

Потенциал ракетно-космической отрасли и национальная безопасность страны

На фоне мировой космической деятельности дан анализ развития и современного состояния ракетно-космической отрасли Украины, рассмотрены вопросы коммерциализации космической деятельности и ее финансирования, особенности реструктуризации этой отрасли. Внесены предложения по внедрению новых подходов с целью оптимизации космической деятельности.

Одним из условий успешного развития суверенного государства в современном мире является развитие высоких космических технологий как фактор интенсификации развития внутренних источников прогресса. Определяющее влияние на развитие государств имеют факторы, которые обеспечивают высокую конкурентоспособность государства с использованием космических средств обеспечения национальной безопасности, эффективного природопользования, предотвращения стихийных и техногенных катастроф.

Украина является ракетно-космическим государством, и этот статус необходимо сохранить. Предпосылки для такой позитивной оценки достаточно очевидны и заключаются в следующих возможностях космической отрасли:

- она формирует позитив международного имиджа Украины (во всем мире широко известна ее высокотехнологичная космическая продукция);
- ее сохранение и укрепление — это одно из средств обеспечения изменений в экономической системе на пути инновационного развития;
- объемы ее продукции стабильно растут даже тогда, когда бюджетное финансирование сокращается, что и происходило в последние годы.

© А.И. Шевцов, А.Э. Кашанов, 2014

Однако, невзирая на отмеченное, сегодня ракетно-космическая отрасль находится в критическом состоянии. Цель статьи — привлечь внимание политической элиты к безотлагательным проблемам этой инновационной отрасли Украины и ее возможностям повысить обороноспособность страны.

От советского наследства — в ракетно-космическую Украину. На момент распада СССР ракетно-космическая отрасль Украины была признанным мировым лидером в создании боевой ракетной техники, ракет-носителей (РН) и космических аппаратов (КА). После получения независимости ситуация в отрасли радикальным образом изменилась. Исчезли большие оборонные заказы, началась ускоренная эрозия кооперационных связей между предприятиями и организациями Украины и стран СНГ. В Украине формировалась новая независимая внутренняя и внешняя политика, разрабатывались подходы к обеспечению национальной безопасности государства в новых условиях.

Основная проблема при выборе новой стратегии развития отрасли заключалась в поиске компромисса между объемами использования имеющегося научно-технического и промышленного потенциала, объемами конверсии избыточных мощностей и экономическими возможностями государства.

Суть новой стратегии, которая предусматривала выход ракетно-космической отрасли Украины из кризиса, заключалась в следующем:

- создавать, по возможности, новые и модернизировать имеющиеся образцы ракетно-космической техники в пределах собственных национальных проектов и принимать участие в программах сотрудничества России, Украины и Казахстана;

- постепенно, с использованием позитивных результатов реализации общих проектов развернуть межгосударственное коммерческое сотрудничество с ведущими фирмами США, России, Китая, стран Западной Европы и Юго-восточной Азии.

Эта стратегия полностью себя оправдала – Украина вошла в третье тысячелетие как одна из ведущих космических стран мира. Сегодня три космических ракетных комплекса украинской разработки и изготовления – «Зенит-2», «Зенит-3SL» и «Днепр», – обеспечивают запуски космических аппаратов. Успешное использование ракеты-носителя «Зенит-3SL» способствовало расширению возможностей использования РН «Зенит» в проекте «Наземный старт», что позволило возобновить пуски из космодрома «Байконур». Украинско-бразильский проект предусматривает разработку нового космического ракетного комплекса «Циклон-4» и строительство наземной инфраструктуры на приэкваториальном пусковом центре в Бразилии.

Космическая деятельность в Украине осуществляется под руководством отраслевого космического агентства в пределах законов Украины «О космической деятельности», «О государственной поддержке космической деятельности», указа Президента Украины «О мероприятиях по использованию космических технологий для инновационного развития экономики страны» и других нормативно-правовых актов государства, а также в соответствии с международными договорами.

Ракетно-космическая отрасль Украины во все годы независимости придерживалась международной кооперации разновекторной ориентации. Использование бюджетных и кредитных ресурсов, прибылей от выполнения заказов других стран обеспечивает поступление в государство валюты в объеме 50–70 млн дол. ежегодно.

