

УДК 330.368

08.00.00 Экономические науки

**ПРОБЛЕМЫ РЕСУРСНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ
МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ
ЭКОНОМИКИ ***

Фешина Стэлла Сергеевна
кандидат экономических наук, доцент
РИНЦ SPIN –код: 5995-2735
*Финансовый Университет при Правительстве
РФ, 125993, г. Москва, Ленинградский просп., 49*
E-mail: fest1@ya.ru

Хрусталёв Евгений Юрьевич
доктор экономических наук, профессор,
заведующий лабораторией
РИНЦ SPIN-код: 1618-1843
E-mail: stalev@cemi.rssi.ru
*Центральный экономико-математический
институт РАН, 117418 Москва, Нахимовский
проспект, 47*

Славянов Андрей Станиславович
кандидат экономических наук, доцент
РИНЦ SPIN-код: 9534-6825
E-mail: aslavianov@mail.ru
*Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана, Россия, 105005,
Москва, 2-я Бауманская ул., 5*

Реализация целей, поставленных в Стратегии инновационного развития РФ, зависит от уровня ресурсного обеспечения входящих в нее проектов и программ. В работе анализируются виды ресурсов и возможность их эффективного использования. Россия обладает практически всеми видами природных ресурсов и трудовым потенциалом, необходимым для вывода страны в лидеры мировой экономики. Проблема заключается в неэффективном использовании этих ресурсов, которые распределяются в ту сторону для нашей страны направления. В ходе анализа, проведенного с помощью производственной функции, установлено, что отдача от инвестиций в добывающую промышленность значительно ниже, чем от вложений капитала в производства, выпускающие конкурентоспособную, инновационную продукцию с высокой добавленной стоимостью. Важной задачей является распределение ресурсов по приоритетным направлениям Стратегии, среди которых нет космонавтики, ядерной энергетики,

UDC 330.368

Economic sciences

**PROBLEMS OF RESOURCE ENSURING
INNOVATIVE MODERNIZATION OF THE
RUSSIAN ECONOMY**

Feshina Stella Sergeevna
Candidate of economical sciences, associate professor
*Financial University under Government of RF,
Moscow, Russia*

Khrustalev Evgeniy Iurievich
Doctor of Economical sciences, professor,
head of the laboratory
Central Economics and Mathematics Institute RAS

Slavyanov Andrey Stanislavovich
Candidate of economical sciences, associate professor
*Bauman Moscow State Technical University,
Moscow, Russia*

Realization of the objects set in the Strategy of innovative development of the Russian Federation depends on the level of resource providing the projects and programs entering it. In this work, types of resources and a possibility of their effective use are analyzed. Russia possesses practically all types of natural resources and the labor potential necessary for a country conclusion in leaders of world economy. The problem consists in inefficient use of these resources, which are distributed in the directions, deadlock for our country. During the analysis which is carried out by means of production function it is established that return from investments into mining industry is much lower, than from capital investments in the productions which are turning out competitive, innovative products with high value added. Important task is distribution of resources in the priority directions of Strategy among which there is no astronautics, of a nuclear power engineering, aircraft, those branches where still there is a scientific and technical reserve and there were qualified personnel. The analysis of historical experience showed that the country achieved the greatest success in post-war years when command

* Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 14-06-00207 А «Разработка модельного инструментария модернизации институциональной системы российской экономики с учетом фактора воздействия иностранного капитала на ее инновационное развитие»)

авиации, т.е. тех отраслей, где еще имеется научно-технический задел, и остались квалифицированные кадры. Анализ исторического опыта показал, что наибольших успехов страна достигала в послевоенные годы, когда административно-командными методами проводилась мобилизация всех необходимых ресурсов для достижения поставленной цели. В современных рыночных условиях предлагается финансировать начальные этапы жизненного цикла инновационных проектов из государственных средств, а на завершающих стадиях привлекать средства инвесторов с помощью инструментов государственно-частного партнерства

