

Д.Б. Кравченко, А.Ю. Бауров

**ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО
В СФЕРЕ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ПЕРИОД СТРУКТУРНОЙ РЕФОРМЫ ОТРАСЛИ**

D.B. Kravchenko, A.Iu. Baurov

**A PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN THE PERIOD
OF STRUCTURAL REFORMS OF THE SPACE INDUSTRY**

Сегодня важной является задача привлечения частных инвестиций в сферу производства, модернизации, технического обслуживания и утилизации любой высокотехнологической продукции, включая космическую, военную и специальную технику, в первую очередь, с использованием механизма государственно-частного партнерства.

В России традиционно не было расположенности к допуску частного сектора к реализации проектов в космической сфере. Долгие годы после распада СССР в ракетно-космической промышленности не была должным образом сформирована институциональная среда, отрасль по сути была «закапсулирована» и исключена из системы рыночных отношений, позволяющих эффективно снижать издержки. Оптимизация расходов не стояла в приоритете при формировании соответствующих федеральных целевых программ, в том числе и из-за специфической организации финансирования работ самого разного типа. Тем не менее, в последнее десятилетие наметился тренд на изменение этой ситуации.

Представлено определение и показана отраслевая специфика процессов, в рамках которых развивается государственно-частное партнерство в космической отрасли России. Приведен обзор мировых тенденций в этих вопросах и конкретные истории успеха частных компаний, взаимодействующих с государством в лице Роскосмоса и предприятий РКП в последние годы, характеризующие структурной реформой управления космической отраслью. На примере космической промышленности рассматриваются перспективы развития механизмов ГЧП в одной из ключевых высокотехнологичных отраслей российской экономики. С помощью рассмотренных примеров из зарубежной и российской практики показана динамика взаимодействия частного и государственного секторов в космической деятельности, а также возникновение новых инструментов с целью преодоления барьеров на пути реализации государственно-частного партнерства в условиях структурной реформы космической отрасли России.

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО; КОСМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ; СТРУКТУРНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ; ОТРАСЛЬ; ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ; КОНТРАКТАЦИЯ; ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БЮДЖЕТ.

Currently, the sphere of production, modernization, maintenance and utilization of any high-tech products, including space, military and special equipment faces the task of attracting private investments, primarily by using the mechanisms of public-private partnership.

Russia has traditionally had no predisposition for allowing the private sector to implement projects in the space industry. Years after the collapse of the USSR, the aerospace industry had no properly formed institutional environment, with the industry essentially isolated and excluded from the system of market relations allowing to effectively reduce costs. Cost optimization was not a priority when the respective federal targeted programs were introduced, partially due to a peculiar structure of financing for different types of projects. However, in the last decade, there has been a noticeable trend of the situation changing. This paper gives a definition and reveals the industrial specifics of the processes shaping the public-private partnerships in the Russian space industry. We present a review of global trends in these areas and specific success stories of private companies cooperating with the state acting through the Russian Federal Space Agency and the RKP enterprises in the recent years characterized by the structural reform of the space industry management.

The article is dedicated to the problem of the interaction between the interests of the state and business throughout innovative development in the form of a public-private partnership (PPP), and examines the prospects for the development of PPPs using the example of the space industry as one of the key high-tech



sectors of the Russian economy. The examples from foreign and Russian practice illustrate the dynamics of the interaction between the public and the private sector in the space industry, as well as the emergence of new tools aimed at overcoming obstacles in implementing PPPs during the structural reform of the Russian space industry.

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP; SPACE INDUSTRY; STRUCTURAL TRANSFORMATION; INDUSTRY; ECONOMIC EFFICIENCY; CONTRACTING; STATE BUDGET.

Введение. В бюджетном кодексе Российской Федерации закрепляется принцип результативности и эффективности использования бюджетных средств, под которыми понимается обязанность участников бюджетного процесса исходить из необходимости достижения заданных результатов с использованием наименьшего объема средств или достижения наилучшего результата с использованием определенного бюджетом объема средств. Исходя из этого принципа, важной является задача привлечения частных инвестиций в сферу производства, модернизации, технического обслуживания и утилизации любой высокотехнологической продукции, включая космическую и специальную технику и, в первую очередь, используя механизмы государственно-частного партнерства [2–5, 7–15]. Актуальность данной задачи повышается в условиях формирования инновационной экономики и экономики знаний [6, 9, 16, 18, 19], внешних экономических вызовов и ограничений [17, 23], эффективности государственных инвестиций в повышение и социально-экономического и качественного уровня жизни населения [22, 24], совершенствования систем контрактации [21] и принятия решений по оптимальному бюджетированию [20].

В России традиционно не было расположения к допуску частного сектора к реализации проектов в космической сфере. Долгие годы после распада СССР в ракетно-космической промышленности не была должным образом сформирована институциональная среда, отрасль по сути была «закапсулирована» и исключена из системы рыночных отношений, позволяющих эффективно снижать издержки. Оптимизация расходов не стояла в приоритете при формировании соответствующих федеральных целевых программ, в том числе и из-за специфической организации финансирования работ самого разного типа. Тем не менее, в последнее десятилетие наметился тренд на изменение этой ситуации. Далее дадим определение и покажем отраслевую специфику процессов, в рамках которых развивается государственно-частного партнер-

ство в космической отрасли России. Приведем обзор мировых тенденций в этих вопросах и конкретные истории успеха частных компаний, взаимодействующих с государством в лице Роскосмоса и предприятий РКП в последние годы, характеризующиеся структурной реформой управления космической отраслью [1–4, 7, 10].

