

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

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 (статья 34). Исходя из этого принципа, важной является задача привлечения частных инвестиций в сферу производства, модернизации, технического обслуживания и утилизации любой высокотехнологической продукции, включая космическую, военную и специальную технику, и в первую очередь, используя механизмы государственно-частного партнерства [1]

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 ни менее в последнее десятилетие наметился тренд на изменение этой ситуации. В данной работе будет дано определение и показана отраслевая специфика процессов в рамках которых развивается Государственно-частное партнёрство 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, характеризующиеся структурной реформой управления космической отраслью [2].

Определение и отраслевая специфика

Государственно-частное партнерство (ГЧП) 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 принять 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 привлечь структуры рыночной экономики, частные компании, к реализации неотъемлемых функций государства. 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 «новых участников» требованиям, выработанным при работе с традиционными участниками космической индустрии. Примером может служить авансовое финансирование массовых закупок космических снимков для государственных нужд, 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 – привлечении частных компаний для совместной реализации проектов разработки производства космических систем, а также для развития в России системы использования результатов космической деятельности.

Касательно результатов космической деятельности (КД) можно выделить следующие основные направления активности, развивающиеся сейчас в разных странах:

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

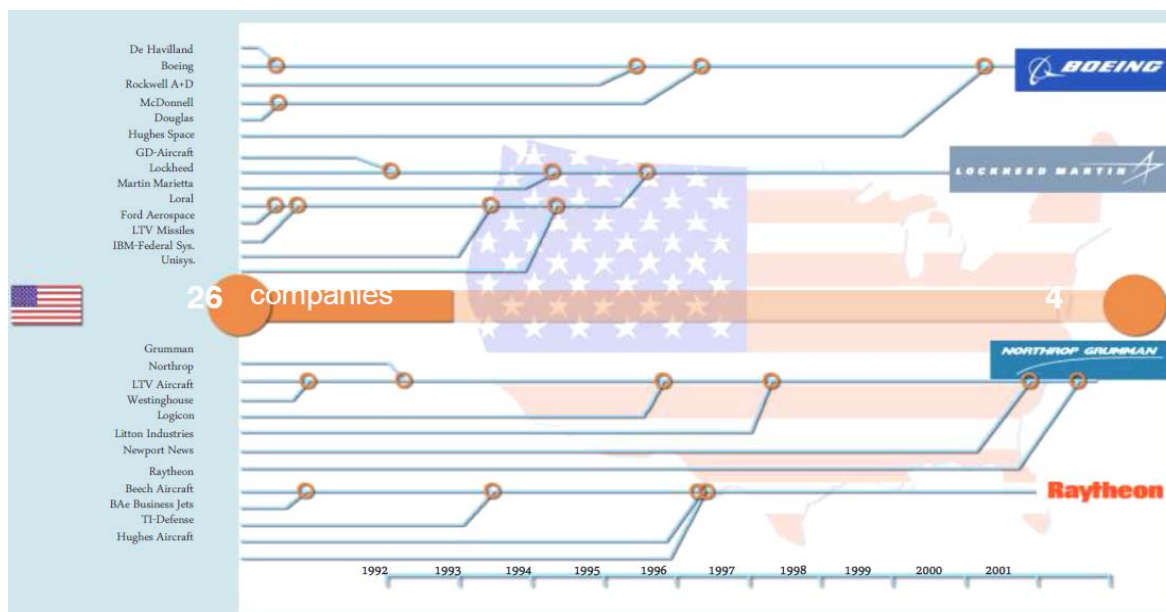
результатов научно-технической деятельности. Участие частного бизнеса облегчает привлечение инвестиционных ресурсов и обеспечивает бóльшую гибкость в использовании различных рыночных механизмов.

Мировые практики ГЧП в космонавтике

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).

Традиционно NASA при реализации своих программ делало основную ставку на крупных производителей космической техники – авиакосмические концерны Boeing, Lockheed-Martin, Northrop Grumman и другие. При этом в целом за последние 20 лет рынок производителей космической техники США пережил сильнейшую консолидацию:



Из 26 компаний, действовавших в части реализации государственных заказов в 1990 г. к середине 2000-х годов, осталось 4 конгломерата аэрокосмических концернов.

