

СТРАТЕГИИ ВЫХОДА ИЗ КРИЗИСА КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Самсонова Т.А., Фесянова О.А.

Московский Государственный Университет имени М.В.Ломоносова,
Россия, г. Москва, Ленинские горы, 1
samsonova@cosmos.msu.ru, fesyanova@cosmos.msu.ru

Аннотация: в настоящей статье авторами проанализировано современное состояние космической отрасли. Выявлены основные причины кризиса, в том числе исторические, в котором отрасль находится в настоящее время. В заключении даны рекомендации по смягчению и возможному выходу из сложившейся кризисной ситуации.

Ключевые слова: космическая отрасль, ракетно-космическая промышленность, кризис, технологический уклад, кризис космической отрасли.

Введение

Космическая отрасль является одной из наукоемких и стратегических отраслей, играющая важную роль в обеспечении обороноспособности, конкурентоспособности России на мировой арене. Несмотря на головокружительные результаты, которых удалось достичь в советский период (первый полет человека в космос, первый запуск спутников и пр.), в настоящее время отрасль претерпевает значительные трудности.

С экономической точки зрения, головокружительные успехи, сменяющиеся кризисами, - нормальное явление, поскольку все это часть циклического процесса. В современной экономической теории существуют различные модели, описывающие подобные циклы и смены эпох. Автор одной из них С.Ю.Глазьев объясняет такую цикличность сменой технологических укладов [1]. Идея его концепции состоит в том, что человечество за всю свою историю пережило несколько технологических укладов, смена которых была напрямую связана с изобретением определенной прорывной технологии, появление которой изменило не только экономическую и производственную сферу, но и социальную, так или иначе повлияв на жизнь каждого отдельного человека. С.Ю. Глазьев также отмечает [1], что если первый технологический уклад длился не одну сотню лет, то чем ближе к нашему времени, тем меньше требовалось времени для смены уклада и тем меньший период эти уклады охватывали сами по себе. Так, последний технологический уклад, информационный, длился всего два десятилетия.

Другим автором, описывающим цикличность процессов, выступает Джереми Рифкин [2]. Он говорит о 3-й промышленной революции, которая заключается в следующем:

1. Необходимость и неизбежность перехода на возобновляемые источники энергии, такие как солнечная энергия, энергия ветра, энергия водных потоков и т.п. При этом подобную энергию можно получать не только и не столько путем постройки новых огромных заводов, что в свою очередь потребует дополнительных ресурсов, по добыче этих видов энергии, но и использования уже существующих промышленных и жилых сооружений для этих целей, в том числе путем необходимой модернизации подобных зданий;
2. Повсеместное внедрение различного вида энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий на промышленном и на частном уровне;
3. Переход с бензинового и дизельного транспорта на электротранспорт (сначала гибридные автомобили, затем полностью электрические и/или на водородной энергии).

Заметим, несмотря на то, что не все этапы третьей промышленной революции пройдены даже развитыми странами, на данный момент говорят уже о 4-й промышленной революции. Ее основные черты описаны немецким экономистом Клаусом М. Швабом [3] и заключаются в том, что произойдет повсеместное внедрение киберфизических систем в производство и в повседневную жизнь человека. 4-ая промышленная революция принесет с собой полную трансформацию существующей модели экономики, обеспечит большую прозрачность ее процессам, а с бытовой точки зрения освободит человека от рутинной работы, связанной с решением большого числа типовых задач, которые в обычной жизни отнимают много времени и сил. Кроме того, внедрение киберфизических систем приведет и в целом к более прозрачному и безопасному миру, так как появятся новые цифровые возможности контроля, в том числе нежелательных событий (стихийных бедствий, преступлений). Однако, 4-ая промышленная революция несет за собой и ряд проблем, например, потерю рабочих мест для огромного числа людей, социальное расслоение, сопротивление внедрению систем контроля и мониторинга из-за опасения людей за тайну своей частной жизни, что, в конечном счете, может спровоцировать социальные волнения на уровне отдельных государств.

1 Точка отсчета кризиса в отрасли и его причины

Различные исследователи называют разные периоды, с которого начался кризис космической деятельности.

Несомненно, большую роль в возникновении и углублении кризиса сыграл развал СССР. В это время финансирование резко снизилось, что повлекло за собой ряд других связанных проблем (потеря квалифицированных кадров, сворачивание перспективных проектов и пр.). Следовательно, точкой отсчета можно назвать 1991 г.

Однако есть и другая точка зрения, согласно которой наблюдается кризис космической деятельности не только в России. Так, Кричевский С.В., с одной стороны, указывает начало XXI века, когда, по его мнению, начался «кризис целеполагания космической отрасли и стратегии космической деятельности» [4]. Ученый поясняет, что данный кризис заключается в отсутствии долгосрочных амбициозных целей не только в России, но в мире в целом. Однако за последние годы известны космические программы в разных странах, где в качестве таковых целей ставится, например, колонизация Марса.

