

Космический сектор Индии и Китая – особенности и перспективы развития на современном этапе

И.О. Прокопенкова,

с.н.с. ЦЭИ РИСИ

Учитывая стратегический характер партнёрства с Россией Китая и Индии, реализующих одни из наиболее динамичных космических программ в мире, а также наши глубокие двусторонние связи в сфере ракетно-космических технологий, анализ космического сектора данных стран представляет несомненную актуальность.

За последние 10 лет на фоне устойчивого прироста финансирования в сочетании с последовательной государственной политикой Китай и Индия осуществили качественный скачок в развитии своего космического потенциала: численность спутниковой группировки Индии увеличилась в 2 раза, а КНР в – 4. Поступательное наращивание орбитальной инфраструктуры сопровождается структурными изменениями. Начаты такие амбициозные проекты как исследования Луны, создание собственной пилотируемой станции и систем спутниковой навигации Beidou и IRNSS. Неуклонно повышается значение космического сегмента в обеспечении национальной безопасности и военной мощи двух азиатских держав. Группировка космических аппаратов двойного и военного назначения КНР – одна из крупнейших в мире. В Индии также отмечается постепенный отход от концепции преимущественно гражданской космической программы – на орбиту выведены два спутника видовой разведки и один телекоммуникационный для индийских вооружённых сил.

Приток значительных государственных инвестиций, а также запуск крупных проектов способствовали устойчивому росту национального космического сектора в рассматриваемых странах. На протяжении последних 10 лет его объём продаж растёт темпами, опережающими рост промышленности Китая и Индии в целом. Так, к 2011 г. выручка каждой из китайских государственных космических корпораций – CASC и CASIC превысила 100 млрд

юаней; а всего за последние 5 лет она удвоилась. В то же время, о темпах роста производства ракетно-космической техники (РКТ) можно судить только по косвенным данным, так как значительную долю валовой выручки CASC и CASIC составляет прочая гражданская продукция. Например, выручка только одного подразделения CASC – компании Dongfanghong Satellite, являющейся ведущим национальным производителем телекоммуникационных спутников, увеличилась за последние 5 лет в 1,5 раза, достигнув в 2014 г. 0,76 млрд долл. В итоге, можно сделать вывод, что по объёмам космической промышленности КНР уже опередила европейскую (9,7 млрд долл. в 2014 г.), уступая только США (48,9 млрд долл. в 2014 г.).

Показатели деятельности космической промышленности

Китая в период 2010-2014 гг.

Годы	2010	2011	2012	2013	2014
CASC (Китайское объединение космической науки и техники)					
Выручка от основной деятельности:					
- млрд юаней	84,30	101,80	123,34	142,27	167,53
- млрд долл.	12,5	15,8	19,6	23,0	27,8
<i>в т.ч. РКТ*:</i>					
- млрд юаней	30,00	36,23	43,9	50,6	68,9
- млрд долл.	4,4	5,6	6,9	8,2	11,2
CASIC (Китайское объединение космической науки и промышленности)					
Выручка от основной деятельности:					
- млрд юаней	90,44	111,92	133,77	142,30	157,43
- млрд долл.	13,4	17,3	21,2	23,0	25,6
<i>в т.ч. РКТ*:</i>					
- млрд юаней	30,75		20,07		25,61
- млрд долл.	4,6	н/д	3,2	н/д	4,2
CASC+CASIC, всего, млрд долл.	25,81	33,08	40,73	45,93	52,9
CASC+CASIC, РКТ *, млрд долл.	8,97	н/д	10,13	н/д	15,39
Темпы роста промышленности КНР, в среднем, %	15,7%	13,9%	10,0%	9,7%	8,3%

* – оценка на основе данных CASC и CASIC

На данном этапе масштабы космического сектора Индии значительно скромнее (около 1 млрд долл.), что обусловлено меньшим объёмом ассигно-

ваний на космическую программу, а также организационными особенностями национальной космической промышленности. Тем не менее, за последние 10 лет страна значительно нарастила объём экспорта аэрокосмической техники – с 80 млн долл. до 2,3 млрд долл., а выручка двух крупнейших компании Hindustan Aeronautics Ltd. (HAL) и Bharat Electronics Ltd. (BEL) увеличилась в 2,5 раза.

Важно отметить, что наращивание экономической мощи сопровождается укреплением технологического потенциала промышленности, что позволило перейти по отдельным направлениям от заимствования и копирования к развитию собственных инноваций. Например, КНР создала собственные атомные часы для навигационных спутников, а Индия снизила долю импортных комплектующих в своих аппаратах – с 30% в 2003 г. до 20% в стоимостном выражении.

Ближайшие 5 лет станут решающим этапом: должна быть начата эксплуатация тяжёлых ракет-носителей нового поколения, развёрнуты национальные навигационные системы, а также осуществлены миссии по исследованию Луны. В то же время, согласно государственным планам и программам развития космических технологий, приоритетное внимание, в первую очередь в КНР, будет уделено прикладному сегменту (спутники связи, навигации и мониторинга), коммерциализации, а также расширению отрасли услуг на базе национальных космических систем, что свидетельствует о трансформации стратегии роста.

Так, Китай планирует к 2020 г. завоевать 15% на мировом рынке коммерческих спутников, а также осуществить запуски свыше 120 собственных космических аппаратов. В итоге, численность его группировки достигнет 200 спутников (больше только у США). Индия также выделяет космические технологии как один из ключевых секторов, вокруг которых будет строиться её новая инновационная экономика. Это подчёркивается как в принятой в 2013 г. «Научной, технологической и инновационной политике», так и в объявленной годом позже инициативе «Делай в Индии». В целом, в качестве

объективных факторов роста космической отрасли при этом рассматриваются высокий научно-технический потенциал Индии и Китая, опора на собственные технологии, а также ёмкие внутренние рынки.