При этом у этих традиционных производителей приоритеты смещаются в сторону исключительно военных заказов. На этом фоне NASA начинает постепенно смещать акцент на закупку у частных компаний космических услуг – те вместо заказа конкретных устройств – КА и ракетносителей заказывается услуга, например, доставка определённых грузов на МКС. В частности, на доставку груза на МКС законтрактован «грузовик» все той же Space X (12 миссий за \$1,6 млрд.; 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 черта: эти люди представители «нетерпеливого поколения» — те, чье детство пришлось на период больших космических свершений 70-х годов. 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 и – SpaceX основанный Элоном Маском (соучредитель PayPal), Blue Origin – Джефф

Безос (Amazon), Armadillo Aerospace – Джон Кармак (id Software), Bigelow Aerospace – Роберт Бигеллоу (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 дешёвое 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 ещё не сломалось» – резкое сокращение сроков активного существования КА. Вместе с предпринимателями приходят и инвесторы, тем самым формируется новая экосистема частных игроков, которые занимаются деятельностью в областях от пилотируемых полётов до разработки новых продуктов и услуг, основанных на информации, полученной с космических средств – вместе часто называемые 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, The University of Surrey при 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. EUR в год, в том числе сейчас реализуется договор 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 и др. Во Франции пример ГЧП –

^{*} См. приложение: примеры развития крупнейших инвестиционных проектов Space 2.0 последних 2–3 лет.

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 МНІ (Mitsubishi Heavy Industries) [3].

Текущее положение дел в России

В периметре Объединенной ракетно-космической корпорации и организаций Роскосмоса реализуется ряд 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 для проведения экспериментов на борту в коммерческом режиме, в качестве дополнительного направления бизнеса – доставка в космос кубсатов и их развертывание с борта «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 километров – он реализуется в плотном контакте с «РКК Энергия им. С.П. Королева».

2. Другим ярким примером может служить деятельность научно-исследовательской компании «Спектралазер» (основано в декабре 2011 году в г. Санкт-Петербург). 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, 4 заявками по РСТ и лицензией на 6 международных патентов. В 2012 году, 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». Компания разрабатывает и производит лазерные модули для систем зажигания жидкостных ракетных двигателей различной тяги. Работы ведутся в кооперации с разработчиками и производителями двигателей – ГНЦ ФГУП «Центр Келдыша», ОАО НПО «Энергомаш», ОАО «КБХА» которые выступают техническими консультантами и потенциальным потребителями конечной продукции. В 2013 году 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 году проходили испытания с одновременной работой двух основных камер двигателя 14Д22 – тем самым достигнут высокий уровень технологической готовности (Tr1 6) Испытания проводились на стендовой базе ОАО НПО «Энергомаш», входящим в ОАО «ОРКК».

3. Особым направлением стоит отметить развитие ГЧП в сфере создание приборных устройств и компонент наборной 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. Задачами компаний являются коммерциализация перспективных приборов космического назначения – сверх малого звездного датчика и высокоточного звездного датчика. Малогабаритный и дешевый звездный датчик АЗДК-1 разработан компанией «Азмерит» для коммерческих наноспутников, число запусков которых постоянно растет и измеряется уже десятками штук 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», готовится подписание соглашения о партнерстве. Высокоточный звездный датчик компания «Гаскол» заинтересовал ОАО «РКК «Энергия» имени С.П. Королева».

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 – до использования результатов космической деятельности.

Среди этих компаний наиболее заметны:

1. Открытое акционерное общество «Газпром космические системы» – дочерняя компания ОАО «Газпром», осуществляет 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 год. Основные объекты наземного комплекса управления спутниками, включая центр управления полетом и земные станции служебного канала управления, находятся в телекоммуникационном центре (г. Щелково, Московской области). Первый запуск был осуществлен 6 сентября 1999 года.

