

УДК 330.322.2

## МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СТРУКТУРОЙ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

**Евсеева И.А.**

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет  
им. Р.Е. Алексеева», Нижний Новгород, e-mail: i.evseeva@bk.ru*

В статье представлено несколько методов стратегического управления портфелем. Установлена последовательность этапов стратегического управления портфелем инновационных проектов. Для повышения эффективного функционирования инновационной деятельности предприятия разработана ресурсосберегающая модель стратегического управления портфелем инновационных проектов, которая обеспечивается за счет их постепенного введения и распределения ресурсов между ними с помощью каскадной цепочки. Детально охарактеризованы основные элементы ресурсосберегающей модели. Обозначен регулятор структуры финансирования и его основные функции. Отображены положительные результаты деятельности модели и ее направленность на достижение приемлемого уровня реализации инновационных проектов при помощи мобилизации внутренних активов предприятия. Предложен алгоритм действий по управлению финансовыми ресурсами инновационного портфеля. Проведена и подтверждена практическая значимость разработанной ресурсосберегающей модели стратегического управления портфелем инновационных проектов на примере проектного портфеля производственно-инновационного предприятия.

**Ключевые слова:** стратегическое управление, структура финансирования, инновационные проекты, портфель проектов, инвестиции, резервы, мобилизованные внутренние активы, затраты

## MODEL CONTROL THE STRUCTURE OF FINANCING OF INNOVATIVE PROJECTS

**Evseeva I.A.**

*FGBOU VPO «Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseeva»,  
Nizhny Novgorod, e-mail: i.evseeva@bk.ru*

The article presents a few methods of strategic portfolio management. The sequence of stages of strategic portfolio management of innovation projects. To enhance the effective functioning of innovative activity of the enterprise has developed resource-saving model for strategic portfolio management of innovation projects, which is achieved through their gradual introduction and distribution of resources among them via a cascade chain. Described in detail the basic elements of resource-saving models. The designated controller of the financing structure and its main functions. Shown positive results of the model and its orientation to achieve an acceptable level of implementation of innovative projects through the mobilization of domestic assets. The algorithm of action for the financial management of the innovation portfolio. Conducted and confirmed the practical significance of the developed resource-saving model for strategic portfolio management of innovation projects by the example of project portfolio proizvodstvenno-innovative enterprises.

**Keywords:** strategic management, funding structure, innovative projects, portfolio of projects, investments, reserves, mobilized domestic assets, expenses

Сложившаяся в последнее время кризисная ситуация вызывает у предприятий различные противоречивые мнения: одни реагируют на события и переживают глубокую модификацию, другие принимают пассивную позицию. Предприятия с гибкой и адаптивной стратегией способны перестроить свою систему под любые изменения, происходящие в мире. Необходимо обращать внимание на прогрессивные способы и формы ведения хозяйственной деятельности, позволяющие реализовать их даже в постепенно осложняющихся обстоятельствах.

В условиях кризиса особенно остро ставится вопрос о необходимости выделения приоритетных инновационных проектов. Поэтому инновационный портфель начинают формировать посредством отказа от проектов с отрицательными критериями: высокая степень риска, влияние на образ

предприятия, временной аспект, объемное привлечение инвестиций и др. Стратегия предприятий, учитывающая только единственный фактор, может быть успешной только в краткосрочной перспективе. В современных условиях хозяйствования предприятие, формируя свой инновационный портфель, должно включать в него разнообразные перспективные проекты, направленные на расширение стратегических планов предприятия [1, 146]. Становится очевидным, что одной из важнейших задач в кризисных условиях является портфельное управление инновационными проектами в системе ресурсосбережения.

Существующие стратегии управления портфелем содержат следующие этапы: отбор проектов, балансировку, планирование, анализ, обеспечение, мониторинг – и выражены инструментарием в виде всевозможных

качественных и количественных соотношений, отражающих изменения, происходящие во внешней и внутренней среде, основанных на применении различных моделей и методов [2, 11]:

- расчетно-аналитические – баланс предприятия, нормативы и другие отчетные формы предприятия;

- графо-аналитические – регрессионный анализ, метод корреляции трендов и др.;

- экономико-математические – методы линейного и динамического программирования и др.;

- эвристические – методы экспертной оценки, метод сценариев и др.;

- стратегические – модель БКГ, матрица Артура Д. Литтла, портфельная модель Мак-Кинси и др [3, 26].

