

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 7, №5 (2015) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-5>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/231EVN515.pdf>

DOI: 10.15862/231EVN515 (<http://dx.doi.org/10.15862/231EVN515>)

УДК 338.245

Николаев Алексей Евгеньевич

ФГКВОУ ВПО «Военный университет» Министерства обороны Российской Федерации
Россия, Москва¹

Докторант кафедры «Экономических теорий и военной экономики»

Кандидат экономических наук

Доцент

E-mail: aleksnik.104@mail.ru

Совершенствование механизма управления развитием научно-технологического потенциала оборонно- промышленного комплекса

¹ 123001, Москва, ул. Б. Садовая, 14

Аннотация. В статье обозначены организационно-экономические проблемы формирования научно-технологического задела для перспективного и нетрадиционного вооружения.

Показано, что имеющая место тенденция технологического отставания России от стран с развитой рыночной экономикой усиливает опасность закрепления в будущем ее асимметричной экономической зависимости от Запада и повышает уязвимость национальной экономики от всевозможных форм экономического давления со стороны мировых держав.

Выход из сложившегося положения автору видится, во-первых, в формировании действенного механизма межведомственной координации исследований и разработок, проводимых в государственной программе вооружений и федеральных целевых программах при поддержке институтов развития; во-вторых, в привлечении бизнеса в научно-технологические, инновационные и иные проекты, выполняемые в рамках государственного оборонного заказа; в-третьих, в обеспечении взаимного трансфера результатов научно-технологической деятельности между гражданским и военным секторами экономики.

Определены основные направления совершенствования механизма управления развитием научно-технологического потенциала отечественного оборонно-промышленного комплекса.

Ключевые слова: оборонно-промышленный комплекс; государственно-частное партнерство; научно-технологический потенциал; контракт жизненного цикла; государственный оборонный заказ; государственная программа вооружений; вооружение; военная и специальная техника; программно-целевое планирование.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Николаев А.Е. Совершенствование механизма управления развитием научно-технологического потенциала оборонно-промышленного комплекса // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №5 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/231EVN515.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/231EVN515

Оборонно-промышленный комплекс (ОПК) Российской Федерации является системным компонентом военной организации государства, занимающим ведущее место в обеспечении национальной безопасности, решении оборонных и социально-экономических задач страны.

Учитывая, какую роль призван ОПК играть в современных условиях при проведении военной реформы, структурной перестройке и модернизации экономики страны, перед ним поставлена задача обеспечения высокого технологического уровня, качества и конкурентоспособности продукции военного, гражданского и двойного назначения на основе развития и использования его конкурентных преимуществ путем широкой интеграции с высокотехнологичным гражданским сектором промышленности.

В настоящее время в Российской Федерации сформирована определенная нормативно-правовая база, направленная на стимулирование развития науки, технологий и инноваций в ОПК. Разработаны и приняты законы «О науке и государственной научно-технической политике», «О промышленной политике в Российской Федерации», утверждены «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» и государственные программы «Развитие науки и технологий», «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», «Экономическое развитие и инновационная экономика».

Кроме того, формирование и реализация государственной политики в области развития ОПК осуществляется в соответствии с утвержденными Президентом РФ «Основами государственной политики в области развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года», «Основами военно-технической политики на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», планами мероприятий по их реализации, нормативными правовыми актами, стратегиями развития отраслей ОПК, долгосрочными федеральными программами, поручениями Президента РФ, Правительства РФ, Военно-промышленной комиссии РФ.

Вместе с тем, несмотря на существенные успехи в реализации государственной экономической инновационной политики, достигнутые в последние годы, состояние российской инновационной сферы нельзя признать удовлетворительным. Как отмечается в Государственной программе Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», созданные элементы инновационной системы и увеличение финансирования сферы науки и инноваций не запустили в должной мере модернизационные процессы и не привели к необходимым структурным изменениям в экономике.

В частности, существующая практика государственного управления научно-технической и инновационной деятельностью не смогла переломить ряда негативных тенденций и обеспечить переход от инноваций как «точечного» экономического феномена к преимущественно инновационному пути развития российской экономики в целом. Бюджетные средства, выделяемые на НИОКР, в большинстве секторов экономики по-прежнему расходуются недостаточно эффективно. Не удалось кардинально повысить инновационную активность и эффективность работы компаний, в том числе государственных, уровень коммерциализации научных разработок; создать конкурентную среду, стимулирующую использование инноваций; наладить эффективное взаимодействие науки и бизнеса; ускорить процесс интеграции национальной инновационной системы в глобальную. В результате на сегодняшний момент ключевой проблемой является в целом низкий спрос на инновации в российской экономике, а также его неэффективная структура – избыточный перекос в сторону закупки готового оборудования за рубежом в ущерб внедрению собственных новых разработок.

Несмотря на то, что опасность развязывания крупномасштабных войн в определенной мере снижена, международная обстановка становится все менее предсказуемой. На первый план выходят новые вызовы и угрозы, в том числе, непосредственно связанные с деятельностью организаций ОПК России. К их числу следует отнести:

- нестабильность и противоречивость развития геополитической ситуации в мире, существенно сужающие возможности предприятий отечественного ОПК в организации эффективной международной производственной кооперации в области перспективного и нетрадиционного вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) на долговременной основе;
- опережение военной промышленности США и стран НАТО отечественного ОПК в разработке перспективных интеллектуальных образцов вооружений, способных выполнять боевые задачи в рамках новых военных стратегий и концепций;
- санкции США и ЕС против предприятий и оборонных отраслей российской экономики, введение ими ограничений или прекращение военно-технического сотрудничества (ВТС) с Россией, что негативно влияет на производственную и финансово-экономическую деятельность предприятий ОПК – участников ВТС;
- события на Украине, провоцирующие срыв выпуска продукции военного назначения по государственному оборонному заказу (ГОЗ) и на экспорт организациями российского ОПК из-за прекращения поставок комплектующих и материалов, производившихся украинскими предприятиями.

Бесспорно, многообразие проблем, существующих в сфере науки, технологий и инноваций, требует общего изменения ситуации, а не системы ограниченных мер. При этом гарантом радикальных преобразований в этой сфере может быть только государство.