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. руб. Согласно техническому заданию, победитель должен до 25 ноября 2015 года разработать и запустить два наноспутника, получивших обозначение МКА-Н (малогобаритный космический аппарат нанокласса). В настоящее время «Даурией Аэроспейс» успешно реализовано несколько космических аппаратов класса микроспутник. Так космический аппарат DX1 успешно

запущен 8 июля 2014 г., попутным запуском с КА «Метеор-М №2» ракетой-носителем «Союз-2-1Б» с разгонным блоком «Фрегат». Так же в 2014 году компания анонсировала разработку геостационарной платформы АТОМ, используемой при создании космических аппаратов NEXSTAR-1 и NEXSTAR-2 по заказу индийской телекоммуникационной компании Anigra Communications Pvt. Ltd. – общая сумма контрактов до 200 млн. долл.

«Даурии Аэроспейс» в цифрах:

- Спутников на орбите: 3 шт.
- Спутников в разработке: 5 шт.
- Инвестиции в компанию: 30 млн. долл.
- Госконтракты и гранты: 13 млн. долл.
- Предварительные соглашения на контракты: 260 млн. долл.
- Штат сотрудников: 47 чел., в том числе инженерно-технических специалистов: 34 чел. Возводится собственное здание на территории ИЦ «Сколково».
- Соглашения о партнерстве: Московский авиационный институт, «Сколтех», ФГУП «Морсвязьспутник», International Launch Services, Rangeo Alliance.

3. Рынок данных ДЗЗ представлен Инженерно-технологический центром «СканЭкс» (ИТЦ СканЭкс) – и «Совзонд» интеграторов в области геоинформационных технологий и космического мониторинга. Оборот обеих компании составляет около 1 млрд. руб. в год.

4. Успешно работает на рынке частная компания НПО «Лептон» представляя потребителям три космические «продуктовые линейки»: звездные датчики, позволяющие космическим аппаратам ориентироваться в пространстве, гиперспектральные камеры, телескопы, позволяющие фотографировать землю из космоса с высоким разрешением.

5. Компания ООО «КосмоКурс» зарегистрирована 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 полётов в космос. В качестве инвестора проекта выступил один из учредителей компании, имеющий опыт государственно-частного партнёрства в проекте «Наземный старт». В мае

2015 г. ООО «КосмоКурс» было завершено выполнение НИР «КосмоКурс-Перспектива», целью которой было определение перспективных направлений работ ООО «КосмоКурс» на мировом рынке космических услуг с разработкой ТТЗ на аванпроект по суборбитальному комплексу. По окончании НИР данное ТТЗ было направлено в Роскосмос на согласование и в настоящее время согласовано ФГУП «ЦНИИмаш». Создаваемому комплексу в соответствии 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, получены подтверждения их участия в проекте. Защита Аванпроекта по МСКК будет проходить с участием институтов Роскосмоса с выдачей заключения на Аванпроект.

Отдельно стоит представить направления потенциального развития ГЧП в области навигации:

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 тонн – «Платон», коммерциализация инфраструктуры государственной системы «ЭРА-ГЛОНАСС».

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

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

– Вице-президент Wargaming по геймдизайну Сергей Буркатовский, может вложить до 10 млн. руб. в российского разработчика ракет-носителей «Лин Индастриал»;

– 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 это 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 государственной корпорации (ГК) 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 отрасли 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.

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 серьезных проблем:

- не здоровая институциональная среда, долгое время отрасль была «закапсулирована» и исключена из системы рыночных отношений, позволяющих эффективно снижать издержки;

- существует 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 центров эксплуатации космических систем в виду и недозагруженных мощностей и избытка специалистов. Также присутствует серьёзный элемент недоверия компаниям с малым или отсутствующим опытом летных 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 «взрачивания» 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 вопрос 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 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, высоко динамичного бизнеса. Открыть бизнесу возможность максимального участия и поддержки инициатив, реализуемых совместно с предприятиями ГК в областях: дистанционного зондирования Земли и геоинформатики (НЦ ОМЗ/РКС), дополнительных услуг в области космической навигации (ОАО «РКС»), подвижной спутниковой связи («Гонец»), геоинформатики и системной интеграции

(РЕКОД). Здесь уместна модель ГЧП в формате совместного предприятия с бизнес-партнером, обладающим опытом и системой каналов связи для работы на широких потребительских рынках B2B и B2C.

