Запоріжжя, 69006, Україна)

**E-mail:** tanya\_zp\_zgia@ukr.net

УДК 658:338.246]:338.512-047.58

### Меліхова Т. О. Концептуальная модель расчета периода возврата затрат на создание службы экономической безопасности предприятия в краткосрочном периоде

Определение периода возврата затрат, авансированных в создание службы экономической безопасности предприятия в течение года, предполагает учет взаимодействия условного денежного потока, накопленного за определенное количество месяцев, и постоянных затрат. Основной составляющей постоянных расходов являются годовые амортизационные отчисления. Период возврата рассматривается как валовой, чистый, настоящий и заданный. Валовой (чистый, настоящий и заданный) период возврата – это время, за которое будет накоплен валовой условный денежный поток, равный предварительным расходам. Валовой период возврата с учетом действия фактора времени предлагается определять как отношение годовых амортизационных отчислений, увеличенных на годовой коэффициент компаундирования, к среднемесячному валовому условному денежному потоку, увеличенному на среднемесячный индекс инфляции. В краткосрочном периоде выявлена взаимосвязь между валовым, чистым, настоящим и заданным периодами возврата затрат, авансированных в создание службы экономической безопасности. Чистый (настоящий, заданный) период возврата равен валовому периоду, скорректированному на коэффициент превышения валового условного денежного потока, накопленного за валовой период, над чистым (настоящим, заданным) условным денежным потоком.

**Ключевые слова:** авансированные инвестиции, валовой, чистый, настоящий, заданный условный денежный поток, службы экономической безопасности предприятия, краткосрочный период.

**Табл.:** 4. **Формул.:** 28. **Библ.:** 19.

**Меліхова Тетяна Олегівна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры учета, анализа, налогообложения и аудита, Запорожская государственная инженерная академия (просп. Соборный, 226, Запорожье, 69006, Украина)

**E-mail:** tanya\_zp\_zgia@ukr.net

UDC 658:338.246]:338.512-047.58

Melikhova T. O.

### The Conceptual Model of Calculating the Return Period of the Costs for Creation of the Enterprise's Economic Security Service in the Short-Term Period

Determination of the return period of the costs, advanced for the creation of economic security service of enterprise during a year, involves consideration of interaction of the conditional money flow, accumulated for a certain number of months, and the constant costs. The main component of the constant costs are the annual depreciation deductions. The return period is considered as gross, net, valid, and specified. The gross (net, valid, and specified) return period is the time, wherein the gross conditional money flow, equal to the advanced costs, will be accumulated. The gross return period, taking account of the effect of time factor, is proposed to be defined as the ratio of annual depreciation deductions increased by the annual compounding coefficient to the conditional average monthly gross money flow, increased by the average monthly inflation index. As for the short-term period, a relationship between the gross, net, valid, and specified return periods of the costs, advanced to the creation of the economic security service, has been identified. The net (valid, specified) return period is equal to the gross period adjusted to the coefficient of excess of the gross conditional money flow, accumulated in the gross period, over the net (valid, specified) conditional cash flow.

**Keywords:** advanced investments, gross, net, actual, given conditional money flow, economic security services of enterprise, short-term period.

**Tbl.:** 4. **Formulae:** 28. **Bibl.:** 19.

**Melikhova Tetiana O.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis, Taxation and Audit, Zaporizhzhia State Engineering Academy (226 Sobornyi Ave., Zaporizhzhia, 69006, Ukraine)

**E-mail:** tanya\_zp\_zgia@ukr.net

У цей час при здійсненні господарчої діяльності підприємство стикається з зовнішніми та внутрішніми загрозами, які можуть погіршити його фінансовий стан. Для забезпечення своєчасного діагностування загроз і стабільного функціонування підприємства необхідно створити службу економічної безпеки. Впровадження власної служби безпеки пов'язано з витратами, саме тому для власника актуальним є питання повернення витрат на створення служби економічної безпеки підприємства у короткостроковому періоді.

Дослідженням методів розрахунку періоду повернення інвестицій займалися такі вчені: Антипенко Е. [1], Бланк І. [2], Беренс В. [3], Бірман Г. [4], Бромвич М. [5], Пересада А. [6], Пиндайк Р. [7], Кравцов І. [8], Консон А. [9], Салига К. [10], Салига С. [11], Черваньов Д. [12], Чернухин А. [13]. У своїй монографії висвітлив Салига К. економічне обґрунтування інноваційних проектів [10]. Одрехівський М. показав оцінки економічної ефективності інновацій [14]. Еволюції методів оцінювання ефективності реальних інвестицій присвячено роботу Кухти П. [15]. Орлик О. навів методи оцінювання ефективності інвестиційних проектів [16]. Методи визначення ефективності інвестицій підприємств з урахуванням особливості галузі займався Кузьмін Є. [17]. Переваги та недоліки методів оцінювання ефективності інвестиційних проектів обґрунтовані у роботі Стасюк Н., Гресків І. [18]. Методи оцінювання ефективності реальних інвестицій за допомогою програми ексел навів Клименко О. [19].

