

Copyright © 2020 by Sochi State University



Published in the Russian Federation
Sochi Journal of Economy
Has been issued since 2007.
ISSN: 2541-8114
2020, 14(3): 334-342

www.vestnik.sutr.ru



UDC 334.7: 629.7

Commercialization of Space Activities: Key Modern Trends

Evgeniy A. Zhabin ^{a,*}, Irina Yu. Orgahovskaya ^b

^a Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation

^b Taganrog Institute of Management and Economics, Taganrog, Russian Federation

Abstract

At present, the space industry is attracting more and more attention. China, Europe, the USA and Russia are the trend states in the struggle for space. Studying the trends in the activities of commercial companies such as Space-X is the impetus for the formation of new highways in the space sector, as well as a change in the place of dominant corporations and the emergence of new players in the space services market. The main purpose of this work is the study of commercial companies whose activities are aimed at using space, as well as the systematization of foreign experience and the formation of directions for attracting investments in the space industry, analysis of countries participating in space activities based on the obtained statistical data. At the moment, the Russian Federation is inferior to Europe and the United States in the space technology market.

The main research methods used were: a comprehensive analysis of statistical data, the amount of funding for space projects, a comparative assessment in the framework of commercial and state use of space, as well as the results of public-private partnerships in space activities.

The result of this study (results) is the formation of conclusions that companies that are just entering the space industry market are setting trends in the development of commercially oriented technologies.

The authors draw attention to the great importance of the formation of investment strategies and the need for the development of commercial companies in the space industry in connection with its great economic potential.

Conclusions: the significance of this work lies in the use of this study in the development of an investment strategy within the framework of public-private partnerships in the Russian Federation at enterprises of the rocket and space industry. The content of this article is of interest to students, researchers, government officials interested in studying the issue of commercialization of Russian outer space.

Keywords: space market, commercial company, investment, outer space, financing, space activities.

1. Введение

Освоение космического пространства является деятельностью по исследованию компаниями всего мира. В конце двадцатого века вся ракетно-космическая отрасль претерпела ряд изменений (Беляков, 2016: 221; Глюзицкий, 2017: 117; Карпов, 2018: 45). В начале двухтысячных исследование космоса стали набирать все больше оборота, в частности научные течения стали развиваться не только в аспекте государственных

* Corresponding author

E-mail addresses: nemezid17@live.ru (E.A. Zhabin), orgahovskaya2@yandex.ru (I.Yu. Orgahovskaya)

заказов, как это было в годы Советского союза, но и в рамках исследований в коммерческих корпорациях. Поэтому сегодня одной из актуальных тем исследования является развитие научной мысли в области космической сферы (Кирилина, 2017: 15; Кравченко, 2015: 186; Макаров, 2018: 1381). Также необходимо отметить, что исследования космоса развиваются не только в нашем государстве, но и в ряде зарубежных стран, в связи с чем, международное сотрудничество в области космоса занимает особое место в эпохе глобализации. Основоположителем идеи «коммерческого космоса» принадлежит Х.Л. Ван Траа-Энгельман, в основу в учениях которого ложится базовое представление деления отраслей частного и публичного права как регуляторов космического пространства. Следующим ученым в области коммерциализации космического пространства становится иностранный ученый Франс вон дер Дранк, который продолжил идеи Х.Л. Ван Траа-Энгельман, правового регулирования космических исследований. Франс вон дер Дранк разработал концепцию, в основу которой было положены требования к правовому регулированию исследований космического пространства в коммерческих организациях. Однако и в отечественной науке формируются идеи коммерческого развития в области космических исследований. Например, Е.М. Мекаева обосновывала в своих научных воззрениях идеи коммерциализации использования космоса и его возможных достижений. Также О.А. Сапрыкин и Е.Ю. Хрусталева, которые разработали системный подход к космической деятельности.

