

# Особенности управления проектами по созданию инновационных продуктов

*В статье рассмотрены основные подходы к определению инновационного проекта в России и за рубежом, сформулированы особенности инновационных проектов, их место в системе инвестиционных проектов. Выделено 5 ключевых особенностей управления проектом по созданию инновационных продуктов.*

**Ключевые слова:** инновационный проект, инновационный продукт, управление проектами, инновационный риск, проекты по созданию инновационных продуктов.

В настоящее время лидерство страны в конкурентной борьбе на мировом рынке определяется наиболее эффективным механизмом реализации инноваций. По данным R&D Magazine, в России в 2011 г. расходы на инновации составили 1,05% ВВП (\$24,9 млрд), в США — 2,8% ВВП, (\$427 млрд) и в Китае — 1,5% ВВП (\$175 млрд).

Существующие проблемы с низкой эффективностью внедрения инноваций в России связаны в частности с различными трактовками понятия инновационных проектов и не устоявшимися практиками управления ими. Например, до сих пор существуют расхождения по вопросу включения стадий исследования и разработок (НИОКР) в область управления инновационными проектами, либо выделения этой стадии в качестве предпроектной активности.

Международные стандарты Организации экономического сотрудничества и развития определяют инновацию [1], как ввод в употребление какого-либо нового или модернизированного продукта (услуги или процесса), ранее не существовавшего способа маркетинга, или инновационного организационного метода в бизнесе. Российские авторы понимают под инновацией использование результатов научных исследований и разработок, направленных на улучшение процесса производства, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры и других сферах [2, 7–9].

Выделяют 4 типа инноваций: продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные. Продуктовая инновация представляет собой ввод в обиход товара или услуги, являющимися новыми, или заметно улучшенными по части их характеристик или способов эксплуатации. К продуктовым инновациям можно отнести значительные усовершенствования в технических свойствах, составляющих и материалах, в



**Т. В. Маршалкина,**  
*аспирантка кафедры оценки и управления  
собственностью, Финансовый университет  
при Правительстве Российской Федерации,  
г. Москва*  
*tmarshalkina@gmail.com*

программном обеспечении, в степени дружелюбности интерфейса по отношению к пользователю, а так же в других функциональных характеристиках.

Таким образом, к инновационным продуктам [1] относятся товары и услуги, заметно отличающиеся по своим свойствам или предназначению от продуктов, производившихся ранее. Примерами инновационных продуктов с использованием новых технологий можно считать первые микропроцессоры или цифровые фотоаппараты. Первый портативный mp3-плеер, в котором использовалась комбинация существовавшего программного обеспечения и технология миниатюризированного жесткого диска, был инновационным продуктом, в котором сочетались уже существовавшие технологии.

Последовательность действий, работ по созданию нового, инновационного продукта и выводу его на рынок в predeterminedенные сроки при ограниченном бюджете представляет собой инновационный проект [3].

На сегодняшний день наибольший объем прямых инвестиций по отраслям в мире направляется в инновационные проекты в области здравоохранения, электроники и программном оборудовании, автомобилестроения и т. д. (рис. 1). Однако инвестиции в «Программное обеспечение и Интернет» в 2013 г., выросли на 22,1%, потому доля этого сектора, а так же сектора отрасли «Телекоммуникации» в 2014 г. вскоре займут ключевые позиции (рис. 2).

С развитием терминологии в управлении инновациями в зарубежном научном сообществе возникла дискуссия о том, корректно ли рассматривать разработку новых продуктов (т. е. именно продуктовых типов инноваций) или NPD (New Product Development) как отдельно стоящую категорию инновационных проектов. Начиная с 1980-х гг., проекты по разработке новых продуктов (далее NPD-проекты) стали под-



Рис. 1. Распределение инвестиций в исследования и разработки (R&D) по отраслям, в мире

Источник: Bloomberg data, Capital IQ, Booz&Company

робно рассматриваться в научной литературе такими авторами, как Купер [3] в 1980 г., Харт [4] в 1993 г. В 2000 г. вышла книга А. Вебба «Управление проектом по созданию успешной продуктовой инновации» [5] которая до сих пор является настольным гидом в управлении проектами по созданию новых, инновационных продуктов.