Позитивно оцінюючи результати проведених досліджень, слід зазначити, що потребують подальшого дослідження і висвітлення питання розрахунку періоду повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом короткострокового періоду.

Постановка завдання – запропонувати методи розрахунку періоду повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року.

Особливості визначення періоду повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом короткострокового періоду, мають враховувати:

- ✦ розрахунки, засновані на взаємозв'язку нагромадженого умовного грошового потоку і постійних витрат, які спрямовані на створення служби економічної безпеки;
- ✦ річні амортизаційні відрахування як основну складову постійних витрат;
- ✦ нагромаджений умовний грошовий потік, що розглядається у чотирьох видах: валовий, чистий, дійсний, заданий;
- ✦ період повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом короткострокового періоду, який визначається як валовий, чистий, дійсний та заданий;
- ✦ дію фактора часу протягом короткострокового періоду, що проявляється як на нагромадженому грошовому потоці, так і на авансованих витратах.

Розподіл витрат на створення служби економічної безпеки підприємства на постійну та змінну складові залежить від періоду виробництва й особливостей їх здійснення. Так, амортизаційні відрахування плануються накопичувати щорічними нарахуваннями згідно з вибраним методом амортизації. Річні амортизаційні відрахування виступають як постійні витрати протягом короткострокового періоду, хоча їх накопичення здійснюється щомісячно. Витрати на оплату праці здійснюються один раз на місяць (або два рази – при виплаті авансу). Протягом року зарплата персоналу, що займається економічною безпекою, виступає як змінні витрат. Потягом місяця – це постійні витрати. Якби виплати на оплату праці здійснювались робітниками, що випускають продукцію, вони відносились би до змінних. Функції забезпечення та управління економічною безпекою виконують працівники, яким треба робити виплати незалежно від обсягу реалізації. Премію за обсяг реалізації в цьому разі не беремо до уваги. Таким чином, до постійних витрат протягом року треба віднести річну амортизацію, протягом місяця – амортизацію та витрати на оплату праці персоналу, зайнятому виконанням функцій по забезпеченню економічної безпеки.

В основу розрахунків періоду повернення покладемо взаємодію умовного грошового потоку й авансованих витрат на створення служби економічної безпеки підприємства протягом року.

Для спрощення розрахунків умовного грошового потоку приймаємо додаткові надходження з фінансової та інвестиційної діяльності на рівні нуля:

- 1) Валовий період повернення – це період, за який нагромаджено умовний валовий грошовий потік, що буде дорівнювати авансованим витратам:

$$ГП_{y,ст} = B_{a,ф}; \quad (1)$$

$$ГП_{y,м}^e \times t_{ф,м}^e = B_{a,ф}; \quad (2)$$

$$t_{ф,м}^e = \frac{B_{a,ф}}{ГП_{y,м}^e} \leq t_{н,ф,м}^e; \quad (3)$$

$$t_{ф,м}^e = \frac{B_{a,ф}}{B_{a,ф,м} + E'_{н,в} \times B_{a,ф,м}} \leq t_{н,ф,м}^e, \quad (4)$$

де  $t_{ф,м}^e$  ( $t_{н,ф,м}^e$ ) – валовий (нормативний валовий) період повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року, місяці;

$ГП_{y,ст}$  – умовний валовий грошовий потік, нагромаджений за валовий період повернення, грн / період;

$ГП_{y,м}^e$  – середньомісячний умовний валовий грошовий потік, грн / місяць;

$B_{a,ф}$  ( $B_{a,ф,м}$ ) – середньорічні (середньомісячні) амортизаційні відрахування, пов'язані з економічною безпекою, грн / рік (грн / місяць);

$E'_{н,в} \times B_{a,ф,м}$  – середньомісячний умовний валовий прибуток, пов'язаний з економічною безпекою, грн / місяць, що виражений у частках від середньомісячних амортизаційних відрахувань;

$E'_{н,в}$  – нормативний показник економічної ефективності, віднос. од. Він вказує на частку умовного ва-

лового прибутку, в амортизаційних відрахуваннях. Приймається на рівні:

$$E'_{н.в} \geq \frac{\Pi_{н.в}}{B_a}, \quad (5)$$

де  $\Pi_{н.в}$  – нормативний валовий прибуток підприємства, грн / рік;

$B_a$  – річні амортизаційні відрахування на рівні підприємства, грн / рік.