И сегодня исследование космоса продолжает развиваться в геометрической прогрессии, характеризующееся тем, что сегодня исследования космоса больше не базируются только на государственных заказах, в большинстве случаев для целей повышения обороноспособности, а развивается в области коммерческого интереса с целью создания новых товаров, услуг на основе комплексного развития ракетно-космической отрасли в целом (Морозов, 2017: 91; Полежаева, 2017: 953; Семак, 2017: 40). Все эти факторы способствуют развитию отраслевой конкуренции на мировом и межгосударственном рынке космических услуг.

2. Материалы и методы

Исследование опирается на открытые информационные источники, нормативно-правовые документы и информационно-отчетные материалы о развитии космической деятельности и результатах космических программ Российской Федерации и других развитых стран.

В настоящем исследовании были применены такие методы, как сравнительный, статистический, аналитический, включая группы методов, позволяющие развить успехи и перспективы коммерциализации космических проектов, проанализировать передовой опыт в этой области и сформировать предложения для отечественной космической сферы.

3. Обсуждение и результаты

С каждым годом возрастает интерес частных компаний к космосу, которое сопровождается государственным финансированием и появлению совместных предприятий для генерации инновационных идей (Глухов, 2016: 78; Данилин, 2018: 171). На данный момент число запуском космических ракет частных компаний значительно превышает число государственных запусков (Рисунок 1).

Данная диаграмма говорит о том, что частные корпорации такие как Space-X уже начали вытеснять государственные корпорации с рынка космических услуг.

30 мая 2020 года состоялся первый успешный управляемый запуск частной компаний ракеты Falcon 9 с мыса Канаверал, который вывел на орбиту корабль Crew Dragon с двумя пилотами на борту. Этот полет знаменует замену государственных полетов частными и меняет роль главного космического подрядчика.

По итогам этого, безусловно, важного события для развития мировой космонавтики мы можем услышать огромный диапазон мнений: от того, что этот запуск является настоящим прорывом, перевернувшим глобальные тренды и страшной угрозой для российской космической программы, до того, что этот запуск не значит вообще ничего. Принимая во внимание и уважая мнение каждого, кто неравнодушно относится к истории и перспективам мировой и отечественной космонавтики, я вслед за специалистами предложил посмотреть на это событие максимально спокойно и здраво, а самое главное –

сделать выводы, которые дадут импульс для развития мировой космонавтики как направления созидания нашего общего будущего.