Ключевые слова: РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ, ФИНАНСИРОВАНИЕ, ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ, КАПИТАЛ

methods carried out mobilization of all necessary resources for achievement of a goal. In the modern market conditions it is offered to finance the initial stages of life cycle of innovative projects from public funds, and on closing stages to raise funds from investors by means of tools of public-private partnership

Keywords: RESOURCE PROVIDING, INNOVATIVE DEVELOPMENT, PRODUCTION FUNCTION, LABOR RESOURCES, FINANCING, CAPITAL

Doi: 10.21515/1990-4665-121-126

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (далее – Стратегия) ставит достаточно амбициозные цели, которые требуют концентрации всех видов ресурсов на приоритетных направлениях, обозначенных в Стратегии. Россия обладает практически всеми видами природных ресурсов, огромными территориями, значительными золотовалютными резервами, квалифицированными кадрами, что позволяет ей решить поставленные Правительством задачи.

Ресурсы, или иначе, факторы производства, принято разделять на группы. Так, К. Маркс разделял факторы производства на рабочую силу и средства производства (капитал), которые разделяются на средства труда и предметы труда [1]. Современное понимание экономических ресурсов несколько шире и включает в себя еще и природные богатства, предпринимательские способности, финансы, научно-техническую информацию и др. [2]. Особое внимание в стимулировании инновационных процессов в последнее время уделяется управленческим, организационным и реляционным ресурсам [3]. Управленческие ресурсы

подразумевают способность менеджеров, обладающими знаниями по внедрению новых технологий, первыми выйти с инновационным продуктом на рынок. Организационные ресурсы характеризуют возможность быстрой перестройки предприятия для выпуска новой продукции. Реляционные ресурсы рассматриваются как часть факторов окружающей предприятие среды и включают в себя отношения между фирмами, органами власти и иностранными партнерами [4].

Однако основным ресурсом в современной экономике является труд. Большое значение имеет количество и качество трудовых ресурсов, которое определяется таким показателем, как доля специалистов с высшим образованием в общей численности населения страны. Количество студентов показывает потенциал трудовых ресурсов. Сравнение качества трудовых ресурсов в России и некоторых индустриально развитых стран представлено в табл. 1.

Таблица 1

Уровень образования в России и некоторых индустриально развитых странах¹

Страна	Численность студентов на 1000 человек населения	Доля лиц с высшим образованием в общей численности населения страны, %
Япония	31	22
Россия	65	21
РСФСР – 1988 г.	19	5,7
Великобритания	40	21
Германия	25	15
Франция	35	15

Можно заметить, что Россия занимает лидирующее положение в мире по количеству студентов и лиц с высшим образованием. Однако, знания, полученные в вузах, не всегда применяются на практике. Отрыв

¹ Численность персонала, занятого исследованиями и разработками// Россия и страны мира 2012. Статистический ежегодник, М.: Росстат 2012.

образовательного процесса от производства компенсируется дополнительными расходами на повышение квалификации работников [5].

Для инновационного развития экономики нужны не только квалифицированные специалисты, работающие на промышленных предприятиях, но и ученые, занятые исследованиями и разработкой новой техники, материалов и технологий. В последнее время в России наблюдаются негативные тенденции в научной сфере. Так, численность исследователей, за период 2000 – 2010 г. г. сократилась почти на 17%, в то время как в странах ЕС за тот же период число ученых выросло в среднем на 23,6% [6]. Необходимо отметить и то, что качество российского высшего профессионального образования существенно отстает от зарубежного. Лучшие российские вузы не входят и в первую сотню мировых рейтингов, которая, в основном, представлена американскими и британскими университетами. Так, в десяти российских вузах, вошедших в число 500 лучших вузов мира, обучается около 183 тыс. студентов (2% от общего количества студентов), в то время как в Великобритании 392 тыс. студентов (16%) обучаются в 18 университетах, вошедших в первую сотню рейтинга QS².

