

**А. Д. Шматко**

доктор экономических наук,
профессор кафедры менеджмента инноваций,
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет, Россия
shmat2000@yandex.ru

УДК 335.45

**М. А. Растов**

аспирант, Институт проблем
региональной экономики РАН,
Санкт-Петербург, Россия
miron@engec.ru

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ: ДИЛЕММЫ И ВЫБОР

Аннотация. В статье проблемы при выборе направления инновационной деятельности организации сформулированы как дилеммы, предложены подходы к их разрешению. В этом контексте рассмотрены вопросы «избыточного качества» и глубины инновационного процесса, а также возможности наращивания потенциала инновационно ориентированных организаций и способы кооперирования с научными и образовательными учреждениями в рамках инновационных кластеров. Представлен опыт управления инновационной деятельностью в научно-техническом комплексе ОАО «Российские железные дороги». Показано значение инновационных стратегий компаний для инновационного развития экономики в целом.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновационный проект, стратегический выбор.

О. Д. Шматко

доктор економічних наук, професор кафедри менеджменту інновацій,
Санкт-Петербурзький державний економічний університет, Росія

М. А. Растов

аспірант, Інститут проблем регіональної економіки РАН, Санкт-Петербург, Росія

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ: ДИЛЕММЫ И ВЫБОР

Анотация. У статті проблеми при виборі напрямку інноваційної діяльності організації сформульовані як дилеми, запропоновані підходи до їхнього розв'язання. У цьому контексті розглянуто питання «надлишкової якості» і глибини інноваційного процесу, а також можливості нарощування потенціалу інноваційно орієнтованих організацій і способи кооперування з науковими й освітніми установами в рамках інноваційних кластерів. Представлено досвід управління інноваційною діяльністю в науково-технічному комплексі ВАТ «Російські залізниці». Показано значення інноваційних стратегій компаній для інноваційного розвитку економіки у цілому.

Ключові слова: інноваційна діяльність, інноваційний проект, стратегічний вибір.

Alexey Shmatko

D.Sc. (Economics), Professor, Saint-Petersburg State University of Economics, Russia
21 Sadovaya Str., St. Petersburg, 191023, Russian Federation

Miron Rastov

PhD Student, Institute of Problems of Regional Economy, the Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg, Russia
38 Serpukhovskaya Str., St. Petersburg, 190013, Russian Federation

INNOVATIVE ACTIVITY OF THE ORGANIZATION: DILEMMAS AND CHOICE

Abstract. In the article, the problem when choosing the direction of innovative activity of the organization is formulated as a dilemma decision between the two opposite solutions. In this context, such issues are analysed, as the problems of «excessive quality», the depth of the innovation process, the number of optimal R&D stages determination; approaches to the innovation-oriented organizations capacity building, as well as the methods of cooperation with scientific and educational institutions in the innovation clusters. Conclusion about the special role of knowledge transfer and «subject-subject coordination» as a type of self-organizing control for the complex systems nonlinear development, including clusters, has been made. The authors compared transactional relationship (contract) of cooperation within the framework of strategic alliances. They revealed the nature of competition in partnerships of small innovative enterprises.

As an approach to resolving the formulated dilemmas, multivariate setting of the simulation models parameters streaming budget planning for the innovation company is proposed.

As an example of the institutionalization of innovation management in the vertical hierarchy of the company, an experience of scientific and technical complex of public corporation «Russian Railways» is used. A mechanism of the scientific and technical complex participants of public corporation «Russian Railways» motivation has been worked out, and its impact on the effectiveness of innovative activities holding has been analysed within the proposed approach.

Conclusion about the importance of organizations' innovation strategies as a driver of economy innovation development in general has been made.

Keywords: innovative activities; innovation project; strategic choice.

JEL Classification: D21, O31, O33

Постановка проблеми. Інноваційне розвиток стає ключовим ланкою стратегічного вибору всіх успішних компаній, забезпечуючи їм укріплення конкурентних позицій в сегментах виробництва продукції з високою доданою вартістю, великим потенціалом

спросом на внутрішньому і зовнішньому ринках, стійкою часткою в валовому внутрішньому продукті країни [1].

Вибір інноваційної стратегії визначається характером і обсягом попиту на інновації, тривалістю ефекту їх використання, величиною вимог

вложений, степенью риска и вероятностью достижения стратегической цели.

Организация, нацеленная на инновационное развитие при определении направления усилий, сталкивается с рядом дилемм, т.е. оказывается в положении, при котором выбор одного из двух противоположных решений одинаково затруднителен.