**К**ритерієм вибору варіанта створення служби економічної безпеки підприємства приймається умова, що валовий період повернення повинен бути меншим або дорівнювати його нормативному значенню:

$$t_{\phi.м}^в \leq t_{н.ф.м}^в. \quad (6)$$

Таким чином, валовий період повернення дорівнює відношенню річних амортизаційних відрахувань до середньомісячного умовного валового грошового потоку, пов'язаного з економічною безпекою.

З урахуванням дії фактора часу валовий період пропонується визначати за формулою:

$$t_{\phi.м}^{в1} = \frac{B_{а.ф} \times (1+i)}{B_{а.ф.м} \times \frac{1+i}{12} + E'_{н.в} \times B_{а.ф.м} \times I_m} \leq t_{н.ф.м}^{в1}, \quad (7)$$

де  $t_{\phi.м}^{в1}$  ( $t_{н.ф.м}^{в1}$ ) – валовий (нормативний валовий) період повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства, з урахуванням дії фактора часу, місяці;

$i$  – середньорічна відсоткова ставка нарощування, частки од.;

$I_m$  – середньомісячний індекс інфляції умовного прибутку, частки од.;

$\frac{1+i}{12}$  – середньомісячний коефіцієнт компаундування, частки од.

2) Чистий період повернення – це час, за який протягом року буде нагромаджено умовний чистий грошовий потік, що дорівнюватиме авансованим витратам. Він визначається за формулами:

$$ГП_{у.чт} = B_{а.ф}; \quad (8)$$

$$ГП_{у.м}^ч \times t_{\phi.м}^ч = B_{а.ф}; \quad (9)$$

$$t_{\phi.м}^ч = \frac{B_{а.ф}}{ГП_{у.м}^ч} \leq t_{н.ф.м}^ч; \quad (10)$$

$$t_{\phi.м}^ч = \frac{B_{а.ф}}{B_{а.ф.м} + E'_{н.ч} \times B_{а.ф.м}} \leq t_{н.ф.м}^ч, \quad (11)$$

де  $t_{\phi.м}^ч$  ( $t_{н.ф.м}^ч$ ) – чистий (нормативний чистий) період повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року, місяці;

$ГП_{у.чт}$  – умовний чистий грошовий потік, нагромаджений за чистий період повернення, грн / період;

$ГП_{у.м}^ч$  – середньомісячний умовний чистий грошовий потік, грн / місяць;

$B_{а.ф}$  ( $B_{а.ф.м}$ ) – середньорічні (середньомісячні) амортизаційні відрахування, пов'язані з економічною безпекою, грн / рік (грн / місяць);

$E'_{н.ч} \times B_{а.ф.м}$  – середньомісячний умовний чистий прибуток, пов'язаний з економічною безпекою, грн / місяць;

$E'_{н.ч}$  – нормативний показник економічної ефективності, віднос. од.

Нормативний показник економічної ефективності вказує на частку умовного чистого прибутку, вираженого у частках в амортизаційних відрахуваннях ( $B_{а.ф.м}$ ). Приймається залежно від чистої рентабельності амортизації та розраховується за формулою:

$$E'_{н.ч} \geq \frac{\Pi_{н.ч}}{B_a}, \quad (12)$$

де  $\Pi_{н.ч}$  – нормативний чистий прибуток підприємства, грн / рік;

$B_a$  – річні амортизаційні відрахування на рівні підприємства, грн / рік.

Критерієм вибору варіанта створення служби економічної безпеки підприємства приймається умова, що чистий період повернення повинен бути меншим або дорівнювати його нормативному значенню:

$$t_{\phi.м}^ч \leq t_{н.ф.м}^ч. \quad (13)$$

**Р**озрахунок показує, що чистий період повернення витрат, авансованих протягом року, дорівнює відношенню річних амортизаційних відрахувань до середньомісячного умовного чистого грошового потоку, пов'язаного з економічною безпекою.

Враховуючи, що фактор часу впливає на збільшення амортизаційних відрахувань та умовного прибутку, чистий період повернення пропонується визначити за формулою:

$$t_{\phi.м}^{ч1} = \frac{B_{а.ф} \times (1+i)}{B_{а.ф.м} \times \frac{1+i}{12} + E'_{н.ч} \times B_{а.ф.м} \times I_m} \leq t_{н.ф.м}^{ч1}, \quad (14)$$

де  $t_{\phi.м}^{ч1}$  ( $t_{н.ф.м}^{ч1}$ ) – чистий (нормативний чистий) період повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року з урахуванням дії фактора часу, місяці;

$i$  – середньорічна відсоткова ставка нарощування, частки од.;

$I_m$  – середньомісячний індекс інфляції умовного прибутку, частки од.;

$\frac{1+i}{12}$  – середньомісячний коефіцієнт компаундування, частки од.

