

ПРОБЛЕМЫ И ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НАУКОЁМКИХ ОТРАСЛЕЙ

Михаил Яковлевич Веселовский¹, Елена Михайловна Абрашкина²

¹⁻² ГБОУ ВО Московской области «Технологический университет», г. Королев, Московская область
141070, Московская область, г. Королев, ул. Гагарина, д. 42

¹ Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой управления
E-mail: consult46@bk.ru

² Аспирант
E-mail: elena28963@mail.ru

Поступила в редакцию: 13.04.2016 Одобрена: 29.04.2016

Аннотация. В статье исследуется проблематика развития предприятий наукоемких отраслей, анализируются факторы, усложняющие процессы управления наукоемких производств. Выделяется ряд проблем, которые затрудняют повышение экономической эффективности наукоемкого производства. Для решения обозначенных проблем необходимы программы повышения инвестиционной и экономической привлекательности наукоемких производств, то есть должны быть разработаны современные системы управления, проведено реформирование наукоемкой промышленности, чтобы обеспечить высокие показатели эффективности новых организационных структур в современных экономических условиях по сравнению с существующими и устаревшими формами.

Цель/задачи. Целью исследования является анализ причин, влияющих на развитие потенциала предприятий наукоемких отраслей и выявление проблем, затрудняющих повышение экономической эффективности российского наукоемкого производства.

Задачи исследования: выявить проблемы, которые в наибольшей степени затрудняют повышение экономической эффективности российского наукоемкого производства; рассмотреть наукоемкий и высокотехнологичный комплекс; рассмотреть причины реформирования наукоемкой промышленности; исследовать уровень инновационной активности организаций высокотехнологичных отраслей.

Методология. Методологической и теоретической основой проведенного исследования являются труды, монографии, научные статьи, исследования отечественных авторов по проблемам развития наукоемких производств, материалы государственной статистики РФ. Используются общенаучные методы исследования, такие как сравнительный метод анализа, обобщение, анализ и синтез.

Результаты. Дано понятие отечественному наукоемкому и высокотехнологичному комплексу (НВК), определена среда, в которой функционируют предприятия НВК. Описаны особенности данных предприятий, где имеется наличие мощного инновационного потенциала. Сформулированы требования к наукоемкому производству как системообразующему этапу жизненного цикла разработки нового изделия. Выявлен ряд проблем, сдерживающих развитие и преобразования предприятий наукоемких секторов. Обоснована необходимость и выявлены причины для структурного реформирования наукоемкой промышленности. Доказано, что интегрирование структур повысит надежность предприятий, выполняющих государственный заказ, уменьшит уровень собственного риска предприятий, привлекая в качестве партнеров другие предприятия.

Выводы/значимость. В результате исследования было доказано необходимость формирования новой концепции управления реализацией программ производства наукоемкой на основе учета и управления риском, возникающим в результате действия различных факторов. Для эффективного развития потенциала предприятий наукоемких отраслей необходимо непосредственно управлять инновационным процессом, который определяет конкурентоспособность продукции, производственные затраты, объемы ее продаж, инвестиции и их динамику, а также структурное реформирование наукоемкой промышленности.

Ключевые слова: наукоемкое производство; наукоемкий и высокотехнологичный комплекс; интеграция; инновационный потенциал, производственный потенциал.

Для ссылки: Веселовский М. Я., Абрашкина Е. М. Проблемы и потенциал развития промышленных предприятий наукоемких отраслей // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2016. Т. 7. № 2. С. 152–159. doi:10.18184/2079-4665.2016.7.2.152.159

Наукоемкие производства являются важнейшим фактором повышения эффективности экономики и её переориентации с экспортно-сырьевых сценариев развития. Именно высокотехнологичные наукоемкие отрасли в современных условиях определяют опережающее развитие страны, обеспечивая ей место одного из мировых интеллектуальных лидеров, что крайне важно в условиях ускоряющихся и обостряющихся процессов глобализации.