Как отмечает Министерство образования и науки РФ, за годы реформ произошла смена приоритетов по специальностям. Численность студентов, изучающих право, экономику, управление, социологию и психологию, значительно выросло, наряду с сокращением численности учащихся по инженерно-техническим специальностям. Так из 237 вузов Москвы, техническими являются только 44, причем все они выпускают студентов и по гуманитарным специальностям. Для решения задачи повышения конкурентоспособности отечественной промышленности желательно

²OS World University Ranking [Электронный ресурс] <http://www.topuniversities.com/university-rankings>, дата обращения 31.1.2016

иметь обратные пропорции в кадровом составе специалистов и выпускников вузов.

Качество трудовых ресурсов в научной сфере можно оценить с помощью системы показателей (табл. 2).

Как видно, по ряду показателей, характеризующих научный потенциал российской экономики, страна занимает достойное место среди индустриально развитых стран. Россия лидирует среди стран Европы по количеству исследователей и граждан с высшим образованием, однако, несмотря на этот факт, инновационный рейтинг страны отстает от среднеевропейского уровня.

Таблица 2

Качество рабочей силы в России и некоторых индустриально развитых странах³

Страна	Численность исследователей, тыс. чел.	Доля исследователей в занятом населении, %
Япония	878	1,4
Россия (РСФСР – 1988 г.)	840 (1032)	1,2 (1,54)
Великобритания	319	1,1
Германия	549	1,4
Франция	390	1,5

Важнейшим ресурсом национальной экономики является капитал. Россия обладает достаточным для инновационной модернизации экономики потенциалом. Международные резервы Российской Федерации по данным Центрального банка РФ составляют около 400 млрд. долл США⁴, что почти в два раза превышает доходную часть Федерального

³ Численность персонала, занятого исследованиями и разработками // Россия и страны мира, 2012. Стат. ежегодник. М.: Росстат, 2012

⁴ По данным ЦБ РФ на 19.08.2016 г. международные резервы Российской Федерации составили 398,2 млрд долл. США [Электронный ресурс] <http://www.cbr.ru/>, дата обращения 31.08.2016 г.

бюджета. Эти средства размещены в зарубежных высоколиквидных финансовых инструментах, которые являются, по сути, обеспечением кредитов, выдаваемых на краткосрочные высокорентабельные проекты. В понимании реформаторов российской политической и экономической системы, приоритетами в рыночной экономике признаются те направления, где можно достаточно быстро получить прибыль с минимальными рисками. В соответствии с этой моделью, ресурсы стали направляться в такие виды экономической деятельности, как торговля, финансовые операции, добыча полезных ископаемых. Следует отметить, что добывающая промышленность является одной из самых древних в человеческой цивилизации и относится по классификации академика Глазьева к второму-третьему технологическому укладу [7], а в теории постиндустриального общества Белла, добыча полезных ископаемых, земледелие относятся к доиндустриальному обществу [8].

Преобладавшая в начале 2000-х годов экономическая модель, основанная на развитии экспортоориентированного топливно-сырьевого комплекса, привела к деградации обрабатывающей промышленности, сделала крайне неустойчивой национальную экономическую систему, чутко реагирующую на малейшие колебания мировых цен на нефть. Заметим, что практически любые виды экономической деятельности подчиняются закону убывающей производительности и закону убывающей полезности. На рис. 1 можно наблюдать поведение производственной функции добычи нефти, построенной на основе данных отечественной статистики⁵.

⁵Табл. 25.5. Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности, 15.6. Добыча и переработка основных видов полезных ископаемых //Россия в цифрах, Росстат, 2015.