Далее научная мысль стала развиваться в направлении анализа отраслевой специфики различных NPD-проектов, например работа таких авторов, как Косарогли и Хант [6] в 2009 г. в области NPD-проектов телекоммуникационной индустрии. Соответственно, большинство зарубежных авторов признает целесообразность выделения такого вида инновационных проектов, как NPD-проекты.

Проект по созданию инновационного продукта — это уникальный комплекс ограниченных во времени и ресурсах мероприятий, сопровождаемых специальной проектной документацией с указанием планов работ, ответственных лиц, ресурсов и их источников, по созданию, производству, продвижению на рынок нового или улучшенного продукта или услуги, который обладает уникальными характеристиками в области функциональных возможностей, удобства для пользователя, компонентов или материалов.

На рис. 3 отражено место проектов по созданию инновационных продуктов (NPD-проектов) в общей системе инвестиционных проектов.

Позиции российских авторов в вопросе определения инновационного проекта и его места в общей системе инвестиционных проектов расходятся. Ряд авторов подразумевает под инновационным проектом комплекс документации, описывающей и обосновывающей мероприятия по созданию, производству и продвижению продукта [7, 8], другие авторы делают упор на то, что инновационный проект, прежде всего, — комплекс самих мероприятий и процесс планирования их реализации [9, 10]. Ряд авторов выделяет исследования и разработки (НИОКР) в предпроектную работу



Рис. 2. Изменение темпов роста инвестирования в исследования и разработки (R&D) по отраслям в мире

Источник: Bloomberg data, Capital IQ, Booz&Company

[8, 9], ряд авторов рассматривают данные работы как один из этапов инновационного проекта [2].

В соответствии с позицией российских авторов [2, 7–10] инновационный проект в целом:

1. Реализуется с целью получения прибыли или иного общественно-полезного эффекта, посредством создания и вывода на рынок инновации.
2. Включает комплекс мероприятий по созданию, производству и продвижению на рынок инновации.
3. Ограничен во времени.
4. Реализуется в условиях ограниченных ресурсов.
5. Обеспечивается проектной документацией.

В российской литературе не выделяется понятие NPD-проекта. Однако проекты по созданию инновационных продуктов обладают рядом ключевых признаков, которые влекут за собой и особенности в управлении подобными проектами. Анализ позволил выделить следующие особенности управления NPD-проектами, не нашедшие отражения в российских источниках:

1. Управление проектом требует высокой всесторонней подготовки менеджмента, креативности сотрудников, сплоченной команды, знания технологии, а так же самого инновации (новшества), лежащего в основе проекта. Каждый NPD-проект уникален.
2. В основе NPD-проекта лежит продуктовая инновация, спрос на которую крайне сложно предсказать на ранних этапах проекта, так как она не имеет аналогов. В связи с чем, для продуктовой инновации выделяется параметр — полезность. Прогнозирование функции полезности — один из обязательных элементов управления NPD-проектом [12].
3. Модель управления NPD-проектом включает следующие процессы: первоначальный анализ идей, первоначальная оценка рынка, первоначальная техническая оценка, детальное исследование рынка, финансовый анализ, разработка продукта,



Рис. 3. Место NPD-проектов в системе инвестиционных проектов

внутрифирменные продуктовые тестирования, потребительские тестирования продукта, тестирование рынка (пробные продажи), пилотное или пробное производство, бизнес анализ до запуска производства, запуск продукта в производство и запуск продаж на рынке; управление данными процессами формирует модель управления NPD-проектом [3–6].

- Управление проектом по созданию инновационного продукта должно включать управление и учет двух основных видов риска: инновационный и маркетинговый риск. Инновационный риск особенно велик на первых стадия проекта, и постепенно снижается к стадии наращивания объемов производства инновационного продукта [11, 12].
- Управление проектом по созданию инновационного продукта требует знаний не только общих

международных стандартов по управлению проектами, но и специальных стандартов [13].

Лежащий в основе NPD-проекта инновационный продукт обладает рядом ключевых характеристик, которые оказывают влияние на модели и стандарты управления NPD-проектами.

К таким характеристикам относятся:

- Новизна инновационного продукта (модифицированная версия существующей продуктовой линейки, новая модель в существующей продуктовой линейке, новая модель вне существующей продуктовой линейки, но с использованием существующих освоенных технологий, новая модель на основе прорывной технологии, аналогов которой нет).
- Полезность инновационного продукта — это мера, отражающая ценность и востребованность инновационного продукта для его целевого потребителя, выражается в виде величины будущего спроса на инновационную продукцию.