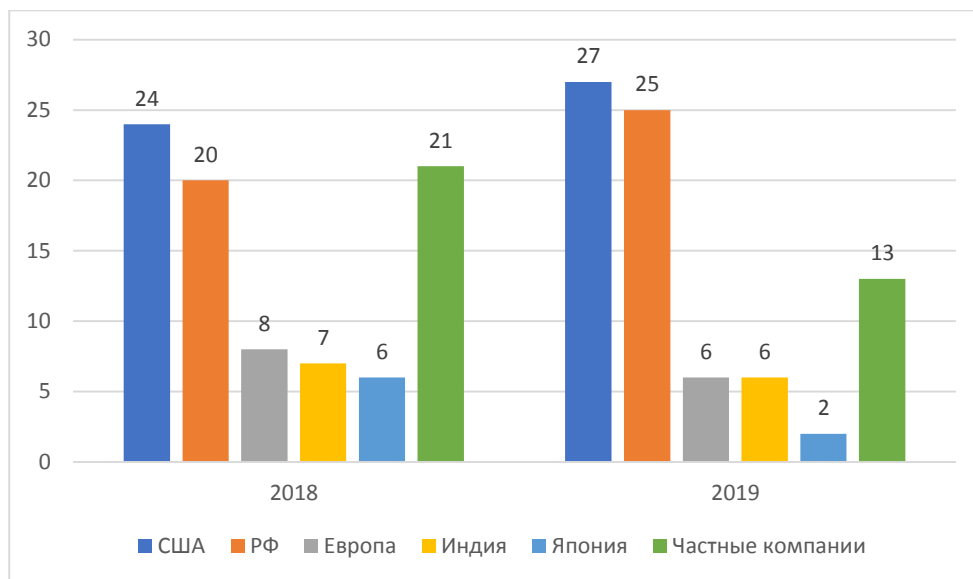


Рис. 1. Количество запусков стран конкурентов

Впервые после 9-летнего перерыва американские астронавты отправились в космос на национальном космическом корабле. Безусловно, этот запуск стал большим событием для США и НАСА. И, что очень важно, руководство НАСА серьезно изменило подход к выбору партнеров, которым предстояло решать задачу создания нового поколения ракетно-космической техники. Вместо того чтобы напрямую поддерживать заказами уже зарекомендовавшие компании Боинг и Локхид Мартин, в 2010 году стартовала открытая программа разработки пилотируемых кораблей – Commercial Crew Development, в которой приняли участие Space-X, Boeing, Sierra Nevada, Blue Origin и многие другие компании.

Выбранная стратегия принесла свои плоды, несмотря на серьезные задержки во времени, которых не избежать в такой сложной сфере, как космонавтика, новые пилотируемые корабли были созданы. По оценкам экспертов, следующим ожидаемым этапом, разворачивающимся сейчас, станет коммерциализация низкоорбитальных полетов и возрождение интереса к полетам в дальний космос. Еще один важный момент состоит в том, что США стремятся обеспечить технологическую состоятельность и суверенитет в такой стратегически важной сфере, как космонавтика, и это, конечно, тот императив, который следует активно заимствовать и использовать при развитии высокотехнологичных отраслей и секторов экономики.

Новая ракета носитель и новый корабль не выступают в качестве прорывного решения. Безусловно, критически важно, что у человечества появился еще один корабль, который дает возможности отправки людей в космос, но по своим техническим возможностям корабль компании Space-X не обладает принципиальными качественными преимуществами в сравнении с американскими кораблями прошлого или современными модификациями российского корабля «Союз».

К сожалению, он по-прежнему не способен летать за пределы низкой орбиты Земли, использует парашютную посадку на воду, которая выполнялась «Аполлонами» 50 лет назад, имея небольшое количественное преимущество по сравнению с тем же «Союзом» – доставляя четырех членов экипажа вместо трех. Но при этом важна сама тенденция создания новых кораблей, которая сигнализирует о качественном изменении в практике и значимости пилотируемых полетов. Впервые в истории мировой космонавтики одновременно используются разные космические корабли разного назначения, что дает ей такое важное качество, как многовекторность в развитии.

Именно эту многовекторность важно учитывать, когда мы совершенно зря загоняем себя в контекст новой «космической гонки», где есть заведомые победители и проигравшие. Полагаю, что следует отойти от привычной и часто очень понятной и приятной логики

«флага на орбите», а далее флага на Луне, на Марсе и так далее, так как сама эта логика подрывает условия развития пилотируемой космонавтики как сферы международного сотрудничества. Крайне важно, чтобы качественные возможности участников космической деятельности увеличивались, тогда это будет работать по принципу «выиграл-выиграл» в интересах всех, когда пилотируемые полеты станут сферой, где выигрывают одновременно все и при этом выигрывает каждый. Следует вспомнить, что сама МКС — это изначально международный проект. Прекрасный пример международного сотрудничества. Когда проект закладывался, не предполагалось, что летать туда будут на кораблях только одной державы. Так что эти 9 лет, по сути, были для России скорее форс-мажором, избыточной нагрузкой, с которой мы, кстати, с честью справились. Россия спасла МКС в критический для станции момент. Новые корабли начали летать, и это хорошо для большого международного проекта.