На наукоемких производствах материализуется основная часть научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. Высокая значимость наукоемкого сектора для российской экономики и потребность в обеспечении долгосрочной экономической устойчивости предприятий, занятых разработкой и производством современной инновационной продукции делает актуальным вопросы

выявления проблем и потенциала для дальнейшего развития наукоемких производств.

Отечественный наукоемкий и высокотехнологичный комплекс (НВК) представляет собой сложную слабо структурируемую систему, которая обладает такими свойствами как сложная формализуемость, невозможность полного описания, уникальность, динамичность и др. Социально-экономическая, геополитическая среда и т.д., в которой функционирует НВК, изменяется нарастающими темпами, в результате чего возникающие ситуации не поддаются прогнозированию и не имеют аналогов в прошлом.

Наукоемкие производства и научно-производственные объединения (НПО) имеют ряд особенностей, которые выступают в качестве факторов, усложняющих процессы управления ими. Так, к наукоемкому производству как системообразующему этапу жизненного цикла разработки нового изделия предъявляются требования:

- обеспечение функций разных типов производств;
- выпуск разнородной продукции электронного, электромеханического, механического и специального приборостроения, специальных изделий и установок;
- элемент «быстрого реагирования» на этапах НИОКР и стабильного поддержания серийного производства;
- сочетание всех стратегий поддержки отношений с потребителями наукоемкой продукции (удержание, расширение, внедрение, диверсификация);
- наукоемкое производство является системным интегратором ряда этапов жизненного цикла разработки изделия (технологическая подготовка – испытание – серийное производство) предприятия, что предполагает скоординированное управление: технологической подготовкой производства; материально-техническим обеспечением; циклами производства;
- наукоемкое производство аккумулирует на себе значительную часть ошибок (потерь) производимых на предприятии НИОКР, что дестабилизирует систему планирования работ по изготовлению материальной части для проведения НИОКР;
- квартальные производственные планы отличаются от конечного результата, что существенно осложняет цеховое планирование и планирование материально-технического обеспечения;
- отсутствие взаимоувязанного по целям НПО информационного обеспечения всего цикла наукоемкого изделия. Это одна из причин, которая не позволяет системе наукоемкого производства быть «системой быстрого реагирования», что необходимо в условиях кризиса и скачкообразного изменения спроса.

Современная система наукоемкого производства «настраивается» на управление процессами для достижения запланированных целей. Структура же большинства НПО России спроектирована для выполнения набора определенных функций. И перепроектировать структуру производственной системы с процедур управления функциями на процедуры управления процессами без внедрения современных информационных технологий невозможно.

Среда, в которой функционируют предприятия НВК, в настоящее время характеризуется слабой предсказуемостью будущего состояния, высокой степенью хозяйственных и научно-технических рисков, связанных с осуществлением значимой для экономики страны научно-производственной деятельностью. НВК выступает в качестве базового элемента отечественного производственного потенциала. Особенности предприятий НВК является наличие мощного инновационного потенциала, включающего научно-технические (в том числе и фундаментальные), конструкторские и технологические разработки; высокой затратностью новых исследований и разработок, требующих участия государства для поддержания научно-технического, производственного и кадрового потенциала. Наибольшее значение также имеет показатель инновационной активности организаций высокотехнологичных отраслей (рис. 1), соответствии с которым, наиболее наукоемкой отраслью выступает производство космических аппаратов. Доказательством тому следует отнести высокие затраты на НИОКР в данной отрасли (рис. 2).

Учитывая тот факт, что большая часть отечественной промышленности была создана в период планового хозяйствования, следует отметить, что, с одной стороны, это существенный задел в части предельной концентрации материальных, трудовых и др. ресурсов, с другой стороны, данный факт способствовал радикальной технологической автономии особых, привилегированных отраслей, таких как, например, ОПК. Плановая экономика в большей части предопределила не только уникальные черты своей хозяйственной системы, но и также сформировала «облик пока еще формирующейся отечественной рыночной экономики» [12].