Некоторые из перечисленных методов в большей степени носят познавательный характер для российской экономики, поскольку разработаны для устойчивых рынков. Нестабильная экономическая и политическая ситуация определяет новые горизонты планирования. Возникает необходимость в разработке и использовании комплексных мероприятий и методических инструментариев, позволяющих принимать управленческие решения эффективного и выгодного использования ресурсов в общехозяйственной и инновационной деятельности с оптимальной балансировкой портфеля проектов.

Разработка системы финансирования инновационных планов и ее структуры начинается с формирования стратегии, которая формируется на альтернативных вариантах принимаемых инновационных решений. В качестве базовой основы будет стратегия экономического развития всего предприятия, с которой инновационная стратегия должна быть взаимосвязана по целям и этапам ее реализации. Инновационная стратегия рассматривается как основной фактор обеспечения экономической стратегии предприятия. Для стратегического управления портфелем инновационных проектов требуется точно установить последовательность выполнения всех процессов, включая: необходимую информацию, инструменты управления, методы их реализации, с помощью которых реализуется каждый этап до получения результата (рис. 1).

*Инициация* – этап перехода от идеи к инновационному продукту, устанавливает цели и задачи, включает подробную информацию о его уникальности, прогнозе рыночной ситуации, внешних условиях, инструментах реализации и др.;

*планирование* – этап определения и фиксирования оптимального пути движения к утвержденным на предыдущем этапе целям;

*организация и исполнение проектов* – этап выполнения намеченного пути инновационных проектов в соответствии с инновационной политикой и основными регламентирующими документами;



Рис. 1. Этапы стратегического управления проектами

*управление ресурсами* – этап оптимального расходования материальных и энергетических ресурсов с соблюдением требований по ресурсоэкономичности;

*контроллинг* – этап периодического получения актуальной и достоверной информации о движении реализации инновационных проектов с помощью системы отчетности.

*управление изменениями* – этап анализа, корректировки изменений, которые будут вскрываться в процессе контроля инновационного процесса;

*результат* – этап сопоставления результатов выполнения стратегических целей и достижения критериев успеха.

Важным моментом при разработке методики стратегического управления параметрами инновационного портфеля и структурой его обеспечения является определение целостной системы значений финансово-экономических показателей и возможность их использования на практике. Подобранный система показателей позволит обеспечить возможность для объективной оценки контрольного состояния реализации

инновационных проектов и предоставить полный набор согласованных, взаимосвязанных коэффициентов, сосредоточенных на достижении поставленной цели.

Перед инновационно активными предприятиями стоит новая задача объединения и реализации в портфеле нескольких инновационных проектов. Традиционно наряду с количественными показателями эффективности инвестиций (срок окупаемости, прибыль продаж, внутренняя ставка дохода и др.) рассматриваются качественные показатели инновационных проектов, которые отвечают следующим критериям:

- соответствие инновационных проектов единой стратегии предприятия, его текущим и будущим планам;
- перспективность проектов в сопоставлении с другими альтернативными проектами;
- соответствие проекта установленным нормативно-плановым показателям финансовой устойчивости, рисков, экономического роста предприятия;
- обеспечение достаточной диверсификации финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- соответствие условий осуществления проектов имеющимся кадровым и материально-производственным ресурсам;
- последствия реализации инвестиционных проектов и их возможное влияние на репутацию предприятия;
- соответствие инвестиционных проектов экологическим стандартам и др. [3, 272].