Несмотря на то что сейчас Роскосмос потерял часть своих доходов, он не потерял своих технологических возможностей и потенциала к развитию, а само событие совершенно не повод для огульной критики. Полет нового пилотируемого корабля не отменил полетов на «Союзе», как и не отменил разработку нового корабля «Орел» и другие задачи, которые стоят перед отечественной космонавтикой. И потеря доходов от продажи кресел на «Союзе» может быть компенсирована посредством проектов по обеспечению доступа к космической инфраструктуре, доступа к науке и профильному образованию, где Россия, работая для развивающихся стран, станет для них проводником в космос.

Но, как я уже отмечал выше, важно взять лучшее из американской практики разработки нового, а это опыт поддержки новых частных игроков и энтузиастов космонавтики, которые при рачительном отношении к государственным ресурсам и действенной поддержке со стороны государства могли бы дать большой результат для отечественной космонавтики. Речь идет не о ручном сопровождении отдельных личностей или проектов, а о создании инновационной среды, которая позволяет им вырасти.

Коммерциализация космической деятельности включает в себе большой экономический потенциал для всех задействованных в этой сфере компаний (Ерыгин, 2018: 15; Фирулев, 2017: 24). Переориентация на коммерциализацию потребует значительных изменений в структуре отрасли.

Государственный космический аппарат в результате всех изменений может перейти с закрытой к наиболее гибкой рыночной структуре. В последние несколько лет наблюдается активность у частных компаний в США, у которых сформировано надежное и доверительное сотрудничество с государством. Однако разработанная методика не может быть применена по аналогии в Российской Федерации. Ведь создание частной собственности в области космических исследований требуют детальной разработки в области правового регулирования, значит, необходимо производить контроль их развития при помощи специально разработанных государственных программ. Таким образом, необходимо разрабатывать грамотное регулирование форматов по размещению частных заказов, при которых риск некомпетентного не эффективного использования выделенных ресурсов сойдет на нет.

Основные направления космической деятельности, которые могут быть интересны частному сектору, помимо производства ракетно-космической техники может выступать научные исследования и эксперименты с организацией доступа к использованию объектов федеральной инфраструктуры.

Вариантами осуществления такого взаимодействия может выступать:

- 1) реализация финансового обеспечения НИОКР и проектов должно быть создано на основе развития совместных отношений государства и коммерческих компаний как партнеров;
- 2) развитие государственных программ с привлечением финансирования от коммерческих организаций;
- 3) создание коммерчески-государственных организаций, в частности, где частные инвесторы могут привлекать свои инвестиционные возможности.

В данный момент государственно-частное партнерство имеет наибольшую популярность (Анопченко, 2018: 129; Шкред, 2020: 95). Данный тип взаимодействия в результате помогает поделить часть ответственности и рисков космической отрасли.

Мы приходим к выводу о том, что в нашем государстве может быть реализовано в двух аспектах:

- привлечение коммерческих инвестиций в государственные программы по исследованию космоса;
- получение и использование результатов коммерческих компаний государством в области космических исследований.

Одним из ярких примеров может служить корпорация NASA, которая принадлежит США, то есть является государственной. Именно эта организация первая, кто выставила заказы на строительство космической техники для коммерческих компаний (в частности Space X и Orbital ATK).

Особенность космической отрасли в Америке заключается в передаче приоритета частному сектору, но, когда даже частный сектор не может справиться с определёнными задачами в них участвует государство.

Другим примером решения всемирных вопросов является объединения проектов.

В данный момент конкуренция в области космических разработок может быть рассмотрена в двух аспектах. Во-первых, стоит отметить масштабную коммерциализацию данной области с развитием новых направлений развития бизнеса. Во-вторых, происходит массовая интернационализация в эпоху глобализации на стоимость товаров и услуг космической сферы. Исследования в данной отрасли проводятся сегодня не только на основе общепринятых методов теоретического уровня научного познания (анализ, синтез, моделирования и ряд других), но и на основе новых методик двадцать первого века. Указанные методики были сформированы на основе отчетов, подготовленных отечественных, зарубежных исследований в области изучения космоса. Популяризированной точкой зрения сегодня становится разработка сетевой экономической модели, которая должна максимально ответить на поставленные проблемные вопросы в области исследований космической сферы. В частности, это касается правового регулирования данного вопроса со стороны государственных структур, что позволит производить не только контроль, но и предоставить возможность развития исследований в области космических учений отечественной науки.