С конца 80-х годов главным из приоритетов в развитии экономики была ориентация на передовой научный, технический и технологический потенциал науки и промышленности. Поэтому приоритетные отрасли НПК и связанные с ними академическая наука и система подготовки кадров высшей квалификации, получали от государства большие инвестиции. Исходили из того, что «одним из важнейших факторов, влияющих на поступательное развитие промышленных предприятий, является имеющийся



Рис. 1. Уровень инновационной активности организаций высокотехнологичных отраслей

Источник: составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики [13]

количественный и качественный состав трудовых ресурсов, необходимый для успешной деятельности данных предприятий» [8, с. 101]. Предлагалось осуществить реформирование оборонно-промышленного потенциала, целью которого было повышение эффективности всей экономики. Разработку и производство оборонной продукции должны

были сосредоточить на строго ограниченном числе предприятий, выделенных в отдельную отрасль, а из остальных создать высокотехнологичное «ядро», предназначенное для технического перевооружения отсталых гражданских отраслей промышленности и сферы услуг [2].

Первоначально предпринимались меры финансовой поддержки предприятий, проводилась переориентация производств ОПК и их конверсии, однако, когда эти меры не дали достаточного положительного эффекта, начался переход к рыночным условиям хозяйствования, при котором научные организации и предприятия промышленности были в условиях ограниченной свободы действия ввиду нахожде-

ния в государственной собственности. Последовавшая приватизация была направлена на децентрализацию экономики. Была ликвидирована отраслевая система управления. В результате чего произошел распад российской промышленности на отдельные предприятия с участием государственного или частного капитала, и, как следствие, утрата общности целей своего функционирования. Программы конверсии не были выполнены, так как

они требовали масштабного целевого финансирования, источником которого могли быть только бюджетные средства, а государственные источники инвестиций были несопоставимо малы по сравнению с потребностями науки и промышленности. Ни инвестиций, ни заказов в реструктуризацию и создание научно-технических заделов не было, в

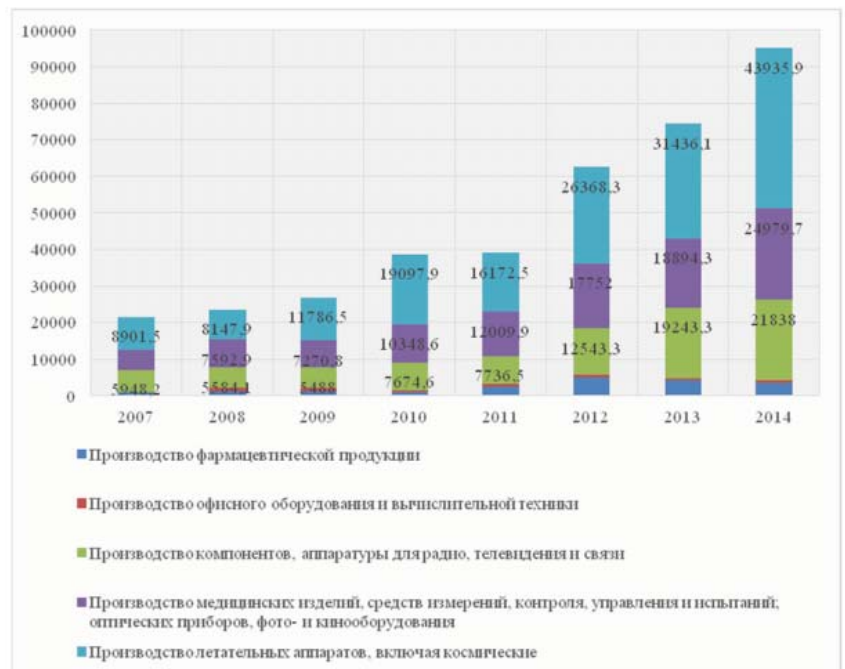


Рис. 2. Затраты на инновации (технологические, организационные, маркетинговые) в высокотехнологичных отраслях, млн. руб.

