

Карпова К.В. Государственное регулирование конкурентоспособности предприятий ракетно-космической промышленности [Электронный ресурс] // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования: Научный интернет-журнал. 2014. – № 5(21). Режим доступа http://iea.gostinfo.ru/files/2014_05/2014_05_08.pdf

УДК 331.5.024.54

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Карпова К.В., старший преподаватель кафедры экономических теорий и военной экономики Военного университета

В статье исследуется зарубежный опыт государственного регулирования конкурентоспособности предприятий ракетно-космической промышленности, а также сформулированы рекомендации по их адаптации в России.

Ключевые слова: *ракетно-космическая промышленность, система управления, космическая деятельность, Европейское космическое агентство.*

UDC 331.5.024.54

STATE REGULATION OF COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISES OF THE SPACE-ROCKET INDUSTRY

Karpova K.V., senior teacher of economic theories and the military economy
Military University of the Russian Defense Ministry

In the article is investigated the foreign experience of state regulation of competitiveness of the enterprises of the space-rocket industry, and also are formulated recommendations about their adaptation in Russia

Keywords: *space-rocket industry, control system, space activity, European Space Agency.*

На современном этапе к странам, добившихся лучших результатов в сфере создания конкурентных преимуществ наукоемких отраслей, относятся США, Япония и некоторые государства Евросоюза. За последний период к лидерам в космической сфере приблизились государства Юго-Восточной Азии с быстро растущими экономиками, такие как Китай, Южная Корея, Индия.

Данный высокий уровень конкурентоспособности вышеперечисленных государств обуславливается, по мнению авторов, огромными финансовыми вливаниями в разработку и создание инновационных технологий. Так, по международной оценке по итогам 2012 года общие мировые расходы на НИОКР выросли на 3,6% и составили 1,2 трлн. долл. США. Участие США в общем объёме финансирования инноваций составило 34%, Китая – 12,9%, Японии – 12,1%, соответственно, не менее показательным является и соотношение доли расходов на НИОКР к объёму ВВП этих стран, что показано в таблице 1.

Хочется заметить, что только лишь рост финансирования НИОКР для высокого уровня конкурентоспособности было бы недостаточно без использования разнообразных экономических механизмов ее регулирования.

В качестве примера приведем США. Данное государство уже более полувека лидирует во всевозможных рейтингах конкурентоспособности. Вместе с тем роль государства выходит далеко за пределы прямого финансирования НИОКР (безусловно, значимого) и заключается в основном в создании благоприятной «окружающей экономической среды» – государственной инновационной инфраструктуры, а также в разработке механизмов защиты прав интеллектуальной собственности, создании венчурных фондов и исследовательских центров, оказании технической помощи, упрощении процедур регистрации и лицензирования организаций, формировании промышленных кластеров (примером является «Силиконовая долина»), создании благоприятной налоговой среды, совершенствовании системы подготовки и переподготовки кадров для наукоемких производств, соответствующее информационное обеспечение, обеспечение общественного признания заслуг активных предпринимателей.

Соотношение расходов на НИОКР к ВВП в отдельных странах (в %) [1]

Страна	Расходы на НИОКР в % к ВВП (2010 г.)	Расходы на НИОКР в % к ВВП (2011 г.)	Расходы на НИОКР в % к ВВП (2012 г.)
США	2,8	2,7	2,9
Китай	1,4	1,4	1,98
Япония	3,3	3,3	3,36
Германия	2,4	2,3	2,82
Южная Корея	3,0	3,0	3,74
Франция	1,9	1,9	2,25
Великобритания	1,7	1,7	1,7
Индия	0,9	0,9	0,9
Канада	1,8	1,8	1,8
Россия	1,0	1,0	1,16

На сегодняшний день в США реализована одна из наиболее успешных в мире моделей управления развитием ракетно-космической промышленности (РКП). Отрасль фактически стала авиаракетно-космической. Основным районом ее базирования стало побережье Тихого океана с главными центрами в Лос-Анжелесе, Сан-Диего, Сан-Хосе. На юге к важнейшим центрам относятся Даллас, Атланта [2]. На долю США приходится 60% мирового рынка ракетно-космической техники. Эта страна так же, как Россия и Китай осуществляет работы по всем направлениям космической деятельности (КД).

