

СТИМУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

О. Е. Подвербных, Е. С. Семёнкин, А. А. Кузнецов, С. М. Самохвалова

Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М. Ф. Решетнева
Российская Федерация, 660014, г. Красноярск, просп. им. газ. «Красноярский рабочий», 31
E-mail: podverbnih@sibsau.ru

Развиваясь инновационным путем, высокотехнологичное предприятие вынуждено совершенствовать свою производственную базу, систему материально-технического обеспечения, оптимизировать структуру сбыта продукции, адаптируя их к изменениям. Происходит перестройка организационных структур управления, приобретают опыт и расширяют знания работники и руководители, отлаживается система взаимодействия с экономическими партнерами, создается и укрепляется имидж предприятия. В связи с этим растет инновационный потенциал, расширяются адаптационные способности предприятия к изменениям внешней среды, что, в свою очередь, может позволить реализовать новые возможности, обеспечивая устойчивое развитие предприятия.

Выделены проблемы и направления стимулирования инновационной деятельности высокотехнологичных предприятий. На основе рассмотренных методов стимулирования инновационной деятельности предложен алгоритм стимулирования инновационной деятельности предприятия, включающий следующие этапы: определение целей стратегии инновационного развития предприятий (количественные, качественные), экспертный анализ и оценка проблем и методов стимулирования инновационной деятельности предприятий, выбор методов стимулирования инновационной деятельности, разработка программы стимулирования инновационной деятельности (проекты, мероприятия, контрольные индикаторы), включение программы стимулирования в стратегическую программу предприятия, реализация стратегии инновационного развития высокотехнологичного предприятия, внедрение методов стимулирования.

Ключевые слова: инновационная деятельность, высокотехнологичные предприятия, направления, методы, алгоритм стимулирования инновационной деятельности.

Vestnik SibGAU
2014, No. 5(57), P. 280–287

STIMULATION OF INNOVATION ACTIVITY OF HIGH-TECH ENTERPRISES

O. E. Podverbnykh, E. S. Semenkin, A. A. Kuznetsov, S. M. Samokhvalova

Siberian State Aerospace University named after academician M. F. Reshetnev
31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660014, Russian Federation
E-mail: podverbnih@sibsau.ru

Developing innovative way, a high-tech enterprise has to develop its manufacturing base the system of logistics support, optimize the structure of sales, adapting them to the changes. There is a reorganization of administrative structures, gain experience and expand the knowledge employees and managers, smoothed system of interaction with economic partners, establish and strengthen the company's image. In this regard, increasing the innovative potential, expanding the adaptive ability of the enterprise to changes in the environment, which in turn can allow the addition of new functionality, ensuring sustainable development of the enterprise.

In the study highlighted the problems and trends stimulation of innovation activity of high-tech enterprises. On the basis of the considered methods to stimulate innovation activities proposed an algorithm to stimulate innovation enterprise, comprising the steps of: defining objectives of the strategy development innovative enterprises (quantitative, qualitative), expert analysis and evaluation of problems and methods to stimulate innovation activities of enterprises, the choice of methods to promote innovation, develop incentive programs innovation activities (projects, activities, control indicators), including incentive programs in the strategic program of the enterprise, the implementation strategy of development high-tech innovative enterprises, the introduction of stimulation methods.

Keywords: innovation activity, high-tech enterprises, directions, methods, algorithm to stimulate innovation activities.

Введение. Одна из наиболее актуальных проблем российской экономики – повышение конкурентоспособности промышленности за счет ее технологического переоснащения и подъема наукоемких высокотехнологичных отраслей производства, создающих высокую добавленную стоимость. Поэтому возникает острая необходимость в получении предприятиями доступа к передовым технологиям.

В данном контексте на протяжении всего периода становления рыночной экономики, модернизации ее отраслей инновационный потенциал и реалии инновационной деятельности на микроуровне отдельного предприятия не достигают сбалансированного результата в виде выпуска конкурентоспособной продукции со значительным высокотехнологичным заделом. Одной из причин является недостаточная готовность самих предприятий к использованию предлагаемых государством инструментов стимулирования инновационной деятельности. Сказанное свидетельствует о необходимости более детального рассмотрения применимости инструментов стимулирования инновационной деятельности в практике стратегического управления высокотехнологичными предприятиями.

