Надувной щит за 15 миллионов – ответ ЕКА технологиям NASA.

Европейское космическое агентство выделило 15 миллионов евро на финансирование амбициозного проекта под названием ICARUS (Inflatable Concept Aeroshell for the Recovery of a re-Usable launcher Stage). Цель проекта – разработать надувной теплозащитный экран, позволяющий безопасно возвращать ступени ракет-носителей и космические аппараты на Землю, а также в перспективе осуществлять посадку на Марсе.

Финансирование происходит в два этапа. Первоначально из программы "Горизонт Европа" Европейской комиссии было выделено 10 миллионов евро. Оставшиеся 5 миллионов поступили благодаря предшествующим проектам-прототипам EFESTO-1 и EFESTO-2, которые заложили основу для нынешней разработки.

В основе ICARUS лежит относительно простая, но инновационная концепция. Вместо использования громоздких жестких теплозащитных экранов, ракеты и космические аппараты будут оснащаться компактными надувными конструкциями. Эти сворачиваемые теплозащитные щиты раскрываются непосредственно перед посадкой, обеспечивая безопасное возвращение полезной нагрузки.

Идея применения надувных аэродинамических систем для космических аппаратов не нова. NASA уже проводило успешные испытания подобных технологий в рамках проектов HIAD (Hypersonic Inflatable Aerodynamic Demonstrator) в 2012 году и LOFTID (Low-Earth Orbit Flight Test of an Inflatable Decelerator) в 2022 году, когда надувной тормозной щит был запущен на ракете Atlas V.

Однако цели консорциума ICARUS на начальном этапе более скромные. Работа разделена на три фазы. Первая – проектирование самого надувного теплозащитного экрана. Затем запланирован запуск демонстрационного образца в значительном масштабе на зондирующей ракете, предоставленной партнером проекта – DLR-Moraba. Этот партнер также отвечает за дизайн летных испытаний, модификацию ракеты-носителя, проведение испытательной кампании и взаимодействие с органами управления испытательным полигоном. Заключительная фаза – анализ полученных в ходе испытаний данных.

Симоне Чентуори, генеральный директор компании Elecnor Deimos, которая возглавляет консорциум ICARUS, подчеркивает важность проекта: "ICARUS – один из самых инновационных проектов десятилетия, объединяющий передовые исследовательские организации и компании. Общий период разработки от EFESTO-1

Все права защищены

до завершения ICARUS охватит девять лет, и на него будет выделено 15 миллионов евро финансирования. ICARUS станет ключевой технологией для Европы, которая революционизирует технологии возвращения, обеспечивая возможность возвращать ступени ракет-носителей, осуществлять гиперзвуковой вход в атмосферу Марса и посадку на его поверхность".

Чентуори также отмечает важный вклад ICARUS в обеспечение устойчивости космической деятельности. Безопасное возвращение частей ракет-носителей и спутников на Землю может стать прорывом для всей индустрии космических запусков с точки зрения повторного использования и утилизации компонентов.

На перекрестке науки и фантазии — наш канал

Все права защищены