В сложившейся ситуации особую актуальность приобретает разработка концептуальных подходов к совершенствованию организационно-экономического механизма управления развитием научно-технологического потенциала оборонно-промышленного комплекса. Данные подходы должны обеспечить высокий уровень использования экономического потенциала страны; сбалансированно использовать весь комплекс инструментов государственного регулирования; интегрировать мероприятия, носящие различный характер, в общий процесс достижения конечной цели инновационного развития.

Необходимо заметить, что управление научно-технологическим развитием ОПК реализуется на организационно-правовой основе двух существующих внешних по отношению к рассматриваемому процессу систем (экзосистем): системы управления развитием ВВСТ и системы управления развитием ОПК [1, с. 154-157].

Управление в данных экзосистемах осуществляется на основе следующих программных и плановых документов:

- системы управления развитием ВВСТ – на основе государственной программы вооружения (ГПВ) и государственного оборонного заказа;
- системы управления развитием ОПК – на основе федеральной целевой программы (ФЦП) развития оборонно-промышленного комплекса.

Как показывает отечественная практика, возобладавшая в 1990-х гг. парадигма развития оборонно-промышленного комплекса была основана на представлении его как самостоятельного рыночного субъекта, источником развития которого должна стать конкуренция [2, с. 3]. Эта парадигма главенствует и сегодня, и ее проявлением является

продолжение процессов приватизации и акционирования ОПК, а также преобладание до последнего времени пассивной модели его взаимодействия с Минобороны России как государственным заказчиком ВВСТ. Именно ориентация на эту модель во многом привела к плачевному состоянию отечественных оборонных производств. Подобная ситуация способствует дальнейшему ослаблению научно-технологического потенциала ОПК, а следовательно, к снижению его возможностей по созданию перспективных образцов вооружения и военной техники.

Очевидно, необходима другая, активная модель взаимодействия, причем по всем стадиям жизненного цикла образцов ВВСТ, построенная таким образом, чтобы каждый рубль федерального бюджета, поступающий в ОПК, обеспечивал бы не только выполнение соответствующего госконтракта, но и придавал импульс его неуклонному развитию и наращиванию конкурентных преимуществ.

Используя такую модель можно изменить парадигму научно-технологического развития ОПК так, чтобы совершенствовался весь комплекс создания технологий (промышленных, военных и др.). Инструментом для этого может стать ясная и четкая военно-техническая политика, реализуемая одновременно с научно-технической и инновационной через программно-целевое планирование развития ОПК, хорошо зарекомендовавшая себя при использовании в развитии отечественной системы вооружения [3].

Как уже отмечалось, планирование развития ОПК в настоящее время осуществляется в рамках ФЦП «Развитие оборонно-промышленного комплекса Федерации на 2011–2020 годы». Однако в данном случае речь идет о планировании более высокого уровня, позволяющем осуществлять рациональное распределение ресурсов множества акторов по мероприятиям в различных сферах деятельности государства, проводимых с учетом множества разнообразных факторов.

Исследования показывают, для такого планирования необходимо обеспечить мониторинг [2, с. 3]: а) процессов, протекающих в мировой и отечественной экономиках; б) современных особенностей геополитического положения и военного строительства в Российской Федерации; в) развития законодательной и нормативно-правовой базы национальной безопасности Российской Федерации; г) организационных преобразований системы государственного и военного управления; д) состояния научно-технологического потенциала ОПК.

В основу методологии программно-целевого планирования научно-технологического развития ОПК должен быть положен тот факт, что создание образцов вооружения и военной техники, отвечающих требованиям инновационной армии в условиях ресурсных ограничений, возможно только путем опережающего развития научно-технологического потенциала российской экономики в целом и оборонно-промышленного комплекса в частности. Если такие потенциалы будут созданы, то при необходимости они послужат фактором создания перспективных образцов ВВСТ [4; 5]. Если же эти потенциалы не развивать, то кроме устаревшей техники ОПК произвести ничего не сможет.

В тоже время, проблема укрепления научно-технологического потенциала ОПК осложняется дуализмом функционирования последнего: с одной стороны, он должен обеспечивать поставки ВВСТ для обеспечения национальной безопасности, а с другой – большая часть оборонных предприятий является коммерческой, цель существования которой – получение прибыли. Совместить эти цели в современных условиях достаточно сложно. Кроме того, контрактно-конкурсный механизм размещения оборонных заказов приводит к децентрализации управления ОПК, поскольку весь процесс создания образца ВВСТ распадается на совокупность слабовзаимодействующих между собой подпроцессов,

осуществляемых различными предприятиями. При этом единственно эффективная среда объединения этих предприятий – информационная – не действует, поскольку информация сегодня является одним из важнейших активов, имеющим высокую стоимость, и поэтому обмен ею между предприятиями ограничен.

С учетом изложенного, основной целью программно-целевого планирования и управления развитием отечественного ОПК должно стать неуклонное наращивание научно-технологического потенциала в тех направлениях, которые являются общими как для создания вооружения и военной техники, предусмотренных ГПВ, так и для разработки конкурентоспособной на внешнем и внутреннем рынках высокотехнологичной продукции гражданского и двойного применения [6, с. 2-8].

Основная предпосылка к реализации данного подхода заключается в общности научно-технологического потенциала ОПК для решения задач как обеспечения обороноспособности страны, так и достижения коммерческих целей. Следовательно, поставив научно-технологический потенциал во главу угла при программно-целевом планировании развития ОПК, можно устранить отмеченный выше дуализм его функционирования. Это поможет достичь стратегической цели, предусмотренной «Основами государственной политики в области развития ОПК Российской Федерации на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу», которая заключается в превращении научно-технологического потенциала ОПК в поддерживаемый государством эффективный инновационный ресурс, способный обеспечить обороноспособность страны и безопасность государства путем реализации конкурентных преимуществ оборонной промышленности.

Таким образом, при реализации программно-целевого планирования развития ОПК в данном варианте появляется возможность перехода к активной модели взаимодействия государства и оборонного бизнес-сообщества, поскольку их интересы объединяются одной целью – неуклонным развитием научно-технологического потенциала отечественного ОПК.