2 Стратегии выхода из кризиса

К стратегиям выхода из кризиса можно также отнести долгосрочные программы развития космической отрасли. Одна более подробно на них останавливаться не будем, скажем только, что на данный момент действует космическая программа до 2030 года, плановые мероприятия которой периодически сдвигают. Так, например, несколько раз сдвигали сроки разных этапов концепции исследования и освоения Луны.

Несомненно, над стратегией развития космической деятельности в целом размышляют как ученые, так и государственные чиновники, предприниматели и др. Несмотря на существующую разницу во взглядах (например, в качестве глобальной сверхцели ставится освоение Луны, либо Марса либо Дальнего Космоса), все они сходятся во мнении, что новые технологии, при помощи которых возможно дальнейшее освоение космического пространства, должны быть экономичны и безопасны для жителей Земли.

Различные ученые выдвигают свои гипотезы относительно стратегий выхода из кризиса и дальнейшего развития космической деятельности. Кричевский С.В. акцентирует внимание на новых перспективных экологичных космических технологиях и сверхглобальных проектах освоения космического пространства. К последним, в рамках своей концепции, ученый относит: 1) система защиты Земли от астероидно-кометной опасности; 2) освоение Луны; 3) освоение Марса; 4) космическое человечество. Данные проекты, по мнению Кричевского С.В., «необходимы для объединения мирового сообщества, перехода новому качеству процесса освоения космоса в целях выживания и развития человечества в парадигме предельной стратегической перспективы, направленной на защиту Земли, земной цивилизации и создание космического человечества» [5].

Размышляя о новых технологиях, автор проанализировал и систематизировал выданные в мире патенты. На основе этого Кричевский С.В. представил следующий список:

- «Новые ракетные технологии, новое топливо и ракеты-носители, многоразовые возвращаемые ступени, одноступенчатые ракеты-носители и т.д.;
- Технологии минимизации, переработки отходов, мусора, очистки от них окружающей среды;
- Нереактивные, неракетные технологии полетов, перемещения в космосе на новых физических принципах, в перспективе - на основе гравитационных, квантовых и других эффектов;
- Бесшумные (вне и внутри) летательные аппараты;
- «Безотходные» летательные аппараты в космосе;
- Чистый полный жизненный цикл космической техники и деятельности;
- Принципиально новые технологии обеспечения жизнедеятельности и безопасности людей в космосе;
- Космический лифт Земля - Луна, тросовые системы и др.;
- Солнечные космические электростанции;
- Специальные проекты для перехода космической отрасли к наилучшим доступным технологиям, чистым, «зеленым» технологиям» [5].

При этом автор указывает, что данный список является открытым.

В целях выхода космической отрасли из кризисного состояния государством предпринимались различные попытки, находящие свое отражение в реформах и космических программах. Стоит отметить, что последние служили и служат не только как некой стратегией выхода из кризиса, но также и стратегией устойчивого развития отрасли с учетом общемировых трендов.

Несмотря на многополярность точек зрения различных ученых относительно выхода из кризиса космической отрасли России, трудно не согласиться с Кричевским С.В. Основой выхода из кризиса и дальнейшего устойчивого развития отрасли могут служить только новые прорывные безопасные технологии, которые обеспечат также конкурентоспособность космической отрасли России на мировой арене.

Литература

1. *Глазьев С.Ю.* Великая цифровая революция: вызовы и перспективы для экономики XXI века // Глазьев.Ру от 14.09.2017 [Электронный ресурс]. URL: <https://glazev.ru/articles/6-jekonomika/54923-velikaja-tsifrovaja-revoljutsija-vyzovy-i-perspektivy-dlja-jekonomiki-i-veka> (дата обращения 10.05.2019)
2. *Рифкин Дж.* Третья промышленная революция. Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом. — М.: Альпина нон-фикшн, 2014. — 410 с.
3. *Шваб К.* Четвертая промышленная революция. — М.: Эксмо, 2016 - 208 с.
4. *Кричевский С.В.* Третий период космической эры. На повестке дня сверхглобальные проекты и экологичные технологии // Независимая газета от 11.04.2018. [Электронный ресурс]. URL: www.ng.ru/science/2018-04-11/9_7209_spaceage.html (дата обращения 28.04.2019)
5. *Кричевский С.В.* Перспективы космической эры: сверхглобальные проекты и экологичные технологии // Воздушно-космическая сфера. №1(94) 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/perspektivy-kosmicheskoy-ery-sverhglobalnye-proekty-i-ekologichnye-tehnologii> (дата обращения 29.04.2019)