Именно поэтому актуальным вопросом для современной отечественной космической науки становится правовое и экономическое регулирование для развития именно российской отрасли ракетостроения, изучения космических структур. Следовательно, нами были разработаны следующие рекомендации по стимулированию инновационных механизмов развития коммерческой космической деятельности.

В первую очередь стоит пересмотреть замкнутость системы «Роскосмоса» и сформировать интегрированное сотрудничество с иностранными корпорациями, которые реализуют научные исследования в космической сфере. Сформированное сотрудничество может быть оформлено в альянсы, которые должны быть созданы, прежде всего, для научных продвижений, второстепенной же целью для них станет заключение выгодных торговых договоров с целью коммерческой выгоды.

Следующей тенденцией для развития такого интегрированного сотрудничества необходимо отметить ориентацию таких компаний на потребителя, воздействуя на него при помощи механизмов маркетинга (анализ существующих рыночных отношений, сегмента рынка), а значит ориентация на коммерциализацию своих проектов.

Еще одной рекомендацией в данной области необходимо отметить, что дотации государства должны быть ориентированы на проекты, создающие космическую технику повторного использования, что позволит выгодно вкладывать денежные средства целевого характера с получением пользы для населения в будущем. Указанная рекомендация ориентирует правительство сократить разрыв между его структурами коммерческими организациями.

Также следует рассмотреть финансирование гражданских программ. Увеличение объема частного бизнеса в космической отрасли способствует повышению инновационных подходов и коммерциализации, но также требует больших финансовых вливаний.

В связи с чем, для повышения эффективности работы в области космической сферы в Российской Федерации необходимо произвести шаги по коммерциализации космических товаров и услуг при помощи привлечения частных компаний, что также позволит выходить на международный уровень в новом аспекте, делая отечественные космические организации более привлекательными на международной арене для сотрудничества.

Для частных компаний в России существуют определенные барьеры входа в космическую отрасль, учитывая её специфику. Основными препятствиями являются:

недостаток и не совершенствование законодательной базы; риски инвестиций в космическую отрасль; ограничения в получении лицензий для осуществления космических разработок (согласно Федеральному закону от 04.05. 2011 №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»); неразвитость космического рынка.

Все вышеприведенные барьеры делают вхождение в космическую отрасль невыгодными. Данные ограничения не обоснованы никакими потребностями государства.

Однако не во всех государствах требуется получение специального разрешения от государства (лицензии), например, в США получение такого разрешения необходимо только в ситуациях организации космодромов, либо запуска, посадки космических аппаратов непилотируемой космонавтики. А вот, например, разработка, испытание и производство ракетных двигателей, программ управления космическими кораблями получения указанного разрешения не требуется.

В настоящее время есть три пути реализации космических услуг и товаров. Они заключаются в госзаказах, продаже космических спутников за рубежом или продажа космических данных.

Говоря о коммерческих организациях в области реализации проектов, можно отметить ряд положительных черт, которые отличаются данные организации от государственных учреждений. Во-первых, благодаря коммерциализации космических проектов снижается нагрузка на бюджет государства; во-вторых, внедрение инноваций происходит в короткий срок, поскольку отсутствует механизм бюрократизации; в-третьих, коммерческие организации смогут сделать космическую сферу более доступной для потребителей, оптимизируя процесс разработки продукции.

Сегодня тенденция на коммерциализацию космической отрасли в Российской Федерации следующая: повысить количество частных компаний космической отрасли; проводить выставки и конференции для повышения привлекательности космической отрасли для частных компаний.