При этом, как показывают исследования [2, с. 4; 7, с. 343], необходимо совершенствование механизма программно-целевого планирования научно-технологического развития ОПК, которое должно осуществляться в направлениях:

- рациональной увязки кратко-, средне- и долгосрочного планирования;
- реализации принципов государственно-частного партнерства;
- усиления межпрограммной координации работ, выполняемых в соответствии с ГПВ и оборонно-ориентированными федеральными целевыми программами, в интересах эффективного использования финансовых ресурсов, поступающих в ОПК из различных источников;
- сбалансированного учета интересов государства и оборонных предприятий, в том числе в части распределения рисков, возникающих при выполнении государственного оборонного заказа;
- реализации принципов бюджетирования, ориентированного на результат;
- рационального комплексирования источников развития научно-технологического потенциала ОПК в интересах создания перспективных и нетрадиционных образцов ВВСТ и др.

Чтобы программно-целевое планирование стало действенным инструментом научно-технологического развития ОПК необходима эффективная система управления. Главной целью функционирования системы управления научно-технологическим развитием ОПК России является своевременное создание, поддержание и внедрение военных и гражданских

базовых и критических технологий, обеспечивающих создание, производство и ремонт находящихся на вооружении и перспективных образцов ВВСТ, а также обеспечивающих технологические прорывы или создание опережающего научно-технологического задела в целях разработки принципиально новых образцов вооружения и военной техники, обладающих ранее недостижимыми возможностями, при эффективном расходовании средств, выделяемых государством на эти цели.

В настоящее время в России основной научно-технологический задел (НТЗ) для перспективного и нетрадиционного вооружения создается в рамках Программы развития базовых военных технологий. Она является составной частью Государственной программы вооружения и представляет собой систему фундаментальных и прикладных НИОКР, направленных на создание НТЗ для совершенствования существующего и разработки перспективного вооружения.

Бесспорно, для создания наукоемкого продукта, к числу которых прежде всего относятся средства вооруженной борьбы, необходима экономическая основа для развития фундаментальной и прикладной науки, современных технологий, а также создания производства и собственно производства ВВСТ.

Научно-технологический потенциал ОПК служит отправной точкой в осуществлении начальных стадий научно-инновационного цикла ВВСТ: зарождение идеи – фундаментальные исследования – прикладные исследования – опытно-конструкторские и опытно-технологические разработки – опытный образец – промышленные испытания – освоение в производстве – серийный выпуск – коммерческая реализация – практическая эксплуатация продукции военного назначения. Причем эта цепочка должна быть очень сбалансирована.

Мировая практика уже давно выработала определенные соотношения между этими составляющими единого согласованного процесса. Чтобы выполнить одну опытно-конструкторскую работу, необходимо 10 прикладных исследований, а для 10 прикладных – 50 фундаментальных. Чем сложнее создаваемая техника, тем более непредсказуемы результаты исследований, высока степень риска, особенно на начальном этапе. Здесь важно угадать, пойти правильным путем, а это возможно только при широком спектре исследований.

Вместе с тем, хотелось бы отметить, что далеко не каждый результат, полученный, в частности, на стадии фундаментальных исследований (ФИ), можно немедленно и непосредственно применить в сфере военного производства.

Во-первых, результаты фундаментальных исследований как новые знания в виде новых теорий и открытий должны трансформироваться в прагматический результат, удовлетворяющий военно-экономические потребности. Эта трансформация нового научного знания происходит на стадиях прикладных научных исследований и научно-технических разработок.

Во-вторых, в результате ФИ возможны «тупиковые» итоги, увеличивающие сумму знаний, но доказывающие невозможность развития науки «тупиковым» путем. Несмотря на то, что результаты фундаментальных исследований являются объективной предпосылкой революционных изменений в производстве материальных благ, вероятность получения результатов, годных для непосредственного применения в производстве, на стадии ФИ невысока – 5–10% (от затрат) [8, с. 308]. Остальные результаты фундаментальных исследований – это знания, направленные на повышение общего научного потенциала общества, так как технические предпосылки использования этих результатов еще не созрели.

В-третьих, народнохозяйственное значение ФИ, как правило, сказывается не сразу, а лишь спустя определенное время.

Данный факт хорошо иллюстрируют немногочисленные из-за своей трудоемкости специальные исследования 1960-х гг. [9, с. 195]. Так, Й. Шмуклер проанализировал генезис почти 1000 примечательных изобретений, появившихся между 1800 и 1957 гг. Оказалось, что ни одно из них не было прямым и немедленным следствием некоего результата фундаментальной науки.

Чаще всего изобретения возникали на основе фундаментально-научных открытий, сделанных за 20 и более лет до того [10, с. 9-10].

Этот вывод был подтвержден в результате анализа развития систем вооружений в США начиная с 1945 г. (*Project «Hindsight», 1969*). В этом исследовании намеренно отсекались все фундаментально-научные результаты, полученные до 1940 г. Прямое воздействие фундаментальной науки оказалось почти незаметным – на уровне 0,3% в 710 научно-технических новинках, воплотившихся в вооружениях. В одновременном подпроекте были исследованы информационные первоисточники нескольких крупных технических достижений 1960-х гг. Оказалось, что только около 10% реализованных в них фундаментально-научных результатов были получены непосредственно перед появлением этих новшеств, а остальные имели возраст до 100 лет и более. Соответственно, в своем абсолютном большинстве рассматривавшиеся технологические новинки появились в результате именно чистых, а не ориентированных фундаментальных исследований прежних исторических эпох.

Кроме того, длительный период от развертывания фундаментальных исследований до получения готового к коммерциализации результата не только сдерживает частные инвестиции в такие исследования, но и приводит к негативным последствиям их недоинвестирования через определенное время. Так, проведенный в интересах Министерства обороны Великобритании в 2006 г. детальный регрессионный анализ показал, что от уровня расходов на военные НИОКР зависит качество вооружений страны по истечении 25 лет [11, с. 71]. Данный вывод был получен на основе анализа 69-ти типов вооружений в 10-ти странах начиная с 1971 г. Таким образом, кумулятивный эффект «недостачи» финансовых ресурсов, направляемых в НИОКР, предопределяет серьезные проблемы с позиции развития научно-технологического потенциала ОПК.