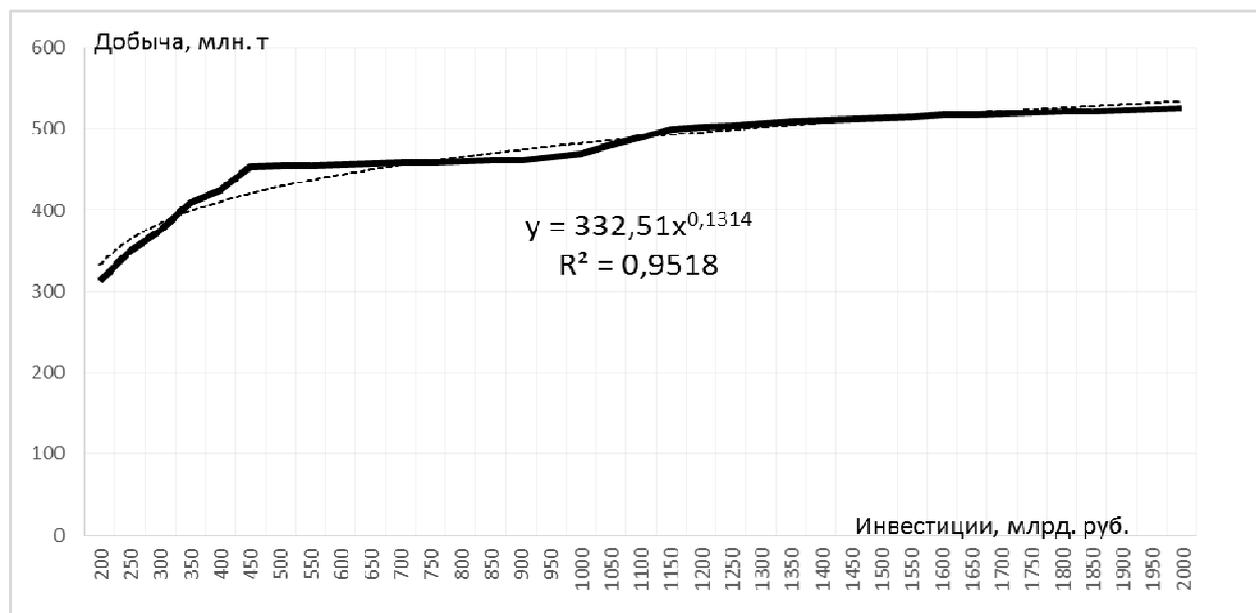


Рис. 1. Добыча нефти и инвестиции в отрасль

Из рис. 1 видно, что увеличение добычи нефти, при современном уровне развития технологии, требует, согласно закону убывающей производительности, все больше и больше ресурсов, что делает этот вид деятельности абсолютно бесперспективным. Особенно на фоне ускоренного развития альтернативной энергетики и в условиях ее (нефти) убывающей полезности для основных потребителей. В тоже время, инвестиции в обрабатывающую промышленность дают гораздо больший эффект. Рассмотрим ситуацию в отечественной автомобильной промышленности. Особенности отечественного автопрома является относительно низкое качество отдельных моделей автотехники, которая по инерции продолжает распространяться на местных рынках, в то время, как на мировом рынке выдерживают конкуренцию только те модели, в которых используются самые современные технологии и материалы. Поэтому, для оценки результатов работы отрасли будем использовать не общий выпуск продукции, а только то, что покупается на мировых рынках

дальнего зарубежья. В табл. 1 размещены некоторые показатели работы отечественного автопрома в посткризисный период.

Таблица 3

Показатели эффективности инвестиций в автомобильную промышленность⁶

Показатели	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Инвестиции, млрд. руб.	57,3	55,3	64,9	97,8	120,6	125
Экспортная выручка, млрд. руб.	6,2	5,9	4,7	8,1	9,4	29,9
Экспорт легковых автомобилей, тыс. шт.	8,4	6,8	4,5	6,2	4,5	11,3
Экспорт грузовых автомобилей, тыс. шт.	3,2	2,6	1,7	4,4	5,0	5,3

Из табл. 3 видно, что рост инвестиций вызывает адекватную отдачу в качестве и количестве выпускаемой продукции.