Источник: составлено авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики [13]

результате чего в производственном секторе наукоёмкой и высокотехнологичной промышленности наступил коллапс. Одна из причин данного создавшегося положения заключалась в том, что сектор экономики – разработки и производства продукции военного назначения – не был рыночным. Однако наукоёмкое производство удалось сберечь благодаря частичному сохранению ведомственной системы управления и ограничения его приватизации. Поэтому в большей степени был сохранен высокотехнологичный сектор и инновационный потенциал российской экономики.

Сегодня в российской системе наукоёмкого производства существует ряд проблем, затрудняющих повышение её экономической эффективности, главенствующей из которых выступает неготовность менеджмента к новым вызовам в области управления наукоёмкими предприятиями. Менталитет менеджеров компаний России, по мнению авторов, заключается в следующем: отрицании современных методов менеджмента; направленности на организацию процесса, а не на результат; недоверии к системным и предпочтению к ситуативным методам решения задач управления производством; недооценке возможностей современных информационных технологий применительно к практической производственной деятельности; безграничной вере в силу отдельной личности; стремлении выстроить личные взаимоотношения по вертикали и горизонтали и др.

Существуют и другие проблемы, сдерживающие развитие предприятий наукоёмких секторов. Среди них следует отметить формирование и внедрение эффективных методов планирования, управления современными наукоёмкими производствами, что способствовало бы консолидации промышленного комплекса, увеличению экономического эффекта от находящейся в его распоряжении государственной собственности.

Для решения этих проблем должны быть разработаны современные системы управления, составлена программа повышения инвестиционной и экономической привлекательности наукоёмких предприятий и наукоёмких производственных комплексов (НПК), их адаптации в рыночную инфраструктуру. Это возможно только при наличии эффективной системы организационно-экономических механизмов.

Рыночной экономике свойствен процесс интеграции, реорганизации, ликвидации предприятий, который находит свое отражение и в НПК в форме разнообразных структурных преобразований [10]. В настоящее время возникла необходимость структурного реформирования наукоёмкой промышленности. Данное обстоятельство обусловлено следующими причинами, которые обязательно надо

учитывать, чтобы обеспечить высокие показатели эффективности новых организационных структур по сравнению с существующими и устаревшими в современных экономических условиях формами:

- не соответствием структуры управления наукоёмкой промышленностью реальному состоянию наукоёмких промышленных предприятий;
- сокращением в стране наукоёмкого сектора экономики;
- перепрофилированием высвобождаемых производственных мощностей для серийного производства продукции широкого назначения;
- низким уровнем рентабельности основной части наукоёмких предприятий;
- избирательной поддержкой государством наукоёмких промышленных производств, уменьшением числа приоритетов;
- необходимостью сохранения и повышения конкурентоспособности научно-технического потенциала на мировом уровне;
- необходимостью развития эффективного научно-технического международного сотрудничества.

Для осуществления реформирования НПК было бы целесообразно преобразовать его структурные элементы в научно-производственные объединения. Интегрирование структур повысит надежность предприятий, выполняющих государственный заказ, уменьшить уровень собственного риска предприятий, привлекая в качестве партнеров другие предприятия. Кроме того, интеграция может осуществляться как на постоянной основе, так и под выполнение какого-либо крупного проекта несколькими предприятиями-исполнителями, которые заинтересованы в достижении общих целей.

В качестве возможных механизмов создания НПК интегрированных структур в виде крупных наукоёмких корпораций можно выделить [5]:

- слияние и присоединение предприятий НПК;
- создание новых финансово-промышленных групп и холдингов;
- внесение в уставные капиталы вновь создаваемых предприятий имущества, которое находится в государственной собственности;
- передачу в доверительное управление одному управляющему акций ряда предприятий, находящихся в государственной собственности;
- одной управляющей компании передачу полномочий исполнительного органа нескольких акционерных обществ.