Между тем необходимо признать, что в последние годы в России финансирование создания научно-технологического задела, а особенно его фундаментальной составляющей, в рамках государственного оборонного заказа осуществлялось по остаточному принципу. По состоянию на 2013-2014 гг. степень перекрытия перечня базовых и критических военных технологий исследованиями и разработками, проводимыми по заказу Министерства обороны Российской Федерации, составляла 35–40%, а перечня приоритетных направлений фундаментальных и поисковых исследований – лишь 30% [12, с. 33].

По мнению экспертов, из-за ограниченности средств, выделяемых на развитие ВВСТ, сложилась ситуация, чреватая безвозвратной утратой ряда базовых технологий ОПК, определяющих не только технический уровень, но и саму принципиальную возможность создания и производства современных и перспективных систем вооружений. Россия уже имеет критическое (на 7–15 лет) технологическое отставание от США во многих ключевых областях развития вооружений, военной и специальной техники [13, с. 193].

Кроме того, имеющая место тенденция технологического отставания России от стран с развитой рыночной экономикой усиливает опасность закрепления в будущем ее асимметричной экономической зависимости от Запада и повышает уязвимость национальной экономики от всевозможных форм экономического давления со стороны мировых держав.

Выход из создавшегося положения автору видится, во-первых, в формировании действенного механизма межведомственной координации исследований и разработок, проводимых в ГПВ, федеральных целевых программах, программах РАН и при поддержке институтов развития ГЧП; во-вторых, в привлечении бизнеса в научно-технологические, инновационные и иные проекты, выполняемые в рамках гособоронзаказа; в-третьих, в обеспечении взаимного трансфера результатов научно-технологической деятельности между гражданским и военным секторами экономики.

Как известно, организацию управления научно-технологическим развитием ОПК Российской Федерации осуществляют органы законодательной и исполнительной власти, полномочия которых по участию в военно-техническом обеспечении обороны и безопасности государства установлены соответствующими законами Российской Федерации, указами Президента РФ распоряжениями и постановлениями Правительства РФ.

Вместе с тем не может не настораживать тот факт, что в настоящее время в России отсутствует единый федеральный орган, ответственный за управление научно-технологическим развитием оборонной промышленности. Следует признать, что выстраиваемая при этом по образу и подобию Комиссии по военно-промышленным вопросам при Президиуме Совета министров СССР «вертикаль» управления находится в состоянии постоянной незавершенности организационных преобразований на федеральном и корпоративном уровнях.

По мнению экспертов [14, с. 14-18], принцип «вертикали» управления, основанный на бюджетном финансировании полного научно-инновационного цикла при существующей практике ценообразования, не только снижает уровень мотивации инновационной деятельности, но и не может быть реализован на практике в силу:

- безвозвратной утраты существовавшего в ОПК СССР квалифицированного аппарата подготовки, экспертизы и контроля выполнения решений;
- отсутствия и практической невозможности детального контроля результативности затрат в научно-технологическое развитие, необходимого при низкой мотивации инновационной деятельности на микро- и мезоуровнях;
- сокращения более чем в 2,5 раза численности военных представительств МО РФ.

Необходимо отметить, что в настоящее время органы государственного управления, осуществляющие функции по реализации военно-технической политики, не составляют единую систему, формирование механизма межведомственной координации в области создания оборонного НТЗ находится на самой начальной стадии, а информационное взаимодействие различных министерств и ведомств в данной области практически отсутствует.

Более того, основной активный инструмент рыночных отношений – инициатива – сегодня не действует. Это связано с тем, что проявление инициативы лицами, принимающими решения, на всех уровнях формирования и реализации научно-технологического задела сковывается множеством факторов организационно-правового характера, и, главное, нет мотивации для ее проявления [15, с. 170]:

- задачи организационных систем, участвующих в процессе реализации военно-технической политики, закреплённые нормативно, не содержат количественных показателей, описывающих цели их функционирования, а для достижения качественных показателей нет необходимости проявлять инициативу;

- значительная часть требований, закрепленных в документах, регламентирующих порядок развития компонентов военной организации, носит неформализованный характер;
- большинство федеральных целевых программ содержит мероприятия без указания конечных целей их выполнения, выраженных численно, что не позволяет в полной мере использовать военно-экономический анализ, так как последний ориентирован на использование показателей количественного типа;
- отсутствует экономическая заинтересованность федеральных органов исполнительной власти в ресурсосберегающей политике при выполнении возложенных на них функций (даже в рамках системы заказов ВВСТ, которая оперирует большим сегментом военного бюджета, отсутствуют реальные стимулы к снижению затрат на работы, выполняемые по ГОЗ) и др.

При этом выделенные средства очень слабо увязаны с реальными результатами – значениями конкретных показателей (индикаторов), достигаемых за счет выполнения мероприятий. А отсюда – невозможность сопоставить конкретные мероприятия той или иной ФЦП с уровнем решения задач формирования НТЗ и неэффективное, с этой точки зрения, использование средств федерального бюджета.

В этой связи актуализируется задача создания системы мотиваций, при которой появилось бы стремление к эффективному использованию бюджетных средств. В данном случае методы индикативного планирования и управления могут стать основой механизма повышения эффективности межпрограммной координации работ.

Перспективным направлением повышения мотивации в контрактном механизме выполнения ГОЗ, на наш взгляд, является внедрение в контрактацию принципиально новой концепции поддержки эксплуатации систем ВВСТ, ориентированной на конечный результат – *PBL (Performance Based Lifecycle Product Support)*.

Потенциальные выгоды и преимущества внедрения концепции PBL для Министерства обороны РФ, состоят в следующем:

- рост боеготовности и боеспособности за счет улучшения надежности и других эксплуатационных характеристик ВВСТ, гарантированного снабжения, непрерывного обновления техники;
- сокращение стоимости жизненного цикла (ЖЦ) ВВСТ, в том числе капитальных затрат на инфраструктуру, постоянных и переменных эксплуатационных расходов, логистических издержек.

Кроме того, внедрение концепции PBL в систему контрактации приведет к повышению конкурентоспособности предприятий ОПК, возможности оптимизировать затраты, повышению окупаемости инвестиций в развитие продуктов и сервисов; расширению бизнеса в сфере послепродажного сервиса; гибкости в выборе способа предоставления услуг; сокращения обязательных условий и требований со стороны государственного заказчика.

