

Селявский Ю. В.

*аспирант,
ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский
университет «МЭИ», филиал (г. Смоленск)
e-mail: tatjank@yandex.ru*

Офицеров А. В.

*аспирант,
ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский
университет «МЭИ», филиал (г. Смоленск)
e-mail: tatjank@yandex.ru*

Модель инновационного процесса создания научоемкой продукции

В статье проанализировано уровень развития инновационных процессов в России, выявлены ключевые особенности организации инновационной деятельности, а также предложена модель инновационного процесса создания научоемкой продукции.

Ключевые слова: *технологические инновации, научоемкая продукция, инновационный процесс.*

Selyavsky J. V.

*postgraduate student of MITE Department, The Branch of National
Research University «Moscow Power Engineering Institute» in Smolensk*

Oficerov A. V.

*postgraduate student of MITE Department, The Branch of National
Research University «Moscow Power Engineering Institute» in Smolensk*

A model of innovation process of creating innovative high-tech products

In this article the level of innovative process development in Russia is analyzed, the key features of innovative activity organization are revealed, a model of innovative process of creating high-tech products is proposed.

Keywords: *technological innovation, high-tech products, innovation process.*

В настоящее время отечественная экономика находится в состоянии системного кризиса, обусловленного политическими и экономи-

ческими санкциями, резким падением цен на экспортируемые энергоресурсы и курса национальной валюты¹. В этих условиях особенно четко проявились негативные последствия зависимости от экспортно-сырьевой модели, которая долгие годы не позволяла развиваться высокотехнологическим обрабатывающим производствам. По оценкам Торгово-промышленной палаты Российской Федерации, ежегодный спрос на сырье и энергоносители составляет 500–600 млрд. долларов, а на инновационную продукцию, которая занимает около 0,2% мирового рынка, приходится всего 5–7 млрд. долларов.

Одним из перспективных способов ускоренного выхода из сложившейся кризисной ситуации является организация перехода к инновационной экономике путем переориентации функционирующих предприятия и создания новых наукоемких производств продукции с высоким уровнем интеллектуальных затрат². По данным Федеральной службы государственной статистики, в последние 15 лет, даже несмотря на существенный экономический рост, доля российских организаций, занимающихся технологическими инновациями, оставалась неизменной, не превышая 10%³.

В то же время следует отметить, что за 2010–2014 годы существенно увеличились затраты на разработку технологических инноваций, что привело к двукратному увеличению доли инновационной продукции в общем объеме промышленного производства. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики, сегодня наибольший объем инновационной продукции приходится на организации, занимающиеся добычей полезных ископаемых, а наименьший объем — на организации, связанные с производством и распределением электрической энергии, газа и воды, а также прочих видов услуг.

Однако, несмотря на повышение инвестиционной активности, объем капиталовложений на технологические инновации в структуре ВВП России в два раза ниже, чем в странах «большой семерки», контролирующих 80% рынка наукоемкой продукции и обладающих макротехнологиями. Так, сегодня на мировом рынке высоких технологий лидирующие позиции занимает США (22 макротехнологии), Германия (10), Япония (7), Великобритания и Франция (3–5). В России существует

¹ Михайлов С.А., Дли М.И., Балябина А.А. Виды региональных стратегий энергосбережения // Интеграл. — 2008. — № 4. — С. 76–78.

² Дли М.И., Какатунова Т.В. О перспективах создания технопарковых структур сетевого типа // Инновации. — 2008. — № 2. — С. 118–120.

³ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gks.ru/>.

огромный научно-технический задел и интеллектуальный потенциал для успешного развития 12 основных макротехнологий (в первую очередь, это авиа- и судостроение, космические технологии, ядерная энергетика и энергетическое машиностроение, спецметаллургия⁴), которые должны обеспечить переход к инновационной экономике.

Вышесказанное обуславливает необходимость построения инновационной системы управления промышленным предприятием, которая будет ориентирована на создание, освоение и практическое использование различных видов инноваций.

В общем, основу наукоемкой промышленной продукции составляют технологические инновации, которые подразделяются на продуктовые (продукция с новыми свойствами) и процессные (новые технологии производства данной продукции). В свою очередь, технологические инновации порождают необходимость создания новых организационных структур, отличающихся высоким уровнем гибкости, применением новых методов управления бизнес-процессами разработки наукоемкой продукции, а также инструментов эффективного использования финансовых, материально-технических и интеллектуальных ресурсов. Для этого в рамках внутрикорпоративной инновационной системы разрабатываются специальные организационные и управленческие инновации.

Еще одним направлением повышения эффективности инновационной деятельности промышленного предприятия является организация продвижения наукоемкой продукции на рынке, что приводит к появлению совокупности маркетинговых инноваций. В общем, следует отметить, что указанные виды инноваций развивают инновационный потенциал промышленного предприятия, увеличивая его рыночную стоимость и формируя интеллектуальный капитал.