Лидерство США обуславливается, во-первых, значительными бюджетными ассигнованиями в развитие отрасли [3] (для сравнения, общий бюджет Роскосмоса в 2012 г. – около 24% от бюджета NASA). Во-вторых, эффективной системой управления и ресурсного обеспечения отрасли, обеспечивающей рациональное использование бюджетных ресурсов. Особое внимание уделяется рациональному распределению и контролю за использованием выделяемых бюджетных ресурсов. В этих целях имеет смысл изучить и осуществить сравнительный анализ существующих подходов NASA к оценке затрат на подведомственные агентству проекты в области космической деятельности, основные положения которых представлены в

NASA Cost Estimating Handbook [4], и подходов к оценке затрат в РФ, что является важным в контексте данного исследования, т.к. NASA постоянно стремится достичь максимальных результатов при ограниченной величине бюджета за счет жесткого контроля на всех стадиях жизненного цикла проекта, путем предоставления полной информации руководящим структурам, точных и своевременных оценок затрат, полных оценок рисков затрат. Одновременно, необходимо иметь в виду, что оценка затрат является определяющим шагом в установлении бюджетов программ NASA. На рисунке 1 представлен обзор процесса планирования, составления бюджета и выполнения программ в NASA (оценка стоимости в привязке к жизненному циклу проекта).

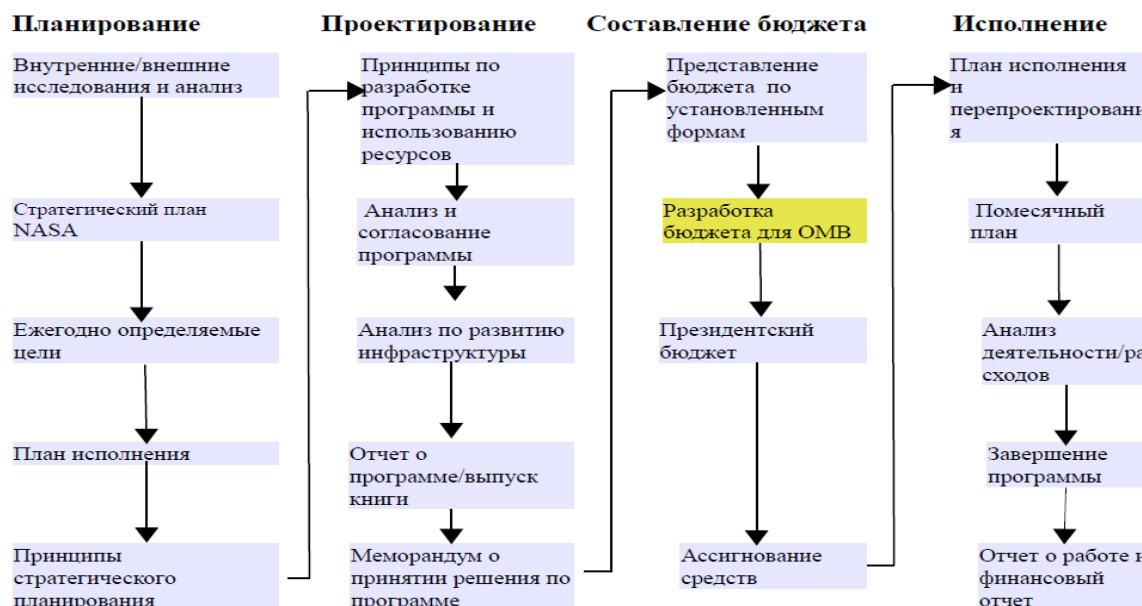


Рис.1. Процесс планирования, проектирования, составления и исполнения бюджета в NASA

В NASA существует подход – интегрирование данных по затратам и срокам в отчеты по бюджетной и внешней деятельности. Он позволяет проводить оценку затрат и одновременно производить сравнительный анализ данных по бюджету с данными внешних отчетов. Это на практике приводит к улучшению бюджетных планов и оценок затрат на последующие периоды и обеспечивает большую прозрачность при контроле за использованием бюджетных ресурсов. Анализ затрат, по которому формируется бюджетная заявка, осуществляется по алгоритму, приведенному на рисунке 2.