Методика и результаты исследования.

Определение и отраслевая специфика. Государственно-частное партнерство представляет собой институционально и организационно оформленное взаимодействие на взаимовыгодной основе между государством и бизнесом в целях реализации экономически и социально значимых проектов и программ.

Основной смысл ГЧП – в предоставлении частному бизнесу возможности оказывать услуги, пользуясь инфраструктурой, разворачиваемой сейчас или развернутой в свое время за счет государства, хотя есть и варианты, при которых бизнес разворачивает инфраструктуру за свой счет, намереваясь впоследствии оказывать услуги государству или обществу в целом.

В большинстве случаев при реализации модели ГЧП в области космической деятельности государство стремится не принимать на себя функции инвестора потенциально прибыльных проектов для последующего получения платежей в бюджет за счет дивидендов (т. е. принимать участие, хотя бы в виде акционера, в деятельности коммерческого рынка), а наоборот – на возмездной основе привлекать структуры рыночной экономики, частные компании к реализации неотъемлемых функций государства [3, 4]. Иными словами, смысл большинства известных сегодня ГЧП в космической области – не участие государства в финансировании рыночных проектов (и, соответственно, в последующих прибылях), а напротив, привлечение компетенций и возможностей предприятий частного сектора к решению государственных задач. Основной формой государственного участия в мире стали гарантии заказа (долгосрочные контракты) при соответствии «но-

вых участников» требованиям, выработанным при работе с традиционными участниками космической индустрии. Примером может служить авансовое финансирование массовых закупок космических снимков для госнужд, перенаправляемое частной компанией-оператором на создание новых космических аппаратов (американская модель), контракты по логистическому обслуживанию американского сегмента МКС и др.

В космической отрасли России развитие ГЧП особенно актуально, поскольку как ресурсы орбитальной группировки космических аппаратов и наземной инфраструктуры, так и основные научно-технические возможности – задел, определяющий конкурентоспособность предлагаемых решений, до сих пор находятся в зоне ответственности государства, а платежеспособный спрос по мере развития «цифровой экономики» все в большей степени концентрируется вне федерального уровня государственного управления, в первую очередь, в частном секторе.

ГЧП в России может развиваться в двух основных направлениях: 1) привлечение частных компаний для совместной реализации проектов разработки производства космических систем; 2) развитие в России системы использования результатов космической деятельности.

По результатам космической деятельности можно выделить следующие основные направления активности, развивающиеся сейчас в разных странах [1–4 и др.].

1. Предоставление частному сектору при реализации совместных проектов возможности использования федеральной инфраструктуры в рамках операторского бизнеса по доведению космических услуг до конечного пользователя.

2. Совместное финансирование пилотных проектов, которые впоследствии тиражируются и продвигаются на рынке за счет частного сектора.

3. Привлечение создаваемых операторских компаний частного сектора к оказанию услуг потребителям федеральных, региональных и муниципальных органов власти.

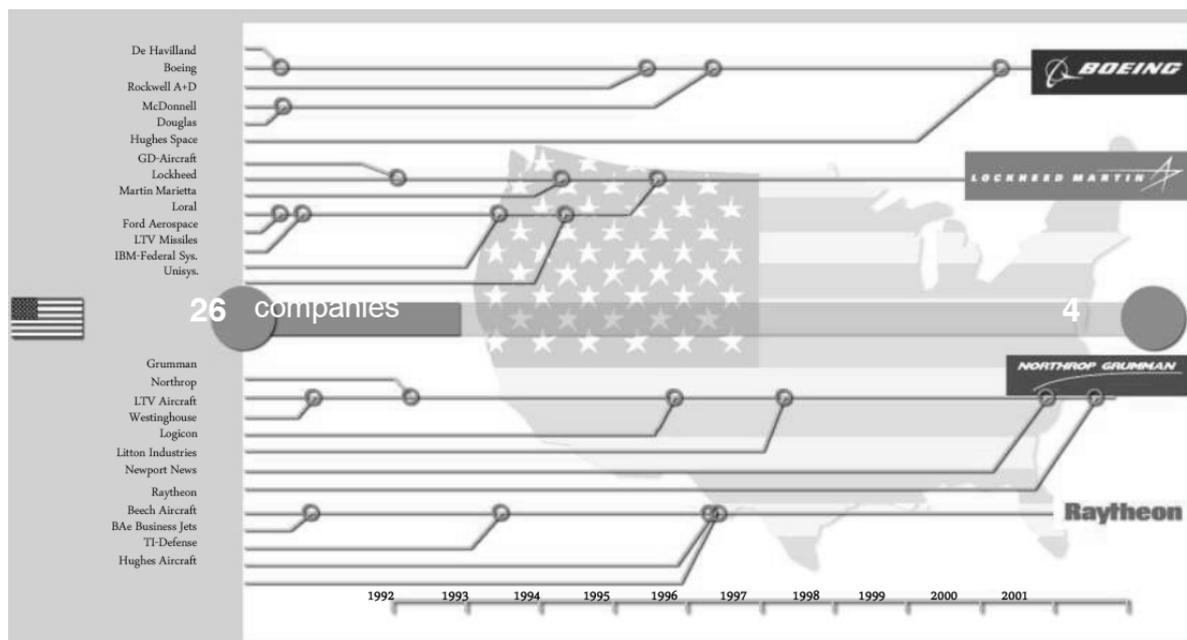
4. Участие федерального бюджета в финансировании НИОКР по созданию пользовательской аппаратуры и программно-аппаратных комплексов, которые затем тиражируются и продвигаются на рынке за счет частного сектора.