Эффективность реализации NPD-проектов зависит и от характеристик самого инновационного продукта, и от особенностей управления подобными проектами. Далее рассмотрим подробнее обозначенные выше особенности управления NPD-проектов.

#### Прогнозирование функции полезности инновационного продукта в рамках управления NPD-проектом

Функция полезности инновационного продукта — это модель прогнозирования меры полезности инновационного продукта — будущего спроса на инновационную продукцию [11, 13].

В рамках управления NPD-проектом прогнозирование будущего спроса на инновационную про-

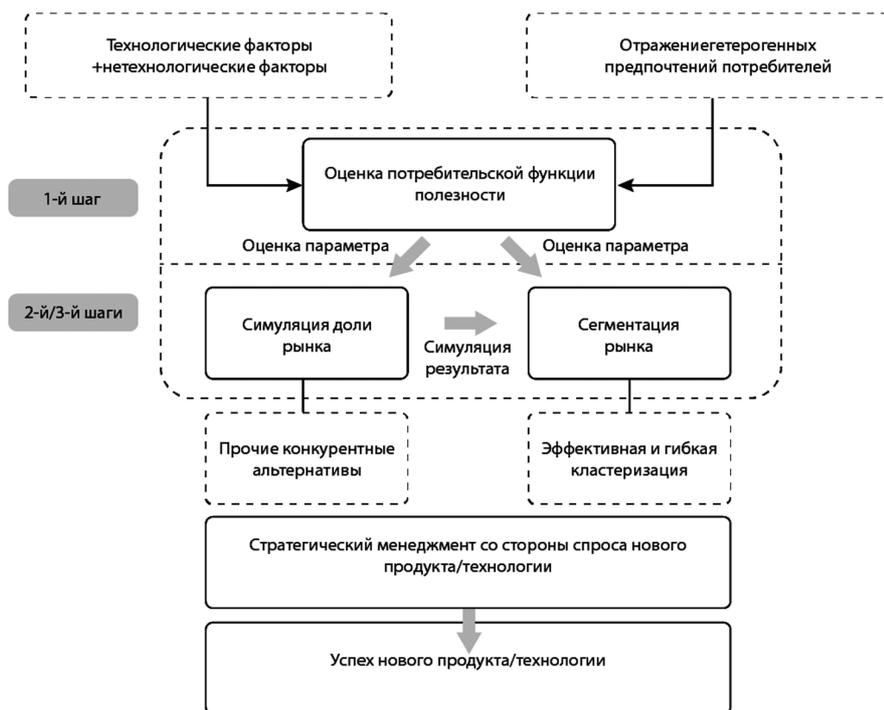


Рис. 4. Последовательность шагов по прогнозированию функции полезности разрабатываемого инновационного продукта

дукцию — один из ключевых моментов. Результаты данного прогноза напрямую влияют на стоимость проекта. Анализ зарубежной литературы позволил составить алгоритм прогнозирования функции полезности инновационной продукции в рамках управления NPD-проектом (рис. 4).

### Модель управления NPD-проектом

Представляет собой некую базовую модель процесса управления NPD-проектом, которая отражает последовательность работ по разработке и выводу инновационного продукта на рынок. В российской литературе подобных моделей не представлено (система управления проектами COBNET говорит о всех проектах в целом, без выделения вида NPD-проекта, в следствие чего является слишком общей). В зарубежной литературе представлено несколько моделей управления NPD-проектом. Например, одна из них состоит из восьми шагов [11]: 1) генерация идеи; 2) анализ идей; 3) концептуальные разработки и тестирования; 4) маркетинговая стратегия; 5) бизнес-анализ; 6) разработка продукта; 7) тестовый маркетинг и коммерциализация; 8) производство и продажа продукта на рынке.

Две ключевые стадии в этом процессе — «инициация», которая включает генерацию идей, их анализ и концептуальное тестирование, и «реализация», которая включает разработку продукта, тестовый маркетинг и представление продукта.

Переплетение маркетинговых и производственных процессов в модели управления — важная особенность управления NPD проектами, которая призвана нивелировать две основные группы рисков: инновационные и маркетинговые, что является еще одной ключевой особенностью проектов по созданию инновационных продуктов (NPD-проектов). Рассмотрим данные виды рисков.

