

УДК 69:338.45

М.І. Данченко, «ЕКОБУД»

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИБОРУ ДЖЕРЕЛ ПОПОВНЕННЯ ОБОРОТНИХ КОШТІВ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

АНОТАЦІЯ

У статті наведена методика оптимізації вибору джерел поповнення оборотних коштів будівельних підприємств.

Ключові слова: оборотні кошти, будівельні організації, управління оборотними коштами.

Будь-яка підприємницька діяльність неможлива без наявності оборотних коштів в обсязі, необхідному для забезпечення безперервності процесу виробництва.

Однією з головних причин, що негативно впливає на функціонування будівельних організацій, є недостатня кількість оборотних коштів. В умовах фінансової кризи підвищення ефективності їх використання є дуже актуальною проблемою [1].

Однією з основних задач ефективного управління оборотними коштами підприємства є економічно обґрунтований вибір джерел поповнення оборотних коштів та встановлення їх оптимальної структури. В розвинутих країнах приділяють багато уваги управлінню структурою оборотних коштів. Чим більша частка залучених оборотних коштів у структурі капіталу організації, тим менш стійким є її фінансовий стан [2]. З іншої сторони, власні кошти підприємств є обмеженими і тому залучені кошти використовують як для розширення виробництва, так і на поточні потреби. Тому необхідно на рівні підприємства вживати дієвих заходів щодо економічного обґрунтування загальної потреби в оборотних коштах та їх окремих елементах, нормування оборотних коштів, визначення їх оптимальної структури, маркетингових досліджень у сфері фінансових послуг тощо.

Дослідження структури капіталу показало, що в залежності від співвідношення власних і залучених ресурсів змінюється середньозважена ціна оборотних коштів. При цьому темпи зміни ціни кожного джерела не збігаються із зміною частки власних і залучених коштів. Під ціною розуміють загальну суму коштів, яку треба сплати-

ти за використання певного обсягу фінансових ресурсів.

Задача оптимізації вибору джерел для поповнення оборотних коштів будівельної організації може бути сформульована так.

Необхідна сума S оборотних коштів будівельної організації може бути поповнена із n -джерел. Очікувані витрати при використанні будівельною організацією i -го ($i=1,2,\dots,n$) джерела для поповнення оборотних коштів складають b_i . Відомі можливі обсяги використання i -го джерела для поповнення оборотних коштів будівельної організації W_i . Необхідно визначити обсяг для поповнення оборотних коштів будівельної організації із i -х джерел X_i , застосування яких забезпечить мінімальні загальні витрати V .

Математичне формулювання задачі полягає у знаходженні екстремуму функції

$$F = \sum_{i=1}^n b_i x_i \rightarrow \min \quad (1)$$

За умови, що

$$\sum_{i=1}^n x_i = S \quad (2)$$

$$W_i \geq x_i \geq 0 \quad (3)$$

Умова (2) передбачає неперевикнення оборотних коштів будівельної організації, умова (3) вимагає неперевикнення можливого обсягу поповнення оборотних коштів з i -го джерела і виключає від'ємні значення шуканих величин.

Для розв'язання задачі може бути застосований такий алгоритм [3]:

1. Визначається величина b_i при поповненні оборотних коштів будівельної організації з i -го джерела

$$b_i = \frac{B_i}{W_i}.$$

2. Виконується упорядкування i -х джерел для поповнення оборотних коштів за зростанням b_i . Джерелу із найменшим значенням b_i присвоюється ранг 1, із найбільшим – ранг i .

3. Визначається обсяг використання i -х джерел для поповнення оборотних коштів будівельної організації на основі їх упорядкування

$$X_i = S' - \sum_{i=1}^n x_i.$$

Для джерела оборотних коштів будівельної організації, якому присвоєно ранг 1,

$$S' = S.$$



Рис. Схема алгоритму визначення джерел для поповнення оборотних коштів будівельної організації

для всіх інших

$$S^i = S - \sum_{i=1}^n x_i$$

4. Після кожного кроку здійснюється перевірка

$$\sum_{i=1}^n x_i = S .$$

Якщо «ні», розрахунок продовжується за п.3. Якщо «так», розрахунок закінчується.

5. Визначаються загальні витрати на поповнення оборотних коштів будівельної організації

$$B = \sum_{i=1}^n b_i x_i .$$

Алгоритм визначення із і-х джерел для поповнення оборотних коштів будівельної організації наведено на рисунку.

Розв'язування задачі за цим алгоритмом надає можливість оптимізувати вибір джерел поповнення оборотних коштів будівельних організацій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ворст Й., Ревентлоу П. «Економіка фірми». – М.:Высшая школа, 1994. – 272 с.

2. Ізмайлова К.В. «Фінансовий аналіз у будівництві». – К.; 2007. – 236 с.

3. Vizvari B. On the Greedy Solution in Irregular Linear Programming. – Operation Research, 1987– Vol. 31, pp 55-68

АННОТАЦІЯ

В статті приведена методика оптимізації вибору джерел поповнення оборотних коштів будівельних підприємств.

Ключевые слова: оборотные средства, строительные организации, управление оборотными средствами.

ANNOTATION

This article presents the methodology over of optimization of choice of sources of addition to the circulating assets of building organizations is brought in the article.

Keywords: working capital, construction, current assets, working capital management.