

## КОСМИЧЕСКИЙ РЫНОК ТРУДА: ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

*Васяйчева Вера Ансаровна<sup>1</sup>, Сахабиева Галина Александровна<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С.П. Королёва, г. Самара*

<sup>2</sup>*Самарский университет государственного управления  
«Международный институт рынка», г. Самара*

**Аннотация.** Космический сектор является движущей силой развития экономики и гражданского общества. Ключевой акцент в международных дискуссиях в настоящее время делается на обеспечении устойчивости космического пространства и векторах развития космической деятельности, включая вопросы создания новых профессий не только для работы во Вселенной, но и на Земле. В связи с этим в ближайшие несколько лет прогнозируется повышение спроса на специалистов космоса. Определим внутренние и внешние глобальные тенденции в космическом секторе. Проанализируем перспективные вакансии, знания и навыки, необходимые для работы в космической отрасли.

**Ключевые слова:** рынок труда, тенденции развития, новые профессии.

Развитие космической деятельности предоставляет странам новые возможности для получения статуса великой державы. В связи с этим космос становится сферой острого соперничества между государствами, стремящимися расширить границы своего влияния далеко за пределами Земли. Особую значимость в этой «борьбе» приобретает технический потенциал [1, с.13], обеспечивающий лидирующие позиции в решении вопросов оптимального использования ресурсов планет Солнечной системы и развитие прогрессивной цивилизации.

В последние годы наблюдается рост интереса к космическому сектору и со стороны участников коммерческой деятельности. Столь активное освоение отрасли и выпуск космических аппаратов в будущем приведет к значительной загрузке орбиты над Землей техникой, эксплуатация которой должна будет осуществляться сложной совокупностью государственных операторов и специалистов коммерческих организаций. Как следствие появится потребность в руководителях по управлению космическим движением с целью предотвращения образования космического мусора (в том числе вышедших из строя космических аппаратов) и гарантии безопасности космических операций. Производство коммерче-

ских космических кораблей следующего поколения [2], с одной стороны, обеспечит возможность оперативного обслуживания орбитальной техники бригадой космических ремонтников, а с другой, – откроет большие перспективы для развития космического туризма. Последний в свою очередь повысит спрос не только на новые профессии в сфере туризма, но и на профессии в области обеспечения безопасности и ответственного поведения в космосе.

Таким образом, космическая деятельность станет платформой для получения высокой прибыли и впоследствии привлечет большое количество желающих в ней участвовать [3, с.310]. Повышение интереса к космическому сектору в результате спровоцирует появление новых вакансий [4, 5]. Неготовность вузов к выпуску новых специалистов будет способствовать развитию негосударственных образовательных учреждений, оказывающих услуги по обучению желающих трудоустроиться в «космических» организациях. Причем подобные специалисты будут иметь высокую конкурентоспособность не только на внутреннем, но и на внешнем рынке труда.

Космический сектор – это своеобразный «голубой океан» [6, 7], обеспечивающий перспективное будущее. Квалифицированный специалист космической отрасли всегда найдет престижную и высокооплачиваемую работу.

В настоящее время наиболее востребованными являются инженеры и IT-специалисты. На международном рынке труда они имеют неплохие шансы трудоустройства, например, в индийском секторе «New Space». Специалисты с опытом работы в сфере телекоммуникаций (способные обеспечить эффективное взаимодействие участников космической деятельности), работники финансовой сферы (компетентные в вопросах финансирования и управления денежными потоками космического сектора), менеджеры по продажам и маркетингу (способные анализировать тенденции развития космоса и выработать креативные решения по его освоению) и многие другие специалисты имеют отличные возможности переключиться на индустрию «нового космоса» и улучшить свои карьерные перспективы.

В таблице 1 представлены самые востребованные профессии космического сектора в 2020 г. [8].

Таблица 1 – Профессии космического сектора, востребованные в 2020г.

Профессия	Компетенции
Инженер-программист	Знание основ проектирования, разработки, производства, тестирования и обслуживания программного обеспечения; владение навыками сбора и анализа данных, управления полетами; знание встроенных систем и облачных решений; способность обеспечивая бесперебойной работы и оптимизации расходов
Ученый по данным и искусственному интеллекту	Знание основ анализа спутниковых данных; владение навыками обработки, интерпретации и визуализации спутниковых данных; способность преобразовывать полученные данные в практические и стратегические идеи
Инженер по качеству и тестированию	Знание основ определения критически важных требований к программному обеспечению; владение навыками идентификации в аппаратных компонентах спутника или ракеты каких-либо встроенных дефектов; готовность нести ответственность за обеспечение качества производимой продукции и оборудования
Инженер по кибербезопасности	Знание основ анализа и моделирования угроз, предотвращения рисков, мониторинга инцидентов безопасности, создания отчетов, а также методов обеспечения безопасности; владение навыками выявления патологий в IT-инфраструктурах, программных системах и сетях; умение их защитить от внешних угроз

Какие же компетенции работников космического сектора будут востребованы в будущем? Для ответа на этот вопрос приведем характеристики некоторых новых профессий, инициируемых прогрессивным развитием космоса (табл. 2).

