

УДК 629.783(09)

А. В. Дегтярев

Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М. К. Янгеля», Дніпропетровськ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ

Приведены результаты анализа работ по созданию и эксплуатации космических и ракетно-космических систем в Украине. Показан эффект от их использования. Сформулированы основные направления проведения дальнейших работ. Отмечена целесообразность внедрения идей государственно-частного партнерства при создании ракетно-космических комплексов в международной кооперации. Предложен возможный вариант реформирования системы управления ракетно-космической отраслью. Рассмотрены основные проблемные вопросы развития ракетно-космической деятельности и указаны пути их решения.

Ракетно-космическая отрасль занимает особое место среди стратегических наукоемких отраслей Украины. Она формирует имидж государства как технологически развитой державы и свидетельствует о том, что государство имеет в машиностроительном комплексе развитый интеллектуальный и научно-технический потенциал, который может эффективно использоваться для развития экономики и повышения обороноспособности страны.

Украина входит в клуб ведущих космических государств мира, который насчитывает не более десяти стран, среди которых США, РФ, страны ЕС, Китай, Индия и другие. Отрасль способна создавать и реализовывать крупномасштабные космические и ракетно-космические проекты как в интересах экономики и обороны Украины, так и в интересах решения глобальных проблем человечества (участие в создании глобальной системы прогнозирования сейсмической активности Земли и предупреждения землетрясений, быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и другие).

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сегодня можно выделить два основных направления исследований: околоземное и межпланетное [7].

Первое связано исключительно с ближним космосом. К настоящему времени исследование и использование околоземного космического пространства в своем развитии достигло уровня, позволяющего решать множество практических задач, связанных с развитием экономики страны. Мировой рынок создания и запуска КА на околоземные орбиты составляет сегодня 250–300 млрд долларов США. Количество стран, у которых возникает потребность в запусках КА, ежегодно возрастает на 2-3 государства.

Реализация первого направления для нас пока является основной. Речь идет о решении задач по обеспечению Украины спутниковой информацией по результатам зондирования поверхности Земли, космической связью, телекоммуникативным спутниковым вещанием, навигационными услугами, а также модерниза-

ции существующих и разработке новых ракетно-космических комплексов (РКК) [2, 5]. Не менее важной государственной задачей является создание современного ракетного вооружения для Вооруженных Сил Украины с ориентацией на обеспечениекупаемости вложенных бюджетных средств за счет последующего его экспорта.

Так как модернизация существующих и создание новых РКК только за счет государственных средств проблематичны, в качестве одного из основных направлений работ принята разработка комплексов в международной кооперации на долеговой основе [1, 3, 4].

Такой подход отвечает принятому внешнеполитическому курсу Украины в области разработки в сложившихся условиях наукоемкой высокотехнологичной продукции и позволяет уменьшить бюджетную нагрузку на отрасль.

Второе направление — исследование дальнего космоса — связано с созданием:

- новых пилотируемых космических кораблей, постоянно действующих орбитальных станций, с длительным пребыванием экипажей на борту;
- новых тяжелых и сверхтяжелых экологически чистых ракетно-транспортных средств для обеспечения пилотируемых лунных миссий в целях исследования и освоения Луны и в дальнейшем — миссий к Марсу (поэтапно);
- систем защиты Земли от астероидной опасности;
- отработкой эффективных технологий полета за пределами околоземного пространства;
- систем энергообеспечения Земли из космоса;
- нанотехнологий для получения новых материалов с повышенными эксплуатационными характеристиками.

Обеспечение исследований дальнего космоса связано с мегазатратами, которые непосильны даже для ведущих космических держав.