4. Заключение

Российские компании в виду недостатка грамотного правового регулирования (пробелы и коллизии в правовых нормах), одновременно с ним действующий малоэффективный менеджмент становятся базовыми недостатками для развития космической сферы в нашем государстве, являясь камнями преткновения по освоению космоса и развитию научных исследований в данной сфере.

Именно поэтому вопросы строительства партнерства между государственными и коммерческими компаниями обуславливает актуализацию темы коммерциализации космической деятельности в Российской Федерации в экономических и правовых полях изучения.

Литература

Анопченко, 2018 – Анопченко Т.Ю., Мурзин А.Д. Анализ зарубежного опыта государственно-частного партнерства применительно к регионам России // *Вестник факультета управления СПбГЭУ*. 2018. № 3-1. С. 128-132.

Беляков, 2016 – Беляков Г.П., Анищенко Ю.А., Сафронов М.В. Космическая деятельность: состояние, особенности и тенденции развития // *Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева*. 2016. Т. 17. № 1. С. 218-222.

Глухов, 2016 – Глухов В.В., Серова Е.О. Космические технологии как фактор, стимулирующий инновационное развитие национальной экономики // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2016. № 4 (246). С. 76-84.

Глюзицкий, 2017 – Глюзицкий К.К. Состояние ракетно-космической отрасли российской федерации: изменения, вызовы и шаги к коммерциализации // *Сибирский экономический вестник. сборник научных трудов*. Новосибирск, 2017. С. 110-121.

Данилин, 2018 – Данилин И.В. НАСА, "астропренеры" и рынки будущего: новые модели инновационной политики США в космической сфере // *Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право*. 2018. Т. 11. № 2. С. 166-183.

Ерыгин, 2018 – Ерыгин Ю.В., Борисова Н.М. Инструменты реструктуризации интегрированных корпоративных структур ракетно-космической отрасли в условиях коммерциализации // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2018. Т. 3. № 7. С. 10-17.

Карпов, 2018 – Карпов А.С., Карпова К.В. Тенденции развития отрасли ракетно-космической промышленности // *Вестник Московского гуманитарно-экономического института*. 2018. № 2. С. 44-49.

Кирилина, 2017 – Кирилина Е.В. Особенности и перспективы развития частной космонавтики в России // *Вестник Самарского университета. Экономика и управление*. 2017. Т. 8. № 3. С. 14-19.

Кравченко, 2015 – Кравченко Д.Б., Бауров А.Ю. Государственно-частное партнерство в сфере космической деятельности в период структурной реформы отрасли // *Россия в глобальном мире*. 2015. № 7 (30). С. 180-195.

Макаров, 2018 – Макаров С.В., Хрусталёв О.Е. Коммерциализация результатов космической деятельности: мировой опыт, проблемы и перспективные направления // *Экономический анализ: теория и практика*. 2018. Т. 17. № 7 (478). С. 1379-1396.

Морозов, 2017 – Морозов Е.А., Вилков Ю.В. Вопросы коммерциализации интеллектуальной собственности в космической отрасли // *Исследования наукограда*. 2017. Т. 1. № 2 (20). С. 88-92.

Полежаева, 2017 – Полежаева Н.В., Ерыгина Л.В. Современное состояние ракетно-космической промышленности и тенденции ее развития // *Актуальные проблемы авиации и космонавтики*. 2017. № 3 (13). С. 952-954.

Семак, 2017 – Семак Е.А., Головенчик Г.Г., Мардович В.Г. Космическая отрасль на современном этапе развития мировой экономики // *Новости науки и технологий*. 2017. № 3(42). С. 37-45.

Фирулев, 2017 – Фирулев О.В., Ерыгин Ю.В. Коммерциализация инновационного потенциала интегрированной корпоративной структуры в ракетно-космической отрасли // *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*. 2017. № 9 (103). С. 24.