### Управление маркетинговым и инновационным риском NPD-проекта

Маркетинговый риск в зарубежной литературе так же носит наименование — систематический риск, или не диверсифицируемый риск [12]. В российской практике мерой систематического риска является коэффициент  $\beta$ . Он учитывается в показателе средне-

взвешенной стоимости капитала WACC, в составе стоимости собственного капитала.

Инновационный риск — уникальный риск проектов по созданию инновационных продуктов. Это несистематичный, специфический, частично диверсифицируемый риск. Он возникает в связи с неопределенностью в технико-экономическом обосновании ключевых технологий, неопределенности наличия рынка потенциальных покупателей и конкурентоспособности инновационного продукта.

Инновационный риск оказывает наибольшее влияние на проект на первых стадиях его жизненного цикла [3, 13] (рис. 5). На рис. 5 не представлена стадия стабильного производства, следующая за стадией наращивания производства, так как на такой поздней стадии проект, по сути, превращается в операционную деятельность компании и не требует специальных методов управления инновационными проектами.

Инновационный риск можно разделить на следующие составляющие [12]: технологический риск (Technology Risk); риск ценности продукта (Value Preposition Risk); риск конкуренции (Competitive Risk); риск выхода на рынок (Go-to-market risk). Описание каждого из рисков представлено в табл. 1.

Показатели рисков для разных стадий инновационного проекта чаще всего расставляются экспертно [12, 13] — учеными, инженерами, бизнес-консультантами, руководителями проектов. Другой вариант — сбор статистики по запущенным в компании инновационным проектам, причинам их неудач, стадиям закрытия и т. д.

### Стандарты управления NPD-проектами

Надо отметить, что в России не существует единого общепризнанного стандарта управления проектами по созданию инновационных продуктов. Существуют международные стандарты и их адаптация к российским условиям: PMBOK, ISO 10006, ISO 21500, PMI. Однако они относятся к управлению проектами в целом, и не учитывают особенности, которые были исследованы в данной статье. Тем временем, с 1990-х гг. существует такая международная организация, как Product Development and Management Association (PDMA)<sup>1</sup> — Ассоциация менеджмента и разработки новых продуктов. Данная организация занимается международными исследованиями инновационных проектов, в основе которых лежат продуктовые инновации. В 2013 г. данная организация выпустила третью редакцию стандарта PDMA («PDMA Handbook of New Product Development») — настольную книгу разработки новых продуктов. Данный стандарт касается всех этапов разработки инновационных продуктов в рамках проектов на предприятии. Кроме того, ассоциация PDMA выпустила три книги под названием «PDMA Toolkit» 1, 2, и 3, соответственно, которые собирают лучшие практики и кейсы компаний, разрабатывающих инновационные продукты. По мнению автора, перевод и адаптация данного стандарта к российской

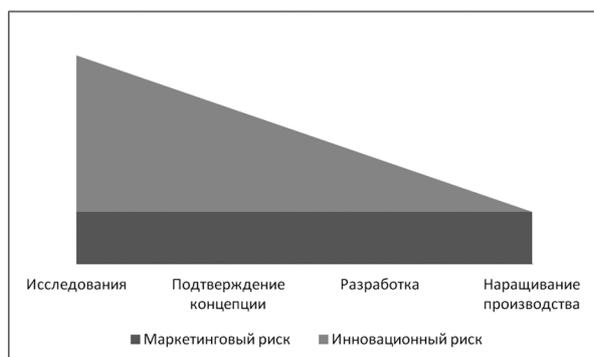


Рис. 5. Иллюстрация сокращения инновационного риска по стадиям NPD-проекта

<sup>1</sup> Международная Ассоциация управления и развития проектов. Официальный сайт <http://www.pdma.org>.