В этой связи особую актуальность приобретает разработка стратегических подходов к управлению инновационной деятельностью промышленных предприятий, которые будут нацелены на повышение конкурентоспособности отечественной продукции на основе внедрения организационно-экономических инструментов увеличения эффективности научно-производственной деятельности данных предприятий. Как представляется, проведение структурных преобразований, направленных на формирование эффективной организационной структуры, модернизацию производства, внедрение ресурсосберегаю-

⁴ Особенности развития предприятия в инновационной экономике / Под ред. Н.С. Ивашенко и А.В. Зайцева. – М.: Креативная экономика, 2011.

щих технологий и расширение производимого ассортимента продукции, которые будет осуществляться в условиях повышения внутреннего спроса за счет перехода к стратегии импортозамещения, консолидации активов и диверсификации бизнеса, а также государственной поддержки, обеспечат инновационное развитие промышленному производству.

Одной из ключевых проблем, сдерживающих интенсивное развитие отечественной высокотехнологичной промышленности, выступает высокая рискованность реализации инвестиционных проектов по созданию мощностей для выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью, что связано с большим сроком окупаемости инвестиционных вложений и высокой сложностью реализации различных этапов инновационного процесса, которые необходимы для технического перевооружения производства. Таким образом, возникает огромная потребность в инновационных инструментах организации процессов разработки и реализации инвестиционных проектов, которые позволят эффективно управлять капитальными вложениями, разрабатывать и осуществлять программы реконструкции и повышения качества высокотехнологичной продукции.

Как показывает анализ современных источников по стратегическому управлению инновационной деятельностью, существующие подходы к разработке инновационных проектов не учитывают научно-технические, финансовые, организационные и отраслевые особенности функционирования промышленных предприятий. Кроме того, в настоящее время не существует эффективных инструментов проведения мониторинга эффективности процессов реализации инновационных проектов, применение которых позволило бы проводить проактивный контроль с целью предотвращения возникновения рисков ситуаций.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что значимую роль в управлении инновационной деятельностью играет рациональная организация полного технологического цикла создания конкурентоспособной на международном рынке наукоемкой продукции, который будет охватывать такие бизнес-процессы, как научные исследования, промышленное производство и послепродажное обслуживание.

Анализ отечественного и мирового опыта в области управления инновациями показывает, что на данном этапе научно-технического развития российской экономики для формирования стратегических компетенций и долгосрочных конкурентных преимуществ необходима разработка новых организационно-экономических инструментов

управления инновационной деятельностью наукоемких предприятий, которые должны учитывать следующие особенности реализации сложных инновационных проектов⁵:

- отсутствие четких временных границ выполнения проекта в целом и его этапов в частности;
- ограниченность финансовых ресурсов, выделяемых на разработку и реализацию инновационного проекта;
- высокие требования к размеру интеллектуального капитала, связанные с необходимостью самостоятельного проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- необходимость поиска инвесторов и партнеров для реализации венчурных проектов;
- высокий уровень проектных рисков (например, технологических, инвестиционных, кадровых, политических, маркетинговых, материально-технического обеспечения и т.д.);
- динамика рыночных потребностей, обусловленная интенсивным научно-техническим прогрессом, стимулируемым сильной конкуренцией на рынке высоких технологий со стороны развитых стран (ЕС, США, Японии и Китая)⁶.

Существенную роль в организации эффективной инновационной деятельности промышленного предприятия играет планирование выполнения процесса создания и использования наукоемкой продукции, конкурентоспособной на рынке⁷. Как показывает опыт, данный процесс должен включать следующие стадии:

1) научно-исследовательские работы, результатом которых является технико-экономическое обоснование предлагаемой инновации и техническое задание (ТЗ) на ее разработку;

2) опытно-конструкторские работы, предполагающие создание опытного образца, на основе испытаний которого формируется рабочая конструкторская документация (РКД) для промышленного производства наукоемкой продукции;

3) непосредственно промышленное производство наукоемкой продукции и ее выведение на рынок, которое включает организацию

⁵ Зайцев А.В. Особенности функционирования высокотехнологичного предприятия в инновационной экономике // Вопросы инновационной экономики. – 2014. – № 1(15). – С. 21–35.

⁶ Гимаров В.А., Дли М.И., Круглов В.В. Задачи распознавания нестационарных образов // Известия Российской академии наук. Теория и системы управления. – 2004. – № 3. – С. 92–96.

⁷ Мартынов О.Ю. Жизненный цикл технологий в производстве наукоемкой продукции // Вестник науки ТГУ. – 2012. – № 1(19). – С. 69–72.

продвижения, сбыта, складирования, транспортировки, логистики и другие бизнес-процессы;

4) организация эксплуатации наукоемкой продукции и ее после-продажного обслуживания.