3) Дійсний період повернення показує, через який час протягом року буде нагромаджено суму умовного грошового потоку, що дійсно буде спрямована на функціонування системи економічної безпеки та дорівнюватиме авансованим витратам. Його можна визначити за допомогою рівнянь:

$$ГП_{у.дт} = B_{а.ф}; \quad (15)$$

$$ГП_{y,m}^{\partial} \times t_{\phi,m}^{\partial} = B_{a,\phi}; \quad (16)$$

$$t_{\phi,m}^{\partial} = \frac{B_{a,\phi}}{ГП_{y,m}^{\partial}} \leq t_{n,\phi,m}^{\partial}; \quad (17)$$

$$t_{\phi,m}^{\partial} = \frac{B_{a,\phi}}{B_{a,\phi,m} + E'_{n,\partial} \times B_{a,\phi,m}} \leq t_{n,\phi,m}^{\partial}, \quad (18)$$

де  $t_{\phi,m}^{\partial} (t_{n,\phi,m}^{\partial})$  – дійсний (нормативний дійсний) період повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року, місяці;

$ГП_{y,\partial t}$  – умовний дійсний грошовий потік, нагромаджений у дійсний період повернення, грн / період;

$ГП_{y,m}^{\partial}$  – середньомісячний умовний дійсний грошовий потік, грн / місяць;

$B_{a,\phi} (B_{a,\phi,m})$  – середньорічні (середньомісячні) амортизаційні відрахування, пов'язані з економічною безпекою, грн / рік (грн / місяць);

$E'_{n,\partial} \times B_{a,\phi,m}$  – середньомісячний умовний дійсний прибуток, пов'язаний з економічною безпекою, грн / місяць;

$E'_{n,\partial}$  – нормативний показник економічної ефективності, віднос. од.

**Н**ормативний показник економічної ефективності вказує на частку умовного дійсного прибутку в амортизаційних відрахуваннях ( $B_{a,\phi,m}$ ). Приймається на рівні дійсної рентабельності амортизації та розраховується за формулою:

$$E'_{n,\partial} \geq \frac{\Pi_{n,\partial}}{B_a}, \quad (19)$$

де  $\Pi_{n,\partial}$  – нормативний дійсний прибуток підприємства, грн / рік;

$B_a$  – річні амортизаційні відрахування на рівні підприємства, грн / рік.

Критерієм вибору варіанта створення служби економічної безпеки підприємства приймається умова:

$$t_{\phi,m}^{\partial} \leq t_{n,\phi,m}^{\partial}. \quad (20)$$

Таким чином, дійсний період повернення витрат, авансованих протягом року, дорівнює відношенню річних амортизаційних відрахувань до середньомісячного умовного дійсного грошового потоку, пов'язаного з економічною безпекою.

Вплив фактора часу на визначення дійсного періоду повернення пропонуємо розраховувати за формулою:

$$t_{\phi,m}^{\partial_1} = \frac{B_{a,\phi} \times (1+i)}{B_{a,\phi,m} \times \frac{1+i}{12} + E'_{n,\partial} \times B_{a,\phi,m} \times I_m} \leq t_{n,\phi,m}^{\partial_1}, \quad (21)$$

де  $t_{\phi,m}^{\partial_1} (t_{n,\phi,m}^{\partial_1})$  – дійсний (нормативний дійсний) період повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року з урахуванням дії фактора часу, місяці;

$i$  – середньорічна відсоткова ставка нарощування, частки од.;

$I_m$  – середньомісячний індекс інфляції умовного прибутку, частки од.;

$\frac{1+i}{12}$  – середньомісячний коефіцієнт компаундування, частки од.

4) Заданий період повернення авансованих витрат показує, через який час протягом року буде нагромаджено задану суму умовного грошового потоку, одержано заданий умовний прибуток.

**З**аданий період повернення пропонується визначати на основі рівності умовного заданого грошового потоку, нагромадженого у цей час, та авансованих витрат:

$$ГП_{y,\partial t} = B_{a,\phi}; \quad (22)$$

$$ГП_{y,m}^3 \times t_{\phi,m}^3 = B_{a,\phi}, \quad (23)$$

де  $ГП_{y,\partial t}$  – умовний заданий грошовий потік, нагромаджений у заданий період повернення, грн / період;

$ГП_{y,m}^3$  – середньомісячний умовний заданий грошовий потік, грн / місяць;

$B_{a,\phi} (B_{a,\phi,m})$  – середньорічні (середньомісячні) амортизаційні відрахування, пов'язані з економічною безпекою, грн / рік (грн / місяць).