В этом направлении Украина планирует свое участие в разработке международных проектов в рамках кооперации с этими странами.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ КОСМИЧЕСКИХ И РАКЕТНЫХ СИСТЕМ

Космический аппарат «Січ-1» — первый отечественный КА, созданный в независимой Украине. С его помощью было проведено дистанционное зондирование территории Украины. Полученные результаты использованы для оценки состояния почвы и растительного покрова, влажности грунта и состояния озимых культур, контроля динамики наводнения, а также для определения экологически загрязненных зон на территории Украины. На базе второго космического аппарата «Січ-2» была создана космическая система, в состав которой вошли собственно КА, центр управления полетом, а также станции приема информации и комплексы тематической ее обработки. КА «Січ-2» был выведен на орбиту в августе 2011 года ракетой-носителем «Днепр». За год им было проведено фотографирование земной поверхности площадью более чем 4.5 млн кв. км, в том числе 2.5 млн кв. км территории Украины. Полученные снимки переданы заинтересованным министерствам и ведомствам и использованы для контроля за аграрными ресурсами, земле- и лесопользованием, проведения мониторинга чрезвычайных ситуаций и разведки полезных ископаемых.

В стадии завершения находится разработка геостационарного КА «Либідь». Его запуск планируется в 2013 г. ракетой-носителем «Зенит-3SLB» с космодрома Байконур. Находясь в орбитальной позиции 48° восточной долготы КА «Либідь» будет обеспечивать покрытие Центральной и Восточной Европы, Индии, Центральной и Западной Африки и предоставлять услуги в сферах связи, спутникового телевидения и широкополосного доступа в интернет. Планируется, что половина мощности спутника будет использоваться государственными компаниями, вторая половина — сдаваться в аренду иностранным компаниям для проведения передач по своим каналам на территории Украины.

Созданы в международной кооперации комплексы «Морской старт», «Наземный старт»,

«Днепр». В стадии разработки находятся украинско-бразильский комплекс «Алкантара — Циклон-4» и американо-украинская ракета «Антарес». Проведен первый этап проектных исследований по созданию семейства ракет-носителей «Маяк». В истекшем году принято решение о проведении полномасштабных работ по созданию нового ракетно-космического комплекса (РКК) наземного базирования с РН «Маяк-22» [6]. В проектной разработке находятся транспортно-космическая система на базе высотного сверхзвукового летательного аппарата и аэрокосмический комплекс сверхлегкого класса.

Продолжается коммерческая эксплуатация первых трех РКК. С использованием РН «Зенит-3SL» выведены на геопереходные орбиты 32 космических аппарата США, Японии, Италии, Объединенных Арабских Эмиратов, Бразилии и других стран, в том числе в 2012 г. — три КА: «Intelsat-19», «Intelsat-21» и «Eutelsat-W5A», принадлежащие ведущим мировым операторам спутниковой связи.

С помощью РКК «Наземный старт» по состоянию на ноябрь 2011 г. проведено девять успешных запусков КА различных стран. На ГП ПО ЮМЗ изготовлены и отправлены заказчику четыре РН «Зенит-2S» (№ SL33-SL36).

С помощью РН «Днепр» на сегодняшний день было выведено на заданные орбиты более 62 космических аппаратов разных стран. Каждым пуском выводилось от двух до восьми космических аппаратов.

По количеству запусков КА на околоземные орбиты Украина занимает пятое-седьмое места в мире.

Реализация отрасли перечисленных проектов обеспечивает поступление в Украину валюты в объеме 140 — 310 млн долларов США в год. За последние пять лет общий объем валютных поступлений составил более одного миллиарда долларов США. Объем поступлений в бюджет Украины в форме налогов, отчислений и платежей только от ГП «КБ «Южное» составляет примерно 105—135 млн гривен ежегодно.

Однако незначительные объемы бюджетного финансирования, выделяемые ГП «КБ «Южное» в рамках Общегосударственной целевой научно-технической космической программы, не позволяют обеспечивать необходимые темпы развития ракетно-космической деятельности в Украине. Например, на ГП «КБ «Южное» в 2012 г. структура финансирования сложилась таким образом: 43.1 % — финансирование проектов иностранными заказчиками; 18.8 % — получено от российских заказчиков; 33.9 % — составили кредитные средства по проекту «Циклон-4»; 0.9 % — по договорам с украинскими заказчиками, а объем бюджетного финансирования, полученный от ГКА Украины, составил всего лишь 3,3 %. Ожидаемые объемы бюджетного финансирования ГП «КБ «Южное» в 2013 г. — не более 6.6 %.

О ВЫПОЛНЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ПО СОЗДАНИЮ ОТРК «САПСАН»

В современных условиях влияние на обороноспособность государства ракетных вооружений трудно переоценить. Например, наличие у одной из смежных континентальных стран 40—50 пусковых установок с оперативно-тактическими ракетами приводит к изменению стратегического баланса сил в регионе в пользу этой страны*. В этой связи созданию отечественного оперативно-тактического ракетного комплекса «Сапсан» уделяется серьезное внимание. К настоящему времени при поддержке Президен-

* Характерным примером может служить попытка Сирии закупить 18 комплексов «Искандер» в РФ. Использование 36 ракет этих комплексов с их высокой точностью поражения, трехсоткилометровой дальностью и невозможностью перехвата противоракетными средствами позволили бы Сирии поражать по всей территории Израиля жизненно важные военные, экономические и административные объекты. То есть для условий Ближнего Востока такой вид ракетного комплекса является стратегическим оружием. Под давлением США и Израиля этот контракт был отменен Президентом РФ В. Путиным.

та Украины и правительства ГП «КБ «Южное» выполнен этап предпроектных исследований по созданию ракетного комплекса (РК), разработан эскизный проект РК. В рамках эскизного проекта создан проектно-конструкторский задел, позволяющий, исходя из принципа модульности и максимальной унификации тактического и оперативного комплексов на уровне основных систем и агрегатов, создать семейство боевых ракетных комплексов для разных видов войск Вооруженных сил Украины: мобильный грунтовой оперативно-тактический комплекс первой категории (в соответствии с классификацией РКРТ с тактико-техническими характеристиками, отвечающими Договору по РСМ-1); оперативно-тактический ракетный комплекс берегового и корабельного видов базирования; для сухопутных войск — мобильный грунтовой комплекс с крылатыми ракетами, а также ракетные комплексы противовоздушной обороны малой и средней дальности. Согласовано тактико-техническое задание с учетом дополнений на опытно-конструкторскую разработку ОТРК «Сапсан», подготовлена программа по разработке специальных технологий и подготовки производства комплекса «Сапсан». Выполнен подэтап по подготовке организационно-технической документации в обеспечение разработки технического проекта, в том числе откорректированы технические задания, подготовлены проекты договоров на выполнение работ по техническому проекту, в адрес Министерства обороны Украины (МОУ) направлены соответствующие расчетно-калькуляционные материалы. Следующий шаг — выделение МОУ финансовых средств и разработка технического проекта.

ПЛАНЫ СОТРУДНИЧЕСТВА С НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИЕЙ НАУК УКРАИНЫ

Создание новых образцов РКТ неразрывно связано с проведением фундаментальных и прикладных научных исследований. В целях их усиления ГП «КБ «Южное» совместно с прези-

диумом НАНУ разработаны «Перспективный план совместной деятельности ГП «КБ «Южное» и научных структур НАН Украины на период до 2017 года» и Генеральное соглашение о сотрудничестве ГП «КБ «Южное» и НАНУ. Перспективный план утвержден постановлением от 10.10.2012 года, он охватывает 93 темы конкретных исследований по основным научным направлениям. Среди них — общие вопросы проектирования перспективных образцов РКТ, баллистика, аэродинамика, теплотехника, нагрузки и прочность конструкции, новые материалы, технологии и методы контроля, жидкостные и твердотопливные двигатели, системы управления, а также экономика и управление производством.

ГЕНЕРАЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ ПО СОТРУДНИЧЕСТВУ С ВУЗАМИ

Для усиления совместных научных и прикладных исследований в области создания современной РКТ, а также подготовки специалистов и научных кадров высшей квалификации, ГП «КБ «Южное» совместно с Министерством образования и науки (МОН Украины) и 25 его вузами разработало и согласовало «Генеральное соглашение между ГП «КБ «Южное» и вузами МОН Украины о совместных исследованиях в сфере ракетно-космической техники». Создан Координационный совет по реализации соглашения. В числе основных его задач — разработка общей стратегии взаимодействия вузов и промышленности, а также разработка рекомендаций по приоритетным направлениям работ. Исследования планируется проводить на основе двухсторонних договоров между ГП «КБ «Южное» и вузами как участниками кооперации по реализации Общегосударственной космической программы и международных коммерческих проектов, на основе позитивных результатов предварительно выполненных проработок.

На повестке дня — подготовка аналогичных документов для проведения исследований совместно с институтами Министерства обороны Украины.

ОБ ИССЛЕДОВАНИИ ДАЛЬНОГО КОСМОСА

На 63-м Международном астронавтическом конгрессе в Неаполе (1—5 октября 2012 г.) Генеральным конструктором РКК «Энергия» В. Лопотой была озвучена «Дорожная карта развития космонавтики», составленная ведущими ракетно-космическими компаниями мира: РКК «Энергия», концерном Lockheed Martin, Mitsubishi Heavy Industry, Astrium и Boeing. В ней предложены два возможных сценария освоения дальнего космоса: «Луна — астероиды — Марс» или «Астероиды — Луна — Марс».

Рано или поздно мировому сообществу придется бороться с астероидной опасностью. От 500 до 1000 массивных астероидов регулярно пересекают траекторию Земли и любой из них может вызвать глобальную катастрофу. Наиболее известным из них является астероид «Апофис». Сегодня ученые решают задачу насколько велик риск столкновения наиболее опасных из них с Землей. При возникновении реальной угрозы государствам, в том числе Украине, необходимо будет переключиться на разработку технологий по изменению орбит астероидов.

Пока что и американские и российские компании занимаются исследованиями возможности полета на Луну и дальше, на Марс с использованием беспилотных аппаратов.

США планируют полеты с использованием ракеты SLS грузоподъемностью 60—70 тонн и космического корабля «Орион». Запуск «Ориона» с использованием этого носителя планируется в 2017—2018 гг.

В РФ в стадии завершения разработки находится новый шестиместный космический корабль, который заменит «Союзы» и будет совершать полеты на МКС, Луну и обеспечивать более длительные полеты. Корабль будет создан к 2018 году. Проработки по созданию сверхтяжелого носителя с грузоподъемностью 65—70 тонн с использованием украинской ракеты-носителя «Зенит» проводятся российской РКК «Энергия» совместно с ГП «КБ «Южное». При проведении

проработок ГП «КБ «Южное» серьезное внимание уделяет обеспечению характеристик сверхтяжелого носителя, необходимых для полетов на Луну и создания лунной инфраструктуры. Это наш приоритет. Так как большая часть составляющих систем и блоков носителя успешно прошла летную отработку, последний может быть создан в течение пяти лет.

Таким образом, РФ при участии Украины может быть также готова к 2017—2018 гг. к полетам на Луну, созданию лунной инфраструктуры и более дальним полетам. Конечно, многое будет зависеть от принятых политических решений и ритмичности финансирования разработки сверхтяжелой РН.

Отдельно следует сказать о сложности обеспечения пилотируемого полета на Марс.

МЕГАПРОБЛЕМА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

При использовании современных («химических») двигателей перелет на Марс будет длиться около двух лет. Осуществив посадку на Марс, необходимо находиться на его поверхности 2—3 недели для проведения исследований. В течение этого срока экспедицию необходимо обеспечивать теплом и энергией. Современные космические корабли, включая МКС, имеют уровень энергетического обеспечения 20 — 30 кВт. Осуществить марсианскую миссию с таким уровнем энергообеспечения практически невозможно. Одним из направлений решения этой проблемы является создание ядерных двигателей мегаваттного класса. Исследования в этом направлении проводятся в России, США, Европе и Китае. Лидером в создании ядерной электродвигательной установки (ЯЭДУ) является Россия. Удельный импульс ЯЭДУ должен возрасти в 20 раз. Стартовая масса марсианского экспедиционного комплекса при использовании ЯЭДУ в сравнении с комплексом на базе «химических» двигателей уменьшится в четыре раза — с 2000 до 500 т.