Участники интегрированных структур должны обеспечить единство процессов разработки, производства, сбыта, обслуживания; устойчивость при изменениях объемов государственного заказа и платежеспособного спроса на мировых рынках

наукоемкой продукции за счет диверсификации деятельности; оптимизацию загрузки производственных мощностей участников интегрированной структуры. Создание условий для формирования полноценной кооперации по всей технологической цепи – это основная цель создания интегрированных структур как головных организаций при выполнении государственного заказа. При формировании государственных корпораций в основу должно быть положено выполнение следующих условий: по всему технологическому циклу должно быть обеспечено наличие научно-технического, производственного и кадрового потенциала; наличие задела в области выполнения заданий по госзаказу; обязательно должен быть государственный контроль за выполнением государственного заказа; возможность экспорта продукции, что позволит при нестабильности государственных заказов обеспечить устойчивость, как финансовую, так и производственно-технологическую.

Центральным звеном или ядром НПК должна стать совокупность системообразующих научно-исследовательских, конструкторских бюро и производственных предприятий, которые обеспечивают разработку и производство образцов высокотехнологичной продукции. Это один из главных элементов развития системы наукоемкого производства. В ядро должны входить только предприятия, которые будут обладать наименьшим показателем риска выполнения наукоемкого заказа и с различными формами собственности данных предприятий.

Фундаментом наукоемкой промышленности сектора государственных предприятий должны стать казенные заводы, государственные научные центры, государственные унитарные предприятия, не подлежащие определению срока приватизации ввиду их стратегического значения. Такие системообразующие предприятия, по мнению авторов, должны иметь задел в развитии фундаментальной научной, технической и производственной базы, в создании технологий двойного применения; им должна принадлежать большая роль в создании конечных образцов, систем ВТП на всех этапах её жизненного цикла; высокий экспортный потенциал, который позволит при нестабильном финансировании сохранить финансовую и экономическую устойчивость.

Процесс формирования ядра позволит снизить уровень научно-технического и производственно-технологического рисков. Это можно сделать за счет привлечения к выполнению наукоемкого заказа более надежных и устойчивых предприятий [11]. Эти предприятия в ближайшее время станут локомотивом процесса интеграции в НПК.

Практическая реализация контрактно-конкурсных отношений позволит на макроуровне регулировать конкурентную среду в НПК, а на микроуровне

обеспечивать размещение наукоемких заказов на предприятиях, способных их выполнить экономически и технологически наиболее лучшим образом.

В результате реформирования НПК государственные заказы будут сосредоточены в корпорациях, создающих востребованную наукоемкую продукцию на международном рынке, позволяющую обеспечить экономическую, военную безопасность и обороноспособность страны. Поэтому реформирование наукоемкой промышленности должно проводиться, прежде всего, с учетом особенностей НПК и в соответствии с действующим законодательством.

В настоящее время производственная деятельность НПО определяется текущей и перспективной тематикой. Эта тематика выдвигает определенные требования к материально-технической базе жизненного цикла наукоемкой продукции:

- выполнение всех этапов жизненного цикла заключаемых договоров и контрактов;
- эффективное сочетание функций разных типов производств;
- освоение новых наукоемких технологий;
- правильное сочетание функций разных типов производств;
- выпуск разнородной продукции;
- гибкое изменение производства при выпуске продукции гражданского и двойного назначения;
- обеспечение высокого качества выпускаемой продукции;
- функционирование наукоемкого производства как элемента «быстрого реагирования» на этапе НИОКР и элемента стабильного поддержания параметров серии;
- эффективные взаимоотношения с разнородными поставщиками и потребителями;
- экономическая эффективность использования всех видов ресурсов.