Современное состояние высокотехнологичного потенциала российских предприятий. Пока российские технологии сохраняют сравнительно неплохой рейтинг. Отрадно, что, несмотря на объективные трудности в сфере финансирования российской науки, сегодня можно назвать немало технологических направлений, по которым российские разработчики еще сохраняют мировое лидерство. Исследования показали, что в половине технологических направлений в России есть существенные технические или приоритетные достижения в конкретных областях. А, например, в ряде разделов лазерной технологии, ядерной техники, неразрушающего контроля и других направлениях российские разработчики держат мировое лидерство [1].

Есть и другие оценки, которые, в частности, получены в результате поиска российских технологий по 200 запросам иностранных компаний, проведенного фирмой Техноконсалт. Фактически такая оценка отражает мнение иностранных заказчиков из США, Японии, Южной Кореи, Западной Европы. Результат весьма обнадеживающий – 60 % российских технологий были признаны соответствующими мировому уровню [2].

Сегодня практически в любой отрасли можно найти технологии с хорошим экспортным потенциалом. На оборонных предприятиях имеется огромное число разработок так называемого двойного назначения, т. е. таких, которые могут использоваться как в военных, так и в мирных целях. Этот потенциал по своим возможностям во многих случаях не уступает западному уровню с точки зрения конкурентоспособности и применения уникальных технологий.

В то же время реализация инновационной продукции не превышает 10 % от общего объема реализации товаров предприятиями. Спрос на отечественную научно-техническую продукцию на внутреннем и внешнем рынках остается крайне низким из-за ограниченных финансовых возможностей российских покупате-

лей, а также из-за того, что она не всегда сориентирована под конкретные заказы [3]. Развитие российской прикладной науки тормозится также практическим отсутствием платежеспособного спроса на передовые технологии промышленных предприятий. Естественно, в этих условиях многие научные институты стали искать связи с зарубежными заказчиками. Причем «на продажу» предлагаются весьма разнообразные услуги – от готовых разработок и технологий до выполнения разовых исследовательских контактов с соответствующей передачей интеллектуальной собственности. Некоторым это удастся, но в основном из-за низкой продажной стоимости интеллектуального российского потенциала [4].

Коэффициент изобретательности – количество поданных резидентами заявок на изобретения на 1 млн населения – в России примерно в 3–4 раза ниже, чем у таких стран, как Германия и США, и в 18–19 раз ниже по сравнению с Японией. В результате инновационный потенциал России, характеризуемый количеством действующих охранных документов на изобретения и полезные модели, более чем в пять раз ниже инновационного потенциала Германии.

В структуре затрат опытно-конструкторские работы занимают 67 %, больше чем во многих развитых странах. Но, в отличие от других промышленно развитых стран, изобретательская активность в России резко падает по мере приближения к концу научно-технологической цепи. В результате количество действующих патентов на изобретения в 2001 г. более чем 7,5 раз превосходило число свидетельств на полезные модели. В Германии в том же году это отношение для патентов, прошедших регистрацию через Германское бюро патентов и торговых марок (Deutsche Patent und Markenamt – DPMA), составляло 1,25, а с учетом патентов на изобретения, прошедших регистрацию через Европейское патентное бюро, – 2,3 [5].

Россия сильно отстает от развитых стран по доле затрат на исследования и разработки в ВВП. По масштабам финансирования науки она за 1990-е гг. «откатилась» на уровень стран со средним (по абсолютной величине расходов) и даже малым (по доле в ВВП) научным потенциалом. Доля затрат на науку в ВВП в 2001 г. в нашей стране составила 1,16 %, что примерно вдвое меньше среднего по ОЭСР. Низкий уровень изобретательского потенциала, недостаточный спрос со стороны производства на результаты научно-технической деятельности говорят о существовании серьезных внутренних проблем не только в предпринимательской среде, но также и в самой науке. Беда российской инновационной политики в ее традиционной бессистемности. Россия, будучи одной из немногих стран, обладающих достаточно развитым научно-техническим потенциалом, по состоянию институциональных инструментов инновационного процесса находится на уровне ниже пятидесятих годов прошлого века [6]. Все указанные факты свидетельствуют о значительной актуальности выбора и обоснования инструментов стимулирования инноваций в высокотехнологичных отраслях российской экономики.