5. Привлечение частных инвестиций для финансирования проектов, по результатам которых государственному заказчику предлагаются готовые продукты или услуги.

6. Софинансирование различных проектов, преимущественно в форме образования совместных предприятий (СП). При создании таких СП доля государства формируется, в частности, за счет объектов инфраструктуры и результатов научно-технической деятельности. Участие частного бизнеса облегчает привлечение инвестиционных ресурсов и обеспечивает большую гибкость в использовании различных рыночных механизмов.

Мировые практики ГЧП в космонавтике [1–4, 7, 10]. Начало использования активности частного капитала в освоении космоса совпадает с началом космической эры в США и других развитых странах Запада. Частные фирмы выполняли подряды космических агентств с первых лет существования космических программ. Первый частный спутник – американский аппарат связи Telestar 1 успешно стартовал в июле 1962 г. Первый коммерческий запуск ракеты-носителя (европейского Ariane-1) состоялся в мае 1984 г. Первым космическим туристом стал полетевший на «Союзе» в 2001 г. Деннис Тито. На текущий момент наиболее заметный государственно-частный проект в космосе – это реализация программы NASA по коммерциализации доставки сначала грузов (первый рабочий запуск состоялся в 2012 г.), а затем и астронавтов (первый полет запланирован на 2017 г.).

Впрочем, специфика американской экономики состоит в том, что здесь не просто отдается приоритет частному сектору, а само участие государственных организаций и государственного финансирования в тех или иных проектах допускается лишь постольку, поскольку соответствующие задачи не может решить частный сектор. Поэтому в области космической связи и съемок Земли из космоса на Западе работают практически исключительно частные компании, хотя значительный, а ряде случаев – основной, объем заказов приходит со стороны государственных органов. В настоящее время ожидается переход к новым исполнителям в разделе услуг пилотируемой космонавтики (компания SpaceX – пилотируемый КА DragonV2).



Консолидированный рынок производителей космической техники в США

Традиционно NASA при реализации своих программ делало основную ставку на крупных производителей космической техники – авиа-космические концерны Boeing, Lockheed-Martin, Northrop Grumman и др. При этом в целом за последние 20 лет рынок производителей космической техники США пережил сильнейшую консолидацию (см. схему).

Из 26 компаний, действовавших в части реализации государственных заказов в 1990 г., к середине 2000-х гг. осталось четыре конгломерата аэрокосмических концернов.

У этих традиционных производителей приоритеты смещаются в сторону исключительно специальных заказов. И здесь NASA начинает постепенно смещать акцент на закупку у частных компаний космических услуг, т. е. вместо заказа конкретных устройств – КА и ракетоносителей заказывается услуга, например доставка определенных грузов на МКС. В частности, на доставку груза на МКС законтрактрован «грузовик» все той же Space X (12 миссий за 1,6 млрд долл.; первая была выполнена в 2012 г.). Круг частных компаний расширяется, а их самих все чаще пускают на уже освоенные прежними игроками рынки. NASA помогает партнерам контрактами, кооперацией в сфере НИОКР, технологиями. Есть общая для учредителей этих космических стартапов возрастная чер-

та: эти люди – представители «нетерпеливого поколения», те, чье детство пришлось на период больших космических свершений 70-х гг. Те, кому в то время обещали к 2010 г. развлекательные прогулки на орбиту и земную колонию на Марсе. Этого не произошло, и те, кто стал к настоящему времени успешными предпринимателями, заработавшими капитал в других индустриях, берут дело в свои руки. Это SpaceX, основанный Элоном Маском (соучредитель PayPal), Blue Origin – Джефф Безос (Amazon), Armadillo Aerospace – Джон Кармак (id Software), Bigelow Aerospace – Роберт Бигелоу (владелец сети бюджетных отелей) и др. Основатели ИТ-компаний, воспитанные на фантастических фильмах и сериалах, заработав капитал в ИТ-сфере, стремятся вложить деньги в мечту своего детства – космос. При этом в космонавтику привносятся бизнес-модели, характерные для ИТ-сферы: быстрые инновации, быстрое и дешевое производство – снижение всех издержек, отказ от сверхнадежности полезных нагрузок, компенсируемый численностью дешевых космических аппаратов (КА), гибкость в применении новых подходов, отказ от принципа «зачем чинить то, что еще не сломалось» (резкое сокращение сроков активного существования КА). Вместе с предпринимателями приходят и инве-

сторы, тем самым формируется новая экосистема частных игроков, которые занимаются деятельностью в областях от пилотируемых полетов до разработки новых продуктов и услуг, основанных на информации, полученной с космических средств, вместе часто называемых в литературе и аналитике Space 2.0.

В Европе подобным крупным примером служит Surrey Satellite Technology Limited, частная компания с участием Airbus DS Holdings BV (99 % в доле) и The University of Surrey (1 % в доле). В течение 20 лет компания развивалась на базе университета Суррея, пройдя путь от обеспечения студенческих экспериментов до создания малых КА в интересах министерств обороны стран ЕС. Обороты компании не менее 100 млн евро в год (в том числе от реализации договора с Казахским космическим агентством).