Анализ последних исследований и публикаций. На тот факт, что стратегический выбор инновационно ориентированной компании связан с решением проблем уровня дилеммы, обратил внимание К. М. Кристенсен в работе «Дилемма инноватора» (Christensen, 1997) [2].

Цель статьи – представить максимально полный круг дилемм, перед которыми оказывается компания при разработке стратегии инновационного развития, а также изложить подходы к их разрешению.

Основные результаты исследования. В процессе управления инновационной деятельностью менеджмент формулирует цели стратегического развития организации, моделирует желаемые результаты, определяет ключевые события, и уже на их основе разрабатываются соответствующие общему замыслу конкретные проекты.

Инновационным продуктом может быть как результат научной и научно-технической, так и иной интеллектуальной деятельности: изобретения, техническая документация, проекты нормативно-методических документов, экспертные заключения, концепции, прогнозы (оценка) ресурсов, программный продукт, базы данных, результаты патентных исследований, промышленного испытания и авторского надзора, ноу-хау, охраняемое в режиме коммерческой тайны, и др. Экономически обоснованный комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, направленных на получение инновационного продукта, определяется как инновационный проект. Однако инновационная деятельность в организации не сводится к реализации в каждый конкретный момент времени некоторого набора инновационных проектов. Рациональная инновационная деятельность, кроме проектов, включает некоторые циклические организационно-хозяйственные, производственные, информационные и иные мероприятия, лежащие за пределами отдельных проектов. Среди них: предпроектный анализ положения дел, приобретение и поддержание в рабочем состоянии научного оборудования, приборов, программных средств, развитие компетенций специалистов, занятых НИОКР, патентное и информационное обеспечение, выявление возможных партнеров и т.д. [3].

К. Кристенсен (Christensen, 1997) доказал, что часто компании могут совершенствовать технические характеристики своих продуктов гораздо быстрее, чем нужно рынку, в результате чего наблюдается «переизбыток качества», и сделал вывод, что переход к следующей фазе жизненного цикла продукта целесообразен лишь тогда, когда пересекаются траектории развития технологии и рынка [2]. Например, по оценкам специалистов, обслуживание современного программного обеспечения и связанные с ним подготовительные работы могут занимать 20% времени проектного менеджера, а многие «избыточные» возможности программных продуктов, предусмотренные разработчиками, никогда не будут востребованы потребителем [4].

Вторая дилемма в инновационной деятельности компаний заключается в выборе: а) выполнять исследование с самой ранней стадии с большим объемом высокорисковых вложений, формированием ключевых компетенций и рутин в этой области и получить дополнительный доход (рену) либо б) сэкономить, ограничившись улучшением качества выпускаемой продукции, изменением дизайна и других ее эксплуатационных свойств, возможно, приобрести патент [3]. Глубина инновационного процесса η (число предстоящих этапов НИОКР) экспоненциально увеличивает потребность в финансировании инновационного проекта, а высокий инновационный потенциал компании γ способствует ее уменьшению. Влияние факторов η и γ

можно учесть, введя при расчете чистой приведенной стоимости NPV специальный корректирующий множитель в оценку потребности в инвестициях [5, с. 82]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC_0 \cdot e^{\eta}, \quad (1)$$

где CF_t – денежный поток на t -м шаге реализации проекта, ; $t = 1, n$; IC_0 – потребность в инвестициях в проект; r – ставка дисконтирования; e – математическая константа, основание натурального логарифма.

Дилемма разрешается посредством анализа взаимосвязи и взаимозависимости потребностей рынка в инновациях организации и ее технологических, исследовательских, экономических возможностей [6]. При этом если одни компании прилагают усилия по наращиванию собственного инновационного и организационно-технического потенциала только в случае очевидного снижения коэффициентов обновления выпускаемой продукции, удельного веса прогрессивных технологических процессов, конструктивной преемственности, параллельности работ, то другие – ведут постоянную, основанную на стратегии, деятельность в этом направлении [7].

Выбор варианта инновационной стратегии должен проводиться многовариантной настройкой и анализом параметров имитационной модели бюджета организации. Приемлемым будет вариант настройки, обеспечивающий сбалансированность бюджета как в текущем периоде, так и на перспективу.

