

## Модель оптимизации портфеля инвестиционных проектов в формате концепции комплексного инвестиционного проектирования

**Михалева Мария Юрьевна**

аспирантка

Финансовая академия при Правительстве РФ, Москва, Россия

E-mail: [mariah.mikhaleva@mail.ru](mailto:mariah.mikhaleva@mail.ru)

Разработанная автором модель портфеля проектов базируется на концепции комплексного инвестиционного проектирования, предложенной в [1]. В рамках этой концепции портфель инвестиционных проектов предлагается рассматривать как систему, элементами которой являются проекты, объединенные единой стратегией предприятия и направленные на решение различных долго-, средне- и краткосрочных задач. В исследовании рассматривается обобщенный портфель, включающий два класса проектов: основные (долгосрочные) и вспомогательные (кратко- и среднесрочные). Вспомогательные проекты подразделяются на проекты-доноры и проекты-акцепторы. Основные проекты выполняют долгосрочные задачи высокой значимости для предприятия, вспомогательные проекты решают тактические задачи финансового обеспечения.

Один из критериев оптимальности обобщенного портфеля построен на основе показателя чистого приведенного дохода:

$$NPV^P : \int_{t=0}^T \left[ \int_{k=1}^{l_t} \left\| M_k \left( S_t^{M_k} \cdot I_t^{M_k} \right) \left( 1 \cdot \int_{j=1}^{m_t} \left\| M_k^{k^i} A_j \right\| \right) DN_t^{M_k} + \int_{j=1}^{m_t} \left\| A_j S_t^{A_j} DN_t^{A_j} + \int_{i=1}^{n_t} \left\| D_i \left( S_t^{D_i} \cdot I_t^{D_i} \right) \left( 1 \cdot \int_{k=1}^{l_t} \left\| D_i^{D_i} M_k \cdot \int_{j=1}^{m_t} \left\| D_i^{D_i} A_j \right\| \right) DN_t^{D_i} \right\| \right] + \max,$$

$S_t^{M_k}$ ,  $S_t^{A_j}$ ,  $S_t^{D_i}$  – сальдо соответственно основного проекта  $M_k$ , проекта-акцептора  $A_j$ , проекта-донора  $D_i$  в период  $t$ ;  $I_t^{M_k}$ ,  $I_t^{D_i}$  – инвестиции, необходимые для реализации соответственно основного проекта  $M_k$ , проекта-донора  $D_i$  в период  $t$ ;  $DN_t^{M_k}$ ,  $DN_t^{D_i}$ ,  $DN_t^{A_j}$  – норма дисконта соответственно для основного проекта  $M_k$ , проекта-донора  $D_i$ , проекта-акцептора  $A_j$  в период  $t$ ,  $k: 1, 2, \dots, l_t$ ,  $j: 1, 2, \dots, m_t$ ,  $i: 1, 2, \dots, n_t$ ,  $t: \overline{0, T}$ .

Управляемые переменные модели представлены в таблице.

Таблица

### Управляемые переменные модели

№	Название	Обозначение
1	Доля участия предприятия в $k$ -м основном проекте, $k: 1, 2, \dots, l_t$ .	$\left\  M_k \right\ $
2	Доля участия предприятия в $i$ -м проекте-доноре, $i: 1, 2, \dots, n_t$ .	$\left\  D_i \right\ $
3	Доля участия предприятия в $j$ -м проекте-акцепторе, $j: 1, 2, \dots, m_t$ .	$\left\  A_j \right\ $
4	Доля чистого приведенного дохода $i$ -го проекта-донора, направляемая на инвестирование $k$ -го основного проекта в период $t$ , $i: 1, 2, \dots, n_t$ , $k: 1, 2, \dots, l_t$ , $t: \overline{0, T}$ .	$\left\  D_i^{D_i} M_k \right\ $
5	Доля чистого приведенного дохода $k$ -го основного проекта, направляемая на инвестирование $j$ -го проекта-акцептора в период $t$ , $k: 1, 2, \dots, l_t$ , $j: 1, 2, \dots, m_t$ , $t: \overline{0, T}$ .	$\left\  M_k^{k^i} A_j \right\ $
6	Доля чистого приведенного дохода $i$ -го проекта-донора, направляемая на инвестирование $j$ -го проекта-акцептора в период $t$ , $i: 1, 2, \dots, n_t$ , $j: 1, 2, \dots, m_t$ , $t: \overline{0, T}$ .	$\left\  D_i^{D_i} A_j \right\ $

Основные результаты работы заключаются в развитии концепции комплексного инвестиционного проектирования, опубликованной в [1] и построении модели оптимизации портфеля инвестиционных проектов, соответствующей этой концепции.

### **Литература**

1. Чернов В.Б. Оценка финансовой реализуемости и коммерческой эффективности комплексного инвестиционного проекта. // Экономика и математические методы, 2005, том 41, № 2, с. 29-37.