Особенности использования инструментов стимулирования инноваций. В современных промышленно развитых странах для реализации государственных целей развития инноваций при осуществлении взаимодействия государства, науки и промышленности применяются три основных инструмента.

Первый из них – *государственный контракт*. Не исключается ситуация передачи приобретенного продукта третьей стороне. Заключение контракта, за исключением специально оговоренных ситуаций, является результатом конкурса. В процессе работ по контракту представитель государства имеет право контролировать процесс выполнения работ и корректировать их. В законодательстве нашей страны нет четкого определения контракта по отношению к взаимодействиям с участием сферы науки.

Второй, наиболее распространенный инструмент – *грант*. Он легализует другую форму отношений между государством и научно-исследовательским сектором, а именно, поддержку или стимулирование государством научных исследований и разработок – финансами, собственностью, услугами или еще чем-либо ценным.

Причем предполагается, что до окончания работ по гранту государство не имеет права контроля и вмешательства в их выполнение. Срок выполнения работ оговаривается специальным соглашением. Грант используется особенно часто для поддержки исследований и разработок со стороны государства, если результаты работ неопределенны или не могут принести непосредственную пользу или выгоду в ближайшем будущем. Именно эту форму – де-факто, но не де-юре, используют наши научные фонды – Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) и Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ).

Третий, очень важный, институциональный инструмент – *кооперативное соглашение*. Оно вводилось как инструмент сотрудничества и поддержки, не требующий, как и грант, заранее жестко заданного и сиюминутно полезного результата, но отличающийся от него тем, что в нем государству принадлежит право контроля хода работ и четко распределяются права и вклад участников соглашения [7].

На масштабы проведения исследований и разработок существенное влияние оказывает применение методов косвенного стимулирования инвестирования в научно-исследовательскую деятельность. Эти методы, получившие широкое распространение, сводятся к следующим:

- налоговые послабления;
- займы по сниженным кредитным ставкам;
- финансовая поддержка процессов лицензирования государственных научно-исследовательских организаций и высших учебных заведений.

Основные ресурсы инновационной деятельности, выраженные абсолютными показателями числа инновационно активных предприятий и объемов инновационных затрат, сосредоточены в организациях частной либо смешанной (без иностранного участия) форм собственности [8]. В то же время, как показывает анализ статистических данных, отечественные организации частной формы собственности вовсе не оказыва-

ются в числе лидеров, значительно уступая организациям иностранной формы собственности, чей уровень инновационности в два раза превышает средний по России, а также организациям иных форм собственности [9]. Это обуславливает необходимость принятия срочных мер, направленных на формирование в стране эффективного собственника, – развитие фондового рынка, совершенствование процедуры банкротств, активизация антимонопольной политики.

При анализе деятельности предприятий в области технологических инноваций, т. е. в области, непосредственно связанной с необходимостью проведения исследований и разработок, прослеживается тенденция уменьшения уровня инновационности с ростом размера предприятия. Среди организаций, введивших новую продукцию или усовершенствовавших прежнюю, подвергнув ее значительным технологическим улучшениям, доля инновационной продукции у «усредненных» организаций-гигантов (более 10 000 человек) в три с половиной раза ниже, чем у малых организаций (до 49 человек).

Развиваясь инновационным путем, высокотехнологичное предприятие вынуждено совершенствовать свою производственную базу, систему материально-технического обеспечения, оптимизировать структуру сбыта продукции, адаптируя их к изменениям. Одновременно с этим происходит перестройка организационных структур управления, приобретают опыт и расширяют знания работники и руководители, оживляется система взаимодействия с экономическими партнерами, создается и укрепляется имидж предприятия. В связи с этим растет инновационный потенциал, расширяются адаптационные способности предприятия к изменениям внешней среды, что, в свою очередь, может позволить реализовать новые возможности, обеспечивая устойчивое развитие предприятия.