В областях специального и военного применения также известны примеры успешной реализации модели ГЧП в сфере космической деятельности, в частности: программа в области военной космической связи Skynet-5 в Великобритании (создание и эксплуатация космического аппарата финансировались частным сектором, а военное ведомство страны оплачивало лишь соответствующие услуги); реализация европейских программ космической навигации Galileo; программы создания спутников Alphabus / Alphasat; системы радиолокационного дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) TerraSAR-X. Во Франции пример ГЧП – это концерн Arianespace, в котором участвуют 23 акционера и 10 европейских государств. Концерн зарегистрирован во Франции и оперирует космодромом в Куру (Французская Гвиана). В Японии облик ракеты-носителя (РН) определяется проектными подразделениями JAXA (Japan Aerospace Exploration Agency), а на частные компании возлагается выпуск конструкторской и технологической документации и производство ракет. Крупнейший изготовитель РН – частная компания МНН (Mitsubishi Heavy Industries).

Текущее положение дел в России [1, 2, 4]. В периметре Объединенной ракетно-космической корпорации и организаций Роскосмоса реализуется ряд следующих пилотных проектов по модели государственно-

частного партнерства в сфере космической деятельности.

1. Пилотный проект по созданию компании – оператора полетных возможностей российского сегмента Международной космической станции для организации доступа зарубежных ученых, российских и зарубежных коммерческих предприятий к проведению экспериментов на борту в коммерческом режиме, в качестве дополнительного направления бизнеса – доставка в космос кубсатов и их развертывание с бортов «Прогрессов». Аналогичный проект по модели ГЧП реализуется сейчас в Соединенных Штатах, где оператором американского сегмента в режиме Национальной лаборатории выступает привлекаемая по контракту с NASA организация «Центр по развитию науки в космосе» – CASIS. Решением совета Фонда Сколково учреждена дочерняя компания «Технопарк МКС – Сколково» во главе с руководителем космического кластера А. Беляковым. На этом рынке сейчас происходит активный рост сегмента наноспутников массой до 10 кг (самый популярный их вид – наноспутники формата CubeSat, использующиеся для научных целей и отработки перспективных технологий). При этом возможностей для запуска малых КА явно недостаточно, и с каждым годом проблема будет усугубляться. Целью проекта «Технопарк МКС – Сколково» является создание на базе корабля «Прогресс-МС» системы запусков малых КА формата CubeSat в конфигурации попутных полезных нагрузок на орбиты в диапазоне 400–500 км; проект реализуется в плотном контакте с «РКК Энергия им. С.П. Королева».

2. Другим ярким примером может служить деятельность научно-исследовательской компании «Спектралазер» (основана в декабре 2011 г.). Основная деятельность компании сосредоточена в области разработки модулей и систем для лазерного зажигания различных типов двигателей. В основе разработок Спектралазер – инновационные технологии в области физики полупроводников, защищенные 11 патентами РФ, четырьмя заявками по РСТ и лицензией на шесть международных патентов. В 2012 г. компания вошла в число резидентов Инновационного центра «Сколково» и



получила грант на развитие проекта по лазерным модулям зажигания жидкостных ракетных двигателей. Соинвесторами проекта выступили НКО «Фонд предпосевных инвестиций» и Фонд «ВЭБ-Инновации». В 2013 г. проведены успешные испытания по лазерному воспламенению топлива в натурной рулевой камере двигателя РД-107, а в 2014 г. – в маршевой камере сгорания РД-108; в 2015 г. проходили испытания с одновременной работой двух основных камер двигателя 14Д22. Тем самым достигнут высокий уровень технологической готовности (Тг1 6).

3. Особое направление – развитие ГЧП в сфере создание приборных устройств и компонент бортовой полезной аппаратуры космических аппаратов. В 2012 г. сотрудники лаборатории космических проектов государственного астрономического института имени П.К. Штернберга МГУ имени М.В. Ломоносова создали компании «Азмерит» и «Гаскол», которые в том же году стали резидентами Фонда Сколково. Задачей компаний является коммерциализация перспективных приборов космического назначения – сверхмалого звездного и высокоточного звездного датчиков. Малогабаритный и дешевый звездный датчик АЗДК-1 разработан компанией «Азмерит» для коммерческих наноспутников, число запусков которых постоянно растет и измеряется уже десятками в год. По тактико-техническим характеристикам звездный датчик АЗДК-1 соответствует и даже превосходит зарубежные аналоги. К датчику проявлен интерес со стороны корпорации ОАО «Российские космические системы».

Стоит отметить, что все эти примеры связаны с активностью институтов развития, в частности Фонда Сколково.

Также в России существуют примеры частной активности в сфере космического производства и обработки результатов КД за периметром традиционных компаний космической индустрии ГК «Роскосмос». В России возникает совершенно новая для нее частная космическая отрасль, и здесь можно отметить компании, развивающиеся на всех участках жизненного цикла космических продуктов: от создания комплектующих и полноценной космической техники и до использования результатов космической деятельности.

Среди этих компаний наиболее заметны:

1. ОАО «Газпром космические системы» – дочерняя компания ОАО «Газпром», осуществляющее космическую деятельность в области создания и эксплуатации телекоммуникационных и геоинформационных систем в интересах компаний Группы «Газпром» и других потребителей. В настоящее время космический флот компании имеет в своем составе спутники Ямал-202, Ямал-300К, Ямал-401 и Ямал-402 (с 2003 по 2014 г.). Основные объекты наземного комплекса управления спутниками, включая центр управления полетом и земные станции служебного канала управления, находятся в телекоммуникационном центре. Первый запуск осуществлен 6 сентября 1999 г.