Таблица 2 – Ключевые компетенции работников будущего

Профессия	Компетенции
Руководитель по управлению движением в космосе	Знание основ выведения и расстановки космической техники на орбите; владение навыками отслеживания за положением космических объектов, утилизации космического мусора; способность проактивного мышления для предотвращения рисков столкновения космической техники с космическими объектами

Специалист по ремонту космической техники	Знание основ ремонта космических аппаратов, специфики безопасного поведения в открытом космосе; владение навыками подготовки к ремонту и проведения ремонта космических аппаратов; готовность к работе в космическом пространстве
Космический врач	Знание основ медицинского обеспечения космических кораблей; владение навыками оказания медицинской помощи в открытом космосе; готовность работать в космических условиях; умение мобилизоваться в критической ситуации
Космический страховой агент	Знание отрасли страхования; владение основными продуктами космического страхования; способность к когнитивной гибкости; умение вести переговоры; личная организованность
Космический психолог	Знание основ психологической поддержки и отбора людей (работников космической отрасли и космических туристов) для полетов в космос; владение навыками психологической подготовки к космическим полетам и оказания профессиональной помощи людям, находящимся на орбите или на борту космического корабля
Бортпроводник космического корабля	Знание правил поведения на космических кораблях; способность к самоорганизации; навыки контроля за поведением космических туристов во время полета, предупреждение или разрешение конфликтных ситуаций; навыки контроля за климатом салона космического корабля, организации питания в полете
Менеджер космического туризма	Знание основ космического туризма; владение навыками разработки программ космического туризма; умение контролировать космический тур и оперативно решать возникающие трудности
Космический гид	Знание меры безопасности в космосе; готовность координировать и контролировать действия космических туристов; способность предоставлять путевую информацию туристам о космических объектах; умение создавать атмосферу взаимоуважения в туристской группе

Выводы: можно заключить, что космический сектор – это индустрия, касающаяся не только космонавтов. Он достаточно разнообразен и многогранен в плане трудоустройства. Желющие связать свою судьбу с космосом уже сейчас могут начать развивать необходимые знания, умения и навыки для поддержки тех видов работ, которые только начинают появляться на рынке труда.

## Библиографический список

1. Макаров, Ю.Н., Хрусталеv, Е.Ю., Колчин, С.В. Космическая деятельность России как важнейший фактор обеспечения национальной безопасности [Текст] / Ю.Н. Макаров, Е.Ю. Хрусталеv, С.В. Колчин // Приоритеты России. – 2012. – № 37 (178). – С.2-13.

2. Space agenda 2021: explore the issues and trends shaping the future of space [Электронный ресурс] – URL: <https://aerospace.org/SA2021/explore-issues-and-trends-shaping-future-space> (дата обращения: 02.02.2021).

3. Дик, А.Н. Стратегии управления персоналом в голубом и алом океанах [Текст] / А.Н. Дик // Сборник трудов научного семинара студентов и аспирантов экономики и управления «Управление организационно-экономическими системами». – Самара: Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева. – 2020. – С.310-314.

4. Профессии будущего, связанные с космосом [Электронный ресурс] – URL: <https://obuchenie.ru/blog/professii-budushhego-svyazannye-s-kosmosom> (дата обращения: 02.02.2021).

5. Akhmetshin, E.M., Vasyaycheva, V.A., Sakhabieva, G.A., Ivanenko, L.V., Kulmetev, R.I. KEY DETERMINANTS OF LABOR MARKET DEVELOPMENT OF SAMARA REGION [Текст] / E.M. Akhmetshin, V.A. Vasyaycheva, G.A. Sakhabieva, L.V. Ivanenko, R.I. Kulmetev // В сборнике: Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020. Proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference (IBIMA). 2018. С. 3914-3923.

6. Васяйчева, В.А. В поисках инноваций: подводные камни голубых океанов [Текст] / В.А. Васяйчева // В сборнике: Современная парадигма и механизмы экономического роста российской экономики и ее регионов. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 54-60.

7. Чан Ким, В., Моборн, Р. Стратегия голубого океана. Как создать свободную рыночную нишу и перестать бояться конкурентов [Электронный ресурс] – URL: [https://fictionbook.ru/author/rene\\_moborn/strategiya\\_golubogo\\_okeana\\_kak\\_nayiti\\_il\\_kim\\_chan/read\\_online.html%3D&lang=ru](https://fictionbook.ru/author/rene_moborn/strategiya_golubogo_okeana_kak_nayiti_il_kim_chan/read_online.html%3D&lang=ru) (дата обращения: 01.02.2021).

8. Top space careers 2020 конкурентов [Электронный ресурс] – URL: <https://www.space-defence-security-jobs.com/top-space-careers-2020/> (дата обращения: 03.02.2021).

## SPACE LABOR MARKET: INTERNAL AND EXTERNAL GLOBAL TRENDS

*Vasyaycheva Vera Anzarovna<sup>1</sup>, Sakhbieva Galina Aleksandrovna<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Samara national research University, Samara*

*<sup>2</sup>Samara Public Administration University «International Market Institute»,  
Samara*

**Abstract.** The space sector is the driving force behind the development of the economy and civil society. The key emphasis in international discussions is currently placed on ensuring the sustainability of outer space and the vectors for the development of space activities, including the creation of new professions not only for work in the Universe, but also on Earth. In this regard, in the next few years, an increase in demand for space specialists is predicted. We will define internal and external global trends in the space sector. We will analyze promising vacancies, knowledge and skills required to work in the space industry.

**Keywords:** labor market, development trends, new professions.