Вместе с тем, несмотря на то, что преимущества контрактов жизненного цикла активно обсуждаются и в последнее время принимается значительное количество нормативных актов и программ, степень проникновения частных инвестиций с использованием данного инструмента государственно-частного партнерства незначительна и ограничивается различными сдерживающими факторами, в первую очередь, вызванными особенностями законодательного регулирования государственных контрактов вообще и контрактов в сфере гособоронзаказа в частности.

В этой связи, межведомственная координация должна предусматривать не только взаимодействие при формировании и реализации соответствующих программных мероприятий ГПВ и ФЦП, но и совместную деятельность по разработке и корректировке руководящих и организационно-методических документов, в той или иной степени затрагивающих развитие науки, технологий и инноваций [16]. Особо следует подчеркнуть важность прогнозирования достижимых результатов научных исследований и технологических разработок, которое является одним из основных средств поддержки принятия решений в процессе управления развитием научно-технологического потенциала оборонной промышленности.

Примечательно, что принятие новой редакции закона «О государственном оборонном заказе» практически совпало по времени с началом формирования в составе Министерства обороны Российской Федерации Системы перспективных военных исследований и разработок (СПВИР), предназначенной обеспечить техническое превосходство Российской Федерации в военной области. Поэтому наряду с межведомственной координацией требуется и слаженная, взвешенная, конструктивная работа всех органов военного управления, связанных с развитием военных технологий, независимо от того, к какому внутриведомственному «стволу» они принадлежат.

По мнению автора, важным элементом межведомственной координации является мониторинг текущего состояния и динамики научно-технологического развития как отдельных организаций оборонной промышленности, так и военно-ориентированных отраслей в целом.

Необходимо отметить, что актуальность такого мониторинга, прежде всего, объясняется масштабностью процесса создания научно-технологического задела, причем не только по длительности и объему привлекаемых ресурсов, но и в части ожидаемых социально-экономических эффектов. Более того, возникшие в настоящее время изменения в системе гособоронзаказа связанные, в частности, с переходом ГОЗ на контракты полного жизненного цикла с предприятиями ОПК, предполагают диалог между наукой, промышленностью и потребителем в лице министерства обороны [17, с. 3]. Речь идет о сквозных контрактах на весь период существования ВВСТ – от изготовления до утилизации, включая сопровождение переданного через серийное производство образца вооружения в Вооруженные Силы, участие всех организаций, реализующих образцы вооружения на учениях, при ремонте и сервисном обслуживании вплоть до утилизации.

На наш взгляд, для эффективного решения вышеуказанных проблем, было бы целесообразно в структуре Главного управления научно-исследовательской деятельности и технологического сопровождения передовых технологий (инновационных исследований) Министерства обороны Российской Федерации создать Единый центр поддержки жизненного цикла ВВСТ (ЕЦП ЖЦ ВВСТ). Основным предназначением данного органа могла бы стать координация деятельности всех участников системы управления полным жизненным циклом ПВН.

По мнению автора, система управления полным жизненным циклом ВВСТ представляет собой совокупность ее участников (заказчик, разработчик и производитель ВВСТ, эксплуатирующие организации и др.); инфраструктуры (организационной, информационной, технологической); нормативно-правовой и нормативно-технической базы; технологий управления полным ЖЦ ВВСТ.

Основная цель системы управления полным ЖЦ (СУПЖЦ) – достижение требуемых значений характеристик ВВСТ, основными из которых являются боевая эффективность,

техническая готовность и стоимость жизненного цикла при оптимизации расходов на разработку, производство, эксплуатацию и утилизацию военной техники.

СУПЖЦ должна представлять собой законченный объект, построенный на единых принципах и подходах: по порядку обмена и составу информации, по программным средствам, по структуре составных элементов, по порядку взаимодействия субъектов управления, методической поддержке системы и т.п. Из этого подхода следует и перечень направлений создания СУПЖЦ: создание интегрированной информационной среды; разработка и внедрение единого (унифицированного) регламента и обеспечение единого характера деятельности участников управления полным ЖЦ; создание единой технологической среды СУПЖЦ (средств сбора данных о состоянии объектов – датчиков и средств первичной обработки данных, электронных документов – формуляров и технических руководств, автоматизированных хранилищ информации, средств отображения информации и т.д.) [18, с. 6].

В данном контексте важное значение имеет предусмотренное Федеральным законом №488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» создание государственной информационной системы промышленности (ГИСП), которая позволит консолидировать информацию о состоянии промышленного производства и прогнозе его развития, что, в свою очередь, будет способствовать более эффективному применению мер стимулирования промышленной деятельности.

Предполагается, что в ГИСП будет содержаться информация о состоянии и прогнозах развития промышленности в стране, работающих и проектируемых предприятиях, номенклатуре и объемах выпуска основных видов промышленной продукции, госпрограммах в сфере промышленности, кадровом потенциале, каталог наилучших доступных технологий и другие данные. Введение системы позволит оперативно получать информацию о планах предприятий и своевременно реагировать на изменения загрузки однотипных производств в разных регионах.

С учетом вышесказанного, авторское представление модели управления научно-технологическим развитием ОПК представлено на рисунке 1 и включает в себя [19]:

- организационную иерархическую структуру органов государственного управления; органов военного управления, других организаций Министерства обороны Российской Федерации (военные представительства на предприятиях промышленности, научно-исследовательские учреждения, полигоны и др.); предприятий ОПК – исполнителей ГОЗ, а также ряда финансовых и страховых организаций, обслуживающих процессы выполнения государственных контрактов;
- систему мероприятий планирования развития ВВСТ, обоснования, формирования, размещения и обеспечения исполнения государственного оборонного заказа, а также контроля за его реализацией;
- систему управления полным жизненным циклом (СУПЖЦ) ВВСТ;
- комплекс нормативных и правовых актов;
- систему плановых и отчетных документов;
- методическое обеспечение планирования развития ВВСТ, обоснования, формирования, размещения и исполнения государственного оборонного заказа.