Для создания такой установки в России на период до 2020 г. запланировано выделение более

чем 0.5 млрд долларов США. Нельзя исключать, что в дальнейшем может быть принята Международная программа разработки ЯЭДУ по примеру Международной программы сотрудничества в сфере управления термоядерным синтезом.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Несмотря на успешный опыт в создании современных образцов РКТ, дальнейшее развитие отрасли наталкивается на необходимость решения ряда проблем системного характера. К их числу следует отнести хроническую нехватку бюджетных средств, выделяемых для обеспечения ракетно-космической деятельности. Из-за экономической нестабильности реальное финансирование составляет примерно 40 % утверждаемых плановых объемов.

Износ технологического и производственного оборудования превышает 50 %, а для некоторых предприятий — 80 %. Среднее время эксплуатации технологической и промышленной баз превышает 35 лет. Это приводит к значительным издержкам при создании новых технологий.

Учитывая перспективные планы создания РКК в международной кооперации, а также плановое задание по созданию оперативно-тактического ракетного комплекса (ОТРК), особую остроту приобретает необходимость модернизации испытательных и производственных мощностей отрасли.

В первую очередь это относится к модернизации и созданию мощностей по разработке и изготовлению жидкостных ракетных двигателей в широком диапазоне тяг, производству и сборке корпусов и сопловых блоков твердотопливных двигателей, а также к модернизации стендовой базы испытаний двигателей.

Необходимо вкладывать средства в создание промышленных мощностей по производству смесевых и баллистических твердых топлив, а также изготовлению эффективных по массе узлов и конструкций из полимерных композиционных материалов.

Имеет место зависимость отрасли от поставок сырья, материалов и комплектующих из других

стран, в первую очередь из Российской Федерации, в том числе стратегических алюминиевого и титанового проката, углерод-углеродных и наноструктурных материалов, что приводит к повышению стоимости разработки.

К этому следует добавить недостаточные темпы реформирования и структурной перестройки системы управления отраслью. Вопросы реформирования отрасли сегодня находятся на уровне дискуссий.

При реализации крупных международных проектов не используются рыночные механизмы, позволяющие уменьшить стоимость разработок, в том числе механизмы государственно-частного партнерства.

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Государственно-частное партнерство (ГЧП) определяется как среднесрочные или долгосрочные отношения между государственными и частными секторами, основанные на совместных ресурсах, разделении рисков и объединении профессиональных знаний. Очевидным преимуществом использования ГЧП является уменьшение бюджетной нагрузки при выполнении проектов. Примером эффективно действующей государственно-частной компании может служить итальянская Finmecanica — ведущая европейская корпорация в сфере высоких технологий двойного и военного назначения. В корпорации государству принадлежат 34 % акций. Остальные принадлежат частным компаниям других стран. Участие государства носит стратегический характер и связано, прежде всего, с разработкой стратегических проектов. Менеджмент компании свободен в принятии и реализации тех или иных идей, которые способствуют созданию более конкурентоспособной продукции и расширению ее рынков сбыта.

Попытка внедрить государственно-частное партнерство при создании ракетно-космических комплексов пока что наталкивается на ряд препятствий.

В соответствии с действующим Законом Украины «О государственно-частном партнерстве»

(№ 2404 от 01.07.2010 г.) ГЧП может проводиться лишь в форме договоров между органами государственной власти (или органами самоуправления) и частными партнерами. Возможность создания государственно-частных структур между государственными предприятиями и частными партнерами, как это предусмотрено в европейском законодательстве, исключается. При этом имеют место ограничения для представителей органов государственной власти отвечать по своим обязательствам в рамках ГЧП. Как признают авторы «Концепции инвестиционной реформы», принятой в 2011 году при участии Президента Украины, до сих пор формы государственно-частного партнерства еще не получили своего развития из-за отсутствия практических инструментов. Основная причина этого состоит в том, что логика организации ГЧП предусматривает подготовку профессиональных предложений со стороны государства, а государство сегодня не владеет такими возможностями.