На основе качественных и количественных показателей инновационные проекты ранжируются, и при помощи применяемой предприятием методики формируется инновационный портфель. Формируя портфель, предприятиям необходимо применять комплексный подход для оценки инновационных проектов в параллели с финансово-управленческой структурой. Инновационные проекты портфеля находятся в близкой взаимозависимости друг с другом. Каждая стадия жизненного цикла проектов портфеля предъявляет разные требования к инвестициям. Стартовый объем финансовых средств намечен и сформирован этапами внедрения и реализации инновационных проектов. Различные факторные воздействия влияют на изменение объема необходимых финансовых ресурсов для дальнейшего осуществления инновационных процессов. Изменения могут выражаться как дефицитом, так и их излишком для инновационных проектов, осуществляемых в разные этапы своего жизненного цикла. Поэтому в инновационном портфеле может осуществляться пере-

направление денежных потоков от одного проекта до другого стратегически значимого инновационного проекта.

Реализовать данную задачу позволяет инновационно-ориентированная ресурсосберегающая модель стратегического управления портфелем инновационных проектов. Управление проектами обеспечивается за счет постепенного введения проектов и распределения ресурсов между ними с помощью каскадной цепочки (рис. 2).

Модель инновационно-ориентированного ресурсосберегающего стратегического управления портфелем включает в себя несколько основных элементов:

- *Входные ресурсы*. Входными ресурсами являются: информация, трудовые ресурсы, материально-техническая база, оборотные ресурсы, энергия и другое.
- *Процесс* – проводимая деятельность с использованием входных ресурсов на достижение поставленной цели.
- *Результаты на выходе*. Завершение инновационного процесса с последующей передачей инновации в среду.
- *Среда*. Среда системы определяется внешними элементами, имеющими прямое или косвенное влияние на процесс системы.
- *R – регулятор системы*. Регулятор является ядром системы управления и выполняет следующие функции:

- 1) принимает полную информацию для осуществления новых инновационных проектов;
- 2) запуск новых инновационных проектов;
- 3) контроль за исполнением инновационных проектов;
- 4) анализ рекомендованного и фактического распределения ресурсов по инновационным проектам;
- 5) выявление избытка или дефицита ресурсов;
- 6) поиск, мобилизация внутренних активов;
- 7) выработка решений по трансформации ресурсов и их дальнейшее перераспределение между проектами.

Мобилизация внутренних активов предприятия формируется за счет отклонения между фактическими и рекомендованными затратами на инновационный проект и рассчитывается по формуле

$$MBA = 1 - \frac{\sum Z_{\text{факт}} - \sum Z_{\text{план}}}{\sum Z_{\text{факт}}},$$

где MBA – мобилизованные внутренние активы;  $Z_{\text{факт}}$  – фактические затраты;  $Z_{\text{план}}$  – плановые затраты.

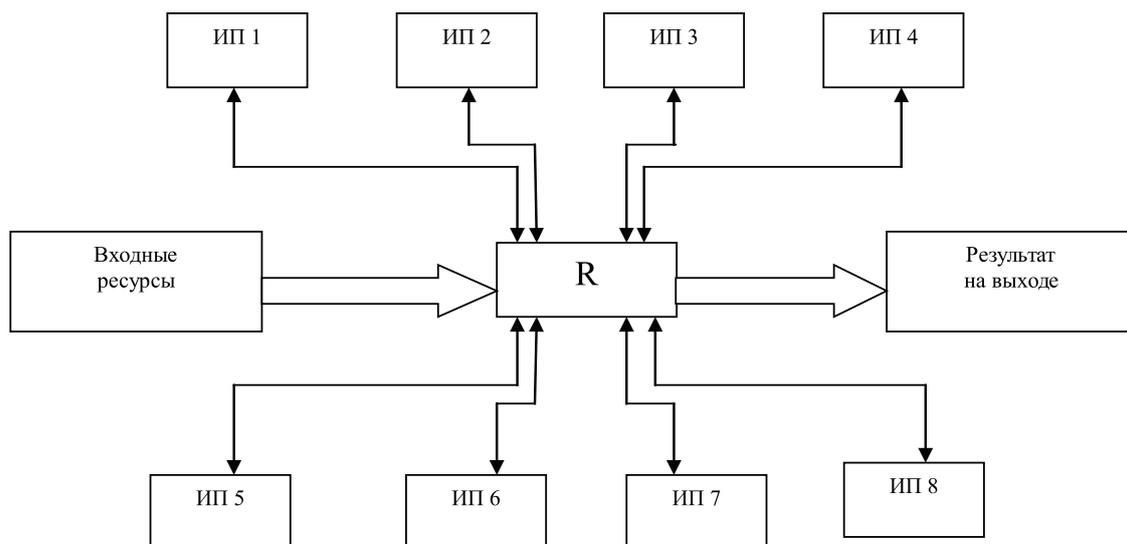


Рис. 2. Модель инновационно-ориентированного ресурсосберегающего управления инновационными проектами