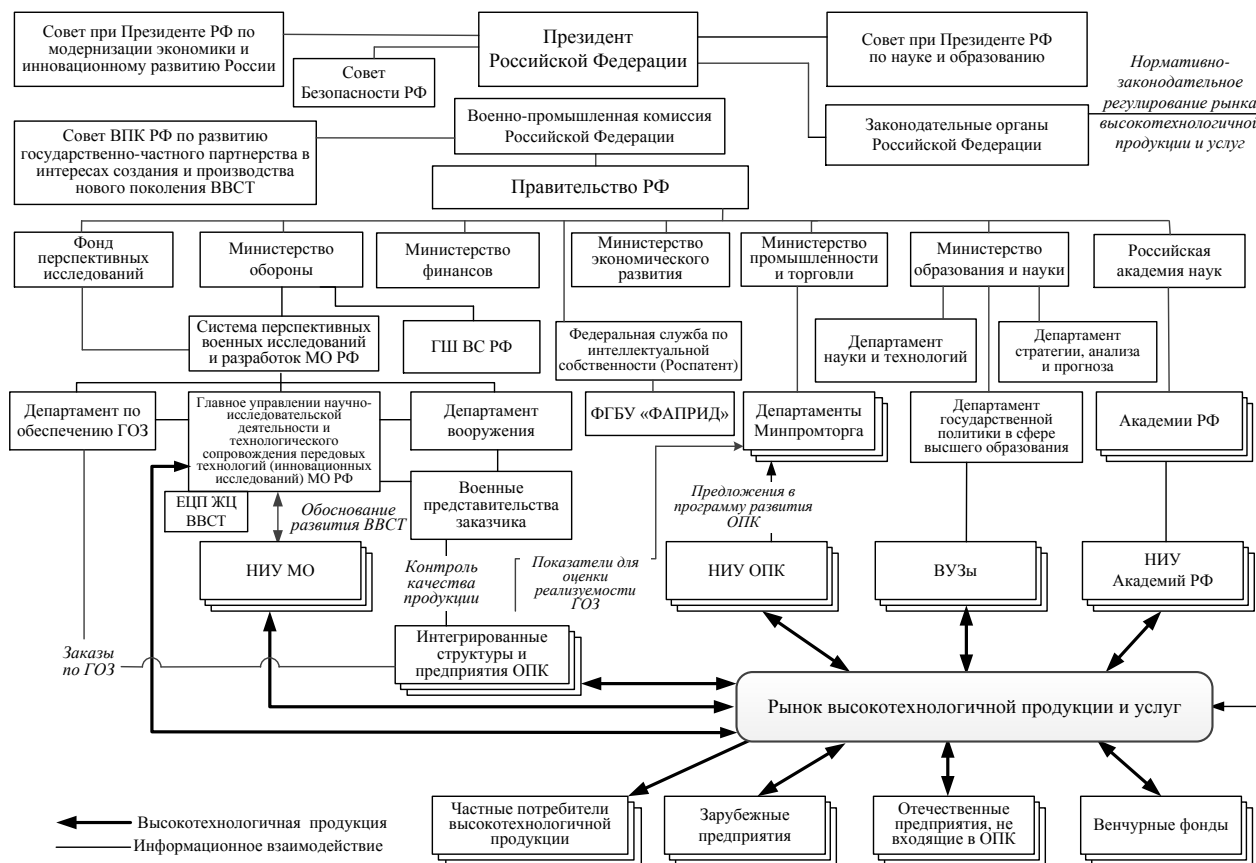


Рис. 1. Модель управления научно-технологическим развитием оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации

Для реализации предлагаемой модели управления развитием научно-технологического потенциала ОПК, по мнению автора, необходимо провести ряд организационно-экономических мероприятий:

- осуществить корректировку Концепции применения механизмов государственно-частного партнерства в сфере оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации с учетом принятия Федерального закона от 13 июля 2015 г. № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- разработать дорожные карты научно-технологического развития в целом по ОПК, а также по его отдельным отраслям, направлениям и продуктовым группам;
- организовать работу по корректировке нормативно-правовых актов, регламентирующих взаимодействие государства и бизнеса на основе контракта жизненного цикла (в том числе при реализации ГОЗ);
- провести работу по созданию национальной экспертной сети системы мониторинга и прогнозирования научно-технологического развития ОПК;

- наладить межвидовой обмен информацией о полученных результатах, полученных в ходе выполнения Программы развития базовых военных технологий с целью повышения степени их реализуемости;
- сформировать единую информационную базу НИОКР, результатов интеллектуальной деятельности и технологий военного, специального и двойного назначения для их использования при создании инновационной продукции различного назначения, содержащую банк данных новых технических решений, физических эффектов и явлений, которые могут быть использованы при проведении прикладных исследований и разработок по созданию образцов ВВСТ;
- обеспечить централизацию и концентрацию НИОКР военного назначения на наиболее перспективных направлениях для предотвращения дублирования и нерационального распределения финансовых ресурсов, в том числе выделяемых из государственного бюджета в рамках ФЦП;
- повысить уровень межвидовой и межотраслевой унификации ВВСТ и их важнейших комплектующих изделий общего применения;
- рассмотреть вопрос о включении в состав Совета Военно-промышленной комиссии Российской Федерации по развитию государственно-частного партнерства в интересах создания и производства нового поколения вооружения представителей минобороны;
- разработать и осуществить введение единого механизма обоснования приоритетности ФЦП и рациональных объемов их ежегодного финансирования в рамках законодательно установленных объемов;
- установить в качестве обязательного требования при формировании федеральных научно-технологических целевых программ включение в состав научно-координационных советов по реализации программ представителей Главного управления научно-исследовательской деятельности и технологического сопровождения передовых технологий (инновационных исследований) МО РФ;
- создать центры компетенций по обмену информацией и взаимодействию организаций ОПК и частных инвесторов в целях объединения экспертного сообщества для создания научно-технологического задела;
- создать Единый центр поддержки жизненного цикла ВВСТ;
- определить инфраструктуру и механизмы информационно-логистического сопровождения продукции системы управления полным жизненным циклом ВВСТ;
- обязать руководителей организаций ОПК представлять государственному заказчику информационно-аналитические материалы о ходе и результатах реализации государственного оборонного заказа;
- разработать форматы предоставления и обмена данными, характеризующих состояние научно-технологического потенциала предприятий ОПК;
- ежеквартально проводить сравнение плановых и фактических показателей, характеризующих состояние научно-технологического потенциала ОПК, для измерения и оценки степени достижения целей его развития;