Shkred, 2020 – Shkred V.N., Murzin A.D. The Analysis of the Organizational and Financial Mechanism of State-Private Partnership in the Regions of the Russian Federation // *Sochi Journal of Economy*. 2020. 14(1): 92-98.

References

Anopchenko, 2018 – Anopchenko T.Y., Murzin A.D. (2018). Analiz zarubezhnogo opyta gosudarstvenno-chastnogo partnerstva primenitel'no k regionam Rossii [Analysis of foreign experience of public-private partnership in relation to the regions of Russia]. *Vestnik fakul'teta upravleniya SPbGEU*. 3-1: 128-132. [in Russian]

Belyakov, 2016 – Belyakov G.P., Anishchenko Y.A., Safronov M.V. (2016). Kosmicheskaya deyatel'nost': sostoyaniye, osobennosti i tendentsii razvitiya [Space activity: state, features and development trends]. *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo aerokosmicheskogo universiteta im. akademika M.F. Reshetneva*. 17(1): 218-222. [in Russian]

Glukhov, 2016 – Glukhov V.V., Serova E.O. (2016). Kosmicheskiye tekhnologii kak faktor, stimuliruyushchiy innovatsionnoye razvitiye natsional'noy ekonomiki [Space technologies as a factor stimulating innovative development of the national economy]. *Nauchno-tekhnicheskiye vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta*. 4(246): 76-84. [in Russian]

Glyuzitsky, 2017 – Glyuzitsky K.K. (2017). Sostoyaniye raketno-kosmicheskoy otrasli rossiyskoy federatsii: izmeneniya, vyzovy i shagi k kommertsializatsii [The state of the rocket and space industry of the Russian Federation: changes, challenges and steps towards commercialization]. *Sibirskiy ekonomicheskiy vestnik. Sbornik nauchnykh trudov*. Pp. 110-121. [in Russian]

Danilin, 2018 – Danilin I.V. (2018). NASA, "astropreneur" i rynki budushchego: novyye modeli innovatsionnoy politiki SSHA v kosmicheskoy sfere [NASA, Astropreneurs and Markets of the Future: New Models of US Innovation Policy in the Space Sector]. *Kontury global'nykh transformatsiy: politika, ekonomika, pravo*. 11(2): 166-183. [in Russian]

Erygin, 2018 – Erygin Yu.V., Borisova N.M. (2018). Instrumenty restrukturalizatsii integrirovannykh korporativnykh struktur raketno-kosmicheskoy otrasli v usloviyakh kommertsializatsii [Instruments for restructuring integrated corporate structures of the rocket and

space industry in the context of commercialization]. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya*. 3(7): 10-17. [in Russian]

Karpov, 2018 – Karpov A.S., Karpova K.V. (2018). Tendentsii razvitiya otrasli raketno-kosmicheskoy promyshlennosti [Trends in the development of the rocket and space industry] *Vestnik Moskovskogo gumanitarno-ekonomicheskogo instituta*. 2: 44-49. [in Russian]

Kirilina, 2017 – Kirilina E.V. (2017). Osobennosti i perspektivy razvitiya chastnoy kosmonavtiki v Rossii [Features and prospects of development of private cosmonautics in Russia] *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravleniye*. 8(3): 14-19. [in Russian]

Kravchenko, 2015 – Kravchenko D.B., Baurov A.Y. (2015). Gosudarstvenno-chastnoye partnerstvo v sfere kosmicheskoy deyatel'nosti v period strukturnoy reformy otrasli [Public-private partnership in the field of space activities during the period of structural reform of the industry] *Rossiya v global'nom mire*. 7(30): 180-195. [in Russian]

Makarov, 2018 – Makarov S.V., Khrustalev O.E. (2018). Kommertsializatsiya rezul'tatov kosmicheskoy deyatel'nosti: mirovoy opyt, problemy i perspektivnyye napravleniya [Commercialization of the results of space activities: world experience, problems and promising directions]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika*. Vol. 17. № 7 (478): 1379-1396. [in Russian]

