

NASA предлагает осуществление миссии на Марс с транспортным средством «Орион» и ракеты SLS (двухступенчатая тяжелая ракета-носитель), а так же различные федеральные агентства предлагают миссии с ознакомительными целями.

Российское федеральное космическое агентство Роскосмос планирует пилотируемую миссию на Марс и более того оказалось, что модель «Марс-500» испытана еще в 2011 году, в течение которого 500 дней имитировались летные условия полета на Марс.

В 2012 году Голландские предприниматели поделились планом по созданию марсианской базы за счет краудфандинговой компании, предусмотренное с целью постоянной и расширяющейся колонизации Марса, а финансирование по расчетам предпринимателей будет осуществляться через финансовую поддержку СМИ.

В заключение, можно сделать вывод о том, что космическая колонизация- реализуемая перспектива, реализация которой может быть осуществлена посредством выполнения нескольких условий и восполнения недостатков. Более того, финансирование космических проектов должно быть поддержано государствами с целью наилучшего освоения космоса.

#### ***Список использованных источников:***

1. Экономика астрономии: сколько стоит жизнь на Марсе? [Электронный ресурс]// URL: <https://apni.ru/article/784-ekonomika-astronomii-skolko-stoit-zhizn> (дата обращения 05.11.2022)
2. НЛО МИР. Интернет-журнал [Электронный ресурс] // Будет ли жизнь на Марсе: трудности, с которыми столкнутся первооткрыватели красной планеты. URL:<https://nlo-mir.ru/kosmoss/budet-li-zhizn-na-marse.html>(дата обращения 05.11.2022)
3. Бизнесолог [Электронный ресурс] // Почём бургер на Марсе? Бизнес-план фастфуд-кафе на Красной планете. URL: <https://businessolog.ru/how-much-burger-on-mars-buznes-plan-fastfood-kafe/>(дата обращения 05.11.2022)
4. ВЭС ВКС [Электронный ресурс] // Пора наладить жизнь людей вне Земли. URL:<https://www.vesvks.ru/vks/article/pora-naladit-zhizn-lyudey-vne-zemli-16692> (дата обращения 05.11.2022)

## **ПОЗИЦИИ РОССИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ КОСМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ**

**А.А. АКОПЯН**

Научный руководитель Балаева А.Ю.

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

В данном исследовании будет рассмотрена российская космическая индустрия и ее положение в основных тенденциях развития мирового рынка

космической продукции. Также будут представлены угрозы лидирующим позициям России и пути сохранения данных позиций.

Оценка конкуренции в ключевых сегментах мировой космической индустрии и основных тенденций развития космической сферы в России – основные цели исследования.

Позиции стран, в которых развито космическое производство, практически не изменились и в число этих стран входят: Индия, Франция, Китай, Япония, США и Россия. В среднем, темпы роста мирового космического производства составляют около 7%, что значительно превышает темпы роста мировой экономики в целом [2].

Доля космического рынка России стала уменьшаться по многим причинам. К примеру, применение ракет-носителей Falcon 9 компании SpaceX оказалось экономичнее его существующих аналогов, к тому же данные ракеты имеют функцию многоразового использования. Поиск альтернативных России поставщиков также является причиной сокращения отечественной доли рынка, так как в последнее время у России случались сбои во время пусков, затруднен контроль качества оборудования и возникли сложности в поставках.

В сфере предложения услуг с использованием средств космоса имеют место три направления: телевидение, навигация и дистанционное исследование земли.

В секторе дистанционного исследования Россия имеет несколько меньше 5%, чему способствует неразвитый коммерческий раздел и всего лишь 5 спутников. К тому же рынок России несамостоятелен из-за чрезмерного импорта иностранной аппаратуры. Стоит отметить, что в России действует одна из двух глобальных систем сферы навигации, однако главной задачей остается коммерциализация информации связи и неразвитое изготовление приборов по приему сигнала [1].

Россия обладает преимуществом в сфере пусковых услуг и изготовления ракет, на данный момент. Однако она может лишиться преобладающего положения на рынке космических пусков и доставки грузов непилотируемыми кораблями на станцию МКС. Если зарубежные фирмы направятся на данные сферы космического рынка, то за счет их новых технологий отобрать преимущество России не составит большого труда.

Только стоит подчеркнуть, что на рынке пусковых услуг предложение намного превышает имеющийся спрос. Возможности фирм реализовывают ежегодно 60 запусков, в то время как спрос требует только лишь 23. Несмотря на данный факт, с течением времени проектируются и создаются разнообразные ракеты-носители, поэтому в данном сегменте конкуренция обещает только расти [1].

Российское пребывание в космосе сильно ограничивается из-за применения советских разработок на нынешнем этапе времени, возможности которых положительно исчерпаны, в то время как иностранные соперники разрабатывают принципиально свежие технологии.

Статистика утверждает, что в 2009-2015 годах Россия была на первом месте в мире в удачных космических пусках (около 35-40% всех пусков), впоследствии переломный момент опустил Россию поначалу до 22% (2016-2017 гг.) и 18% по итогам 2018 г. [3]

Вместе с тем, задачей, требующей особого внимания, представляется отрицательная статистика аварийности. Из-за неудачных запусков ракет растет тариф по страхованию, что значительно сокращает конкурентоспособность данного вида космической продукции.

Сочетание ключевых процессов космического прогресса зарубежных стран позволило проявить следующие отличительные тенденции данного рынка: настойчивое увеличение количества стран, которые применяют и разрабатывают все больше и больше экспериментальных программ и технологий, объединение стран и организаций в международные альянсы для решения возникающих экспериментальных задач [2].

Многие годы Россию интересовали сами ракетно-космические технологии, но не их конечное использование. В данных условиях космического рынка конкуренция максимально обострена и действующей проблемой остается интернациональное технологическое партнерство в отрасли, для сохранения и укрепления позиций России на международной арене [2].