Вышеперечисленные особенности, выделяют НВК из общего ряда отраслей экономики при рассмотрении методологических и методических аспектов оценки собственной финансово-экономической устойчивости и влияния ее результатов деятельности на экономическую и национальную безопасность страны. Следует так же отметить, что при решении проблемы финансово-экономического обеспечения реализации программ НВК требуется гораздо больше информации, чем требовалось ранее, поэтому необходима разработка единой интегрированной базы данных и специального информационного обеспечения на основе современных компьютерных технологий. Поэтому исследование процессов развития и функционирования

отечественного НВК целесообразно проводить на основе когнитивных моделей [5].

Когнитивная модель – это в широком смысле упрощенное, схематичное описание картины мира, конкретной проблемной ситуации. Особенностью когнитивного моделирования является то, что, «благодаря использованию лингвистических переменных и нечетких алгоритмов, он позволяет эффективно исследовать поведение сложных, слабоформализуемых систем, не поддающихся точному математическому анализу» [11]. Когнитивные карты применялись для исследования внешнеполитических, социально-экономических, военно-политических и других ситуаций.

Когнитивная модель НВК состоит из следующих моделей:

- модель геополитической обстановки в мире, она отражает влияние геополитической ситуации на рынки наукоемкой и высокотехнологичной продукции и состояние предприятий НВК;
- модель социально-экономической ситуации в России, отражает влияние социально-экономической ситуации на наукоемкую промышленность (на примере НВК);
- модель научно-технической сферы, отражающая взаимодействие процессов, сопровождающих проведение научно-исследовательских и конструкторских работ;
- модель производственной сферы наукоемкого комплекса, отражающая взаимодействие процессов создания современной инновационной техники и продукции.

На наш взгляд, использование методов когнитивного моделирования позволит существенно повысить эффективность управления НВК и качество принимаемых управленческих решений.

На основании вышеизложенного, необходимо формирование новой концепции управления реализацией программ производства наукоемкой и высокотехнологичной продукции на основе учета и управления риском, возникающим в результате действия факторов научно-технического, финансово-экономического и производственно-технологического. В случае наступления неблагоприятного события экономическая составляющая позволит максимально избежать напрасного расхода средств. А технический аспект состоит в минимизации развития таких событий, которые приводят к снижению эффективности экономических задач, решаемых российским наукоемким сектором. Для текущего функционирования наукоемкого и высокотехнологичного комплекса, а также для повышения эффективности анализа и прогнозирования в их жизненном цикле должен присутствовать этап когнитивного моделирования.

Анализ определений современных инновационных систем [1] позволяет заключить, что для исследования инновационного развития следует расширить традиционное понятие научно-производственной деятельности, введя в него весь комплекс по разработке, освоению, распространению внедрению в производство новых или усовершенствованных товаров, технологий и др., а также методов организации управления и производства.

Таким образом, для нахождения и выбора ведущих научных и технологических направлений, которые станут основой долгосрочной инновационной политики развития России, требуется многофакторный анализ. Необходимо учитывать следующие разнородные факторы, такие как состояние научного потенциала и научно-технологической инфраструктуры, макроэкономические тенденции и структурные сдвиги в социально-экономическом развитии и т.д. Важнейшие проблемы, с которыми Россия может столкнуться в течение ближайших лет, определяют не только формирование системы национальных приоритетов социального и экономического развития страны, но и обуславливают возможное пространство опережающей реализации приоритетов средствами науки и технологий. Для эффективного развития потенциала предприятий наукоемких отраслей необходимо непосредственно управлять инновационным процессом, где государству должна отводиться ключевая роль.

