

пагубно влияет на здоровье человека. На основе полученных данных принимается решение об отправлении человека на планету или нет [3].

Помимо положительных аспектов применения ИИ в космической деятельности, существует ряд проблем и вызовов, с которыми приходится справляться при работе с технологиями ИИ. Так, нельзя допускать ошибки при работе роботов, поскольку это может повлечь за собой риски провала исследования и возникновения угрозы жизни людей. Роботов необходимо тщательно проверять, чтобы их действия носили сугубо объективный характер, не основывались на предубеждениях и личных целях.

Таким образом, вклад искусственного интеллекта в освоении космоса велик, однако не стоит забывать о том, что ИИ не заменит человека, а лишь упростит многие производственные процессы. Несомненно, искусственный интеллект помогает изучить наш мир. Но перед людьми стоит задача грамотно использовать возможности инновационных технологий, не нанося ущерб развитию нашей планеты.

Список использованных источников

1. С. В. Лазариди, Д. Н. Савинская. Роль искусственного интеллекта в жизни общества // Сборник материалов I всероссийской студенческой научно-практической конференции «Цифровизация экономики: направления, методы, инструменты». - 2019. - С. 183-187.
2. Сфера [Электронный ресурс]. URL: <https://www.roscosmos.ru/tag/sfera/> (дата обращения: 25.11.2024).
3. Хамраев М.Б., Летунова О.В. Роль искусственного интеллекта и космических аппаратов в освоении космоса // Актуальные проблемы авиации и космонавтики: сб. матер. VII междунар. науч.-практ. конф. Том 3. Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2021. С. 1021-1023

РАЗВИТИЕ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Н.В. Федорова

Научный руководитель Анисимова В.Ю.

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

Развитие космических технологий оказывает сильное влияние на экономику, так как инновации, разработанные в сфере космической деятельности, со временем модернизируются и внедряются в другие отрасли экономики. Это способствует увеличению общего уровня экономического развития страны. Современная космическая деятельность разделяется на следующие компоненты: разработка техники для космоса в ракетно-космической промышленности (далее РКП) и применение инноваций, созданных в РКП, в других отраслях экономики.

РКП представляет собой отрасль, обладающую крайне высоким инновационным потенциалом. Она относится к высокотехнологичным и наукоёмким отраслям, поэтому на предприятиях РКП важным элементом для увеличения уровня качества и эффективности производимой продукции являются современные цифровые технологии. С их помощью есть возможность усовершенствовать многие этапы производственного процесса. В настоящее время в космической отрасли уже используются цифровые двойники, аддитивное производство, большие данные и промышленный интернет вещей. Применение данных технологий способствует повышению качества продукции, увеличению уровня производительности на предприятии и сокращению сроков разработки изделий и вывода их на рынок [1]. Согласно прогнозным оценкам, цифровая трансформация космической

промышленности к 2030 году может достичь 80%. Это повысит уровень производительности на 25-30%, уменьшит количество издержек производства на 15-20%, а также ускорит вывод продукции на рынок на 30-50% [2].

Внедрение цифровых технологий также увеличит потенциал ракетно-космической отрасли в космической экономике, которая представляет собой деятельность, связанную с созданием экономической ценности для людей за счёт исследования, осознания и эксплуатации космического пространства, включая использование ресурсов. В эту сферу включаются государственные и частные организации, а также частные лица, которые принимают участие в создании, продвижении и применении товаров и услуг, связанных с космическим пространством. Космическая экономика является одной из самых инновационных областей экономики. Это обусловлено следующими факторами:

- для разработки и улучшения ракетно-космического оборудования требуется внедрение различных инноваций и новых технологий, которые впоследствии находят применение в других отраслях экономики, тем самым совершенствуя их;

- в рамках космической отрасли проводится множество научных исследований, что способствует разработке новых материалов, технологий и методов исследования, которые могут применяться и на Земле;

- возникновение частных организаций, специализирующихся на космических запусках, туристических путешествиях в космосе и освоении ресурсов на астероидах, трансформирует устоявшиеся модели и формирует новые бизнес-модели, что свидетельствует о развитии инновационной экономики;

- космическая экономика интегрирует разнообразные области знаний и технологий, такие как физика, инженерия, информатика и биология, что способствует появлению инновационных идей и решений.