2. Группы компаний «Даурия Аэроспейс» в декабре 2012 г. выиграла тендер Роскосмоса на создание наноспутников, оставив позади самарское ЦСКБ «Прогресс» и получив контракт на общую сумму 315 млн р. Согласно техническому заданию победитель должен до 25 ноября 2016 г. разработать и запустить два наноспутника, получивших обозначение МКА-Н (малогабаритный космический аппарат нанокласса). В настоящее время «Даурией Аэроспейс» успешно реализовано несколько космических аппаратов класса наноспутник.

«Даурия Аэроспейс» в цифрах: спутников на орбите – 3; спутников в разработке – 5; инвестиции в компанию – 30 млн долл.; госконтракты и гранты – 13 млн долл.; предварительные соглашения на контракты – 260 млн долл.. Кроме того, возводится собственное здание на территории ИЦ «Сколково», а также подписаны соглашения о партнерстве со следующими организациями: Московский авиационный институт, «Сколтех», ФГУП «Морсвязьспутник», International Launch Services, Pangeo Alliance.

Рынок данных ДЗЗ представлен следующими компаниями.

1. Инженерно-технологический центр «СканЭкс» (ИТЦ СканЭкс) и компания «Совзонд» – интеграторы в области геоинформационных технологий и космического мониторинга. Оборот обеих компаний составляет около 1 млрд р. в год.

2. Успешно работающая на рынке частная компания НПО «Лептон». Представляет

потребителям три космические «продуктовые линейки»: звездные датчики, позволяющие космическим аппаратам ориентироваться в пространстве, гиперспектральные камеры и телескопы, позволяющие фотографировать землю из космоса с высоким разрешением.

3. Компания ООО «КосмоКурс», зарегистрированная 31 июля 2014 г. Учредителями компании являются частные лица – граждане Российской Федерации. Компания создана в целях реализации проекта по созданию суборбитального ракетно-космического комплекса многоразового использования для туристических полетов в космос. В качестве инвестора проекта выступил один из учредителей компании, имеющий опыт государственно-частного партнерства в проекте «Наземный старт». Создаваемому комплексу в соответствии с нормативной документацией присвоено наименование Многоразовый суборбитальный космический комплекс (МСКК). В обеспечение дальнейших работ по созданию МСКК 10 июня 2015 г. ООО «КосмоКурс» был получен сертификат соответствия системы менеджмента качества. Для выполнения аванпроекта по созданию МСКК после согласования ТТЗ в Роскосмосе ООО «КосмоКурс» планируется привлечение широкой отраслевой кооперации в количестве более 20 предприятий и организаций. На данный момент ведутся предварительные организационно-технические работы предприятиями-смежниками, получено подтверждение их участия в проекте.

Отдельно стоит представить направления потенциального развития ГЧП в области навигации. Так, Некоммерческое партнерство «Содействие развитию и использованию навигационных технологий» (НП «ГЛОНАСС») (создано в мае 2012 г.) ведет ряд проектов в форме ГЧП. Среди них: создание в субъектах РФ региональных навигационно-информационных центров (РНИЦ), создание (навигационно-информационной) системы взимания (в счет возмещения ущерба) платы за проезд по федеральным трассам с грузовиков разрешенной массой более 12 т – «Платон», коммерциализация инфраструктуры государственной системы «ЭРА-ГЛОНАСС».

Российский рынок частных космических компаний, несмотря на проблемы, остается привлекательным для инвесторов:

«Даурия Аэропейс» – привлекала 20 млн долл. от международного Фонда I2BF Global Ventures;

российский разработчик ракет-носителей «Лин Индастриал». Инвестор – вице-президент Wargaming по геймдизайну Сергей Буркатовский, может вложить до 10 млн р.

– ИТЦ «Сканекс» – привлек инвестиции частных инвесторов в размере нескольких сотен млн руб.

О ситуации в отрасли и проблемах в развитии ГЧП. Представленная активность частных партнеров и государственных предприятий, входящих в состав ОАО «ОРКК» и ГК «Роскосмос», протекала на фоне структурной реформы отрасли, повлекшей создание указанных вертикально устроенных структур и необходимого решения по ликвидации Федерального космического агентства.

После серии аварий 2012–2013 гг. руководство страны признало: российская ракетно-космическая отрасль находится в кризисе. И кризис этот – системный. В стране возникли серьезные проблемы по основополагающим направлениям. Накопленный багаж неэффективного управления, потеря компетенций человеческого капитала, непрозрачная финансовая отчетность, неудовлетворительное качество, отсталость технологических процессов, несоблюдение технических регламентов, инновационная отсталость, срыв сроков выполнения заказов, дублирование функций – это лишь часть списка очевидных проблем. В 2014 г. некоторые крупнейшие государственные предприятия фактически оказались на грани банкротства, у других образовалась серьезная финансовая задолженность. Итогом можно считать резкое снижение конкурентоспособности предложения нашей продукции и услуг на фоне роста борьбы за долю на мировом рынке космической продукции и услуг и практический риск глобального разрушения репутации.

В итоге были приняты меры по созданию ОАО «ОРКК» в декабре 2013 г. и ГК Роскосмос в июле 2015 г. Как видно, формирование ГК РОСКОСМОС на базе федерального космического агентства и ОРКК – это следующий этап реформы. Статус госкорпорации позволяет представлять интересы государства и иметь необходимый ресурс для



реализации государственной политики. Этот статус даст возможность осуществления полномочий участника хозяйственных обществ и инвестора перспективных проектов, в том числе – стратегических проектов с контрагентами из других отраслей и международных партнеров. При этом под контролем будут все ключевые решения, принимаемые предприятиями. ГК позволит лучше конкурировать на мировом рынке, обеспечит единство управления ракетно-космической отраслью России и создаст правовые и организационные условия ее развития. Предполагается, что ГК позволит сделать больший упор на развитие ГЧП, на углубление качественных и современных отношений с ведущими профильными вузами.