Этапы алгоритма стимулирования инновационной деятельности высокотехнологичного предприятия. Предложенный алгоритм стимулирования инновационной деятельности высокотехнологичного предприятия (см. рисунок) включает ряд этапов.

1. Цели стратегии инновационного развития наукоемких предприятий (количественные, качественные). Инновационная стратегия – это набор правил и норм, определяющих процедуру изменения системы отбора и реализации нововведений как в технологии, так и в управлении, технологией в соответствии с общественной ориентацией развития. Сверхзадача инновационной стратегии – максимально гармонизировать интересы участников инновационного процесса [10].

Для определения того, насколько ярко выражен инновационный характер развития предприятия, он должен отличаться целым рядом целевых параметров, среди которых целесообразно выделить следующие:

- доля инновационной продукции в объеме готовой продукции;
- доля высокотехнологичной и наукоемкой продукции в объеме экспорта предприятия;
- величина расходов на НИОКР;
- количество совместных НИОКР с вузами;
- уровень инвестирования в развитие персонала на предприятиях;
- темпы роста производительности труда.

При попытке той или иной количественной оценки сложных хозяйственных механизмов систем возникает риск не охватить в полной мере всю систему экономических показателей, отражающих законы и тенденции развития данных механизмов. Поэтому проблему выделения соответствующих критериев можно решить за счет использования показателей, отражающих инновационный характер предприятия не столько с количественной, сколько с качественной стороны. С экономической точки зрения в качестве таких критериев выступают следующие:

- восприимчивость персонала к инновациям или степень инновационной готовности;
 - время на коммерциализацию и реализацию разработок;
 - увеличение доли невещественных или неосязаемых активов в общей структуре активов предприятия.
- С экономико-социологической точки зрения:
- производятся, формируются и доступны любому сотруднику современные информационные технологии и компьютеризированные системы, обеспечивающие инновационную деятельность;
 - имеются развитые инфраструктуры, обеспечивающие создание и сохранение инновационных ресурсов;
 - развитие инновационной инфраструктуры, способной оперативно и гибко реализовать необходимые в данный момент времени инновации, основанные на высоких производственных технологиях, и развернуть инновационную деятельность;
 - четко налаженная гибкая система опережающей подготовки и переподготовки кадров-профессионалов в области инноватики и инновационной деятельности, эффективно реализующих комплексные проекты восстановления и развития отечественных производств и территорий [11].

Настоящий алгоритм определяет условия и процедуры оценки по стимулированию инновационного развития высокотехнологичных предприятий.

2. Анализ и оценка проблем и методов стимулирования инновационной деятельности предприятий. Осуществляются экспертным методом и проходят в три этапа:

- подготовительный этап – отбор предприятий для экспертизы, формирование групп экспертов, их инструктаж, подготовка предприятиями исходных информационных материалов;
- основной этап – индивидуальная работа экспертов с опросными листами и подготовка экспертных заключений;
- завершающий этап – обработка индивидуальных экспертных заключений, обсуждение полученных оценок экспертов и представителей предприятий.

Формирование групп экспертов для оценки проблем инновационной деятельности предприятий осуществляет рабочая группа, занимающаяся разработкой программы стимулирования инновационной деятельности. В состав экспертов включаются ведущие специалисты промышленности науки и техники, топ-менеджеры, специалисты отдела маркетинга и персонала, имеющие опыт работы в конкретной отрасли не менее 15 лет. Численный состав экспертов зависит от масштаба предприятия и составляет величину от 5 до 10 человек.

Опросные листы направляются экспертам, привлеченным к проведению оценки проблем активизации инновационной деятельности на наукоемких предприятиях. В данном блоке требуется определить по 5-балльной шкале уровень проблем активизации инновационной деятельности на наукоемком предприятии.

Полученная на предыдущем этапе выборка о проблемах стимулирования инновационной деятельности далее совмещается с приоритетными направлениями стимулирования инновационной деятельности. Для формализации отождествления выбранных проблем и направлений стимулирования инновационной деятельности составляется таблица (табл. 1).