**Т**оді заданий період повернення буде дорівнювати відношенню річних амортизаційних відрахувань до середньомісячного умовного заданого грошового потоку, пов'язаного з економічною безпекою, що математично можна визначити таким чином:

$$t_{\phi,m}^3 = \frac{B_{a,\phi}}{ГП_{y,m}^3} \leq t_{n,\phi,m}^3; \quad (24)$$

$$t_{\phi,m}^3 = \frac{B_{a,\phi}}{B_{a,\phi,m} + E'_{n,3} \times B_{a,\phi,m}} \leq t_{n,\phi,m}^3, \quad (25)$$

де  $t_{\phi,m}^3 (t_{n,\phi,m}^3)$  – заданий (нормативний заданий) період повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року, місяці;

$E'_{n,3} \times B_{a,\phi,m}$  – середньомісячний умовний заданий прибуток, пов'язаний з економічною безпекою, грн / місяць;

$E'_{n,3}$  – нормативний показник ефективності, віднос. од.

Нормативний показник ефективності вказує на частку умовного заданого прибутку в амортизаційних відрахуваннях ( $B_{a,\phi,m}$ ). Приймається на рівні заданої рентабельності амортизації та розраховується за формулою:

$$E'_{n,3} \geq \frac{\Pi_{n,3}}{B_a}, \quad (26)$$

де  $\Pi_{n,3}$  – нормативний заданий прибуток підприємства, грн / рік;

$B_a$  – річні амортизаційні відрахування на рівні підприємства, грн / рік.

**К**ритерієм вибору варіанта створення служби економічної безпеки підприємства приймається умова, що розрахований заданий період повернення повинен бути меншим або дорівнювати нормативному значенню:

$$t_{\phi,м}^3 \leq t_{н,ф,м}^3 \quad (27)$$

З урахуванням дії фактора часу заданий період повернення можна визначити за формулою:

$$t_{\phi,м}^3 = \frac{B_{а,ф} \times (1+i)}{B_{а,ф,м} \times \frac{1+i}{12} + E'_{н,з} \times B_{а,ф,м} \times I_{м}} \leq t_{н,ф,м}^3 \quad (28)$$

де  $t_{\phi,м}^3 (t_{н,ф,м}^3)$  – заданий (нормативний заданий) період повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року з урахуванням дії фактора часу, місяці;

$i$  – середньорічна відсоткова ставка нарощування, частки од.;

$I_{м}$  – середньомісячний індекс інфляції умовного прибутку, частки од.;

$\frac{1+i}{12}$  – середньомісячний коефіцієнт компаундування, частки од.

З апропоновані методи розрахунку періоду повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року, узагальнено у табл. 1.

Таблиця 1

**Запропоновані методи розрахунку періоду повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року (без урахування дії фактора часу)**

Джерело фінансування витрат за період повернення	Витрати, авансовані за період повернення, грн / період	Період повернення, місяців	Критерій, місяців
Нагромаджений за період $t_{\phi,м}^e$ умовний валовий грошовий потік, грн / період, $ГП_{y,вт} = ГП_{y,м}^e \times t_{\phi,м}^e$	$B_{а,ф}$	Валовий період повернення $t_{\phi,м}^e = \frac{B_{а,ф}}{ГП_{y,м}^e}$	Нормативний валовий період повернення $\leq t_{н,ф,м}^e$
Нагромаджений за період $t_{\phi,м}^ч$ умовний чистий грошовий потік, грн / період, $ГП_{y,чт} = ГП_{y,м}^ч \times t_{\phi,м}^ч$	$B_{а,ф}$	Чистий період повернення $t_{\phi,м}^ч = \frac{B_{а,ф}}{ГП_{y,м}^ч}$	Нормативний чистий період повернення $\leq t_{н,ф,м}^ч$
Нагромаджений за період $t_{\phi,м}^d$ умовний дійсний грошовий потік, грн / період, $ГП_{y,дт} = ГП_{y,м}^d \times t_{\phi,м}^d$	$B_{а,ф}$	Дійсний період повернення $t_{\phi,м}^d = \frac{B_{а,ф}}{ГП_{y,м}^d}$	Нормативний дійсний період повернення $\leq t_{н,ф,м}^d$
Нагромаджений за період $t_{\phi,м}^z$ умовний заданий грошовий потік, грн / період, $ГП_{y,zt} = ГП_{y,м}^z \times t_{\phi,м}^z$	$B_{а,ф}$	Заданий період повернення $t_{\phi,м}^z = \frac{B_{а,ф}}{ГП_{y,м}^z}$	Нормативний заданий період повернення $\leq t_{н,ф,м}^z$

Валовий і чистий періоди повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства, можна використати для порівняння варіантів. Вибирається той варіант, який має менший період повернення. Дійсний і заданий періоди повернення витрат дають можливість визначити, через який час буде нагромаджено дійсний та заданий умовний прибуток і грошовий потік (табл. 2).