Однако для Индии базовые принципы новой стратегии развития – в первую очередь, более активное участие частного сектора в НИОКР, являются серьёзным вызовом в рамках существующей организационной структуры отрасли. За последние 10 лет достигнут большой прогресс в перестройке взаимоотношений космического агентства ИСРО и промышленных компаний – уже сейчас около 60% бюджета на космическую деятельность перенаправляется им в виде заказов. Кроме того, в рамках государственной политики по привлечению инвестиций в национальный высокотехнологичный сектор поэтапно (в 2014 г. и 2015 г.) были увеличены квоты на иностранный капитал – до 49% в военной и космической отрасли, а при наличии разрешения правительства – до 74% в проектах создания и эксплуатации спутников и до 100% в телекоммуникационном бизнесе.

В то же время, указанные меры являются лишь первым шагом. Дальнейшее развитие невозможно без преодоления таких проблем, как несовершенство нормативно-правовой базы (отсутствие единого закона, регулирующего основополагающие аспекты космической деятельности), а также излишняя бюрократизированность процессов лицензирования и распределения частотного ресурса. Кроме того, совмещение ИСРО функций разработчика космической техники, отраслевого регулятора, а также – в рамках её коммерческого подразделения Antrix, – и провайдера услуг, создаёт препятствия для передачи технологий в промышленность, поскольку возникает конфликт интересов. Также отсутствуют специализированные финансовые инструменты поддержки малых и средних предприятий в сфере космических технологий.

Китай, напротив, сумел достичь существенного прогресса в сфере развития прикладных космических систем. В 2006-2015 гг. были последовательно решены задачи освоения современных технологий и развёртывания группировок связи, мониторинга и навигации военного и двойного назначения,

что способствовало быстрому формированию национальной отрасли космических услуг. По сравнению с 2003 г. объём китайского навигационного рынка увеличился в 37 раз – до 150 млрд юаней (24,4 млрд долл.), а к 2020 г. он может достигнуть 400 млрд юаней. Более того, в сфере данных среднего разрешения удалось полностью перейти на информацию с отечественных систем, хотя в 2009 г. доля зарубежных снимков составляла около 95%.

Приоритетные направления развития до 2020 г. – создание системы дистанционного зондирования Земли высокого разрешения, а также обеспечение глобального покрытия навигационной системы Beidou. Для поддержки формирующейся национальной отрасли услуг в сфере использования результатов космической деятельности Государственный комитет по развитию и реформе разработал «План развития национальной геоинформационной отрасли (2014-2020)» и «Национальный долгосрочный план развития гражданской космической инфраструктуры на 2015-2025 гг.». В 2014 г. был учреждён первый фонд для поддержки предприятий в геоинформационном секторе. Значительные средства вкладываются также в создание на территории Китая и других азиатских стран технопарков для разработки и коммерциализации технологий на основе Beidou (3,9 млрд долл. до 2025 г.). Конечная цель – вырастить коммерческие фирмы, которые будут заниматься исследованиями, разработкой и производством по всей цепочке ценности – от чипов, до приёмников и пользовательских сервисов.

Для решения этой задачи китайское руководство намерено ускорить процесс военно-гражданской интеграции, коммерциализации военных технологий, а также активнее привлекать в космический сектор частные компании и инвестиции, в том числе и из-за рубежа. Знаковым событием в этой сфере стал запуск в 2015 г. первого китайского коммерческого спутника дистанционного зондирования. Государственные корпорации CASC и CASIC в 2015 г. также заявили о планах самостоятельного выхода на рынок. Они ведут разработки лёгких ракет-носителей для быстрого запуска малых спутников, а также низкоорбитальной системы мобильной спутниковой связи.

В то же время, несмотря на очевидный прогресс, во многих аспектах китайские компании пока уступают конкурентам из США и Западной Европы – например, в области тяжёлых телекоммуникационных аппаратов или спутников съёмки сверхвысокого разрешения. Кроме того, на перспективы роста космического сектора КНР (в первую очередь, его продвижению на внешний рынок) продолжит влиять такой серьёзный фактор, как ограничения в сфере экспортного контроля со стороны США. В итоге, несмотря на относительно низкую цену китайских спутников и пусковых услуг, их заказчиками являются преимущественно развивающиеся страны (например, Нигерия, Венесуэла). С учётом этого ключевое значение для Китая имеют новые «загорающиеся» космические рынки – в первую очередь, в Юго-Восточной и Центральной Азии, где в рамках Экономического пояса Шёлкового пути активно продвигается инициатива «Космического Шёлкового пути».

Что касается сотрудничества Индии и Китая с Россией, то их растущий потенциал в сфере космических технологий, налаженные связи с нашей страной, а также углубление двустороннего и многостороннего взаимодействия, в том числе в рамках БРИКС и ШОС, создают прочную основу для его поступательного расширения. Хорошие перспективы в сфере спутниковой связи, навигации, транспортного, экологического и сейсмического мониторинга, геологоразведки, а также в проектах, связанных с трансграничной безопасностью (например, отслеживание наркотрафика). В то же время, при выработке стратегии сотрудничества России с Китаем необходимо учитывать складывающееся отставание от него в области спутников прикладного назначения, а также растущую активность КНР в выстраивании собственной системы двусторонних проектов в космической сфере. В этой связи первоочередное внимание необходимо уделить продвижению совместных двух- и многосторонних инициатив на базе российской системы ГЛОНАСС, а также восстановлению и расширению отечественной группировки спутников мониторинга.