Выводы. Таким образом, на высшем уровне руководства страны и отрасли декларируется важность открытости и готовности к кооперации с частными заказчиками и исполнителями реформируемой государственной ракетно-космической отрасли. По представленным примерам видно, что за время реформирования государственного сегмента частные компании не прекращали своей активности и продолжали реализацию уже заключенных контрактов и готовили необходимые материалы для заключения новых. Все это говорит о высоком уровне ожиданий от структурной реформы со стороны представителей частного сектора и инвесторов. Однако на этом пути необходимо преодолеть ряд следующих серьезных проблем:

- нездоровая институциональная среда; долгое время отрасль была «закапсулирована» и исключена из системы рыночных отношений, позволяющих эффективно снижать издержки;
- неурегулированность правовых отношений и низкий уровень инициативы при использовании инструментов ГЧП, завышенные требования к лицензированию частных партнеров, неразвитость инструментов поддержки частных партнеров;
- серьезная концептуальная оппозиция внедрению «открытых инноваций» на предприятиях в периметре ГК «Роскосмос». Существует мнение, что на этапе консолидации активов и унификации производств нет практического смысла к привлечению частных производителей отдельных модулей или цен-

тров эксплуатации космических систем ввиду и недозагруженных мощностей и избытка специалистов. Также присутствует серьезный элемент недоверия компаниям с малым или отсутствующим опытом лётных испытаний произведенной техники, нежелание видеть их своими партнерами и делиться заказами на любых уровнях кооперации;

- серьезная нехватка компаний, обладающих достаточным уровнем компетенций, риски низкого качества и надежности производимой продукции;

- отсутствие системной поддержки и «вращения» частных партнеров, практикуемые в развитых экономиках-конкурентах по КД (незначительная практика в рамках проекта «Сколково» дала хоть какой-то заметный эффект).

Предложения по устранению барьеров:

- определить приоритеты и сферы сотрудничества с частными партнерами, производственные переделы 2–3 уровня для внедрения механизмов ГЧП в отрасли (возможно оформить в качестве концепции/стратегии развития ГЧП в ракетно-космической отрасли, где выделить области для внедрения практики ГЧП);

- принимать активное участие в формировании федеральной и отраслевой нормативно-правовой базы: а) обозначить приоритетность вопроса использования механизмов ГЧП в руководящих документах составляющих нормативно-правовую базу космической деятельности; б) обеспечить развитие институтов ГЧП при принятии законодательных и подзаконных нормативно-правовых актов и инициатив Правительства РФ и ФОИВ;

- обеспечить поддержку проектов ГЧП, в том числе снизить требования к лицензированию участников КД – частных партнеров;

- разработать и принять меры по поддержке малого и среднего предпринимательства (далее – МСП) со стороны дочерних и зависимых обществ, входящих в состав учреждаемой ГК Роскосмос, в том числе предусмотреть корпоративные инструменты по поддержке МСП и привлечению ресурсов действующих институтов развития;

- разработать предложения по целенаправленной поддержке МСП и вузовских спиноффов в рамках основных программ космической деятельности (специализированные

конкурсы по созданию научно-технического задела в рамках ФКП, они же – «рамочные НИР»).

Необходимо придать современный открытый переменам характер тем направлениям деятельности ОАО «ОРКК» и ГК «Роскосмос», которые во всем мире являются сферой доминирования частного, в том числе инновационного, высокодинамичного бизнеса. Открыть бизнесу возможность максимального участия и поддержки инициатив, реализуемых совместно с предприятиями ГК в областях: дистанционного зондирования Земли и геоинформатики, дополнительных услуг в области космической навигации, подвижной спутниковой связи, геоинформатики и системной интеграции. Здесь уместна модель ГЧП в формате совместного пред-

приятия с бизнес-партнером, обладающим опытом и системой каналов связи для работы на широких потребительских рынках В2В и В2С.