Взаємозв'язок умовного грошового потоку та витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року, дає можливість розрахувати коефіцієнти співвідношення умовних прибутків і грошових потоків у різні періоди повернення (табл. 3).

У короткостроковому періоді також можна виявити аналітичний зв'язок між валовим і чистим, дійсним і заданим періодами повернення залежно від співвідношення умовних грошових потоків, пов'язаних із економічною безпекою (табл. 4).

## ВИСНОВКИ

Визначення періоду повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом року, передбачає врахування взаємодії умовного грошового потоку, нагромадженого за певну кількість місяців, і постійних витрат. Основною складовою постійних витрат є річні амортизаційні відрахування. Період повернення розглядається як валовий, чистий, дійсний і заданий. Валовий (чистий, дійсний та заданий) період повернення – це час, за який буде нагромаджено валовий (чистий, дійсний та заданий) умовний грошовий потік, що дорівнює авансованим витратам. Валовий (чистий, дійсний і заданий) період повернення з урахуванням дії фактора часу пропонується визначити як відношення річних амортизаційних відрахувань, збільшених на річний коефіцієнт компаундування, до середньомісячного валового (чистого, дійсного та заданого) умовного грошового потоку, збільшеного на середньомісячний індекс інфляції.

**Мета розрахунку періоду повернення інвестицій, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства**

Показник	Мета розрахунку
Валовий період повернення інвестицій, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства	Використовується для порівняння варіантів. Варіант з більшим періодом повернення не повинен прийматися
Чистий період повернення інвестицій, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства	
Дійсний період повернення інвестицій, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства	Визначення, через який період буде нагромаджено дійсний і заданий умовний прибуток та грошовий потік, які будуть спрямовані на створення служби економічної безпеки підприємства
Заданий період повернення інвестицій, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства	

Таблиця 3

**Коефіцієнти співвідношення умовних прибутків і грошових потоків, нагромаджених за відповідний період повернення протягом короткострокового періоду**

Показники	Формула розрахунку
1. Коефіцієнт співвідношення умовного валового прибутку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}$ та умовного чистого прибутку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{ч}}$	$K_{\text{ч.н}} = \frac{E_{\text{н.в}} \times B_{\text{а.ф}}}{E_{\text{н.ч}} \times B_{\text{а.ф}}}$
2. Коефіцієнт співвідношення умовного валового прибутку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}$ та умовного дійсного прибутку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{д}}$	$K_{\text{д.н}} = \frac{E_{\text{н.в}} \times B_{\text{а.ф}}}{E_{\text{н.д}} \times B_{\text{а.ф}}}$
3. Коефіцієнт співвідношення умовного валового прибутку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}$ та умовного заданого прибутку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{з}}$	$K_{\text{з.н}} = \frac{E_{\text{н.в}} \times B_{\text{а.ф}}}{E_{\text{н.з}} \times B_{\text{а.ф}}}$
4. Коефіцієнт співвідношення умовного валового грошового потоку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}$ та умовного чистого грошового потоку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{ч}}$	$K_{\text{ч.г}} = \frac{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}}{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{ч}}}$
5. Коефіцієнт співвідношення умовного валового грошового потоку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}$ та умовного дійсного грошового потоку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{д}}$	$K_{\text{д.г}} = \frac{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}}{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{д}}}$
6. Коефіцієнт співвідношення умовного валового грошового потоку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}$ та умовного заданого грошового потоку, нагромадженого за період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{з}}$	$K_{\text{з.г}} = \frac{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}}{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{з}}}$

Таблиця 4

**Аналітичний зв'язок між періодами повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки підприємства протягом короткострокового періоду**