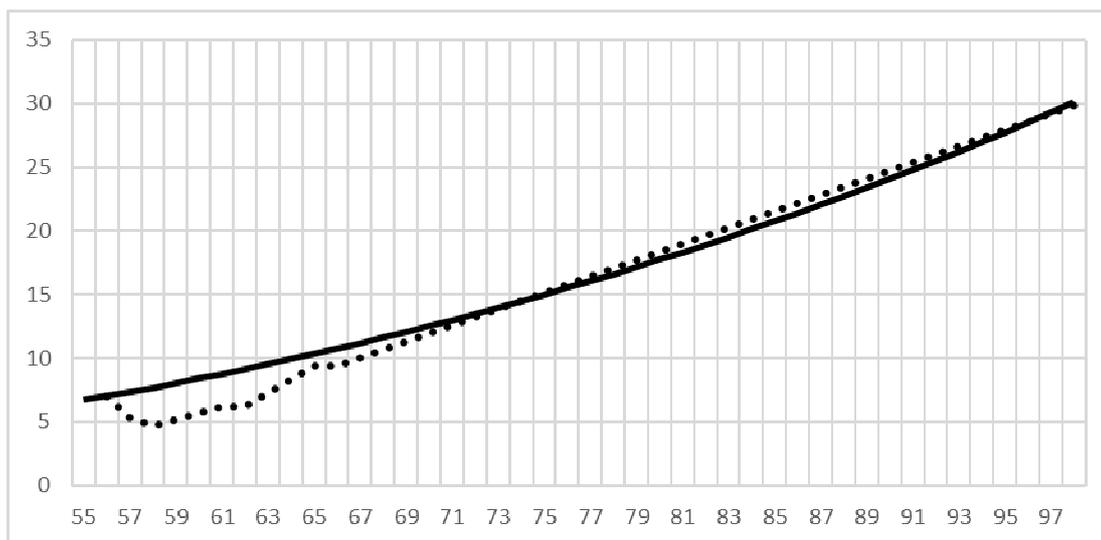
График зависимости экспортной выручки автопрома от инвестиций представлен на рис. 2.

Для исследования эффективности использования ресурсов обычно используют производственную функцию типа Кобба – Дугласа, которая выглядит:

$$Y = Ax^\alpha z^\beta,$$

где A – выпуск, x – капитал, z - трудовые ресурсы, A – коэффициент пропорциональности, α , β – коэффициенты эластичности. Рассмотрим эффективность вложения капитала в промышленность, на примере нефтедобычи. Так как число занятых в добыче нефти практически не менялось в течение 10 лет, пренебрежем этим фактором.

⁶ Экспорт России важнейших товаров/Таможенная статистика внешней торговли [Электронный ресурс] http://customs.ru/index.php?option=com_newsfts&view=category&id=52&Itemid=1978&limitstart=90 Дата обращения 31.08.2016.



..... - экспортная выручка, _____ - тренд

Рис. 2. Экспортная выручка от продажи автомобилей и инвестиции в отрасль, в млрд. руб.

Подбор коэффициентов в программе Excel дала для нефтедобывающей промышленности следующий результат:

$$Y = 332,51x^{0.1314}$$

с достоверностью $R^2 = 0,95$. Столь низкий коэффициент эластичности (0,1314) подтверждает бесперспективность инвестиций в этот вид деятельности.

Для автопрома получен следующий результат:

$$Y = 0,0002x^{2.6}$$

с достоверностью $R^2 = 0,9752$.

Аналогичная ситуация и с инвестициями в производство машин и оборудования (табл. 4).

Производственная функция для машиностроения имеет вид:

$$Y = 0,00000005x^{5.2} \text{ с достоверностью } R^2 = 0,96.$$

Достаточно высокие коэффициенты эластичности в высокотехнологичных производствах, к которым относится производство машин, оборудования, транспортных средств мирового уровня, показывает целесообразность вложения ресурсов в эти производства.

