

в настоящий момент весьма скромны. Кроме того, необходимо внести соответствующие поправки в нормы международного космического законодательства в целях ускорения активности в освоении ресурсов космоса.

Список использованных источников

1.Абашидзе, А. Х.Космические ресурсы в фокусе повышенного внимания человечества / А. Х. Абашидзе, И. А. Черных // Обозреватель - Observer. - 2020. - №11 (370). – С.37-50.

2.Готовы ли мы к мировой войне за безграничные ресурсы космоса? [Электронный ресурс] - URL: <https://hi-news.ru/eto-interesno/gotovy-li-my-k-mirovoj-vojne-za-bezgranichnye-resursy-kosmosa.html>

3. Институт астрономии РАН. [Электронный ресурс] - URL: <http://www.inasan.ru/>

4.Шустов, Б.М. Космические ресурсы для развития экономики и науки / Б.М. Шустов // Воздушно-космическая сфера. - 2019. - № 4. - С. 49–50.

5. The Hague International Space Resources Governance Working Group.[Электронный ресурс] - URL: <https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/rechtsgeleerdheid/instituut-voor-publiekrecht/lucht--en-ruimterecht/space-resources/bb-thissrwg--cover.pdf>

6. Resources In Space // Luxembourg Space Agency : official website. [Электронный ресурс] - URL: <https://space-agency.public.lu/en/space-resources/ressources-in-space.html> (дата обращения 23.11.2022).

СЕБЕСТОИМОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОСМИЧЕСКОГО ТУРИЗМА

Ю.С. Маханова, К.А. Ведерникова

Научный руководитель Е.А. Блинова

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Сегодня космический туризм является чрезвычайно дорогим видом путешествий, который могут позволить себе только состоятельные люди. С развитием авиации и появлением бюджетных авиакомпаний полеты в любую точку мира стали обыденностью практически для всех, но полеты в космос – это пока что лишь мечта для подавляющего большинства жителей Земли.

На сегодняшний день полет на МКС стоит от 20 до 40 миллионов долларов на человека. Компании, которые хотят открыть отели в космосе в будущем, называют цены от 550 тысяч до 5,5 миллионов долларов за ночь. Полет вокруг Луны будет стоить более 150 миллионов долларов[1].

Компания “Virgin Galactic” продает билеты на суборбитальные полеты за 450 000 долларов, а компания “Blue Origin” планирует снизить цену до 100 000 – 200 000 долларов за полет, который ненадолго пересекает границу

космоса [2]. Но чем больше будет развиваться отрасль, тем соответственно дешевле будут полеты.

Тем не менее многие квалифицированные специалисты возражают, считая некорректным сравнивать развитие космического туризма с развитием авиации, ведь космический туризм сложно масштабировать. Однако кроме цены у космического туризма есть и другие нюансы, которые не позволят полетам в космос стать такими же доступными, как полеты на другие части Земли.

Изучив необходимые источники информации и проанализировав данные полетов мировых космических туроператоров можно сделать вывод о том, как происходит ценообразование для космического туризма.

Стоимость оборудования:

- первая ступень – \$29 млн,
- вторая ступень – \$9.5 млн,
- обтекатели – \$5,5 млн.

Итоговая стоимость оборудования \$44 млн.

Аренда стартовой площадки \$40 млн.

Расходы на запуск:

- топливо – \$200 тыс,
- обслуживание стартовой площадки,
- деятельность центра управления,
- непредвиденные расходы, связанные с задержками,
- тестирование и проверка на качество.

Таким образом, себестоимость запуска будет составлять около \$61 млн.

Транспортные расходы:

- транспортировка на полигон,
- транспортировка на стартовую площадку.

Итоговые транспортные расходы составляют \$0,28 млн.

Себестоимость полета составляет \$145.28 млн.

А также дополнительные расходы при повторном использовании ракеты – носителя:

- амортизация,
- затраты на модернизацию,
- стоимость обслуживания между полетами,
- дополнительное оборудование, необходимое для повторного использования [3].

Также следует отметить, что ракеты-носители разделяются на одноразовые и многоразовые. Производство многоразовой ракеты обойдется дороже, чем одноразовой, из-за того, что она требует большей мощности, рассчитана в среднем на 10 запусков и, соответственно, межполетное обслуживание такой ракеты тоже будет дороже [4]. Многократно могут использоваться технические компоненты ракеты: ступени ракет-носителей, ракетные блоки, двигатели и т.д. Но преимуществом многоразовой ракеты-носителя будет то, что она рассчитана на больший груз (большее количество

пассажиров), нежели одноразовая. В таком случае производство ракеты-носителя многоразового применения будет выгоднее.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что масштабирование космического туризма приведет к снижению себестоимости и полеты в космос станут более доступными.

Список использованных источников

1. Митюков М. Когда мы будем проводить отпуск в космосе? Нескоро. Но рассказываем все, что известно уже сейчас о космическом туризме / Самокатус. 2021.URL: <https://samokatus.ru/space-tourism/>

2. Вершинин М. Virgin Galactic начала продажу билетов на путешествие к границе космоса / TechInsider. 2021.URL: <https://www.techinsider.ru/technologies/news-731423-450-000-za-polyot-virgin-galactic-nachala-prodazhu-biletov-na-puteshestvie-k-granice-kosmosa/>

3. Гляделов Л. Расчет стоимости производства, обслуживания и запуска ракет Falcon 9 и Falcon Heavy компании SpaceX / Астроньюз. 2022.URL: <https://astronews.space/stati/252-raschet-stoimosti-proizvodstva-obslyzhivaniya-i-zapuska-raket-falcon-9-i-falcon-heavy-kompanii-spacex/>

4. Многоразовые ракеты против одноразовых/ Дзен. Космос и программирование 2021.URL: <https://dzen.ru/media/id/5fe1636fee7c17142ba4ebb0/mnogorazovye-rakety-protiv-odnorazovyh-606be7007e1f3129bb0983d5>

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Потапова Д.А.

Научный руководитель Балаева А.Ю.

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

В наши дни у общества нет четкого представления о том, зачем инвестировать деньги в космическую сферу и исследовать космос. Почти все слышали словосочетание «космическая гонка», но не все понимают, в чём же смысл вложения денег в эту отрасль. Сейчас страны поощряют освоение космоса и соответствующие технологии в этой области. Ряд стран Организации экономического сотрудничества и развития и стран с формирующейся рыночной экономикой все чаще выделяют ресурсы на развитие космоса.

Далее рассматривается польза освоения и развития космической отрасли:

1) Космические агентства создают множество рабочих мест и способствуют развитию коммерческой индустрии космоса, которая форсирует рост мировой экономики;