Крайне важной выглядит возможность привлечения стратегических коммерческих партнеров к конкретным проектам создания космических средств (перспективных платформ, средств выведения) в рамках ФКП-2025 в интересах как сокращения нагрузки на госбюджет (в меньшей степени), так и использования компетенций частного бизнеса для повышения эффективности и снижения рисков реализации проектов. Также важно практическое использование возможностей трансфера «космических» технологий в гражданскую сферу (за пределы космической отрасли).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О государственно-частном партнерстве в сфере военно-технического обеспечения обороны и безопасности страны : Концепция и основные положения проекта федер. закона (подготовлено Центром развития государственно-частного партнерства).
2. **Косенков И.А., Пайсон Д.Б.** Роль государственно-частного партнерства в стратегическом развитии национальной космической деятельности России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 12. С. 2–8.
3. **Пайсон Д.Б.** Частно-государственные партнерства в области космической деятельности // Авиакосмическое приборостроение. 2007. № 12. С. 48–51.
4. **Десятов А., Парфенов В.** Проекты частные – интерес государственный // Российский космос. 2011. № 10(70). С. 54–55. URL: <http://www.gkosmos.ru/issue/70/> (дата обращения: 06.08.2014).
5. **Ченцова М.В.** Опыт и перспективы взаимодействия субъектов инновационной экономики (на примере государственно-частного партнерства в космической промышленности) // Государственное управление. Электронный вестник. 2014. Вып. 45.
6. **Александрова А.В., Андросенко Н.В., Бабкин А.В., Бахмутская А.В.** и др. Экономика и промышленная политика: теория и инструментарий : колл. моногр. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014.
7. **Варнавский В.Г.** Партнерство государства и частного сектора: формы, проекты, риски. М.: Наука, 2005. 315 с.
8. Возможности федеральных инвестиций через ГЧП: сборник нормативных актов по ГЧП в Российской Федерации. М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. 994 с.
9. **Королева А.И., Бабкин И.А.** Элементы государственно-частного партнерства как механизма инновационного развития экономики // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2013. № 1(163). С. 31–38.
10. **Гладов А.В., Исунов А.М., Мартышкин А.С.** Зарубежный опыт реализации государственно-частного партнерства: общая характеристика и организационно-институциональные основы // Вестник СамГУ. 2008. № 7. С. 35–36.
11. **Глухов В.В., Сафонов М.М.** Партнерство государства и бизнеса. Модели, организация, оценка. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. 160 с.
12. **Варнавский В.Г., Клименко А.В., Королев В.А.** и др. Государственно-частное партнерство: теория и практика. М.: Изд. дом Гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2010. 287 с.
13. **Касьянова А.К.** Государственно-частное партнерство как эффективная система поддержки инноваций.
14. **Монастырный Е.А., Уваров А.Ф.** Применимость модели взаимодействия университетов, бизнеса и государства как инструмента развития современной экономики России // Инновации. 2011. № 4. С. 56–65.
15. **Бабкин И.А., Жеребов Е.Д.** Механизм взаимодействия государства и бизнеса на основе государственно-частного партнерства // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 4(223). С. 99–107. DOI: 10.5862/JE.223.9
16. **Вергакова Ю.В., Греченюк О.Н., Греченюк А.В.** Исследование возможностей перехода экономики



России на инновационно-ориентированную модель развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 1(211). С. 84–92. DOI: 10.5862/JE.211.8

17. **Вергакова Ю.В., Положенцева Ю.С., Клевцова М.Г.** Санкции в условиях глобализации и их влияние на экономическое развитие России // Экономика и управление. 2015. № 10(120). С. 24–32.

18. **Ершова И.Г., Вергакова Ю.В.** Разбалансированность рынка образовательных услуг и рынка труда: постановка проблемы // Известия Юго-Западного государственного университета. 2010. № 2(31). С. 109–115.

19. **Егоров Н.Е., Бабкин А.В.** Модель кубического пространства инноваций в экономике региона // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2011. № 5(132). С. 237–240.

20. **Крошкилин А.В., Бабкин А.В., Крошкилина С.В.** Особенности построения систем поддержки принятия решений на основе нечеткой логики // На-

учно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Информатика. Телекоммуникации. Управление. 2010. Т. 2. № 97. С. 58–63.

21. **Курбанов А.Х., Плотников В.А.** Направление развития институционального регулирования государственных закупок // Известия Юго-Западного государственного университета. 2011. № 2(35). С. 22–30.

22. **Добрынин А.И., Ивлева Е.С., Плотников В.А.** Социально-экономические программы роста экономики и качества жизни // Экономика и управление. 2006. № 1. С. 23–30.

23. **Измestьев А.А.** и др. Последствия вступления России во Всемирную торговую организацию для региональной экономики : моногр. / под ред. Л.В. Саниной, А.П. Киреенко, Д.Ю. Федотова. Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2013. 250 с.

24. Развитие российского общества: социально-экономические и правовые исследования / под ред. М.А. Винокурова, А.П. Киреенко, С.В. Чупрова; Байкал. гос. ун-т экономики и права. М.: Наука, 2014. 622 с.

REFERENCES

1. O gosudarstvenno-chastnom partnerstve v sfere voenno-tekhnicheskogo obespecheniia oborony i bezopasnosti strany : Kontsepsiia i osnovnye polozheniia proekta feder. zakona (podgotovleno Tsentrom razvitiia gosudarstvenno-chastnogo partnerstva). (rus)

2. **Kosenkov I.A., Paison D.B.** Rol' gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v strategicheskome razvitii natsional'noi kosmicheskoi deiatel'nosti Rossii. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'*. 2012. № 12. S. 2–8. (rus)

3. **Paison D.B.** Chastno-gosudarstvennye partnerstva v oblasti kosmicheskoi deiatel'nosti. *Aviakosmicheskoe priborostroenie*. 2007. № 12. S. 48–51. (rus)

4. **Desiatov A., Parfenov V.** Proekty chastnye – interes gosudarstvennyi. *Rossiiskii kosmos*. 2011. № 10(70). S. 54–55. URL: <http://www.r-kosmos.ru/issue/70/> (data obrashcheniia: 06.08.2014). (rus)

5. **Chentsova M.V.** Opyt i perspektivy vzaimodeistviia sub"ektov innovatsionnoi ekonomiki (na primere gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v kosmicheskoi promyshlennosti). *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik*. 2014. Vyp. 45. (rus)

6. **Aleksandrova A.V., Androsenko N.V., Babkin A.V., Bakhmutskaiia A.V.** i dr. *Ekonomika i promyshlennaia politika: teoriia i instrumentarii* : koll. monogr. SPb.: Izd-vo Politekhn. un-ta, 2014. (rus)