Таблица 1

Взаимосвязь проблем и направлений стимулирования инновационной деятельности наукоемких предприятий [12]

Проблемы стимулирования инновационной деятельности	Приоритетные направления стимулирования инновационной деятельности
Неразвитость инновационной инфраструктуры наукоемких предприятий	Институциональное обеспечение инновационной деятельности
Дисбаланс финансирования государственного заказа инновационной продукции и инновационных разработок для бизнес-сектора	Аккумуляция финансовых ресурсов на научные исследования и инновации
Недостаточная интеграция производственной и вузовской науки Неразвитость системы поиска и отбора инновационных проектов Отсутствие возможностей коммерциализации результатов исследований и разработок	Координация инновационной деятельности
Старение персонала ключевых подразделений наукоемких предприятий Недостаточно развитая система поиска и поддержки «инновационных талантов» Ограниченность возможностей материального поощрения за инновационную деятельность Ограниченные возможности творческого развития и самореализации в коллективе, системы адаптации персонала к нововведениям	Кадровое обеспечение инновационной деятельности
Низкая обеспеченность современными научно-техническими средствами производства	Техническое обеспечение инновационной деятельности

**Направления и методы стимулирования инновационной деятельности
научеёмких предприятий [13; 14]**

Направления стимулирования ИД	Методы стимулирования ИД
Институциональное обеспечение инновационной деятельности	Создание и развитие инновационных кластеров, наукоградов, государственных научных центров, технопарков, бизнес-инкубаторов, создание инновационной инфраструктуры предприятий
Аккумуляция финансовых ресурсов на научные исследования и инновации	Займы по сниженным кредитным ставкам, прямые и бюджетные дотации, налоговые льготы, гранты, венчурное финансирование, финансовая поддержка лицензирования государственных научно-исследовательских организаций и вузов, амортизационная политика, страхование инновационных рисков
Координация инновационной деятельности	Национальные и региональные программы поддержки инноваций, система технологического аудита инновационных возможностей, поддержка инновационных и наукоёмких предприятий на внешних рынках, таможенное регулирование в отношении инновационной продукции, проведение конкурсного отбора инновационных проектов для стимулирования конкуренции, введение государственных санкций за выпуск устаревшей продукции
Кадровое обеспечение инновационной деятельности	Подготовка высококвалифицированных специалистов, отбор и поддержка «инновационных талантов» на предприятиях, привлечение внешних специалистов в инновационные проекты предприятия
Развитие информационной инфраструктуры поддержки инновации	Развитие системы научно-консультационных услуг, участие государства в системе юридического консалтинга, фондирование инновационных идей и проектов, патентная поддержка, создание правовой базы инновационных процессов, особенно системы защиты авторских прав инноваторов и охраны интеллектуальной собственности
Имиджевая поддержка инновационных проектов	Поддержка общественного статуса инновационной деятельности, формирование инновационной культуры, обеспечение социальной и экологической направленности инноваций
Техническое обеспечение инновационной деятельности	Оснащение предприятий современным оборудованием, компьютерной техникой и программным обеспечением

3. Выбор методов стимулирования инновационной деятельности (ИД).

Задача работой группы состоит в обоснованном выборе конкретных методов стимулирования ИД, которые могут быть применены на данном предприятии. На предыдущих этапах рабочая группа уже определила приоритетные направления стимулирования, далее следует провести экспертную оценку применимости существующих методов стимулирования инновационной деятельности.

В табл. 2 систематизированы существующие и применяемые сегодня в мировой и отечественной практике методы стимулирования, которые соотнесены с направлениями стимулирования.

Далее экспертам предлагается дать оценку применимости различных методов стимулирования инновационной деятельности предприятий. В каждой строке приводится метод стимулирования. Необходимо отметить только один вариант из трех – «Метод приемлем», «Метод используется, но неэффективен», «Метод не приемлем». Кроме того, эксперты должны пояснить причины недостаточной эффективности использования методов стимулирования инновационной деятельности. Ответы экспертов по этим вопросам анализируются и интегрируются.