Список литературы

1. Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. М.: Наука, 2011. 634 с.
2. Лавринов Г.А., Хрусталева Е.Ю. Организационно-экономические механизмы развития оборонного производства // Концепции. 2005. № 1 (15).
3. Макаренко Д.И. Методы и модели стратегического управления оборонно-промышленным комплексом. М.: ИПУ РАН, 2006. 24 с.
4. Макаров Ю.Н., Хрусталева Е.Ю. Финансово-экономические механизмы согласования корпоративных интересов субъектов интегрированных структур // Экономический анализ: теория и практика. 2010. № 37.
5. Модели и методы инновационной экономики / Сборник научных трудов; под ред. К.А. Багриновского, Е.Ю. Хрусталева. Выпуск 7. М.: ЦЭМИ РАН, МАОН, 2015. 189 с.
6. Туккель И.Л. Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий. СПб.: БХВ-Петербург, 2013. 208.
7. Федотов, А.В., Васюков, А.В. Определяющие факторы инновационного развития промышлен-

- ленных предприятий [Текст] / А.В. Федотов, А.В. Васюков // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. Издательство: Кисловодский институт экономики и права (Кисловодск). 2014. № 2 (62). С. 31.
8. Федотов А.В. Сдерживающие факторы экономического развития промышленных предприятий // Вопросы региональной экономики. Издательство: Финансово-экономическая академия (Королев). 2013. №4 (17). С. 95–104.
 9. Хрусталёв О.Е., Хрусталёв Ю.Е. Модели оценки надежности предприятий – исполнителей наукоемких проектов // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 30.
 10. Хрусталёв Е.Ю., Хрусталёв О.Е. Организационно-экономические методы формирования современных корпоративных структур // Экономический анализ: теория и практика. 2011. № 45.
 11. Хрусталев Е.Ю. Этапы когнитивного моделирования стратегии развития наукоемкого сектора Российской экономики // Модели и методы инновационной экономики / Сборник научных трудов. Выпуск 7. М.: ЦЭМИ РАН, МАОН, 2015. С. 161–166.
 12. Яременко Ю.В. Теория и методология исследования многоуровневой экономики // Яременко Ю.В. Избранные труды в трех книгах. М.: Наука, 1997. Кн. I.
 13. Федеральная служба государственной статистики – 30.04.2016 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

M.I.R. (Modernization. Innovation. Research)

ISSN 2411-796X (Online)

ISSN 2079-4665 (Print)

RESEARCH

PROBLEMS AND POTENTIAL OF DEVELOPMENT OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISES OF THE KNOWLEDGE-INTENSIVE BRANCHES

Mikhail Veselovsky, Elena Abrashkina

Abstract

In the article the problems of enterprise development high-tech industries, analyzes the factors that complicate the processes of knowledge-intensive production management. It provided a number of problems that make it difficult to increase the economic efficiency of high-tech industry. To solve the above problems need to increase the investment program and the economic attractiveness of high-tech industries that is to be developed, modern management system, carried out the reform of the knowledge-based industry to provide high levels of efficiency of new organizational structures in the current economic conditions compared to the existing, outdated forms.

The purpose / goal. The aim of this study is to analyze the causes that affect the development potential of knowledge-based industries and enterprises identify problems that impede improving the economic efficiency of the Russian high-tech industry.

Purpose: To identify the problems that are most difficult to improve the economic efficiency of the Russian high-tech industry; consider the high-tech industry; examine the reasons for the reform of the knowledge-based industry; explore the level of innovation activity of organizations of high-tech industries.

Methodology. The methodological and theoretical basis of the study are the works, monographs, research papers, studies of Soviet authors on the development of knowledge-intensive industries, materials of State Statistics. We used scientific methods of research, such as the comparative method of analysis, synthesis, analysis and synthesis.

Results. Given the concept of the domestic high-tech complex (NEC), defined the environment in which businesses operate NEC. The features of these companies, where there is the presence of a strong innovation potential. The requirements for knowledge-intensive production as the backbone of a new stage of the development lifecycle. A number of problems hampering the development and transformation of enterprise knowledge-intensive sectors. The necessity and the causes for the structural reform of the knowledge-based industry. It is proved that the integration structures will increase the reliability of enterprises that perform public order, reduce the level of risk of their own enterprises, involving as partners in other businesses.