В какой-то момент в качестве дилеммы противопоставлялись инвестиционный и инновационный процессы, утверждалось, что в условиях «новой экономики» традиционная «инвестиционная модель заменяется моделью инновационной» [8, с. 47]. Однако связь между инвестиционным и инновационным процессами гораздо сложнее и, как правило, рассматривается в контексте смены фаз инновационных и экономических циклов. Инновации осуществляются посредством инвестиций. В период кризиса склонность к накоплению и инвестициям заметно ослабевает, преобладают микро- и псевдоинновации по улучшению техники и технологий устаревших поколений, не требующие существенных вложений.

В период оживления осваиваются основополагающие инновационные проекты с крупными, весьма рисковыми, окупаемыми за долгие сроки инвестициями в новые поколения техники и технологии, строительство новых или радикальную техническую реконструкцию действующих предприятий. Государство часто поддерживает имеющие существенное значение для оживления экономики и ее конкурентоспособности проекты. На стадиях подъема и стабильного развития внедряются улучшающие инновации, которые связаны с меньшими объемами инвестиций и не столь значительными рисками [9, с. 17–19].

В стратегическом контексте приходится принимать решение: проводить весь комплекс предстоящих работ собственными силами или в кооперации с научными и образовательными учреждениями, партнерами, подрядчиками. Кооперация в инновационной деятельности является следствием ускорения научно-технического прогресса и связана с необходимостью привлечения крупных финансовых и интеллектуальных ресурсов, диверсификации рисков и специализации на отдельных сферах научного знания.

С. В. Кузнецов, характеризуя возможности инновационной модернизации экономики регионов, делает ряд выводов, свидетельствующих в пользу кооперирования в инновационной деятельности [10, с. 22–23]:

- неравномерность пространственного распределения инновационного потенциала и его сверхконцентрация в крупнейших городах;

- исторически сложившаяся изолированность территорий оборонной направленности и неравный доступ научно-инновационных организаций ко всем видам ресурсов;

– отставание процессов интеграции в глобальную научно-инновационную и образовательную среду.

В настоящее время плохо развиты институты, стимулирующие связи между научными, учебными организациями и инновационными фирмами, между крупными компаниями и малыми инновационными предприятиями.

Государственная политика Российской Федерации, как и большинства развитых стран, направлена на стимулирование развития инновационных территориальных кластеров, где компании могут взаимодействовать с центрами исследований и разработок, трансфера технологий, образовательными учреждениями и другими участниками кластера.

Взаимодействие элементов кластера происходит посредством обмена товарами, технологиями, информацией, знаниями, услугами и т.п. При этом именно трансфер знаний является основным бизнес-процессом, связывающим предприятия и организации кластера в единую сложную систему.

Горизонтальные связи внутри кластера требуют применения субъект-субъектной координации. Сам термин «субъект-субъектная координация» является авторской интерпретацией идеи необходимости применения нового типа управления для самоорганизующихся нелинейно развивающихся сложноорганизованных систем, к которым мы относим кластеры [11, с. 133]. Механизм такой координации формируется в процессе сочетания кооперации и конкуренции между участниками, которые должны сделать выбор относительно уровня координации и интеграции ресурсов: либо ограничиться транзакционными отношениями (контрактом), либо устанавливать долгосрочные отношения и создавать стратегические альянсы.

Особый характер носят отношения компаний-производителей с малыми инновационными предприятиями, значимость которых определяется не столько их высокой экономической эффективностью, сколько направленностью на коммерциализацию наукоемких решений. Научные и образовательные учреждения наделяются правом в целях коммерциализации созданных ими объектов интеллектуальной собственности учреждать хозяйственные общества без согласия собственника имущества. При этом условиями устойчивого развития бизнес-структур в сфере образования и науки являются:

- наличие частных индуцированных инвестиций в науку и образование;
- наличие государственных инвестиций;
- соответствие масштаба инновационного бизнес-проекта научным или образовательным возможностям организации.

Заметим, что уровень инновационного развития конкретного учреждения должен не менее чем в 1,5 раза опережать средний уровень развития инноваций в сфере науки и образования [11, с. 150].

Малые инновационные предприятия создаются тогда, когда известны потребители новых технологий и источники финансирования. За сотрудничество с малыми инновационными предприятиями конкурируют многие рыночные институты – государственные и частные венчурные фонды, бизнес-ангелы, крупные инновационные фирмы и т.п.

Современной тенденцией большинства развитых стран является вовлечение в процесс реализации инновационных проектов иностранных партнеров. Так, в строительстве американской космической станции принимают участие Канада, Япония, Австралия, России и др., а часть принципиальных узлов для телескопа Хаббл были разработаны и изготовлены в Западной Европе. Крупные научно-технические программы Европейского Союза уже давно реализуются в форме международного сотрудничества.