Періоди повернення авансованих витрат, місяці	Формула розрахунку
Чистий період повернення авансованих витрат дорівнює валовому періоду, скоригованому на коефіцієнт перевищення умовного валового грошового потоку, нагромадженого у період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}$ над умовним чистим грошовим потоком, нагромадженим у період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{ч}}$	$t_{\phi, \text{м}}^{\text{ч}} = t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}} \times K_{\text{ч.г}}$ $t_{\phi, \text{м}}^{\text{ч}} = t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}} \times \frac{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}}{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{ч}}}$
Дійсний період повернення авансованих витрат дорівнює валовому періоду, скоригованому на коефіцієнт перевищення умовного валового грошового потоку, нагромадженого у період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}$ над умовним дійсним грошовим потоком, нагромадженим у період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{д}}$	$t_{\phi, \text{м}}^{\text{д}} = t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}} \times K_{\text{д.г}}$ $t_{\phi, \text{м}}^{\text{д}} = t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}} \times \frac{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}}{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{д}}}$
Заданий період повернення авансованих витрат дорівнює валовому періоду, скоригованому на коефіцієнт перевищення умовного валового грошового потоку, нагромадженого у період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}$ над умовним заданим грошовим потоком, нагромадженим у період $t_{\phi, \text{м}}^{\text{з}}$	$t_{\phi, \text{м}}^{\text{з}} = t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}} \times K_{\text{з.г}}$ $t_{\phi, \text{м}}^{\text{з}} = t_{\phi, \text{м}}^{\text{в}} \times \frac{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{в}}}{\Gamma \Pi_{\phi, \text{м}}^{\text{з}}}$

У короткостроковому періоді виявлено взаємозв'язок між валовим, чистим, дійсним і заданим періодами повернення витрат, авансованих у створення служби економічної безпеки. Чистий (дійсний, заданий) період повернення дорівнює валовому періоду, скоригованому на коефіцієнт перевищення валового умовного грошового потоку, нагромадженого за валовий період, над чистим (дійсним, заданим) умовним грошовим потоком. ■

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Антипенко Е. Ю., Доненко В. И. Принципы анализа капитальных вложений : монография. Запорожье : Фазан ; Дикое поле, 2005. 420 с.
2. Беренс В., Хавранек П. Руководство по оценке эффективности инвестиций. М. : АОЗТ «Интерэксперт», 1995. 528 с.
3. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. М. : Банки и биржи ; ЮНИТИ, 1997. 631 с.
4. Бланк И. А. Управление прибылью. Киев : Ника-Центр, Эльга, 2002. 752 с.
5. Бромвич М. Анализ экономической эффективности капиталовложений. М. : ИНФРА-М, 1996. 432 с.
6. Кравцов И. Н. Полные капитальные вложения в отрасли промышленности : монография. М. : Наука, 1973. 132 с.
7. Консон А. С. Экономика приборостроения : учебник. М. : Высшая шк., 1970. 342 с.
8. Пересада А. А. Инвестиционный процесс в Україні : монография. Київ : Лібра, 1998. 292 с.
9. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М. : Экономика ; Дело, 1992. 510 с.
10. Салига К. С. Економічне обґрунтування інноваційних проектів : монографія. Запоріжжя : КПУ, 2010. 404 с.
11. Салига С. Я., Салига К. С. Визначення періоду повернення застосованих інвестицій в інноваційні проекти. *Научные труды ДонНТУ. Серия: экономическая*. 2011. Вып. 39-2. С. 13–24.
12. Черваньов Д. М., Нейкова Л. І. Менеджмент інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств України : монографія. Київ : Знання, КОО, 1999. 514 с.
13. Чернухин А. А. Задачи и направления совершенствования методики определения экономической эффективности капиталовложений в энергетике. *Энергетическое строительство*. 1983. № 3. С. 52–56.
14. Одрехівський М. В. Показники оцінки економічної ефективності інновацій. URL: [http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2012/22\\_03/308\\_Odr.pdf](http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2012/22_03/308_Odr.pdf)
15. Кухта П. В. Еволюція методів оцінювання ефективності реальних інвестицій. URL: <file:///E:/Downloads/146-549-1-PB.pdf>
16. Орлик О. В. Методи оцінювання ефективності інвестиційних проектів. URL: <http://dSPACE.oneu.edu.ua/jspui/bitstream.pdf>
17. Кузьмін Є. С. Методи визначення ефективності інвестицій підприємств молочної промисловості. URL: [http://www.kntu.kr.ua/doc/zb\\_22\(2\)\\_ekon/stat\\_20\\_1/44.pdf](http://www.kntu.kr.ua/doc/zb_22(2)_ekon/stat_20_1/44.pdf)
18. Стасюк Н. Р., Греськів І. Р. Методи оцінювання ефективності інвестиційних проектів: переваги та недоліки. URL: <http://global-national.in.ua/archive/6-2015/62.pdf>
19. Клименко О. В. Методика оцінки ефективності реальних інвестицій в excel. URL: <http://www.ela.kpi.ua/bitstream/123456789/10846/1/78.pdf>

