**Интеллектуальное управление космическими программами: инновационная практика Китая в создании системы управления космическими полетами следующего поколения**

***Лю Кэвэнь***

*Магистр*

*Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,*

*факультет космических исследований, Москва, Россия*

*E–mail: liukewen0@rambler.ru*

В 21 веке, на фоне быстрого развития глобальной космической отрасли, Китай достиг значительных успехов в области интеллектуализации управления космическими программами, особенно в создании систем управления следующего поколения.

В основе интеллектуализации управления космическими программами в Китае лежит интеграция и инновации в таких ключевых технологиях, как искусственный интеллект, большие данные и облачные вычисления, направленные на повышение эффективности и безопасности космических миссий. Применение этих технологий позволит Китаю осуществлять мониторинг космических аппаратов, прогнозировать неисправности, поддерживать принятие решений, а также оптимизировать распределение ресурсов, значительно повышая уровень интеллектуализации систем управления космосом.

Китай применяет многоаспектную стратегию в практике интеллектуализированного управления космическими программами. Она включает: укрепление сотрудничества между научными институтами и предприятиями для стимулирования технологических инноваций и трансформации результатов; создание открытой инновационной экосистемы, способствующей межотраслевому и межведомственному технологическому объединению разных структур; расширение международного сотрудничества, обмена данными космических миссий и участие в глобальном управлении космосом.

Сегодня основными вызовами являются высокая стоимость технологических инноваций и их применения, сложность обеспечения безопасности данных и защиты конфиденциальности, а также политические и правовые ограничения в рамках международного сотрудничества. Поэтому Китай разработал ряд эффективных стратегий, направленных на смягчение этих вызовов. Эти стратегии включают: разработку технологий безопасности данных; улучшение разработки и тестирования алгоритмов; усиление интеграции систем и стандартизации; оптимизацию организационной структуры и управленческих процессов; увеличение вложений в подготовку кадров и технологический импорт, а также расширение международного обмена и сотрудничества. Эти усилия не только помогают преодолеть текущие вызовы, но и создают прочную основу для непрерывных инноваций и развития управления космическими программами в Китае.

Перечисленные инновационные практики не только отражают прогрессивность концепций управления космическими программами в Китае, но также демонстрируют решимость Китая и дальше двигаться по пути к самостоятельным инновациям в области космических технологий. Благодаря непрерывным технологическим инновациям и оптимизации моделей управления, Китай постепенно формирует более интеллектуальную, эффективную и открытую систему управления космическими программами, закладывая прочную основу для будущих научных исследований и практического применения результатов космической деятельности. Кроме того, использование этих технологий могут иметь большое значение для будущего всей глобальной космической индустрии.

**Список литературы**

Ван Цзин, Лю Сяо Сю, "Обзор и перспективы исследований по интеллектуальным тепловым системам космических аппаратов", V444.3, 2017.

Ван Сяолу, Чжан Синчэ, "Исследование и практика создания практической платформы и развития инновационного предпринимательства в аэрокосмической промышленности: на примере Управления аэрокосмической промышленности в Чжэнчжоу", G642; F407.5-4, 2023.

Ду Пэн, Ван Фэй, "Первоначальное исследование применения технологии искусственного интеллекта в области управления качеством в космической отрасли", V468, 2021.

Дж. Ф. Спитцер, Ли Инцзе, "Обзор применения искусственного интеллекта в управлении системой космической станции", 1991.

Ли Шэньян, Ван Чжэн, "Исследование и выводы о текущем состоянии управления данными в пилотируемых космических проектах", том 44, 2023.

Сунь Вэй, "Оценка эффективности интеллектуальной городской системы управления космическим центром", E25; D630, 2015.

Чжай Лей, Лю Йицзя, "Модель управления разработкой космических моделей в цифровом формате", F426.5; F49, 2023.

Чжан Хун, Сюэ Цзя, "Анализ модели управления распределением ресурсов космической системы управления и контроля в будущем", V556, 2023.