Инновационное развитие организации тесно связано с решением вопроса об уровне институционализации инновационной деятельности в вертикальной иерархии компании. Управление инновационной деятельностью современной организации включается в ее структуру в форме

иерархической ревалюации (повышения значимости). Системным (разработка регламентов, методик, инструкций) и специальным (определение целей, мероприятий и ресурсов) планированием, координацией и контролем может заниматься специальное подразделение. Функциональные подсистемы выполняют только задачи оперативного управления реализацией проекта.

В рамках интегрированных корпоративных образований могут создаваться головные проектные организации, которые определяют заказчиков каждого проекта и подразделения, выполняющих контролируемую функцию.

Например, в ходе реформирования холдинга ОАО «Российские железные дороги» в его составе в последние годы сформировался и организационно оформился научно-технический комплекс, в который в качестве зависимых и дочерних обществ (ДЗО) вошли: Научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт подвижного состава, Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта, Научно-исследовательский институт технологии, контроля и диагностики железнодорожного транспорта, Научно-исследовательский институт проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте, Вагонремаш, Скоростные магистрали, Росжелдорпроект.

Деятельность участников научно-технического комплекса ОАО «РЖД» осуществляется в соответствии с Концепцией единой технической политики холдинга, Положением о формировании и реализации плана научно-технического развития ОАО «РЖД», Порядком корпоративного управления хозяйственными обществами, акциями (долями) которых владеет ОАО «РЖД», и с системой стандартов холдинга, регламентирующих процессы менеджмента в его инновационной деятельности. Среди них и стандарт «Инновационная деятельность. Оценка эффективности дочерних и зависимых обществ научно-технического комплекса».

Отбор проектов для включения в план научно-технического развития ОАО «РЖД» основан на механизме мотивации участников научно-технического комплекса, направленной на повышение качества обоснования инновационных предложений с учетом результатов мониторинга перспективных научно-технических разработок, выявления отраслевых проблем, потребностей ОАО «РЖД» в новой технике, технологиях.

Оценка деятельности ДЗО научно-технического комплекса ОАО «РЖД» производится с учетом:

- числа и удельного веса инициированных дочерними обществами проектов, не включенных в план холдинга из-за отсутствия новизны предлагаемых технических решений или потребности в них, несовместимости предлагаемой новой техники, технологий с используемыми техникой, технологиями, неудовлетворительных показателей экономической эффективности;

- цены работ, не подтвержденной экспертной группой при комиссии холдинга по ценам (в процентах к заявленным ценам работ).

По ряду показателей оценки деятельности ДЗО устанавливается целевая функция минимизации контрольного значения показателя. Такими индикаторами являются: число работ (проектов), завершение которых перенесено на будущий период или которые выполнены частично и прекращены; число незавершенных и не начатых работ; число работ, по которым нарушены сроки, не признаны положительными результаты, а также работы, результаты которых не используются в производственной деятельности ОАО «РЖД». Превышение контрольных значений показателей по вине исполнителя считается ненадлежащим выполнением договорных обязательств и, кроме экономических санкций для организации, может повлечь расторжение трудового договора с ее руководителем. Опыт ОАО «РЖД», на наш взгляд, целесообразно применять и в других организациях, и, прежде всего, в высокотехнологичном секторе экономики.

Выводы. Содержание инновационной стратегии составляют долгосрочные цели и средства их достижения, которые реализуются в инновационной деятельности организации. Выбор варианта инновационной стратегии, в том числе по кругу рассмотренных дилемм, который предполагает ориентацию на создание принципиально новых продуктов, собственные радикальные технологические инновации, исследования и разработки, позволит отечественным компаниям повысить свою конкурентоспособность, что предопределяет успех инновационной индустриализации экономики в целом.