4. Разработка программы стимулирования инновационной деятельности (проекты, мероприятия, контрольные индикаторы). Выбранные методы стимулирования используются рабочей группой для разработки программы стимулирования инновационной деятельности.

Под программой стимулирования инновационной деятельности будем понимать, комплекс мероприятий (работ) правового, организационного, экономического, социального характера, направленных на решение проблем в сфере инновационной деятельности предприятия, включающий в себя сроки выполнения, ресурсы, исполнителей [15].

Сроки реализации программы должны входить в период реализации стратегии инновационного развития. Ответственными за реализацию проектов / мероприятий могут быть назначены руководители соответствующих подразделений предприятия, участники рабочей группы разработки данной программы или представители отдела развития предприятия.

5. Включение программы стимулирования в стратегическую программу предприятия. На данном этапе осуществляется совместная работа рабочей группы программы стимулирования и рабочей группы, ответственной за разработку инновационной стратегии развития. Предложенная программа стимулирования согласовывается и включается в стратегическую программу как один из ее разделов.

6. Реализация стратегии инновационного развития высокотехнологического предприятия. Внедрение методов стимулирования.

В процессе реализации стратегии в предложенную программу стимулирования инновационной деятельности могут быть внесены корректировки за счет возникновения непредвиденных изменений во внутренней и внешней среде предприятия.

Заключение. Мировой прогресс продуктов и технологий в значительной мере обеспечивается эффективной инновационной деятельностью высокотехнологичных предприятий. Отечественными предприятиями высокотехнологичных отраслей по-прежнему создается существенная доля инноваций. На данных предприятиях накоплены уникальные традиции исследований и разработок, элитарный кадровый состав, поддерживаются научные школы. Однако стратегический инновационный рост прорывных критических технологий на предприятиях сдерживается, помимо объективных причин, связанных с реформированием и спадом в экономике, ограниченностью системообразующей инновационной деятельности.

Существующие формы и методы государственной и рыночной поддержки инноваций могут стимулировать инновационную деятельность наукоемких предприятий только при наличии особых инструментов их использования. Адаптация и использование предложенного в данном исследовании алгоритма стимулирования инновационной деятельности повысит эффективность реализации стратегической программы предприятия, обеспечит конкурентоспособное лидерство на высокотехнологичных мировых рынках.

Библиографический список

1. Официальный сайт Министерства экономического развития РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://fcpr.vpk.ru> (дата обращения: 14.05.2014).
2. Саакян А. М., Ерыгин Ю. В. Определение принципов стимулирования инновационной деятельности предприятий ОПК // Вестник СибГАУ. 2011. № 4 (37). С. 226–230.
3. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sci-innov.ru> (дата обращения: 15.05.2014).
4. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу [Электронный ресурс]. URL: http://www.st-gaterus.eu/_media/poisk_20110812_005.pdf (дата обращения: 20.05.2014).
5. Статистические сборники ВШЭ [Электронный ресурс] // Индикаторы инновационной деятельности. URL: <http://www.hse.ru/primarydata/ii2013> (дата обращения: 19.05.2014).
6. Прогноз научно-технического развития РФ на долгосрочную перспективу [Электронный ресурс]. URL: <http://old.mon.gov.ru/files/materials/5053/prog.ntr.pdf> (дата обращения: 23.05.2014).
7. Управление инновационной активностью [Электронный ресурс] // Управление инновационной активностью промышленных предприятий на основе эффективных методов ее оценки и стимулирования. URL: <http://www.docme.ru> (дата обращения: 20.05.2014).
8. Инновационный менеджмент / под ред. С. Д. Ильенковой. М. : ЮНИТИ, 2007.
9. Махмудова З. А. Объективные условия и факторы инновационного развития промышленных предприятий // Проблемы теории и практики совершенствования экономических отношений хозяйствующих

субъектов : сб. науч. тр. Махачкала : Изд-во ДГТУ, 2007.