При доработке Закона целесообразно предусмотреть положение, дающее право государственным предприятиям создавать совместные предприятия, базирующиеся на идеях государственно-частного партнерства. При этом должна быть определена государственная собственность, входящая в качестве стартового капитала предприятия, как такая, которая может использоваться для реализации различных бизнес-идей, целью которых является увеличение объемов производства ракетно-космической техники и расширение рынка ее сбыта.

О РЕФОРМИРОВАНИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТРАСЛЬЮ

Во второй половине 2012 — начале 2013 г. в некоторых структурах власти, на межотраслевых конференциях и семинарах начаты дискуссии по возможным вариантам реформирования системы управления оборонными предприятиями и отдельно ракетно-космической отраслью. К сожалению, при аргументации в пользу того или иного варианта реформирования превалирует либо недостаточно комплексный, либо ведомственный подход.

В некоторых предложенных вариантах изменений в системе управления отраслью недостаточно учитываются факторы, которые могут негативно повлиять на успешно функционирующую конкурентоспособную отрасль.

Среди предлагаемых вариантов реформирования есть такие, которые требуют пересмотра действующих государственных и межгосударственных контрактов, в том числе контрактов по созданию ракетно-космических комплексов «Алкантара — Циклон-4», «Антарес», эксплуатации РКК «Морской старт», «Наземный старт», «Днепр» и других.

При анализе того или иного варианта изменений в управлении не учитывается тот факт, что отрасль должны соблюдаться международные обязательства Украины в ракетно-космической сфере в рамках ООН и других организаций, в том числе обязательства по соблюдению международного режима нераспространения ракетных технологий.

Вариант изменения управления, требующий объединения ракетно-космических организаций и предприятий в рамках одной головной организации без их отраслевого структурирования может привести к разбалансированию деятельности. Доказательством этого является попытка РФ сконцентрировать предприятия оборонной промышленности в одном ведомстве, которая провалилась. Сегодня идет обратный процесс. В соответствии с Указом Президента РФ от 21.05.2012 г. предусматривается создание структур, управляющих оборонными предприятиями, таких как Федеральное космическое агентство (подчиненное правительству), Федеральная служба по оборонным заказам (подчиненное правительству), Федеральное агентство по поставкам вооружения, военной техники и материалов (подчиненное Министерству обороны и Президенту РФ) и другие.

В наших условиях для повышения эффективности ракетно-космической деятельности в рыночных условиях целесообразно создать «Ракетно-космический концерн «Южный» (ГП «РКК Южный») в форме холдинга. При такой схеме возможно проведение единой стратегии разви-

тия отрасли с внедрением принципов государственно-частного партнерства через акционирование отдельных предприятий. Однако делать это нужно только при безусловной уверенности в получении требуемых результатов.

ОПЫТ РЕФОРМИРОВАНИЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ

Россия по темпам реформирования отрасли несколько опережает Украину. Основная идея реформирования состоит в корпоратизации и приватизации организаций и предприятий ракетно-космической отрасли с последующим созданием интегральных структур в форме холдингов.

В 1996 году Российским космическим агентством (25 %) и Самарским конструкторским бюро «Прогресс» (25 %) совместно с европейским консорциумом «Арианспейс» (15 %) и французской фирмой «Аэроспасьяль» (35 %) было создано совместное предприятие «Старсем». Франция таким образом получила доступ к российским ракетам-носителям, а Россия — финансовую поддержку и выход на международный коммерческий рынок пусковых услуг. Научно-производственное объединение «Энергия» было преобразовано в ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» с государственной долей капитала 32,22 % (в форме обычных акций), НПО «Энергомаш» им. академика В.П. Глушко — в ОАО с одноименным названием и государственной долей уставного капитала 80 %.