Результаты деятельности отрасли в 2012 и 2013 годах были удовлетворительными. Объем финансирования ГП «КБ «Южное» в 2013 г. составлял 122% в сравнении с предыдущим годом. Предприятиями отрасли выработано и реализовано продукции на сумму около 3 млрд грн.

В течение прошлого года осуществлены четыре пуска ракет-носителей украинского производства, которые вывели на орбиту 26 космических аппаратов 16 стран мира. Состоялись два успешных пуска РН "Antares", первая ступень которой разработана ГП «КБ «Южное» и изготовлена на ГП ПО ЮМЗ под руководством американской компании Orbital. Осуществлен успешный пуск европейской РКН "Vega", двигательная установка четвертой ступени которой также разработана на наших предприятиях. В рамках реализации украинско-бразильского проекта «Циклон-4» осуществлялось изготовление и отработка систем, узлов и агрегатов ракеты-носителя.

Завершаются работы по созданию национальной системы спутниковой связи «Лыбидь» (совместно с предприятиями Канады). Подписан контракт с иностранным заказчиком и начаты проектные работы по разработке ракетного комплекса и твердотопливной оперативно-тактической ракеты.

Для повышения боеспособности вооруженных сил Украины предприятия ракетно-космической отрасли должны срочно решить следующие задачи:

- возобновить работы по Государственной целевой оборонной программе создания ОТРК, для чего необходимо предусмотреть ее финансирование;

- положить начало работам по созданию отечественной РН легкого класса, которая могла бы запускаться с территории Украины и оперативно обеспечивать информацией от систем наблюдения за поверхностью Земли;

- обеспечить финансирование отрасли в соответствии с Общегосударственной целевой научно-технической космической программой на 2013–2017 годы;

- обеспечить дипломатическую поддержку внедрения действующих двусторонних соглашений сотрудничества со странами разных регионов (Бразилия, Китай, Индия, Япония, Южная Корея, Турция, Арабские Эмираты, и тому подобное), что обеспечит повышение загрузки отрасли и увеличит валютные поступления.

Современные космические технологии являются одним из немногих факторов, которые определяют стратегическое место государства в мире. Участие в масштабных международных проектах объективно повышает значимость Украины в отношениях со стратегическими партнерами.

Нуждается в пересмотре система бюджетного обеспечения национальных космических программ в направлении поддержки конкретных проектов и разработки новейших технологий мирового уровня. Необходимо усиление на государственном уровне коммерциализации космических услуг и обеспечения внешнеполитической поддержки проектов отрасли. Без решения этих задач Украина рискует быстро потерять свои позиции космического государства.

Приоритетные направления мировой космической деятельности. Сегодня мировая космическая деятельность находится на переломном этапе и в ближайшие десятилетия ее развитие будет отличаться определенной новизной. Среди направлений, которые будут определять будущее, рассматриваются:

- реализация наиболее сложных и значимых для человечества проектов, преимущественно в интересах всего мирового сообщества (освоение Луны, Марса, других планет Солнечной системы и проведения исследований на МКС);

- появление новых проектов на основе возможных революционных прорывов в ракетно-космической отрасли и науке, в том числе таких, как космические транспортные системы «Земля – околоземная орбита», межорбитальные и междупланетные космические транспортные системы;

- развитие проектов в интересах решения земных проблем окружающей среды (мониторинг окружающей среды, в том числе предвестников стихийных разрушительных процессов – тайфунов, землетрясений, наводнений и т. п.);

- реализация проектов в интересах безопасности государств, укрепления их обороны, развития экономики и науки;

- реализация международных коммерческих проектов, в том числе услуг спутниковой связи, навигации, наблюдения Земли из космоса, транспортным системам;

- создание международных и глобальных информационных систем и сетей нового поколения с применением космических технологий.

Сегодня мировая космическая отрасль – это могучая «глобальная отрасль», численность работников которой насчитывает больше 1 млн, а общий ежегодный объем продаж превышает 100 млрд долл.

Коммерциализация космической деятельности. Одной из основных движущих сил развития ракетно-космической техники в течение следующих десятилетий станет последующая коммерциализация космической деятельности в сфере создания космических систем наблюдения, навигации, телекоммуникации, средств выведения, и тому подобное.

Системы наблюдения (дистанционного зондирования Земли). Применение систем ДЗЗ является экономически эффективным направлением мировой космической деятельности, которое динамически развивается. Рынок сбыта систем ДЗЗ ежегодно расширяется и эксперты предусматривают на нем бум.