#### REFERENCES

- Antipenko, E. Yu., and Donenko, V. I. *Printsipy analiza kapitalnykh vlozheniy* [Principles of analysis of capital investments]. Zaporizhzhia : Fazan; Dikoye pole, 2005.
- Berens, V., and Khavranek, P. *Rukovodstvo po otsenke effektivnosti investitsiy* [Guide to assessing the effectiveness of investment]. Moscow: AOZT «Intereksper», 1995.
- Birman, G., and Shmidt, S. *Ekonomicheskii analiz investitsionnykh proektov* [Economic analysis of investment projects]. Moscow: Banki i birzhi; YUNITI, 1997.
- Blank, I. A. *Upravleniye pribylyu* [Profit management]. Kyiv: Nika-Tsentr; Elga, 2002.
- Bromvich, M. *Analiz ekonomicheskoy effektivnosti kapitalovlozheniy* [Analysis of the economic efficiency of investment]. Moscow: INFRA-M, 1996.
- Chernukhin, A. A. "Zadachi i napravleniya sovershenstvovaniya metodiki opredeleniya ekonomicheskoy effektivnosti kapitalovlozheniy v energetike" [Tasks and directions for improving the methodology for determining the economic efficiency of investment in energy]. *Energeticheskoye stroitelstvo*, no. 3 (1983): 52-56.
- Chervanyov, D. M., and Neikova, L. I. *Menedzhment innovatsiino-investitsiynoho rozvytku pidpriemstv Ukrainy* [Management of innovation and investment development of enterprises of Ukraine]. Kyiv: Znannia; KOO, 1999.
- Klymenko, O. V. "Metodyka otsinky efektyvnosti realnykh investitsiy v excel" [Methodology for assessing the effectiveness of real investments in excel]. <http://www.ela.kpi.ua/bitstream/123456789/10846/1/78.pdf>
- Konson, A. S. *Ekonomika priborostroeniya* [Economics of instrument making]. Moscow: Vysshaya shk., 1970.
- Kravtsov, I. N. *Polnyye kapitalnyye vlozheniya v otrasli promyshlennosti* [Full capital investment in industry]. Moscow: Nauka, 1973.
- Kukhta, P. V. "Evolutsiia metodiv otsiniuvannya efektyvnosti realnykh investitsiy" [Evolution of methods for evaluating the effectiveness of real investments]. <file:///E:/Downloads/146-549-1-PB.pdf>
- Kuzmin, Ye. S. "Metody vyznachennia efektyvnosti investitsiy pidpriemstv molochnoi promyslovosti" [Methods of determining the investment efficiency of dairy enterprises]. [http://www.kntu.kr.ua/doc/zb\\_22\(2\)\\_ekon/stat\\_20\\_1/44.pdf](http://www.kntu.kr.ua/doc/zb_22(2)_ekon/stat_20_1/44.pdf)
- Odrekhivskiy, M. V. "Pokaznyky otsinky ekonomichnoi efektyvnosti innovatsiy" [Indicators for assessing the economic efficiency of innovation]. [http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2012/22\\_03/308\\_Odr.pdf](http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2012/22_03/308_Odr.pdf)
- Orlyk, O. V. "Metody otsiniuvannya efektyvnosti investitsiynikh proektiv" [Methods of evaluating the effectiveness of investment projects]. <http://dSPACE.oneu.edu.ua/jspui/bitstream.pdf>
- Peresada, A. A. *Investitsiyni protses v Ukraini* [Investment Process in Ukraine]. Kyiv: Libra, 1998.
- Pindyck, R., and Rubinfeld, D. *Mikroekonomika* [Microeconomics]. Moscow: Ekonomika; Delo, 1992.
- Salyha, K. S. *Ekonomichne obgruntuvannya innovatsiynikh proektiv* [Economic justification of innovation projects]. Zaporizhzhia: KPU, 2010.
- Salyha, S. Ya., and Salyha, K. S. "Vyznachennia periodu povernennia zastosovanykh investitsiy v innovatsiini proekty" [Determination of the period of return of applied investments into innovative projects]. *Nauchnyye trudy DonNTU. Seriya: ekonomicheskaya*, no. 39-2 (2011): 13-24.
- Stasiuk, N. R., and Hreskiv, I. R. "Metody otsiniuvannya efektyvnosti investitsiynikh proektiv: perevahy ta nedoliky" [Methods of evaluating the effectiveness of investment projects: advantages and disadvantages]. <http://global-national.in.ua/archive/6-2015/62.pdf>