Данное соотношение может характеризовать относительный уровень издержек деятельности инновационно-активного предприятия на выполнение различных функций, операций или решения поставленных задач и выражаться числом ( $< 1$ , равным 1, или  $> 1$ ). Если полученное значение показателя отклонения МВА больше 1, внутренние активы предприятия мобилизованы и их можно перераспределить между проектами. Результат расчета меньше 1 является сигналом, сообщающим о дефиците средств, необходимых для завершения процесса. При полученном значении показателя МВА, равном 1, средства не распределяются.

Предложенная методика стратегического управления структуры финансирования инновационного портфеля для мобилизации внутренних активов позволяет выявить отклонения и провести корректировку высвобожденных средств между инновационными проектами.

Следуя вышесказанному, предлагается алгоритм действий по управлению ресурсами инновационного портфеля:

- Шаг 1. Анализ проектов, реализуемых на предприятии.

- Шаг 2. Определить суммарное значение итогового показателя затрат по плану и по факту.

- Шаг 3. Произвести расчет и получить обобщающий показатель качества по выполнению инновационных проектов предприятия

- Шаг 4. На основе полученных результатов провести финансовый анализ влияния выявленных отрицательных факторов на величину итоговых показателей.

- Шаг 5. Составить рекомендации со стратегией управленческих решений, на-

целенных на исполнение инновационного процесса и возможного распределения мобилизованных внутренних активов.

Важным элементом методики стратегического управления финансированием инновационного портфеля является регулярный, достоверный качественный мониторинг осуществляемых процессов инновационного портфеля, позволяющий выявить отклонений в финансовых показателях. Намеченные ориентиры финансирования портфеля инновационных проектов должны регулярно пересматриваться. Необходимость сформирована лимитами действующего портфеля. Регулярно пересматривать лимиты важно, поскольку различные изменения и дополнения в законодательных документах, а также противоречащие экономической ситуации страны отражаются на деятельности предприятий.

Для апробации приведенного выше алгоритма действий по управлению ресурсами инновационного портфеля и выявлению внутренних активов рассмотрим пример проектного портфеля за 2014 г. производственно-инновационного предприятия.

Следуя разработанному алгоритму, используем следующие исходные данные финансируемых на производственно-инновационном предприятии проектов (рис. 3).

На рис. 3 приведены исходные данные инвестиционно-инновационного портфеля. Всего было выбрано 20 реализованных проектов. Строка «Бюджет по НИОКР» отражает плановые расчетные показатели финансирования инновационных проектов. Строка «Фактические затраты» показывает отчетные итоговые значения по завершению намеченного уровня результативности.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бюджет по НИОКР	1180000.00	1305012.00	1127142.00	14112819.00	131260.00	129045.00	1402065.00	141020.00	1135079.00	1267702.00
Фактические затраты	1172747.17	13091664.02	1127546.30	14119133.53	131810.26	130230.75	1389705.45	140040.08	1126029.40	1252049.20
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Бюджет по НИОКР	13410462.00	1732670.00	11879210.00	1510560.00	195248.00	140020.00	1300000.00	1540032.00	10045020.00	10965000.00
Фактические затраты	13417168.01	1742416.10	11887259.45	1508711.06	194810.71	141786.62	1203025.20	1454319.03	10120046.00	10000000.00

Рис. 3. Исходные данные для расчета МВА

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оценка качества бюджета	1.01	0.10	1.00	1.00	1.00	0.99	1.01	1.01	1.01	1.01
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Оценка качества бюджета	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	0.99	1.08	1.06	0.99	1.10

Рис. 4. Результат расчета МВА

В результате реализации 3-го этапа алгоритма получаем следующие итоговые показатели отклонений (рис. 4).