Системы космической навигации. Сегодня и в ближайшей перспективе мировой рынок систем космической навигации будет определяться развитием глобальной навигационной системы двойного назначения США GPS второго поколения. После 2010 г. запущена в эксплуатацию глобальная космическая навигационная система ЕС «Галилео».

Системы космических телекоммуникаций — это наиболее прибыльная на сегодня часть рынка космических услуг. Услугами космических систем связи пользуются практически все державы мира, что обусловлено высоким уровнем коммерциализации в этой сфере и потребностями военных.

Средства выведения. Спрос на средства выведения КА формируется мировым коммерческим рынком пусковых услуг и усилиями правительств государств, заинтересованных в создании РН (транспортных космических систем). В большинстве случаев правительства берут на себя финансирование разработки средств выведения, поддержки (создания) космодромов, формирования научно-технических и технологических наработок для основных систем средств выведения.

Мировой парк транспортных средств запуска КА и, как следствие, коммерческий рынок пусковых услуг начали формироваться тридцать лет назад. Существующий парк ракет-носителей США, ЕКА, России, Китая, Украины, Индии, Японии способен удовлетворить спрос на запуск КА.

В дальнейшем стоит ожидать ошутимое усиление конкурентной борьбы на рынке пусковых услуг за счет по-

явления новых модификаций РН. Не следует также исключать возможность появления революционных решений относительно конструктивных схем РН, двигателей, использования новых топлив.

Необходимость поддержки космических программ из государственного бюджета обусловлена следующими факторами:

- космические технологии и информация являются необходимой составляющей средств решения общегосударственных задач (обеспечение безопасности, роста научно-технического потенциала страны);

- развитие аэрокосмических технологий является наиболее эффективным способом стимулирования высокотехнологичных отраслей экономики страны, одним из определяющих факторов ее конкурентоспособности;

- уровень развития ракетно-космической техники определяет стратегическую значимость государства, ее способность создавать необходимые средства сдерживания, а также обеспечивать независимый доступ в космос;

- космическая деятельность является мощным фактором интенсификации международного сотрудничества, инструментом интеграции Украины в европейские и евроатлантические структуры, средством для получения Украиной статуса регионального лидера.

Особенности реструктуризации отрасли. Одним из ключевых проблемных вопросов, от решения которых зависит последующий успех развития космической отрасли, является реформирование ее организаций и предприятий. Указом Президента Украины от 6 февраля 2001 г. № 73/2001 была утверждена Концепция структурной перестройки и инновационного развития космической отрасли. Для реализации Концепции в соответствии с Постановлением Кабинета Министров от 28 октября 2004 г. № 1455 была утверждена Программа реформирования (ре-

структуризации) и развития космической отрасли.

Примером успешной корпоратизации может служить превращение системообразующего ОАО «Хартрон» – разработчика систем управления баллистических ракет и ракет-носителей – в холдинг «Хартрон». Такая реструктуризация ОАО «Хартрон» обеспечила высокий уровень стойкости компаний и обществ к возможным экономическим рискам в современных условиях.

Другим примером может служить Концепция программы реформирования (реструктуризации) и развития Государственного предприятия «Производственное объединение «Южный машиностроительный завод имени А.М. Макарова», разработанная во исполнение поручения Кабинета Министров Украины от 28.08.07 №36110/1/1-07. Целью Концепции является «... создание машиностроительного объединения мирового уровня с замкнутым циклом выпуска мелкосерийной и одиночной высокотехнологичной инновационной продукции аэрокосмического назначения». Концерн (корпорацию) планировалось создать в течение пяти лет (2008–2012).

Проблемные вопросы финансирования отрасли. Структура бюджетных расходов ракетно-космической отрасли Украины в течение последних лет испытала негативные изменения. Расходы на Общегосударственную космическую программу Украины в общем объеме расходов уменьшились в течение 2003–2007 годов с 67,5% до 19,4%, что повлекло полное исключение расходов на разработку новых технологий. В бюджете НКАУ появилась новая статья – расходы на утилизацию твердого ракетного топлива и обычных видов боеприпасов, которая в 2007 г. составила 25,7% от общего объема финансирования космической отрасли, что также обусловило сокращение новых разработок. Отмеченные негативные тенденции вызывают тревогу касательно будущего отрасли.