В рамках первого этапа – определения проекта – формулируется цель оценки, понимается проект и определяются ожидания от его реализации. Необходимым условием является проведение дефрагментации работ (структуры трудозатрат) и технического описания.

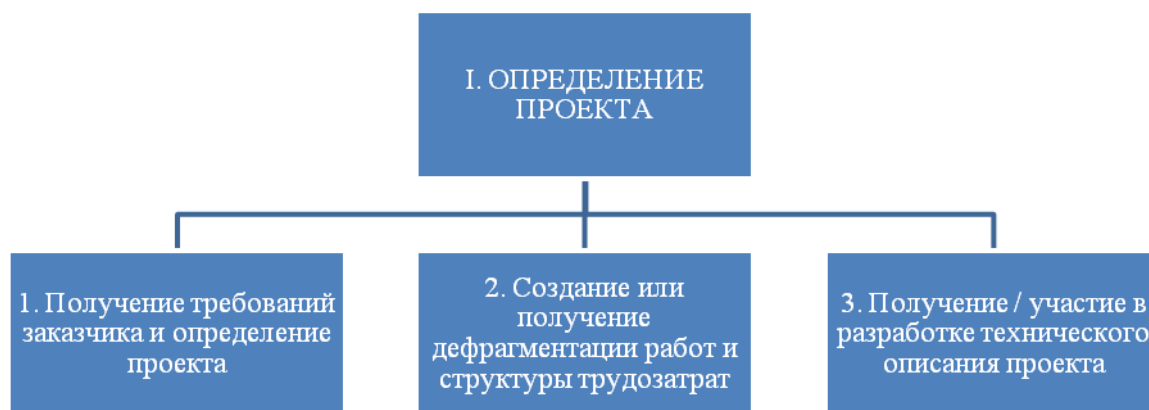


Рис.2а. Первый этап оценки затрат

На втором этапе «Методология оценки стоимости» решение четырех сформулированных задач позволяет разработать подходы и базовую структуру оценки. Наиболее часто пересматриваемым моментом являются основные правила и допущения проводимой оценки. После выбора методологии и сбора данных, основные правила и допущения, методология и даже модель оценки стоимости могут уточняться.

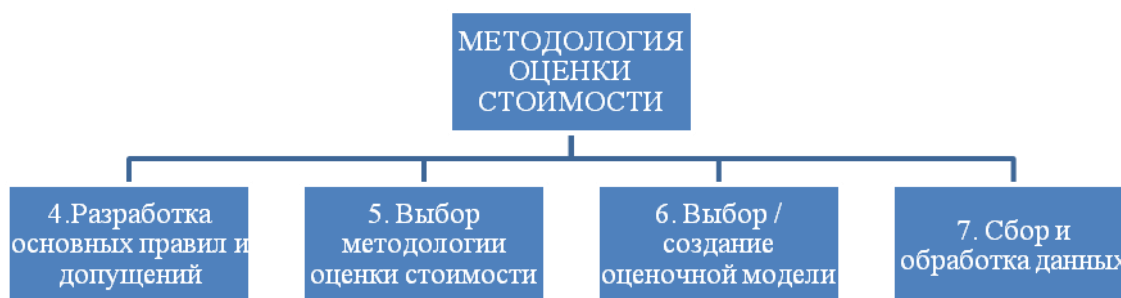


Рис. 2б. Второй этап оценки затрат

Третий этап процесса оценки стоимости преследует решение пяти задач, без которых невозможно считать оценку стоимости полной, завершенной и готовой к представлению и защите. Презентация оценки, ее текущее обновление и актуализация являются сутью третьего этапа.