10. Тацуно Ш. Стратегия – технополисы : пер. с англ. М. : Прогресс, 1989.
11. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями / сокр. пер. с англ. К. Ф. Пузыня. М. : Экономика, 2009.
12. Уайт П. Управление исследованиями и разработками / сокр. пер. с англ. под ред. Д. Н. Добрышева. М. : Экономика, 1992. 160 с.
13. Селезнев А. Интеллектуальная собственность и ее государственная защита // Экономист. 2008. № 11. С. 61–69.
14. Саманов Ю., Хоменко В. Возможности повышения эффективности производства // Экономист. 2009. № 10. С. 35–39.
15. Улицкий А. И. Технический прогресс и экономика предприятия. М. : Машиностроение, 2010. 207 с.

References

1. The official website of the Ministry of Economic Development. (In Russ.) Available at: <http://fcpr.vpk.ru>. (accessed 14.05.2014).
2. Sahakian A. M., Erygin Y. V. [Determination the principles of stimulation of innovation activity of defense enterprises]. *Vestnik SibSAU*. 2011, no. 4 (37), p. 226–230 (In Russ.).
3. *Federal'nyy portal po nauchnoy i innovatsionnoy deyatel'nosti* [Federal portal for Research and innovation activity]. Available at: <http://www.sci-innov.ru> (accessed 15.05.2014).
4. *Osnovy politiki Rossiyskoy Federatsii v ob-lasti razvitiya nauki i tekhnologii na period do 2020 goda i dal'neyshuyu perspektivu* [The policy framework of the Russian Federation in the field of science and technology for the period up to 2020 and beyond]. Available at: http://www.st-gaterus.eu/_media/poisk_20110812_005.pdf (accessed 20.05.2014).
5. *Statisticheskie sborniki VShE. Indikatory innovatsionnoy deyatel'nosti*. [Statistical compilations VShE. Indicators of innovative activities. Available at: <http://www.hse.ru/primarydata/ii2013>. (accessed 19.05.2014).
6. *Prognoz nauchno-tekhnicheskogo razvitiya RF na dolgosrochnuyu perspektivu*. [Forecast of Scientific and Technological Development of Russia in the long term]. Available at: <http://old.mon.gov.ru/files/materials/5053/prog.ntr.pdf>. (accessed 23.05.2014).
7. *Upravlenie innovatsionnoy aktivnost'yu. Upravlenie innovatsionnoy aktivnost'yu promyshlennykh predpriyatiy na osnove effektivnykh metodov ee otsenki i stimulirovaniya*. [Management of innovative activity. Management of innovative activity of industrial enterprises on the basis of effective evaluation and stimulation methods]. Available at: <http://www.docme.ru>. (accessed 20.05.2014).
8. Ilyenkova S. D., *Innovatsionniy menedjment* [Innovation Management]. Moscow, UNITY Publ., 2007.
9. Makhmudova Z. A. [Objective conditions and factors of innovative development of industrial enterprises]. *Problems of the theory and practice of improving*

economic relations entities: collection of scientific papers; Makhachkala: GOU VPO "DGTU". 2007.

10. Tatsuno Sh. *Strategiya-tekhnopolisi* [Strategy – technopolises]. Trans. from English. Moscow, Progress Publ., 1989.

11. Twiss B. *Upravlenie nauchno-tekhnicheskimi novovvedeniyami* [Management of scientific and technological innovations]. Abbr. translate from English. Puzynya K. F. Moscow, Economics Publ., 2009.

12. Wight P. *Upravlenie issledovaniyami i razrabotkami* [Management Research and Development].

Abbr. translate from English. Ed. Dobrysheva D. N. Moscow, Economics Publ., 1992. 160 p.

13. Seleznev A. [Intellectual property and its state protection]. *The Economist*. 2008, no. 11, p. 61–69 (In Russ.).

14. Samanov Y., Khomenko V. [Opportunities to improve production efficiency]. *The Economist*. 2009, no. 10, p. 35–39 (In Russ.).

15. Ulitsky A. I. *Tekhnicheskij progress i ekonomika predpriyatij* [Technological progress and enterprise economy]. Moscow, Engineering Publ., 2010, 207 p.

© Подвербных О. Е., Семёнкин Е. С.,
Кузнецов А. А., Самохвалова С. М., 2014