В настоящее время с учетом заданий, сформулированных в «Стратегии развития космической деятельности РФ на период до 2030 года», предлагается сформировать семь крупных интегрированных структур: две — в интересах разработки ракетно-космической продукции, пять — в интересах создания оборонной продукции.

В ракетно-космической сфере планируется создание:

- ОАО «Российская космическая корпорация», в состав которой будут входить «РКК «Энергия», ОАО «Научно-производственная корпорация «Космические системы монито-

ринга информационного управления и электромеханические комплексы», а также ФГУП «Научно-исследовательский институт машиностроения» и ФГУП «Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина»;

- ОАО «Российская ракетно-космическая корпорация», в состав которой будут включены шесть крупных предприятий: ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр им. М.В. Хруничева», ФГУП «Конструкторское бюро «Арсенал», ОАО «Красмаш», ФГУП «Государственный научно-производственный ракетно-космический центр «ЦСКБ-Прогресс», ФГУП «Научно-производственный центр автоматики и приборостроения им. академика Н.А. Пилюгина», ФГУП «Московское опытно-конструкторское бюро «Марс».

Кроме того, в составе этого холдинга будет создан отдельный дивизион двигателестроения: ФГУП «Воронежский механический завод», ОАО «Конструкторское бюро химавтоматики», ОАО «Протон-ПМ», ОАО «Научно-производственное объединение «Энергомаш».

В ближайшее время предлагаемая схема реформирования будет рассмотрена на заседании правительства РФ.

ВЫВОДЫ

1. Основной задачей ракетно-космической отрасли является разработка и реализация первоочередных экономически целесообразных национальных проектов в космической сфере. Учитывая реальные возможности бюджетного финансирования отрасли в ближайшей и среднесрочной перспективе считать одной из основных задач ракетно-космической деятельности международное сотрудничество с ведущими космическими и ракетостроительными компаниями мира на долевой основе.

2. Целесообразно создать «Ракетно-космический концерн «Южный» (ГП «РКК Южный») в форме холдинга. При такой схеме возможно проведение единой стратегии развития отрасли с внедрением принципов государственно-частного партнерства через акционирование отдельных предприятий, что позволит повысить

эффективность ракетно-космической деятельности Украины в рыночных условиях.

3. В интересах развития ракетно-космической отрасли в рыночных условиях целесообразно:

- дополнить первую статью Закона Украины «О государственно-частном партнерстве» положением, в соответствии с которым юридическое право организации государственно-частных структур разрешается государственным предприятиям;

- предусмотреть в Законе «О государственно-частном партнерстве» при создании государственно-частной структуры определение государственной собственности, входящей в стартовый капитал структуры, как такой, которая может использоваться для реализации бизнес-идей с целью увеличения объемов производства ракетно-космической техники и расширения рынка ее сбыта.

4. В положении «Центра государственно-частного партнерства», создание которого предусмотрено принятой «Концепцией инвестиционной реформы», предусмотреть разработку прозрачного механизма привлечения капитала частных партнеров (государственно-частное партнерство в ракетно-космической сфере должно стать привлекательным предложением государства частным инвесторам).

5. Разработать и подать на утверждение в КМУ «Государственную целевую программу развития экспериментальной и промышленной баз ракетно-космической отрасли», предусмотрев в ней, в частности, создание:

- производств проката и заготовок из алюминиевых и титановых сплавов, углерод-углеродных материалов, новых композиционных и наноструктурных материалов на основе углерод-базальто-стекло-органопластиков, а также новых видов соединения разнородных металлов;

- испытательных и промышленных мощностей ГП «КБ «Южное» и ГП «ПО «ЮМЗ» по разработке и производству жидкостных ракетных двигателей с широким диапазоном тяг;

- производств корпусов и сопловых блоков твердотопливных двигателей на ГП «ПО «ЮМЗ»,

а также производств для их сборки и испытаний на ГП ПО ПХЗ;

- производств смесевых твердых топлив на ГП ПО ПХЗ, а также баллистических топлив в ХКО им. Г.И. Петровского.