На рисунке 1 проиллюстрирована структурная модель инновационного процесса, которая отражает основные бизнес-процессы по разработке, испытанию, производству и использованию наукоемкой продукции и их результаты.

Следует отметить, что указанные стадии не обязательно должны выполняться одной организацией. Ввиду высокой стоимости таких проектов и технологической сложности стадии инновационного процесса могут выполняться несколькими организациями, что позволит распределить между ними финансовые затраты на его реализации, а также проектные риски.

Как представляется, использование выше представленной модели организации инновационной деятельности по созданию, производству и эксплуатации высокотехнологичной продукции позволит формализовать инновационные процессы в промышленности и рационально распределять ресурсы между различными стадиями и этапами сложного инновационного проекта.

Используемые источники

1. Михайлов С.А., Дли М.И., Балябина А.А. Виды региональных стратегий энергосбережения // Интеграл. – 2008. – № 4. – С. 76–78.
2. Дли М.И., Какатунова Т.В. О перспективах создания технопарковых структур сетевого типа // Инновации. – 2008. – № 2. – С. 118–120.
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
4. Особенности развития предприятия в инновационной экономике / Под ред. Н.С. Иващенко и А.В. Зайцева. – М.: Креативная экономика, 2011.
5. Зайцев А.В. Особенности функционирования высокотехнологичного предприятия в инновационной экономике // Вопросы инновационной экономики. – 2014. – № 1(15). – С. 21–35.
6. Гимаров В.А., Дли М.И., Круглов В.В. Задачи распознавания нестационарных образов // Известия Российской академии наук. Теория и системы управления. – 2004. – № 3. – С. 92–96.
7. Мартынов О.Ю. Жизненный цикл технологий в производстве наукоемкой продукции // Вестник науки ТГУ. – 2012. – № 1(19). – С. 69–72.

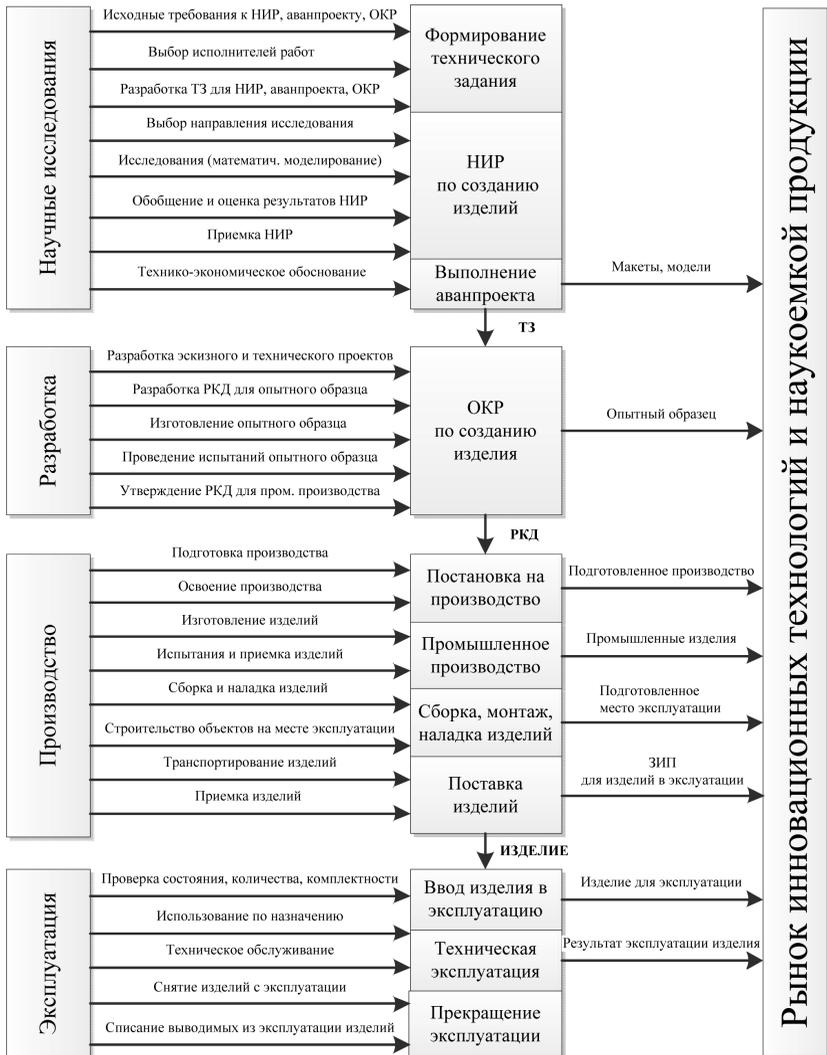


Рисунок 1. Модель инновационного процесса создания наукоемкой продукции