Литература

1. Румянцев А. А. Постиндустриальный технологический способ производства и социальные изменения / А. А. Румянцев // Инновации. – 2013. – № 1. – С. 45–49.
2. Christensen C. M. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail / C. M. Christensen. – Boston : Harvard Business School Press, 1997. – 179 p.
3. Межов И. С. Формирование модели эффективного инвестирования промышленных инноваций / И. С. Межов, С. И. Межов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2011. – № 4. – С. 39–47.
4. Wischnewski E. Modernes Projektmanagement : eine Anleitung zur effektiven Unterstützung der Planung, Durchführung und Steuerung von Projekten / E. Wischnewski. – Braunschweig; Wiesbaden : Vieweg, 1992. – 275 s.
5. Растова Ю. И. Методические основы прогнозной оценки объема инвестирования в инновационные проекты / Ю. И. Растова, С. И. Межов // Вестник СПбГЭУ. – 2014. – Вып. 2(69). – С. 78–83.
6. Шматко А. Д. Организация инновационной деятельности производственных предприятий: современные условия и существующие подходы // Вестник экономической интеграции. – 2009. – № 3. – С. 155–159.
7. Миллер А. Е. Процедура оценки результативности организационно-технологических изменений на предприятии / А. Е. Миллер // Управленец. – 2011. – № 5–6. – С. 52–55.
8. Кудров В. Современная мировая экономика и Россия / В. Кудров // Вопросы экономики. – 2003. – № 3. – С. 45–60.
9. Жданов В. П. Инвестиционные механизмы регионального развития / В. П. Жданов. – Калининград : БИЭФ, 2001. – 355 с.
10. Кузнецов С. В. Особенности инновационной модернизации экономики в регионах России в условиях ВТО / С. В. Кузнецов // Экономическое возрождение России. – 2013. – № 2(36). – С. 18–30.

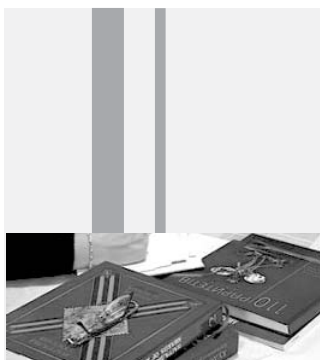
11. Шматко А. Д. Концепция развития вузовского предпринимательства: региональные кластеры и технологические платформы : монография / А. Д. Шматко ; под науч. ред. д.э.н., проф. Н. В. Афанасьевой. – СПб. : Изд-во СЗТУ, 2011. – 203 с.

Статья поступила в редакцию 03.02.2014

References

1. Rumyantsev, A. A. (2013). Post-industrial technological way of production and social changes. *Innovatsii (Innovations)*, 1, 45-49 (in Russ.).
2. Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston: Harvard Business School Press.
3. Mezhev, I. S., & Mezhev, S. I. (2011). Industrial innovations: the secret of effective investment. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom (Management in Russia and Abroad Journal)*, 4, 39-47 (in Russ.).
4. Wischnewski, E. (1992) *Modernes Projektmanagement: eine Anleitung zur effektiven Unterstützung der Planung, Durchführung und Steuerung von Projekten*. Braunschweig; Wiesbaden: Vieweg (in Germ.).
5. Rastova, Y. I., & Mezhev, S. I. (2014). Methodical bases of investment volume projection for innovative projects implementation. *Vestnik SPbGEU (Herald of SPbSEU)*, 2, 78-83 (in Russ.).
6. Shmatko, A. D. (2009). Organization of the industrial enterprises innovative activity: modern conditions and existing approaches. *Vestnik ekonomicheskoi integratsii (Journal of Economic Integration)*, 3, 155-159 (in Russ.).
7. Miller, A. Ye. (2011). Evaluation of the enterprise's organizational and technological changes. *Upravlenets (Manager)*, 5-6, 52-55 (in Russ.).
8. Kudrov, V. (2003). Contemporary World Economy and Russia. *Voprosy ekonomiki (Issues of Economics)*, 3, 45-60 (in Russ.).
9. Zhdanov, V. P. (2001). *Investment mechanisms for regional development*. Kaliningrad: BIEF (in Russ.).
10. Kuznetsov, S. V. (2013). Peculiarities of innovation modernization of economy in the regions of Russia under the conditions of WTO. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii (Russia's Economic Revival)*, 2(36), 18-30 (in Russ.).
11. Shmatko, A. D. (2011). *The concept of academic entrepreneurship development: regional clusters and technology platforms*. In N. V. Afanasyeva (Ed.). St. Petersburg: Univ SZTU (in Russ.).

Received 03.02.2014



Видавничо-редакційна група Інституту суспільної трансформації

на високому професійному рівні надає послуги з:

1) видання наукових праць економічного, політичного та суспільно-гуманітарного спрямування;

2) наукового і літературного редагування
(відповідно до вимог ДАК України)

- докторських і кандидатських дисертацій, авторефератів;
- наукових монографій;
- книг, статей тощо.

Гарантія якісного кінцевого результату!

Звертайтеся за тел.: (044) 235 98 27, 235 98 28, 235 80 23;
e-mail: editor@osp.com.ua