На основе полученных результатов проведен анализ итоговых показателей и даны следующие рекомендации, нацеленные на дальнейшее осуществление инновационного процесса и распределения мобилизованных внутренних активов. Проекты под номерами 3, 4, 5, 11, 13, 14 и 15 – обеспечены и не требуют дополнительных средств. Проекты 1, 7, 8, 9, 10, 17, 18 и 20 – обеспечены в избытке, МВА данных инновационных проектов необходимо проанализировать и освободившие ресурсы перераспределить. Проекты 6, 12, 16, 9 – не обеспечены, необходимо привлечение дополнительных средств. По проекту 2 необходимо провести повторный анализ и дать оценку его эффективности.

Инновационно-ориентированная модель стратегического управления структурой финансирования инновационных проектов направлена на достижение следующих результатов:

- преодоление разрывов уровней инновационной деятельности и ресурсосбережения;
- балансировка портфеля инновационных проектов;
- мобилизация внутренних активов инвестиционно-инновационной деятельности.

На основе анализа параметров модели есть основания предположить, что ее применение, встроенное в общий цикл хозяйственной деятельности предприятия, послужит ключом к развитию всей инновационно-ориентированной системы предприятия.

#### Список литературы

1. Агальцова Т.А., Оценки эффективности инвестиционных проектов: учеб. пособие / Т.А. Агальцова и др.; Нижегород. гос. техн. ун-т. – Нижний Новгород, 2002. – 70 с.

2. Аньшин В.М., Багратиони К.А. и др. Управление проектами: фундаментальный курс М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. – С. 620.

3. Евсеева И.А., Митякова О.И., Методика распределения финансовых средств при формировании портфеля инновационных проектов // Аудит и финансовый анализ. – 2015. – № 3. – С. 272–274.

4. Смирнова В.Р. Совершенствование управления портфелем проектов с учетом факторов риска // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. гос. рег. № 0421100054 ФГУП НТЦ «Иноформрегистр». – 2011. – № 1. – С. 14.

5. Фурсов С.В. Инструменты стратегического управления промышленным предприятием // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2014. – № 4 (94). – С. 25–29.

6. Юрлов Ф.Ф. Оценка эффективности инвестиционных проектов и выбор предпочтительных решений: учеб. пособие / Ф.Ф. Юрлов и др.; Нижегород. гос. техн. ун-т. – Нижний Новгород, 2003. – 132 с.

#### References

1. Agalcova T.A., Ocenki jeffektivnosti investicionnyh projektov: ucheb. posobie / T.A. Agalcova i dr.; Nizhegord. gos. tehn. un-t. Nizhnij Novgorod, 2002. 70 p.

2. Anshin V.M., Bagrationi K.A. i dr. Upravlenie proektami: fundamentalnyj kurs M.: Izd. dom Vysshej shkoly jekonomiki, 2013. pp. 620.

3. Evseeva I.A., Mitjakova O.I., Metodika raspredelenija finansovyh sredstv pri formirovanii portfelja innovacionnyh projektov // Audit i finansovyj analiz. 2015. no. 3. pp. 272–274.

4. Smirnova V.R. Sovershenstvovanie upravlenija portfelem projektov s uchetom faktorov riska // Korporativnoe upravlenie i innovacionnoe razvitie Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo centra korporativnogo prava, upravlenija i venchurnogo investirovanija Syktyvkarskogo gosudarstvennogo universiteta. gos. reg. no. 0421100054 FGUP NTC «Inoformregist». 2011. no. 1. pp. 14.

5. Fursov S.V. Instrumenty strategicheskogo upravlenija promyshlennym predprijatiem // Zhurnal nauchnyh publikacij aspirantov i doktorantov. 2014. no. 4 (94). pp. 25–29.

6. Jurlov F.F., Ocenka jeffektivnosti investicionnyh projektov i vybor predpochtitelnyh reshenij: ucheb. posobie / F.F. Jurlov i dr.; Nizhegord. gos. tehn. un-t. Nizhnij Novgorod, 2003. 132 p.