

УДК 621.1:338.28

М.Ю. Подаенко, В.К. Кошкин, Л. С. Чернова

*Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова, Николаев***ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТОВ**

На основе разработанных на начало формирования портфеля проектов ключевых факторов: тактических целей организации, технико-технологических требований к продукту проекта, доступных ресурсов, а также прогнозных показателей проектов, которые могут быть реализованы, разработана модель предварительного формирования портфеля проектов.

Ключевые слова: *портфель проектов, реконструкция*

На основі розроблених на початок формування портфеля проектів ключових факторів: тактичних цілей організації, техніко-технологічних вимог до продукту проекту, доступних ресурсів, а також прогнозних показників проектів, які можуть бути реалізовані, розроблено модель попереднього формування портфеля проектів.

Ключові слова: *портфель проектів, реконструкція*

On the base developed at the beginning of a portfolio of key factors: the tactical goals of the organization, technical and technological requirements to the product of the project, the resources available, as well as the targets of projects that can be implemented prior model developed a portfolio of projects.

Keywords: *portfolio, reconstruction*

Постановка проблемы

Формирование и реализация большинства проектов модернизации и реконструкции ведущих предприятий промышленности и энергетики Украины (научно-производственные, предприятия системы энергообеспечения и др.) базируется на использовании положений теории управления проектами [1...3]. Значительные объемы требуемого финансирования, социальная значимость данных проектов делает вопросы дальнейшего совершенствования теории управления проектами актуальными, требующими своего решения по отношению к предметной области исследований.

Анализ последних исследований и публикаций

В соответствии с [4] известные процессы управления портфелем проектов (ПП) разделены на четыре характерных этапа: определение перечня возможных проектов, их анализ, оптимизация и реализация. При этом актуальными задачами управления портфелями проектов в настоящее время следует считать:

- оценку эффективности проектов с точки

зрения достижения стратегических целей организации;

- формирование эффективного портфеля проектов;

- планирование процесса реализации портфеля проектов, в том числе оптимизации финансовых потоков;

- распределение ресурсов организации между портфелями проектов;

- оперативное управление портфелем проектов с учетом изменяющихся внешних условий и целей организации.

Практика управления проектами модернизации и реконструкции предприятий промышленности и энергетики показывает, что в ряде случаев при наличии значительного числа предложений по проектам, связанных, прежде всего, с различными вариантами технико-технологического решения задач модернизации и реконструкции, на этапах определения перечня возможных проектов и анализа возникает необходимость предварительного отбора проектов для их последующего включения в ПП.

Цель исследования

Целью исследования является разработка модели предварительного формирования портфеля проектов.

Изложение основного материала

Построение модели предварительного формирования портфеля проектов выполнено на основе разработанных на начало формирования ПП ключевых факторов: тактических целей организации, технико-технологических требований к продукту проекта, доступных ресурсов, а также прогнозных показателей проектов, которые могут быть реализованы.

На рисунке приведена разработанная модель предварительного формирования портфеля проектов.

Предварительное формирование портфеля проектов осуществляется путем организации процессов сравнительной оценки показателей $j \in J$ каждого из множества возможных проектов $P = \{p_{1,j}, p_{2,j} \dots p_{i,j}\}$, $i = 1, \dots, n$ с разработанными тактическими целями организации $\{C\}$,

технико-технологическими требованиями $\{T\}$, а также доступными ресурсами $\{R\}$ на момент времени $\tau = 0$ предварительного формирования ПП. Включение в модель множества тактических целей организации $\{C\}$ объясняется возможностью обеспечения на стадии предварительного формирования ПП решения разного рода текущих задач: определить емкость рынка возможных проектов, установить потенциальных стейкхолдеров и др. При этом стратегические цели могут быть неявно обозначены в $\{C\}$.

Сопоставительный анализ показателей каждого из проектов по $\{C\}$, $\{T\}$, $\{R\}$ определяет возможность попадания его на процедуру рейтинговой оценки. В случае несоответствия проекта $p_{i,j}$ принятому диапазону квалиметрических показателей или количественных значений $\{T\}$ – проект отклоняется, а в случаях несоответствия проекта по $\{C\}$, $\{R\}$ – проект включается в множество проектов резерва.