Таблица 4

Инвестиции в машиностроение и экспорт машин и оборудования в
страны дальнего зарубежья⁷

Показатели	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Инвестиции в производство машин и оборудования, млрд. руб.	62	60,5	76,2	92,9	103,2	121,8
Экспорт машин и оборудования, млрд. руб.	435,9	467,5	504,2	520,9	614,5	1099,4

Вместе с тем, в надежде на повышение цен на нефть и другое сырье, инвестиции в добывающую промышленность продолжают расти достаточно высокими темпами.

Такой подход достаточно быстро привел к деформации структуры экономики, повышению зависимости от мировых, управляемых иностранным капиталом, сырьевых и финансовых рынков, чем не замедлили воспользоваться международные корпорации и индустриально развитые страны. Введение экономических и политических санкций должно было изолировать Россию и разрушить ее экономическую систему⁸. Изоляция подразумевала не только политические, но и финансово-экономические ограничения для страны. Вместе с тем, оперативно принятая программа импортозамещения позволила несколько стабилизировать экономическую ситуацию в стране и смягчить негативный эффект санкционного давления.

Исторический опыт показывает, что наибольших успехов страна достигала в том случае, если удавалось провести мобилизацию всех необходимых ресурсов для достижения поставленной цели. В России примерами эффективного использования ресурсов может служить отечественный атомный проект, результатами которого стали не только новые виды вооружений, но и энергетические установки, используемые в

⁷ Табл. 25.5. Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности, //Россия в цифрах, Росстат, 2015.

⁸ «...Russia is isolated, with its economy in tatters» Из речи президента США Б.Обамы в Конгрессе 20 января 2015 г.

гражданской экономике. Такое же значение имеет космический проект, который обеспечивает не только оборону страны, но и широко используется практически во всех видах экономической деятельности, включая сельское хозяйство, разведку полезных ископаемых, мониторинг природных ресурсов, связь и т.д. Для достижения поставленных в Стратегии целей следует определить состав и количество ресурсов, необходимых для реализации каждого приоритетного направления. Исходя из мировых тенденций развития в Стратегии обозначены следующие приоритетные направления, которые со временем предполагается корректировать:

- формирование развитых информационно-телекоммуникационных сетей;

- широкое внедрение материалов со специальными свойствами (в первую очередь композиционных материалов);

- начало формирования рынка нанотехнологий, переход от микроэлектроники к нано- и оптоэлектронике как новому ядру информационных технологий;

- начало широкого использования биотехнологий, которые изменят не только традиционный аграрный сектор, но и станут основой развития высокотехнологичных методов профилактики заболеваний, диагностики и лечения;

- достижение с использованием технологий альтернативной энергетики экономически приемлемых параметров;

- улучшение экологических параметров тепловой энергетики;

- радикальные изменения в методах и средствах природоохранной деятельности, что уменьшит техногенное воздействие на биосферу Земли.

Можно отметить, что среди приоритетов нет космонавтики, авиации, ядерных энергетик. А именно эти направления обеспечили стране, понесшей самые тяжелые потери в войне, выход в лидеры мировой

экономики. В 50-е годы в СССР существовали всего три приоритетных направления, которые в первую очередь обеспечивались всеми имеющимися ресурсами – атомная энергетика, космонавтика и авиация. Проекты, которые практически удалось реализовать в течение одного десятилетия, имели двойное назначение – могли использоваться в обороне и гражданском строительстве, что привело к существенной экономии ресурсов [9]. В результате страна заняла лидирующее положение в мировой экономике по этим направлениям. Первый в мире пассажирский реактивный самолет Ту-104 был построен и выпущен в серию, через 2 года после начала разработки в 1954 г. Первая в мире АЭС была запущена в Обнинске в 1954 г., в то время, как в Великобритании АЭС была введена в эксплуатацию только в 1956 году, а в США – в 1957 г. В дальнейшем, распыление ресурсов и последовавшие реформы привели к потере темпов экономического роста и утрату лидирующих позиций в мировой экономике [10].