- определить допустимые границы отклонений фактических показателей, характеризующих состояние научно-технологического потенциала ОПК от нормативных, выход за пределы которых грозит утратой способности оборонно-промышленного комплекса решать проблемы предотвращения военно-технического и технологического отставания от развитых государств мира по основным направлениям развития ВВСТ;
- стимулировать коммерциализацию военных технологий путем предоставления Министерству обороны Российской Федерации права на формирование научно-технологических проектов на основе результатов интеллектуальной деятельности, полученных в рамках выполнения военных НИОКР;
- активизировать участие ученых и представителей оборонного бизнес-сообщества в выработке и реализации государственных решений, в частности, в работе экспертно-консультативных групп при Министерстве обороны РФ;
- сформировать коммуникационные площадки для разработки прогнозов, обсуждения и использования полученных результатов.
- создать информационный интернет портал «Государственно-частное партнерство в ОПК Российской Федерации», объединяющий ресурсы институтов развития, организаций и предприятий оборонно-промышленного комплекса, ВУЗов, научно-исследовательских организаций, инфраструктуры поддержки субъектов научно-технической и инновационной деятельности.

Реализация указанных мероприятий, на наш взгляд, будет способствовать развитию научно-технологического потенциала оборонно-промышленного комплекса и позволит наиболее полно удовлетворять потребности военной организации Российской Федерации в системах, комплексах и образцах вооружения, военной и специальной техники отечественного производства, определяемые Военной доктриной и планами военного строительства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Овечкина, Г.В. Управление инновационной деятельностью предприятий ОПК в экосистемах управления развитием ВВСТ и ОПК / Г.В. Овечкина, О.А. Петухов // Вестник академии военных наук. – 2011. – №3 (36) – С. 154-157.
2. Лавринов, Г.А. Трансформация результатов фундаментальных исследований в факторы повышения обороноспособности России / Г.А. Лавринов, Е.Ю. Хрусталёв, А.А. Косенко, Г.В. Бабкин // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – №34 (223). – С. 2-9.
3. Программно-целевое планирование и управление созданием научно-технического задела для перспективного и нетрадиционного вооружения / В.М. Буренок, А.А. Ивлев, В.Ю. Корчак. – М.: Граница, 2007. – 408 с.
4. Хрусталёв, Е.Ю. Интеллектуальный потенциал и капитал российского оборонно-промышленного комплекса: методологический аспект / Е.Ю. Хрусталёв // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – №1. – С. 6-14.
5. Лавринов, Г.А. Инновационный потенциал российского оборонно-промышленного комплекса / Г.А. Лавринов, Е.Ю. Хрусталёв, А.А. Косенко // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2013. – №22 (211). – С. 2-14.
6. Рассадин, В.Н. Роль технологий и изделий двойного применения в развитии экономики страны и ее оборонного потенциала/ В.Н. Рассадин, Е.Ю. Хрусталёв // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – №34. – С. 2-8.
7. Гуляев, А.В. Научно-технические и производственно-технологические возможности ОПК по развитию системы вооружения ВС РФ / А.В. Гуляев, // Федеральный справочник «Оборонно-промышленный комплекс России». – 2013. – С. 341-344.
8. Стратегический ответ России на вызовы нового века / под общ. ред. Л.И. Абалкина. – М.: Экзамен, 2004. – 608 с.
9. Wald S. The Research System. V.1: France, Germany, United Kingdom. Paris: OKCD, 1972.
10. Миндели, Л.Э. Научно-технический потенциал России / Л.Э. Миндели, Г.С. Хромов. Часть II. – М.: ЦИСН, 2003. – 222 с.
11. Bowns S. and Gebicke S. From R&D investment to fighting power, 25 years later / McKinsey on Government. Spring 2010. С. – 70-75.
12. Арсланов, Х.А. Актуальные научно-практические проблемы развития ОАЦСС ВС РФ // Арсланов Х.А., А.М. Лихачев // Тематический сборник «Связь в Вооруженных Силах Российской Федерации – 2015» (11-й выпуск). – М. 2015. – С. 29-36.
13. Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец. – 2-е изд., доп. – М.: Экономика, 2005. – 624 с.
14. Егоров, Г.Н. Что показал комплексный сопоставительный анализ мирового опыта и отечественной практики регулирования инновационной деятельности в оборонно-промышленном комплексе России? / Г.Н. Егоров, Э.К. Тедеев, А.Н. Умнов // Системы и средства связи, телевидения и радиовещания. – 2012. – № 1,2. – С. 14-18.

15. Лавринов, Г.А. Экономические аспекты военно-технической политики Российской Федерации на современном этапе / Г.А. Лавринов, А.А. Косенко, Г.В. Бабкин. – М.: Граница, 2012. – 544 с.
16. Корчак, В.Ю. Нас просто сомнут / В.Ю. Корчак // Военно-промышленный курьер – 2013. – №19 (487).
17. Лосев, Е.Ф. Состояние и проблемы перехода оборонно-промышленного комплекса России на контракты сквозного жизненного цикла военной наукоемкой продукции / Е.Ф. Лосев, Р.А. Балажигитов // Военная мысль. – 2015. – №2. – С. 3-9.
18. Буренок, В.М. Проблемы создания системы управления полным жизненным циклом вооружения, военной и специальной техники / В.М. Буренок // Вооружение и экономика. – 2014. – №2 (27). – С. 4-9.
19. Николаев, А.Е. Структура организационно-экономического механизма управления научно-технологическим развитием оборонной промышленности России / А.Е. Николаев, А.А. Хачатурян // Экономика и предпринимательство. – 2013. – №12-3 (41-3). – С. 97-107.

Рецензент: Славов Владимир Ионович, младший научный сотрудник, доктор технических наук, ФГКВОУ ВО «Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники».

Nikolaev Aleksey Evgenievich
Military University of the Ministry of Defence of the Russian Federation
Russian Federation, Moscow
E-mail: aleksnik.104@mail.ru

Improvement of the mechanism for the management of development of scientific and technological potential of the defense industrial complex

Abstract. The article deals with the organizational and economic problems of formation of scientific and technological groundwork for prospective and non-conventional weapons.