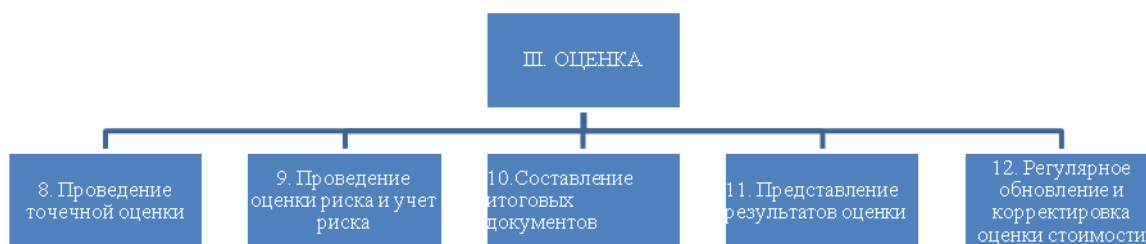


Рис.2в. Третий этап оценки затрат

Важнейшей особенностью системы управления в США является сравнительно высокая доля участия бизнеса в финансировании развития космической сферы. Для стимулирования инвестиционной активности бизнеса правительством США в условиях сокращения финансирования была проведена реструктуризация отраслей, задействованных в осуществлении космической деятельности, внесены изменения в антимонопольное законодательство, разрешившие крупные слияния и поглощения. Результат этого известен: в США осталось только две корпорации, обладающие полной производственной линейкой авиакосмических технологий – «Боинг» и «Локхид Мартин».

Диверсификация продукции этих корпораций осуществляется по ряду направлений, развитие каждой из которых имеет свои особенности. Для компании «Боинг» свойственно стремление добиться лидерства в относительно узком секторе экономики – производстве коммерческих лайнеров, а другие направления ее деятельности опираются на технические и технологические достижения в основной сфере деятельности. У компании «Локхид Мартин» сложно выделить доминирующее направление бизнеса, так как пакет заказов в равной степени распределен между секторами космических систем, авиации и системной интеграции. Данные авиакосмические корпорации вкладывают в НИОКР до 10% своих доходов. Следует отметить, что в секторах мелкосерийного производства этот показатель намного выше. Будучи катализатором прорывного технологического развития, осуществление космической деятельности приносит бизнесу доходы, на порядок выше вкладываемых [18]. Так по оценкам экспертов, каждый доллар, вложенный в программу «Аполлон», принес от 10 до 14 долл. прибыли [5, 11].

Безусловно, следует уделить пристальное внимание развитию китайской космической программы. По мнению ряда экспертов, Китай в скором времени может не только обогнать Россию по количеству запусков и потеснить на рынке коммерческой доставки грузов, но и занять место России в качестве второй космической державы [6, 12, 13]. Рассматривая подход регулирования конкурентоспособности космического сектора, применяемый в Китае, то, в отличие от США, он основывается на значительном государственном вмешательстве в сам процесс регулирования. Следует отметить, что при всей централизованности экономики Китая и существенном преобладании государственного сектора – конкуренция в ракетно-космической сфере внедряется практически волевым порядком. В китайской космической отрасли на практике реализована модель конкурирующих бюро. Две существующих космических корпорации имеют пересекающиеся функции и ведут конкурирующие разработки (две основные корпорации: China Aerospace Science and Technology Corporation (CASC) и China Aerospace Science and Industry Corporation (CASIC)).

В целом китайское правительство использует применение разнообразных экономических механизмов государственного регулирования конкурентоспособности, таких как:

- создание особых зон и инкубаторов для поддержки высокотехнологичных отраслей;
- предоставление разнообразных льгот, прежде всего налоговых благоприятствующих развитию высокотехнологичных фирм;
- создание новой модели управления по принципу «маленькое правительство, но большие услуги» для уменьшения транзакционных издержек.

В сравнении с США и Китаем, где, в первом случае, целью государственного регулирования конкурентоспособности является мировое лидерство, во втором – национальные интересы и последовательное решение задач по развитию страны на основе жесткой дисциплины, правительства государств Евросоюза в первую очередь рассматривают вопрос повышения

благополучия и благополучия населения. Прежде всего целесообразно представить общую информацию о странах, входящих в ESA (табл. 2).

Основным механизмом государственного регулирования конкурентоспособности организаций, производящих наукоемкую продукцию, является прямое государственное финансирование НИОКР через Рамочные программы (действует 8-я Рамочная программа) [8, 9, 10].

Неудача с реализацией Лиссабонской стратегии, в соответствии с которой экономика ЕС к 2010 году должна была стать самой конкурентоспособной экономикой в мире [14, 15], и сложная социально-экономическая ситуация вынудила европейское правительство провести переориентацию основных целей и индикаторов, выдвинутых в принятой новой десятилетней программе «Европа 2020: стратегия разумного, устойчивого и всеобъемлющего роста», где на первый план выдвигается социальная стабильность и ускоренный переход на инновационное развитие.