Conclusions / relevance. The study proved the need for a new concept of managing the implementation of programs, production of high technology on the basis of accounting and risk management, arising as a result of various factors. For efficient development potential of enterprises high-tech industries need to directly manage the innovation process, which determines the competitiveness of production, production costs, its sales, investments and their dynamics, as well as structural reform of the high technology industry.

Keywords: knowledge-intensive production; high-tech industry; integration; innovative potential, industrial potential.

Correspondence: Veselovsky Mikhail Yakovlevich, State Budgetary Higher Educational Institution Moscow Region University of Technology (42, Gagarina street, Moscow region, Korolev, 141070), Russian Federation, consult46@bk.ru

Abrashkina Elena M., State Budgetary Higher Educational Institution Moscow Region University of Technology (42, Gagarina street, Moscow region, Korolev, 141070), Russian Federation, elena28963@mail.ru

Reference: Veselovsky M. Ya., Abrashkina E. M. Problems and potential of development of the industrial enterprises of the knowledge-intensive branches. *M.I.R. (Modernization. Innovation. Research)*, 2016, vol. 7, no. 2, pp. 152–159. doi: 10.18184/2079-4665.2016.7.2.152.159

References

1. Golichenko O.G. The main factors of development of the national innovation system: lessons for Russia. M.: Nauka, 2011. 634 p.
2. Lavrinov G.A., Khrustalev E.Y. Organizational-economic mechanisms of development of the defense industry. *Concepicii = Concept*, 2005, no. 1 (15).
3. Makarenko D.I. Methods and models of strategic management of the defense-industrial complex. M.: Institute of Control Sciences, 2006. 24 p.
4. Makarov Yu.N., Khrustalev E.Yu. Financial and economic mechanisms for coordinating corporate interests of the subjects of the integrated structures. *The economic analysis: theory and practice*, 2010, no. 37.
5. Models and methods of innovation economy / Collection of scientific works, ed. KA Bagrinovsky, EJ Khrustalyova. Issue 7. M.: CEMI, Mahon, 2015. 189 p.
6. Tukkell I.L. Methods and tools of management of innovative development of industrial enterprises. SPb.: BHV-Petersburg, 2013. 208 p.
7. Fedotov A.V., Vasiukov A.V. Determinants of innovative development of industrial enterprises [Text] / A.V. Fedotov, A.V. Vasiukov. *Management of economic systems: electronic scientific journal*, Publisher: Kislovodsk Institute of Economics and Law (Kislovodsk), 2014, no. 2 (62), pp. 31.
8. Fedotov A.V. Constraints of economic development of industrial enterprises [Text] / A. Fedotov. *Issues of regional economy*, Publisher: Financial and Economic Academy (Korolev), 2013, no. 4 (17), pp. 95–104.
9. Khrustalev O.E., Khrustalev Yu.E. Models evaluating the reliability of enterprises - performers intensive projects. *National interests: priorities and security*, 2012, no. 30.
10. Khrustalev E.Yu., Khrustalev O.E. Organizational-economic methods of formation of modern corporate structures. *The economic analysis: theory and practice*, 2011, no. 45.
11. Khrustalev E.Yu. Stages of cognitive modeling strategy of development of high-tech sectors of the Russian economy [Text] / E.Yu. Khrustalev. *Models and methods of innovation economy / Collection of scientific works. Issue 7. M.: CEMI, Mahon, 2015, pp. 161–166.*
12. Yaremenko Yu. The theory and methodology of multilevel economy. *Selected Works in three books. M.: Nauka, 1997. Kn. I.*
13. The Federal State Statistics Service – 04/30/2016 [electronic resource]. Mode of access: <http://www.gks.ru>.