7. **Varnavskii V.G.** Partnerstvo gosudarstva i chastnogo sektora: formy, proekty, riski. M.: Nauka, 2005. 315 s. (rus)

8. *Vozmozhnosti federal'nykh investitsii cherez GChP: sbornik normativnykh aktov po GChP v*

Rossiiskoi Federatsii. M.: Al'pina Biznes Buks, 2009. 994 s. (rus)

9. **Koroleva A.I., Babkin I.A.** Elements of public-private partnership as a mechanism innovation economy. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2013, no. 1(163), pp. 31–38. (rus)

10. **Gladov A.V., Isupov A.M., Martyshkin A.S.** Zarubezhnyi opyt realizatsii gosudarstvenno-chastnogo partnerstva: obshchaia kharakteristika i organizatsionno-institutsional'nye osnovy. *Vestnik Sam GU*. 2008. № 7. S. 35–36. (rus)

11. **Glukhov V.V., Safonov M.M.** Partnerstvo gosudarstva i biznesa. *Modeli, organizatsiia, otsenka*. SPb.: Izd-vo Politekhn. un-ta, 2012. 160 s. (rus)

12. **Varnavskii V.G., Klimentov A.V., Korolev V.A.** i dr. *Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo: teoriia i praktika*. M.: Izd. dom Gos. un-ta – Vyshei shkoly ekonomiki, 2010. 287 s. (rus)

13. **Kas'ianova A.K.** Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo kak effektivnaia sistema podderzhki innovatsii. (rus)

14. **Monastyrnyi E.A., Uvarov A.F.** *Primenimost' modeli vzaimodeistviia universitetov, biznesa i gosudarstva kak instrumenta razvitiia sovremennoi ekonomiki Rossii. Innovatsii*. 2011. № 4. S. 56–65. (rus)

15. **Babkin I.A., Zherebov E.D.** The mechanism of interaction between government and business on the basis of state-private partnership. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2015, no. 4(223), pp. 99–107. DOI: 10.5862/JE.223.9 (rus)

16. **Vertakova Iu.V., Grecheniuk O.N., Grecheniuk A.V.** Studying the possibility for the Russian economy to change over the innovation-oriented development model. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2015, no. 1(211), pp. 85–92. DOI: 10.5862/JE.211.8. (rus)

17. **Vertakova Iu.V., Polozhentseva Iu.S., Klevtsova M.G.** Sanktsii v usloviakh globalizatsii i ikh vliianie na ekonomicheskoe razvitie Rossii. *Ekonomika i upravlenie*. 2015. № 10(120). S. 24–32. (rus)

18. **Ershova I.G., Vertakova Iu.V.** Razbalansirovannost' rynka obrazovatel'nykh uslug i rynka truda: postanovka problem. *Izvestiia Iugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta*. 2010. № 2(31). S. 109–115. (rus)

19. **Egorov N.E., Babkin A.V.** Model of cubic space of innovations in region economy. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2011, no. 5(132), pp. 237–240. (rus)

20. **Kroshilin A.V., Babkin A.V., Kroshilina S.V.** Osobennosti postroeniia sistem podderzhki priiniatiia reshenii na osnove nechetkoi logiki. *St. Petersburg*

State Polytechnical University Journal. Computer Science. Telecommunications and Control Systems. 2010, no. 2(97), pp. 58–63. (rus)

21. **Kurbanov A.Kh., Plotnikov V.A.** Napravleniia razvitiia institutsional'nogo regulirovaniia gosudarstvennykh zakupok. *Izvestiia Iugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta*. 2011. № 2(35). S. 22–30. (rus)

22. **Dobrynin A.I., Ivleva E.S., Plotnikov V.A.** Sotsial'no-ekonomicheskie programmy rosta ekonomiki i kachestva zhizni. *Ekonomika i upravlenie*. 2006. № 1. S. 23–30. (rus)

23. **Izmest'ev A.A.** i dr. Posledstviia vstupleniia Rossii vo Vsemirnuiu torgovuiu organizatsiiu dlia regional'noi ekonomiki : monogr. Pod red. L.V. Saninoi, A.P. Kireenko, D.Iu. Fedotova. Irkutsk : Izd-vo BGUEP, 2013. 250 s. (rus)

24. Razvitie rossiiskogo obshchestva: sotsial'no-ekonomicheskie i pravovye issledovaniia. Pod red. M.A. Vinokurova, A.P. Kireenko, S.V. Chuprova; Baikal. gos. un-t ekonomiki i prava. M.: Nauka, 2014. 622 s. (rus)

КРАВЧЕНКО Денис Борисович – заместитель генерального директора по внешним связям; Объединенная ракетно-космическая корпорация, г. Москва.
E-mail: Kravchenko.DB@ROSORKK.RU

KRAVCHENKO Denis B. – Deputy Director General for external relations; United Rocket and Space Corporation, JSC; Moscow;
E-mail: Kravchenko.DB@ROSORKK.RU

БАУРОВ Александр Юрьевич – руководитель направления по взаимодействию с инновационными структурами; Объединенная ракетно-космическая корпорация, г. Москва.
E-mail: A.baurov@gmail.com, Baurov.AY@ROSORKK.RU

BAUROV Alexander Yu. – Head of Communications with Innovative Structures; United Rocket and Space Corporation, JSC; Moscow;
E-mail: A.baurov@gmail.com, Baurov.AY@ROSORKK.RU