Инновационные риски

Инновационный риск	Природа риска	Примеры риска
Технологический риск	Будет ли продукт/услуга работать?	Базовые технологические и научные вопросы, которые невозможно решить в теории либо на практике. Команда или вся компания не обладают компетенциями для решения возникших научных или технологических вопросов. Провал доклинических или клинических испытаний
Риск ценности продукта	Есть ли рынок для нового продукта?	Для нового продукта отсутствует рынок, либо спрос со стороны потребителей. Выгоды продукта не оценены, либо не поняты потребителям и рынку. Не найдено четкой сферы применения технологии. Продукт в недостаточной мере удовлетворяет потребности потребителей (не тот рынок, не та аудитория, не то исполнение, затраты, простота, надежность, устойчивость, опыту команды разработчиков). Рынок не предлагает достаточного возмещения за предложение
Риск конкуренции	Новый продукт/услуга конкурентоспособны?	Предложение может быть скопировано другими компаниями (не защищено патентами, утечка знаний и т. д.). Устойчивые позиции предложения конкурентов на целевом рынке. Предложение проигрывает в конкурентной борьбе с другими предложениями (по цене, по простоте, по надежности, устойчивости, опыту команды разработчиков)
Риск выхода на рынок	Можем ли мы поставить продукт на рынок и начать его продавать?	Недостаток знаний о рынке, либо не возможность найти партнера для целей эффективного маркетинга и продаж на рынке. Требуемые партнерства для производства продукции не могут быть достигнуты. Нет доступа к рынку, сложность, либо невозможность найти каналы дистрибуции на рынок. Ограниченная маневренность действий на рынке в силу разных причин (политические, финансовые, географические)

практике внес бы значительный вклад в качество и эффективность управления проектами по созданию инновационных продуктов.

Таким образом, в статье рассмотрены основные подходы к определению инновационного проекта в России и за рубежом, сформулированы особенности инновационных проектов, их место в системе инвестиционных проектов. Выделено 5 ключевых особенностей управления проектом по созданию инновационных продуктов. Необходима разработка комплексных методологий управления проектами по созданию инновационных продуктов с учетом обозначенных в статье особенностей, так как текущая практика основана на общепринятых международных стандартах управления стандартными проектами.

*Список использованных источников*

1. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. 3-е изд. Организация экономического сотрудничества и развития и статистическое бюро Европейских Сообществ. М.: ЦИСН Министерства образования и науки РФ, 2006.
2. Евразийский стандарт управления проектами. Расширение для инновационных проектов. ИННИТ, КСИ-1.2, Версия 2.2. М., 2012. [http://www.rpm-consult.ru/pdf/ESUP\\_K\\_Innovation\\_080922.pdf](http://www.rpm-consult.ru/pdf/ESUP_K_Innovation_080922.pdf).
3. Р. Г. Купер. Проекты по созданию новых продуктов: факторы успеха в новом продукте//Европейский журнал маркетинга. № 14. 1980.
4. С. Харт. Составляющие успеха при разработке нового продукта: исследование//Журнал об управлении маркетингом. № 9. 1993.
5. А. Вебб. Управление проектом по созданию продуктовой инновации. Альдершот, Англия: Изд-во Гувер Пабблишинг, 2000.
6. М. Косарогли, А. Р. Хант. Проекты по созданию инновационных продуктов и навыки менеджера в телекоммуникационной

индустрии//Международный журнал управления проектами в бизнесе. № 2. 2009.

7. В. В. Быковский, Е. С. Мищенко, Е. В. Быковская. Управление инновационными проектами и программами: учебное пособие. Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011.
8. И. Л. Туккель, А. В. Сурина, Н. Б. Культин. Управление инновационными проектами: учеб. для вузов. СПб.: БХВ-Перербург, 2013.
9. В. А. Первушин. Практика управления инновационными проектами: учеб. пособие для вузов. М.: Издательство «Дело» АНХ, 2010.
10. Б. Фаннин. Управление инновационными проектами. Управление международными проектами, 2004. <http://nyspin.org/Fannin%20-%20Innovation%20Project%20Management.pdf>.
11. П. Котлер, К. Л. Келлер. Маркетинг инновационных проектов. 12-е изд. Нью-Джерси: Прентис Холл, 2006.
12. Р. Брейли, С. Сюарт, Ф. Аллен. Принципы корпоративных финансов. 10-е изд. Нью-Йорк: МакГрей Хилл, 2011.
13. Кенес В. Кахн, Салли Еванс Кей, Реебека Дж. Столеграаф. Руководство по управлению проектами по созданию инновационных продуктов / Международная Ассоциация управления и развития проектов PDMI. Нью Джерси: Джон Виллей и сыновья, 2013.

**Features of managing new product development projects**

**T. V. Marshalkina**, postgraduate student of Financial University under the Government of the Russian Federation, Valuation and Property Management chair, Moscow.

The article considers the main approaches to the definition of innovative projects in Russia and abroad, formulated features for innovative projects, their place in the system of investment projects. In the article highlighted 5 key features of managing new product development projects.

**Keywords:** the innovative project, product innovation, project management, innovation risk, new product development projects