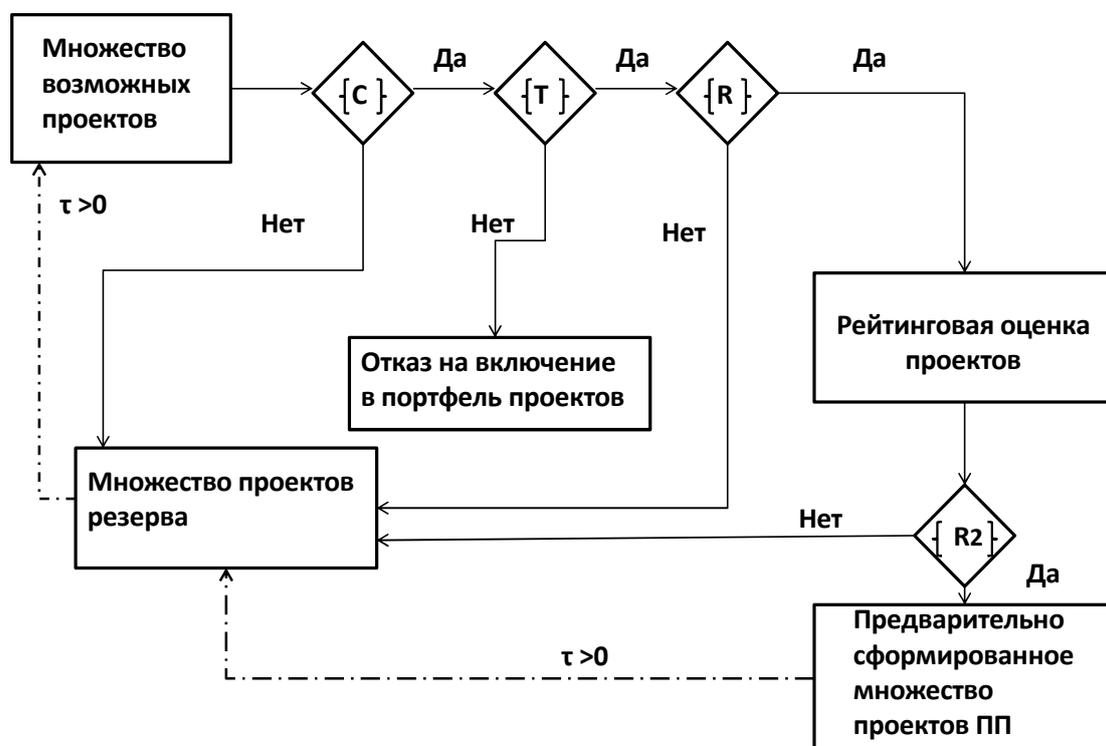


Рисунок. Модель предварительного формирования портфеля проектов

Последовательность процессов формирования рейтинговой оценки проектов может реализовываться аналогично [5]. На начальном этапе формируется матрица $(\Omega_{i,j})$, где i – номер проекта в строке проектов, j – показатель проекта в столбце показателей проектов:

$$(\Omega_{i,j}) = \begin{vmatrix} p_1 \dots p_i \\ j_{1,1} \dots j_{i,1} \\ \dots \\ j_{1,n} \dots j_{i,n} \end{vmatrix}.$$

Для каждого показателя проекта находится его максимально эффективные значения и формируется матрица, включающая найденные значения для p_{i+1} - го – эталонного проекта:

$$(\Omega_{i,j})_{\max} = \begin{vmatrix} p_1 \dots p_i, p_{i+1} \\ j_{1,1} \dots j_{i,1}, j_{i+1,1}^{\max} \\ \dots \\ j_{1,n} \dots j_{i,n}, j_{i+1,n}^{\max} \end{vmatrix}.$$

На следующем этапе каждый из показателей матрицы $(\Omega_{i,j})$ проходит процедуру определения его соответствия эталонному значению

$$(\Omega_{i,j})_{\max} : x_{i,j} = \frac{j_{i,n}}{j_{i+1,n}^{\max}}.$$

Для каждого проекта, который претендует на включение в множество предварительно сформированного портфеля проектов, значение его рейтинговой оценки может быть определено в соответствии с зависимостью:

$$W_i = \sqrt{(1 - x_{1,j})^2 + (1 - x_{2,j})^2 + \dots + (1 - x_{i,j})^2}.$$

В дальнейшем проекты формируются в порядке возрастания значения величины рейтинговой оценки.

Модель учитывает изменение значений ключевых факторов во времени. Так, при изменении внешних условий в период времени $\tau > 0$ предварительно сформированное множество проектов или его часть может быть перенесена в множество проектов резерва и при необходимости пройти с находящимися на данный момент времени в нем проектов процедуру предварительного формирования ПП в соответствии с разработанной моделью.

С целью «ужесточения» попадания отдельных проектов в предварительно формируемый ПП, моделью предусмотрена повторная процедура сравнительного анализа по отношению к ресурсам организации по показателям множества $\{R_2\}$.

Выводы

Разработана модель управления формированием портфеля проектов, которая обеспечивает поддержку принятия решения о целесообразности последующей реализации проектов на основе их предварительного отбора.

Список литературы

1. Модели, методы и алгоритмическое обеспечение проектов и программ развития наукоемких производств: Монография / А.М. Возный, В.В. Драгомиров, А.Я. Казарезов, К.В. Кошкин, Н.В. Фатеев, Ю.Н. Харитонов, С.К. Чернов. – Николаев: НУК, 2009. – 194 с.
2. Механизмы управления проектами и программами регионального и отраслевого развития: Монография / В.Н. Бурков, В.С. Блинцов, А.М. Возный, К.В. Кошкин, К.М. Михайлов, Ю.Н. Харитонов, С.К. Чернов, А.Н. Шамрай. – Николаев: вид-тво Торубара О.С., 2010 – 176 с.
3. Харитонов Ю.Н. Модель управления формированием проектов реконструкции систем теплоснабжения [Текст] / Ю.Н. Харитонов // Вісник інженерної академії України: Теоретичний та науково-практичний журнал. – К., 2010. – №1. – С. 286-290
4. Азаров Н.Я. Інноваційні механізми управління програмами розвитку [Текст] / Н.Я. Азаров, Ф.О. Ярошенко, С.Д. Бушув. – К.: "Саммит-Книга", 2011. – 528 с.
5. Куковський А.Г. Аналітичні методи оцінювання конкурентоспроможності підприємств [Текст] / А.Г. Куковський, В.А. Познаховський // Вісник інженерної академії України: Теоретичний та науково-практичний журнал. – К., 2010. – №2. – С. 262-266

Статья поступила в редколлегию 17.11.2012

Рецензент: д-р техн. наук, проф. В.С. Блинцов, Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова, Николаев.