Космическая промышленность на данный момент времени является коренным наукоемким сектором экономики России. Накопленные за долгие годы возможности в отрасли гарантируют автономное формирование отечественной деятельности. В прочем, в ключевых нишах мирового рынка стремительно растет конкуренция; иностранные государства формируют программы содействия компаний и новое изучение космоса – все это подталкивает Россию к бдительному исследованию стратегий и навыков лидирующих космических держав.

Последние года космическая промышленность страны имеет недостаточный темп роста. Лидерство было приобретено лишь в запуске ракет и их производстве. Сдвиг спроса на современную космическую продукцию и услуги указывает на важность и нужность в обеспечении функционирования навигации, гидрометеорологии и передачи данных, что предполагает дальнейшее укрепление государства как регулятора данного сектора.

Конкуренция на космическом рынке достаточно усложнена внутренними проблемами страны. В конце 2018-го года Дмитрий Рогозин объявил, что «87% производственного оснащения предприятий «Роскосмоса» устарело, также отдельные части этих предприятий испытывают значительные финансовые трудности» [3].

Александр Хохлов – член Северо-Западной компании Федерации космонавтики России – отметил, что «отечественная космонавтика на мировом рынке оказалась подвержена естественному отбору» [3].

Вывод о существующих проблемах в производстве, по суждениям исследователей, призывает не только к переустройству в изготовлении и

бизнес-процессах, но и в привлечении свежих взглядов, которые способствуют формированию разносторонних течений деятельности и обнаружат новые виды технологического партнерства, целью которого будет являться выход на мировые рынки. К тому же трудоемкость условий, в которых используются ракетно-космические летательные аппараты, призывают к применению материалов, которые не дадут перебоев при высоких нагрузках – подобным материалом являются углеродные композиты. Они легкие, долговечные, и жесткие, прочные к агрессивным реагентам, радиации и высоким температурам.

Важно выделить, что государственные организации обязаны соответствовать образцам управления не только в государстве, но и в формировании мирового рынка, что накладывает большую ответственность на управленческую верхушку Роскосмоса, которому нужно пересмотреть не только сферу обслуживания качества, но и обеспечение конкурентоспособности на мировом рынке.

Вместе с тем, Роскосмос реагирует на крупные доли частных космических фирм отлично от NASA(США), которые постепенно переориентируют свою активность на дальний космос, оставив ближний ответственности частных компаний. Внушительным ходом при формировании частной космонавтики нужно считать лицензирование космической деятельности государством, положительно все российские эксперименты являются коммерческими, то есть оплаченными отечественными или иностранными заказчиками, среди которых академические центры, правительства иностранных государств и т.д. [2]

Обширное территориальное распределение, изолированные структурные единицы, высокий уровень скрытности деятельности, сильно трудная структура космической деятельности – все это является главной темой управления космической областью Российской Федерации.

Если исследовать структуру Роскосмоса, то можно прийти к выводу, что сама национальная фирма действительно представляется центром принятия решений в отрасли [2].

Сформировавшаяся конструкция менеджмента «Роскосмоса» включает себя огромные опасности инсайдерского контроля, поэтому неизбежны институциональные изменения для реализации стратегических задач, разработки и производства конкурентноспособной продукции ракетно-промышленных предприятий и возобновления потерянных позиций на космическом рынке.

Резюмируя все вышесказанное, надлежит указать, что в нынешнее время фирмы становятся более гибкими и стремятся гарантировать высокий уровень качества своей деятельности за счет развития прогрессивных тенденций мировой космической промышленности. Конкретно российская космическая сфера нуждается в более пристальном интересе к изменению качества отраслевого менеджмента.

### ***Список используемой литературы:***

1. Окатьева Наталья Владимировна Позиции России на мировом рынке космической продукции и услуг//Проблемы экономики и юридической практики. 2012. №6.
2. Криштофор А.П. Изменение конкурентных позиций России на мировом рынке космической продукции//Вестник университета. 2019. №5. С. 86-92.
3. Статья Александра Алкина «Россия: лидерство в космосе уходит в прошлое»: [сайт]. URL:<https://russian.eurasianet.org/россия-лидерство-в-космосе-уходит-в-прошлое>.

## **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ КОЛОНИЗАЦИИ МАРСА И ЛУНЫ**

**Быкова Е.А.**

Научный руководитель Анисимова В.Ю.

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Колонизация — виртуальное создание автономных человеческих поселений вне Земли внутри Солнечной системы.

Основная причина — перенаселенность нашей родной планеты. Население неуклонно растет, поэтому вскоре нужно будет вырубить все леса и заселить другие природные территории, чтобы вместить всех людей. Это отрицательно скажется на состоянии планеты в целом.

К тому же ресурсы Земли ограничены и рано или поздно они закончатся, и человечество не сможет существовать.[1]

Помимо этого, на Луне есть естественный источник гелия-3, не встречающегося на Земле, который может иметь огромную ценность в качестве топлива для термоядерных реакторов. Марс же может быть обогащен минеральными рудами, содержащими гораздо больше легкодоступных руд драгоценных металлов, чем в настоящее время находятся на Земле.

Также Марс окупит себя за счет экспорта идей. Условия крайней нехватки рабочей силы в сочетании с технологической культурой будут стимулировать марсианскую изобретательность, производя одну волну открытий за другой в энергетике, робототехнике, автоматизации и так далее.[2]

Почему именно Марс подходит для колонизации? Он наиболее близок всех потенциальных кандидатов (не считая Луны).

Планета имеет твердую поверхность и подходящие почвы, содержащие окиси железа. Возможно, там удастся вырастить некоторые растения с Земли.