Таблица 2

Страны, входящие в ESA на 2013 г. [7]

Страна	Вступление	Национальная программа	Вклад (млн евро)	Вклад (%)
Франция	30.10.1980	CNES	718,8	17,9%
Германия	30.10.1980	DLR	750,5	18,7%
Италия	30.10.1980	ASI	350,5	8,7%
Великобритания	30.10.1980	UKSA	240,0	6,0%
Испания	30.10.1980	CDTI	184,0	4,6%
Бельгия	30.10.1980	BELSPO	169,8	4,2%
Нидерланды	30.10.1980	NSO	60,3	1,5%
Швейцария	30.10.1980	SSO	105,6	2,6%
Швеция	30.10.1980	SNSB	65,3	1,6%
Дания	30.10.1980	DTU Space	27,8	0,7%
Ирландия	10.12.1980	EI	15,6	0,4%
Норвегия	30.12.1986	NSC	63,1	1,6%
Австрия	30.12.1986	FFG	52,2	1,3%
Финляндия	01.01.1995	TEKES	19,4	0,5%
Португалия	14.11.2000	FCT	15,8	0,4%
Греция	09.03.2005	ISARS	8,6	0,2%
Люксембург	30.06.2005	Luxinnovation	15,0	0,4%
Чехия	12.11.2008	CSO	11,5	0,3%
Румыния	23.12.2011	ROSA	7,6	0,2%

Наглядным примером коммерциализации продукции космического сектора и создания новой системы отношений между участниками космической деятельности в ЕС является взаимодействие при формировании европейской глобальной навигационной системы Galileo. Главным стимулом для создания такой системы послужило стремление объединенной Европы к полной независимости от возможностей России и США в части космической навигации, которая является сегодня важным инфраструктурным элементом обеспечения эффективности и безопасности транспортных перевозок, оказания услуг широкому кругу пользователей, а также обеспечения национальной безопасности.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что, экономические механизмы государственного регулирования конкурентоспособности [16, 17], используемые зарубежными странами, можно разделить на две доминирующие группы: прямое регулирование – бюджетное финансирование проектов, организаций, элементов инновационной инфраструктуры и меры косвенного регулирования, основу которых чаще всего составляют различного рода налоговые льготы. Причем в последнее время в передовых государствах, обладающих высокой конкурентоспособностью наметилась тенденция усиления государственного регулирования конкурентоспособности именно через экономические механизмы косвенного регулирования.

Касательно механизмов прямого регулирования: в зарубежной практике предприятия наукоемких отраслей промышленности могут получать и получают безвозмездную помощь в виде субсидий, грантов, дотаций и т.п. Среди перечисленных экономических механизмов более широко распространены гранты, предоставляемые через различные целевые программы: в США - Программы Small Business Innovation Program , Small Business Technology Transfer. Также весьма популярными являются прямые государственные дотации, которые часто увязываются с государственным заказом: в США размер такой дотации на проведение НИОКР может достигать

до 15% от стоимости государственного заказа; в Германии трансфер технологий стимулируется возможностью использования бюджетных ресурсов через университеты и при создании компаний со смешанным капиталом. В Бельгии бюджетные средства (до 150 млн. евро) привлекаются через университеты и НИИ.

К группе методов косвенного регулирования можно отнести принятие различных нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность объектов различного уровня, влияющих на процессы создания конкурентных преимуществ: предоставление в использование ресурсов, экологическая и промышленная безопасность, техническое регулирование, финансовая сфера, инвестиционная деятельность, регулирование внешнеэкономических связей, государственный заказ на поставки продукции и услуг и др.