Экономика космоса условно делится на следующие категории: «космос для космоса» и «космос для Земли». Первая включает в себя создание товаров и услуг в космосе для использования в космических условиях. Однако на сегодняшний день подавляющее большинство космической экономики сосредоточено в сфере «космоса для Земли». Данная сфера дополнительно разделяется на «основу» и «радиус охвата». «Основа» включает космическое оборудование и услуги, которые оно обеспечивает. Например, шаттлы, спутники, спутниковое телевидение, GPS. Эта сфера приносит доход компаниям, осуществляющим поставки космического оборудования и услуг. Она составляет примерно половину экономики космоса. Вторая часть представляет собой «радиус охвата». Для земной экономики космос играет роль поставщика инноваций, так как многие технологии, которые изначально были созданы для использования в космосе, нашли применение в земных сферах экономики. Они дали толчок в развитии различным областям, которые не связаны с космосом. Например, космические разработки были использованы для создания ноутбуков, беспроводных наушников, системы отслеживания посылок, алгоритмов метеорологических служб и детского питания [3].

Согласно оценкам консалтингового агентства McKinsey & Company и Всемирного экономического форума (ВЭФ) объем экономики, в которой применяются технологии и инновации, полученные благодаря исследованию космического пространства, в 2023 году составил 630 млрд долларов. Его рост к 2035 году прогнозируется до 1 800 млрд с учётом инфляции. Причем более 80% выручки будет обеспечено следующими ключевыми индустриями:

- выручка с сфере транспорта и поставок увеличится с 8 млрд долларов до 412 млрд долларов, в этой сфере технологии космоса помогут оптимизировать логистические процессы;

- в сфере производства продуктов питания ожидается рост выручки до 334 млрд долларов по сравнению со 100 млрд долларов, космические технологии будут использоваться для улучшения доставки скоропортящихся продуктов;

- выручка в области государственной обороны вырастет с 94 млрд долларов до 251 млрд долларов, применение инноваций космоса улучшат системы слежения и обеспечат стабильные коммуникации;

- выручка в сфере розничной торговли и производстве товаров повседневного спроса увеличится с 56 млрд долларов до 170 млрд долларов, в данной области космические успехи будут применяться для производства бытовых электроприборов и предоставления услуг интернет-торговли;

- в области развлечений, СМИ и спорта ожидается рост выручки до 157 млрд долларов по сравнению с 143 млрд долларов в 2023 году, космические технологии позволяют усовершенствовать системы отслеживания спортивных мероприятий и обеспечат развитие онлайн-СМИ;

- в сфере госуслуг прогнозируется рост выручки до 146 млрд долларов относительно 62 млрд долларов в 2023 году, технологии космоса будут использоваться для совершенствования научных исследований, улучшения мер противодействия природным катастрофам и усиления мониторинга экосистем;

- выручка с сфере цифровых коммуникаций и телекоммуникаций увеличится с 19 млрд долларов до 70 млрд долларов, космические успехи будут применяться для повышения качества и доступности услуг связи.

Указанный выше прогноз увеличения мировой экономики космоса до 1800 млрд долларов отражает базовый сценарий развития, но при повышении уровня доступности космических данных и уменьшении расходов на выход в космическое пространство мировая экономика космоса может достичь 2300 млрд долларов. Однако при уменьшении доступности технологий космоса и создания земных альтернатив космическим решениям, космическая экономика достигнет лишь 1400 млрд долларов к 2035 году [4].

Можно сделать вывод, что ракетно-космическая отрасль обладает большим потенциалом развития благодаря её цифровой трансформации. В сфере космической деятельности появляются всё новые и новые инновации, которые оказывают огромное влияние на всю мировую экономику и формируют космическую экономику. Они постепенно внедряются в абсолютно разные сферы экономической деятельности - от сектора финансовых услуг до сферы производства потребительских товаров. Это способствует не только повышению инновационного потенциала в различных отраслях современной экономики, но увеличению экономической эффективности данных отраслей.

Список использованных источников

1. Цифровая трансформация промышленных предприятий в условиях инновационной экономики. Монография / Под научной редакцией Веселовского М.Я. и Хорошавиной Н.С. – М.: Мир науки, 2021. – 296 с.

2. Абрашкин М. С., Афанасьев В. Я., Бускин Н. С. Цифровизация предприятий ракетно-космической промышленности в условиях новой промышленной революции // Russian Journal of Management. 2024. №. 2. С. 369-389.

3. Космическая экономика // Econs.online. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://econs.online/articles/ekonomika/kosmicheskaya-ekonomika/> (дата обращения: 22.11.2024)

4. Space: The \$1.8 trillion opportunity for global economic growth // McKinsey & Company. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/industries/aerospace-and-defense/our-insights/space-the-1-point-8-trillion-dollar-opportunity-for-global-economic-growth> (дата обращения: 08.04.2024)