Для достижения поставленных в Стратегии целей необходимо мобилизовать ресурсы на приоритетных направлениях развития, что является достаточно сложной проблемой в условиях рыночной экономики, которая может решать с использованием современного инструментария информационного и системного моделирования [11,12]. Если в административно-плановой системе экономики практически все ресурсы, в том числе и трудовые, распределялись по указаниям органов власти, то в условиях рынка ресурсы направляются в те регионы и виды деятельности, где имеется возможность получить максимальную прибыль. С учетом того, что переходная экономика России на современном этапе является смешанной, т.е. в ней присутствуют как государственный, так и частный сектор, роль государства в распределении ресурсов, особенно в период кризиса, остается весьма существенной. Для предприятий и организаций с государственным участием возможно прямое финансирование проектов и

программ, имеющих стратегическое значение. Для привлечения ресурсов частных компаний в приоритетные проекты, возможно использовать следующие инструменты государственно-частного партнерства [13]:

- налоги;
- льготное кредитование;
- гранты;
- субсидии;
- госзакупки.

Ресурсы частных компаний, на наш взгляд, имеет смысл привлекать на завершающих стадиях жизненного цикла инновационных проектов – производство и эксплуатация. Данное предложение связано с тем, что здесь для частных компаний появляется возможность извлекать прибыль с наименьшими рисками. Исследования, разработки, экспериментальную часть проектов целесообразно, по нашему мнению, финансировать за счет грантов, выделяемых из бюджетных средств и частных благотворительных фондов. Механизм финансирования подробно освещен в работе [14]. Такой подход вызван тем, что высокие риски, присущие начальным этапам проекта [15], могут отрицательно повлиять на активность частных инвесторов, а поддержка государства и негосударственных фондов позволит решить важные научные проблемы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Маркс К. Капитал, Второе издание Сочинений К. Маркса и Ф. Энгельса. т.1, отд. 3, гл. 5, с. 189-190.
2. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.. Современный экономический словарь. 2-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 479 с.
3. Фрейшанет Т.В., Хрусталёв Е.Ю. Ключевая роль инноваций для экономики России и меры по их стимулированию// Научный журнал КубГАУ. 2016. № 119 (05). С. 313-325.
4. Lavie, D. The competitive advantage of interconnected firms: an extension of the resource-based view // Academy of Management Review, 2006, № 31, p. 638-658.
5. Ларин С.Н., Хрусталёв Е.Ю., Стебеньева Т.В., Ларина Т.С. Методы и технологии повышения квалификации специалистов наукоемких и

высокотехнологичных производств // Научный журнал КубГАУ. 2016. № 115 (01). С. 117-132.

6. Эффективное государственное управление в условиях инновационной экономики: формирование и развитие инновационных систем. ред. Сильвестров С.Н., Рыкова И.Н. - М.: Дашков и Ко, 2011. – 292 с.

7. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / Под.ред.С.Ю.Глазьева и В.В.Харитоновна - М.: «Тривант», 2009. – 357 с.

8. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Перевод с английского. Изд. 2-ое, испр. и доп. – М.: Academia, 2004. – 788 с

9. Рассадин В.Н., Хрусталёв Е.Ю., Мустафина Я.М. Состояние и тенденции развития механизмов распространения технологий и изделий двойного применения // Научный журнал КубГАУ. 2016. № 116 (02). С. 657-676.

10. Славянов А.С. Проблемы реализации стратегии инновационного развития Российской Федерации и финансирование отечественной науки // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 12. С. 27-35.

11. Барановская Т.П., Лойко В.И., Семенов М.И., Трубилин И.Т. Информационные системы и технологии в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.

12. Барановская Т.П., Симонян Р.Г., Вострокнутов А.Е. Теория систем и системный анализ (функционально-структурное моделирование). – Краснодар: КубГАУ, 2011. – 230 с.

13. Запатрина И.В. Роль государственно-частного партнерства в модернизации развивающихся экономик // Экономическая наука современной России. 2012. №1 (56). С.31-49.