6. Обеспечить научное сопровождение проблемных вопросов обновления технологической базы и своевременное решение задач моделирования тепловых, газодинамических и прочностных расчетов турбин, газогенераторов, насосов, камер сгорания узлов автоматики отраслевыми институтами и институтами НАН Украины, как это предусмотрено «Перспективным планом совместной научно-исследовательской деятельности ГП «КБ «Южное» и научных ведомств НАН Украины на период до 2017 года» и «Генеральным соглашением между ГП «КБ «Южное» и ВУЗами МОН Украины о совместных исследованиях в сфере ракетно-космической техники».

7. Обеспечить стабильное финансирование проектов, предусмотренных Государственной космической программой Украины и Государственной целевой программой создания ОТРК, исключив практику уменьшения реального ежегодного финансирования, а также выделения бюджетных средств в конце года. Оказывать государственную поддержку подготовке и разработке международных ракетно-космических проектов выделением кредитов под государственные гарантии.

1. Гурский А. И., Дегтярев А. В., Кашанов А. Э. Методологический подход к управлению проектами создания ракетных комплексов // Системне озброєння і військова техніка. — 2012. — Вып. 12. — С. 61—68.
2. Дегтярев А. В. Модернизация ракетных комплексов ГП «КБ «Южное» в условиях международной кооперации // Техническая механика. — 2011. — Вып. 4. — С. 45—51.
3. Дегтярев А. В., Кашанов А. Э. Основные направления и особенности модернизации отечественных и зарубежных ракетных комплексов: Науч.-техн. отчет. — 21.17246.102 ОТ. — 2011. — 265 с.
4. Дегтярев А. В., Кашанов А. Э. Методический подход к оценке конкурентоспособности ракетных комплексов // Техническая механика. — 2012. — Вып. 1. — С. 61—63.

5. Дегтярев А. В., Кашанов А. Э., Сюткина С. В. К выбору приоритетных вариантов модернизации ракетно-космических комплексов // Техническая механика. — 2012. — Вып. 2. — С. 94—105.
6. Дегтярев А. В., Кушнарев А. П., Кашанов А. Э. и др. Облик и основные характеристики ракетно-космического комплекса с РКН «Маяк-12» и «Маяк-22»: Техн. отчет. — Днепропетровск: ГП «КБ «Южное», 2010. — 424 с.
7. Дегтярев А. В., Шеховцов В. С. Основные тенденции и перспективы развития мировой космической деятельности // Космическая техника. Ракетное вооружение: Сб. науч. техн. ст. — 2010. — Вып. 1. — С. 3—11.

Стаття надійшла до редакції 07.03.13

О. В. Дегтярев

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ РАКЕТНО-КОСМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Приведено результати аналізу робіт з створення та експлуатації космічних і ракетно-космічних систем в Україні. Показано ефект від їхнього використання. Сформу-

льовано основні напрями проведення подальших робіт. Відзначено доцільність впровадження ідей державно-приватного партнерства при створенні ракетно-космічних комплексів у міжнародній кооперації. Запропоновано можливий варіант реформування системи управління ракетно-космічною галуззю. Розглянуто основні проблемні питання розвитку ракетно-космічної діяльності та вказано шляхи їхнього рішення.

A. O. Degtyarev

THE TOPICAL QUESTIONS OF ROCKET AND SPACE ACTIVITY IN UKRAINE

We present some results of our analysis of development and operation of space and rocket systems in Ukraine. The effect of the application of the results is shown. The main lines for further works are stated. We consider the reasonability of the realization of ideas of state and private partnership for development of space and rocket systems in international cooperation. A way to reform the management system of rocket and space industry is proposed. The main problems of rocket and space activity development and some ways to solve them are considered.