Однако основным экономическим механизмом косвенного регулирования конкурентоспособности выступают налоговые льготы. Налоговые льготы на капитальные вложения чаще всего предоставляются в виде «инвестиционного налогового кредита». Как правило, эта льгота дается компаниям, направляющим инвестиции на внедрение новой техники, оборудования, технологий и т.п. Эта скидка вычитается (кредитуется) из суммы начисленного налога на прибыль компании. Инвестиционная налоговая скидка предоставляется лишь после ввода новой техники в эксплуатацию. [20]

Приростная скидка определяется исходя из достигнутого компанией увеличения затрат на НИОКР по сравнению с уровнем базового года или среднего за какой-то период. Эта скидка действует после того, как указанные расходы были произведены. Максимальная скидка - 50% имеет место во Франции. В Канаде, США, Японии и Тайване она составляет 20%. Однако и здесь имеется ряд ограничений. [20] Так, например, в США налоговая скидка на прирост НИОКР применяется лишь к тем расходам на НИОКР, которые направлены на создание новой продукции или разработку новых технологических процессов (не распространяется на расходы, связанные с

изменением типа или вида продукции, косметическими, сезонными и прочими модификациями). [20]

Амортизационная политика часто рассматривается как часть налоговой политики, но по сути своей, является самостоятельным механизмом государственного регулирования конкурентоспособности. Установление нормативов снижения стоимости капитальных и нематериальных активов и порядка отнесения их либо на производственные затраты, либо на расходы периода, разумеется, непосредственно влияет на величину прибыли и, соответственно, налога. Однако в последние десятилетия в развитых странах все шире стали применяться нормативные ограничители: норматив определяет предельные сроки эксплуатации соответствующего оборудования или использования соответствующих технологий.

Важное место в числе экономических механизмов государственного регулирования конкурентоспособности занимает территориальное размещение наукоемких производств. В этой группе мер следует отметить создание экономических зон с особым статусом. Зональный механизм регулирования конкурентоспособности часто используется, т.к. в рамках территориального размещения производства можно реализовать различные экономические механизмы. К ним может относиться создание особого налогового режима на территории экономической зоны, развитию и застройке территорий, а также участие в конкурсах по созданию особых экономических зон, проводимых федеральными органами власти.

В целях повышения конкурентоспособности за рубежом государство нередко стимулирует и подготовку кадров. Так, во Франции 25% прироста расходов на подготовку кадров освобождаются от налогов (где безработица велика, эти затраты не облагаются налогами).

Авторы приходят к выводу, что из указанного перечня мер на текущий момент в той или иной мере **применяется в Российской Федерации:**

- поддержка технопарков и инкубаторов;

- финансирование инновационных предприятий (гранты, субсидии и т.д.);
- федеральные научно-исследовательские центры, финансируемые напрямую из бюджета, но управляемые организациями негосударственного сектора;
- инвестиционный налоговый кредит;
- ускоренная амортизация;
- возможность переноса сроков использования налоговых льгот;
- информационная и методическая поддержка участников инновационной деятельности (создание информационных ресурсов о порядке получения грантов, специальных банков данных запатентованных изобретений и т.п.) [19];
- выделение экономических зон с особым экономическим режимом;
- таможенные льготы (импорт/экспорт в зависимости от конкретного случая);
- создание совместных предприятий научными институтами и бизнес структурами;
- разработка программ по стимулированию применения инновационных технологий на уровне малых и средних предприятий;
- стимулирование деятельности организаций-посредников между бизнесом и создателями инновационных технологий;
- подготовка и переподготовка кадров;
- льготное кредитование и ссуды;
- защита интеллектуальной собственности;
- государственные гарантии и поручительства.

Помимо применяемых мер, по мнению авторов, *целесообразно в РКП обратить внимание на следующие позиции:* [20]

- право государственных научно-исследовательских институтов быть участниками (акционерами, учредителями) коммерческих инновационных компаний; [20]

- стимулирование патентования;
- поддержка авторов-разработчиков посредством дополнительных выплат работникам при коммерческом использовании их изобретений;
- разрешение госслужащим участвовать в коммерческой деятельности по внедрению научных разработок;
- отнесение инновационной политики к компетенции специально созданных государственных органов; [20]
- страхование инновационных рисков;
- опережающая стандартизация инновационных решений [21-25].

Применение вышеуказанных экономических механизмов, по мнению авторов, может существенно повысить уровень конкурентоспособности отрасли. Безусловно, с учетом их первоочередности и адаптации к сложившимся условиям функционирования отечественной экономики.