14. Рудцкая Е.Р., Хрусталёв Е.Ю., Цыганов С.А. Российский фонд фундаментальных исследований и инновационное развитие экономики России // Экономическая наука современной России. 2007. № 2. С. 92-105.

15. Хрусталёв Е.Ю., Елизарова М.И., Славянов А.С. Производственные риски и экономические опасности современных наукоемких производств // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. 2016. № 117. С. 326-342.

References

1. Marks K. Kapital, Vtoroe izdanie Sochinenij K. Marksa i F. Jengel'sa.t.1, otd. 3, gl. 5, s. 189-190.

2. Rajzberg B.A., Lozovskij L.Sh., Starodubceva E.B.. Sovremennyy jekonomicheskij slovar'. 2-e izd., ispr. M.: INFRA-M, 1999. – 479 s.

3. Frejshanet T.V., Khrustalev E.Ju. Kljuhevaja rol' innovacij dlja jekonomiki Rossii i mery po ih stimulirovaniju // Nauchnyj zhurnal KubGAU. 2016. № 119 (05). S. 313-325.

4. Lavie, D. The competitive advantage of interconnected firms: an extension of the resource-based view // Academy of Management Review. 2006. № 31. S. 638-658.

5. Larin S.N., Khrustaltv E.Ju., Stebenjaeva T.V., Larina T.S. Metody i tehnologii povyshenija kvalifikacii specialistov naukoemkih i vysokotehnologichnyh proizvodstv// Nauchnyj zhurnal KubGAU. 2016. № 115 (01). S. 117-132.

6. Jefferktivnoe gosudarstvennoe upravlenie v uslovijah innovacionnoj jekonomiki: formirovanie i razvitie innovacionnyh sistem. red. Sil'vestrov S.N., Rykova I.N. – М.: Dashkov i Ko, 2011. – 292 s.

7. Nanotehnologii kak kljuhevoj faktor novogo tehnlogicheskogo uklada v jekonomike / Pod.red.S.Ju.Glaz'eva i V.V.Haritonova - М.: «Тривант», 2009. – 357 с.

8. Bell D. Grjadushhee postindustrial'noe obshhestvo. Opyt social'nogo prognozirovanija / Perevod s anglijskogo. Izd. 2-oe, ispr. i dop. – М.: Academia, 2004. – 788 s.

9. Rassadin V.N., Khrustalev E.Ju., Mustafina Ja.M. Sostojanie i tendencii razvitija mehanizmov rasprostraneniya tehnologij i izdelij dvojnogo primeneniya// Nauchnyj zhurnal KubGAU. 2016. № 116 (02). S. 657-676.

10. Slavjanov A.S. Problemy realizacii strategii innovacionnogo razvitija Rossijskoj Federacii i finansirovanie otechestvennoj nauki// Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'. 2014. № 12. S. 27-35.

11. Baranovskaya T.P., Lojko V.I., Semenov M.I., Trubilin I.T. Informacionnye sistemy i tehnologii v ehkonomie. – M.: Finansy i statistika, 2003. – 416 s.

12. Baranovskaya T.P., Simonyan R.G., Vostroknutov A.E. Teoriya sistem i sistemnyj analiz (funkcional'no-strukturnoe modelirovanie). – Krasnodar: KubGAU, 2011. – 230 s.

13. Zapatrina I.V. Rol' gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v modernizacii razvivajushhihsja jekonomik // Jekonomicheskaja nauka sovremennoj Rossii. 2012. №1 (56) S.31-49.

14. Rudckaja E.R., Khrustalev E.Ju., Cyganov S.A. Rossijskij fond fundamental'nyh issledovanij i innovacionnoe razvitie jekonomiki Rossii // Jekonomicheskaja nauka sovremennoj Rossii. 2007. № 2. S. 92-105.

15. Khrustalev E.Ju., Elizarova M.I., Slavjanov A.S. Proizvodstvennye riski i jekonomicheskie opasnosti sovremennyh naukoemkih proizvodstv// Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2016. № 117. S. 326-342.