It is shown that the current tendency of Russian technological lagging behind developed market economies increases the risk of future fixing of its asymmetrical economic dependence on the West and increases the vulnerability of the national economy from all forms of economic pressure by the world powers.

The way out of this situation is seen, first, in the formation of an effective mechanism of interagency coordination of research and development being conducted within the State armament program and Federal target programs with the support of development institutions; secondly, to involve business into scientific, technological, innovative and other projects performed in the framework of the state defense order; thirdly, in providing mutual transfer of results of scientific and technological activities between the civilian and military sectors of the economy.

The basic directions of improvement of the mechanism of management of development of the scientific and technological potential of the defense industrial complex are defined.

Keywords: the defense industrial complex; public-private partnership; scientific and technological potential; life cycle contract; state defense order; state armament program; weapons; military and special equipment; program-oriented planning.

REFERENCES

1. Ovechkina, G.V. Upravlenie innovatsionnoy deyatelnost'yu predpriyatiy OPK v ekzosistemakh upravleniya razvitiem VVST i OPK / G.V. Ovechkina, O.A. Petukhov // Vestnik akademii voennykh nauk. – 2011. – №3 (36) – S. 154-157.
2. Lavrinov, G.A. Transformatsiya rezul'tatov fundamental'nykh issledovaniy v faktory povysheniya oboronosposobnosti Rossii / G.A. Lavrinov, E.Yu. Khrustalev, A.A. Kosenko, G.V. Babkin // Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'. – 2013. – №34 (223). – S. 2-9.
3. Programmno-tselevoe planirovanie i upravlenie sozdaniem nauchno-tekhnicheskogo zadela dlya perspektivnogo i netraditsionnogo vooruzheniya / V.M. Burenok, A.A. Ivlev, V.Yu. Korchak. – M.: Granitsa, 2007. – 408 s.
4. Khrustalev, E.Yu. Intellektual'nyy potentsial i kapital rossiyskogo oboronno-promyshlennogo kompleksa: metodologicheskyy aspekt / E.Yu. Khrustalev // Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'. – 2012. – №1. – S. 6–14.
5. Lavrinov, G.A. Innovatsionnyy potentsial rossiyskogo oboronno-promyshlennogo kompleksa / G.A. Lavrinov, E.Yu. Khrustalev, A.A. Kosenko // Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'. – 2013. – №22 (211). – S. 2-14.
6. Rassadin, V.N. Rol' tekhnologiy i izdeliy dvoynogo primeneniya v razvitiy ekonomiki strany i ee oboronno potentsiala/ V.N. Rassadin, E.Yu. Khrustalev // Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'. – 2012. – №34. – S. 2–8.
7. Gulyaev, A.V. Nauchno-tekhnicheskie i proizvodstvenno-tekhnologicheskie vozmozhnosti OPK po razvitiyu sistemy vooruzheniya VS RF / A.V. Gulyaev, // Federal'nyy spravochnik «Oboronno-promyshlennyy kompleks Rossii». – 2013. – S. 341-344.
8. Strategicheskyy otvet Rossii na vyzovy novogo veka / pod obshch. red. L.I. Abalkina. – M.: Ekzamen, 2004. – 608 s.
9. Wald S. The Research System. V.1: France, Germany, United Kingdom. Paris: OKCD, 1972.
10. Mindeli, L.E. Nauchno-tekhnicheskyy potentsial Rossii / L.E. Mindeli, G.S. Khromov. Chast' II. – M.: TsISN, 2003. – 222 s.
11. Bowns S. and Gebicke S. From R&D investment to fighting power, 25 years later / McKinsey on Government. Spring 2010. S. – 70-75.
12. Arslanov, Kh.A. Aktual'nye nauchno-prakticheskie problemy razvitiya OATsSS VS RF // Arslanov Kh.A., A.M. Likhachev // Tematicheskyy sbornik «Svyaz' v Vooruzhennykh Silakh Rossiyskoy Federatsii – 2015» (11-y vypusk). – M. 2015. – S. 29-36.
13. Rossiya – 2050: strategiya innovatsionnogo proryva / B.N. Kuzyk, Yu.V. Yakovets. – 2-e izd., dop. – M.: Ekonomika, 2005. – 624 s.
14. Egorov, G.N. Chto pokazal kompleksnyy sopostovitel'nyy analiz mirovogo opyta i otechestvennoy praktiki regulirovaniya innovatsionnoy deyatelnosti v oboronno-promyshlennom komplekse Rossii? / G.N. Egorov, E.K. Tedeev, A.N. Umnov // Sistemy i sredstva svyazi, televideniya i radioveshchaniya. – 2012. – № 1,2. – S. 14-18.

15. Lavrinov, G.A. Ekonomicheskie aspekty voenno-tekhnicheskoy politiki Rossiyskoy Federatsii na sovremennom etape / G.A. Lavrinov, A.A. Kosenko, G.V. Babkin. – М.: Granitsa, 2012. – 544 s.
16. Korchak, V.Yu. Nas prosto somnut / V.Yu. Korchak // Voенно-promyshlennyy kur'er – 2013. – №19 (487).
17. Losev, E.F. Sostoyanie i problemy perekhoda oboronno-promyshlennogo kompleksa Rossii na kontrakty skvoznogo zhiznennogo tsikla voennoy naukoemkoy produktsii / E.F. Losev, R.A. Balazhigitov // Voennaya mysl'. – 2015. – №2. – S. 3-9.
18. Burenok, V.M. Problemy sozdaniya sistemy upravleniya polnym zhiznennym tsiklom vooruzheniya, voennoy i spetsial'noy tekhniki / V.M. Burenok // Vooruzhenie i ekonomika. – 2014. – №2 (27). – S. 4-9.
19. Nikolaev, A.E. Struktura organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma upravleniya nauchno-tekhnologicheskim razvitiem oboronnoy promyshlennosti Rossii / A.E. Nikolaev, A.A. Khachatryan // Ekonomika i predprinimatel'stvo. – 2013. – №12-3 (41-3). – S. 97-107.