Morozov, 2017 – Morozov E.A., Vilkov Y.V. (2017). Voprosy kommertsializatsii intellektual'noy sobstvennosti v kosmicheskoy otrasli [Issues of commercialization of intellectual property in the space industry]. *Issledovaniya naukoigrada*. Vol. 1. № 2 (20): 88-92. [in Russian]

Polezhaeva, 2017 – Polezhaeva N.V., Erygina L.V. (2017). Sovremennoye sostoyaniye raketno-kosmicheskoy promyshlennosti i tendentsii yeye razvitiya [The current state of the rocket and space industry and trends of its development]. *Aktual'nyye problemy aviatsii i kosmonavtiki*. 3(13): 952-954. [in Russian]

Semak, 2017 – Semak E.A., Golovenchik G.G., Mardovich V.G. (2017). Kosmicheskaya otrasl' na sovremennom etape razvitiya mirovoy ekonomiki [Space industry at the present stage of development of the world economy]. *Novosti nauki i tekhnologii*. 3(42): 37-45. [in Russian]

Firulev, 2017 – Firulev O.V., Erygin Y.V. (2017). Kommertsializatsiya innovatsionnogo potentsiala integrirovannoy korporativnoy struktury v raketno-kosmicheskoy otrasli [Commercialization of the innovative potential of an integrated corporate structure in the rocket and space industry]. *Upravleniye ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal*. 9(103): 24. [in Russian]

Shkred, 2020 – Shkred V.N., Murzin A.D. (2020). The Analysis of the Organizational and Financial Mechanism of State-Private Partnership in the Regions of the Russian Federation. *Sochi Journal of Economy*. 14(1): 92-98.

УДК 334.7: 629.7

Коммерциализация космической деятельности: ключевые тренды современности

Евгений Александрович Жабин ^{a, *}, Ирина Юрьевна Оржаховская ^b

^a Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Российская Федерация

^b Таганрогский институт управления и экономики, Таганрог, Российская Федерация

Аннотация. В настоящее время все больше внимания привлекает к себе космическая отрасль. Китай, Европа, США и Россия являются государствами-трендами в борьбе за космос. Изучение тенденций деятельности коммерческих компаний таких как Space-X является толчком формирования новых магистралей в космической сфере, также изменение места главенствующих корпораций и появление новых игроков на рынке космических услуг. Основной целью данной работы выступает изучение коммерческих компаний, деятельность которых направлено на использование космоса, а также систематизация зарубежного опыта и формирование направлений привлечения инвестиций в космическую отрасль, анализ

* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: nemezid17@live.ru (Е.А. Жабин),
orgahovskaya2@yandex.ru (И.Ю. Оржаховская)

стран участников космической деятельности на основе полученных статистических данных. На данный момент Российская Федерация уступает Европе и США на рынке производства космической техники.

В качестве основных методов исследования были использованы: комплексный анализ статистических данных, объемов финансирования космических проектов, сравнительная оценка в рамках коммерческого и государственного использования космоса, а также результатов государственно-частного партнёрства в космической деятельности.

Результатом данного исследования (results) является формирование выводов о том, что компании, которые только выходят на рынок космической отрасли задают тренды развития коммерчески ориентированных технологий.

Авторы обращают внимание на большую значимость формирования инвестиционных стратегий и необходимость развития коммерческих компаний космической отрасли в связи с её большим экономическим потенциалом.

Выводы: значимость данной работы заключается в использовании данного исследования в разработки инвестиционной стратегии в рамках государственно-частного партнёрства в Российской Федерации на предприятиях ракетно-космической отрасли. Содержание данной статьи представляют интерес для студентов, научных сотрудников, государственным служащим заинтересованных в изучении вопроса коммерциализации российского космического пространства.

Ключевые слова: космический рынок, коммерческая компания, инвестиции, космос, финансирование, космическая деятельность.