Список использованных источников и литературы:

1. Рейтинг стран мира по уровню расходов на НИОКР — информация об исследовании. [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure/info>; Доклад о человеческом развитии 2013.
2. Промышленность США. <http://www.ecosocio.ru/usamenu/255-usaprom.html> (дата обращения 13.02.2014)
3. Давыдов В.А. Прогнозирование объемов финансирования космической отрасли и основные макроэкономические показатели развития экономики России // Оборонная техника. – 2012. №8-9.
4. Пайсон Д.Б. Космическая деятельность: эволюция, организация, институты. – М.: ЛИБРОКОМ, 2010.
5. Официальный сайт НАСА // <http://nasa.gov> (дата обращения 13.06.2014).
6. Соколов А., Терентьев И. Россия проигрывает космическую гонку Китаю // http://vpk.name/news/112684_rossiya_proigryivaet_kosmicheskuyu_gonku_kitayu.html?last (дата обращения 11.07.2014).
7. Составлено автором по материалам официального сайта ESA http://www.esa.int/About_Us/Welcome_to_ESA (дата обращения 17.03.2014).
8. Давыдов В.А. Особенности институционально-правового регулирования космической деятельности Европейского союза / Инновации в

системе государственного, территориального и корпоративного управления: сборник научных статей» – М.: РУДН, 2011. –С. 87-95.

9. Хачатурян К.С. Экономические факторы, влияющие на развитие социального партнерства государства и бизнеса // Транспортное дело России, 2011, № 6.

10. Хачатурян А.А. Совершенствование системы коллективной безопасности государств-участников СНГ как фактор укрепления военно-экономической безопасности России // Вестник университета (Государственный университет управления), 2008, Т. 1, № 22.

11. Хачатурян А.А., Николаев А.Е. Структура организационно-экономического механизма управления научно-технологическим развитием оборонной промышленности России // Экономика и предпринимательство, 2013, № 12-3.

12. Хачатурян К.С., Рыжова Ю.И. Тенденции, функции, цели и задачи развития системы управления человеческими ресурсами высокотехнологичных корпораций России // Экономика и предпринимательство, 2013, № 11-2.

13. Хачатурян К.С., Николаев А.Е. Кластерный механизм государственно-частного партнерства в стратегии инновационного развития оборонной промышленности России // Транспортное дело России, 2013, № 6.

14. Паутова А.В., Хачатурян А.А. Система координат международной военно-экономической безопасности // Международная экономика, 2014, № 4.

15. Хачатурян А.А., Петров Д.М. Проблемы создания интегрированных структур кластерного типа в оборонно-промышленном комплексе // Национальные интересы: приоритеты и безопасность, 2013, № 21.

16. Шингарев Ф.Ф., Хачатурян А.А. Ключевые направления реализации стратегии инновационного развития предприятий отечественной радиоэлектронной промышленности // Транспортное дело России, 2013, № 4.

17. Стреха А.А., Квасницкий В.Н. Совершенствование комплекса информационно-коммуникационного обеспечения бизнеса как фактор получения конкурентного преимущества // Транспортное дело России, 2012. - № 6. Ч. 2.

18. Ломакин М.И., Миронов А.Н., Шестопалова О.Л. Многомодельная обработка измерительной информации в интеллектуальных системах прогнозирования надежности космических средств // Измерительная техника. 2014. №1.

19. Ломакин М.И. Экономические механизмы развития информационной инфраструктуры предприятия // Транспортное дело России. 2011. №4.

20. Никитенко С.М. Формирование региональной системы поддержки инновационного предпринимательства / дис. канд. экон. наук. Кемерово: 2003, 184 с.

21. Ломакин М.И., Докукин А.В. Интеграция российских инновационных предприятий в мировую экономику на основе развития информационного обеспечения стандартизации // Российское предпринимательство. 2012. № 2.

22. Докукин А.В. Обзор иностранных концепций использования стандартизации в интересах инновационного развития // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2012. № 4 (8).

23. Докукин А.В. Адаптация зарубежного опыта стимулирования инновационного развития с помощью стандартизации // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2011. Т. 2. № 2 (2).

24. Докукин А.В., Коновалов В.А. Роль системы технического регулирования в инновационном развитии экономики // Стандарты и качество. 2009. № 2.

25. Докукин А.В. Стандартизация как инструмент защиты отечественных инноваторов // Век качества. 2009. № 3.

© Карпова К.В. 2014