Например, в 2007 г. бюджетное финансирование ведущей организации отрасли – ГП «КБ «Южное» – составило всего 17% (в то время как привлеченные кредитные ресурсы составили 31%, от заказчиков – компаний и структур других стран – получено 48%).

Невзирая на ухудшение бюджетного финансирования, значительный объем работ был выполнен по темам «Циклон-4», «Січ-2», «Сапсан», «Морской старт», "Egypstsat", «Наземный старт», «Днепр». При выполнении предыдущих Общегосударственных космических программ реальное финансирование основных проектов в течение нескольких лет составляло 20–25% от планового, что исключало возможность непрерывности работ и, как следствие, приводило к неприемлемому замедлению их темпов.

Привлечение кредитных ресурсов и прибыли от выполнения международных коммерческих контрактов лишь поддерживает существование отрасли, но не позволяет осуществлять необходимое научно-техническое развитие.

В расчете на одного работника космической отрасли годовое бюджетное обеспечение в Украине составляет 1600 дол., в Российской Федерации – 5100 дол. Парк производственного и испытательного оборудования отрасли, созданный еще в период конца 50 – начала 70-х годов прошлого века, имеет высокую степень износа и требует обновления.

Проблема сохранения кадрового потенциала отрасли тоже стала критической. Низкий уровень зарплаты в отрасли не обеспечивает закрепления кадров. Из принятых на работу молодых специалистов остаются работать только 20–30%. Остальные идут в коммерческие структуры после 3–4 лет работы.

Ведущие организации отрасли в пределах своих возможностей направляют усилия на закрепление и омолаживание кадров. Например, в ГП «КБ «Южное» действует программа стимулирования молодых специалистов, которая предус-

матривает выплату надбавок к установленным окладам, доплату за дипломы с отличием и персональные надбавки. Осуществляется также частичное погашение расходов за проживание в общежитиях, льготное приобретение жилья за счет беспроцентных ссуд. Однако этих усилий недостаточно. Нужна Государственная молодежная программа, которая будет предусматривать стимулирование высокопродуктивного труда молодежи в отрасли.

В начале 2014 г. по инициативе Президиума НАН Украины и ГП «КБ «Южное» подготовлена и согласована общая программа проведения научных исследований учреждениями Академии наук Украины, Минобразования и институтами Вооруженных сил Украины. Основной задачей программы является повышение научного и технологического уровня ракетно-космической и промышленной отраслей государства.

Подытоживая изложенное, можно утверждать, что повышения международного статуса Украины и обеспечения национальных интересов требуют сохранения и развития существующего научно-технического и кадрового потенциала космической отрасли. С этой целью необходимо обеспечить выполнение принятых стратегических решений и внедрять принципиально новые подходы с целью оптимизации космической деятельности, среди которых отметим следующие:

- предоставить космической деятельности в Украине высший государственный статус и обеспечить полномасштабное бюджетное финансирование Общегосударственной целевой научно-технической космической программы Украины на 2013–2017 гг.;

- обеспечить целевое финансирование обновления производственного и испытательного оборудования отрасли, в первую очередь ГП ПО ЮМЗ и ГП «КБ «Южное»;

- составить графики разработки системообразующих спутниковых телекоммуникационных систем связи и вещания, специальной телекоммуникационной сети с использованием национального спутника связи, системы наблюдения Земли и геофизического мониторинга «Січ»;

- законодательно предоставить отрасли постоянные государственные налоговые и экспортные льготы для реализации приоритетных целевых международных проектов;

- выделить государственное финансирование на социальные программы по строительству жилья и подготовки высококвалифицированных кадров в интересах отрасли.

Последовательная реализация новой государственной политики в ракетно-космической сфере позволит и в будущем сохранить за Украиной статус ракетно-космического государства и повысит уровень обороноспособности страны.

А.І. Шевцов, О.Е. Кашанов

Потенціал ракетно-космічної галузі та національна безпека країни

На тлі світової космічної діяльності проведено аналіз розвитку та сучасного стану ракетно-космічної галузі України, розглянуто питання комерціалізації космічної діяльності та її фінансування, особливості реструктуризації цієї галузі. Внесено пропозиції щодо впровадження нових підходів з метою оптимізації космічної діяльності.