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) и использования компетенций частного бизнеса для повышения эффективности и снижения рисков реализации проектов. Так же важно практическое использование возможностей трансфера «космических» технологий в гражданскую сферу (за пределы космической отрасли).

Приложение.

Примеры развития крупнейших инвестиционных проектов

Space 2.0 последних 2–3 лет

Ракеты-носители и пилотируемые полёты

- **Orbital Sciences Corporation** и **Alliant Techsystems Inc** сливаются – стоимость компании \$ 4,5 млрд.
- **Google** анонсировал желание инвестировать \$30 млн. в Virgin Galactic в 2015 г.
- **SpaceX Dragon** выполнит 12 полётов, а **Orbital Sciences Cygnus** 8 полётов по программе NASA COTS по коммерческой доставке грузов к МКС до 2017 г. объёмом 3,5 млрд. долл.
- **Bigelow Aerospace** заключили соглашение на \$17, 8 млн. с NASA на поставку надувного посадочного модуля в 2015г.

Космические аппараты

- **Spire** (ранее **Nanosatisfi**) привлекли \$ 25 млн. в раунд А от RRE Ventures (на стадии SEED участвовал российский фонд Grishin Robotics).
- **Skybox Imaging** куплена Google за \$ 500 млн.
- **Planetary resources** привлекли \$ 1,5 млн. от I2BF Venture Capital.
- **Planet Labs** привлекли \$ 52 млн. от Юрия Мильнера.
- **SpaceX** привлекли \$1 млрд. от Google на создание низкоорбитальной связной группировки.
- **Planet Labs** запустили 28 спутников с МКС в феврале 2014 г. К 2015 г. – ежесуточное покрытие всей территории Земли.
- **Dauria Aerospace** в июне 2014 г. запустила КА DX-1 и Perseus для обеспечения потребителей M2M сервисами и геопространственной информацией, анонсировали контракт с Anigara Communications (Индия) на сумму до 200 млн. долл.

Сервисы и операторы КД

- **Spatial Energy** – ведущий поставщик геопрограммной информации для энергетического сектора США куплен **Digital globe** (сумма сделки не раскрывается)
- **Monsanto** приобрели за 930 млн. долл. **Climate Corporation**, компанию предоставляющую данные для агропромышленного комплекса
- **Nanoracks** – привлечено 2.6 млн. долл. в раунд А на научные сервисы на борту МКС
- **Digital Globe** и **GeoEye** сливаются, образуя крупнейший частный оператор данных ДЗЗ (Доход объединенной компании **DigitalGlobe** в 2014 г. составил 655 млн. долл.)
- **Digital Globe** получает право поставлять потребителям данные с разрешением до 0,3 м./пикс.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Концепция и основные положения проекта федерального закона «О государственно-частном партнерстве в сфере военно-технического обеспечения обороны и безопасности страны» (подготовлена Центром развития государственно-частного партнерства). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mypresentation.ru/presentation/koncepciya_i_osnovnye_polozheniya_proekta_federalnogo_zakona_o_gosudarstvennochastnom_partnerstve_v_sfere_voenn_otehnicheskogo_obespecheniya_oborony_i_bezopasnosti_strany__prezentaciya_k_uroku_okruzhayushhij_mir.
2. **Пайсон Д.Б., Косенков И.А.** Роль государственно-частного партнерства в стратегическом развитии национальной космической деятельности России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. № 12. С. 2-8.
3. **Десятов А., Парфенов В.** Проекты частные – интерес государственный // Российский космос. 2011. № 10 (70). С. 54–55. URL: <http://www.r-kosmos.ru/issue/70/> (06.08.2014).
4. **Ченцова М.В.** Опыт и перспективы взаимодействия субъектов инновационной экономики (на примере государственно-частного партнерства в космической промышленности) // Государственное управление. Электронный вестник 2014. № 45. С. 212-225.