



Генеральная Ассамблея

Distr.: General
15 November 2024
Russian
Original: English/French/Spanish

Комитет по использованию космического пространства в мирных целях

Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях: деятельность государств-членов

Записка Секретариата

Добавление

Содержание

	<i>Стр.</i>
II. Ответы, полученные от государств-членов	2
Алжир	2
Армения	4
Канада	6
Мьянма	10
Нидерланды (Королевство)	11
Испания	14
Соединенные Штаты Америки	17



II. Ответы, полученные от государств-членов

Алжир

[Подлинный текст на французском языке]
[30 октября 2024 года]

Алжир считает международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях наиболее подходящим механизмом для налаживания обмена и передачи знаний и опыта, а также для содействия развитию космических технологий и их прикладному применению в целях обеспечения устойчивого развития и благополучия людей.

В этой связи в 2024 году в рамках своей национальной космической программы Алжир продолжал участвовать в международном сотрудничестве на двусторонней и многосторонней основе.

В настоящее время на заключительной стадии находится подготовка меморандумов о договоренностях и соглашениях о сотрудничестве со следующими ведомствами и учреждениями:

- с Министерством науки и информационно-коммуникационных технологий Республики Корея — о сотрудничестве в области космической науки, технологий и прикладных решений;
- с Национальной обсерваторией в Афинах — о сотрудничестве в борьбе с лесными пожарами;
- с Комиссией по борьбе с пустынной саранчой в Западном регионе, входящей в состав Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, — о сотрудничестве в области управления рисками нашествия саранчи.

Алжирское космическое агентство (АСАЛ) принимало участие в следующих мероприятиях по космическим технологиям и их прикладному применению, организованных национальными ведомствами, учреждениями и подразделениями Организации Объединенных Наций, которые занимаются космическими вопросами:

- Конференция Организации Объединенных Наций по космическому праву и космической политике, прошедшая 28–30 ноября 2023 года (участие по видео-конференц-связи);
- Международная конференция Платформы Организации Объединенных Наций для использования космической информации для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и экстренного реагирования (СПАЙДЕР-ООН) по вопросам применения космических решений для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на тему «Системы раннего оповещения для всех», прошедшая 12–14 марта 2024 года в Бонне;
- третья Африканская конференция по новой космонавтике на тему «Роль космоса в преодолении разрыва в показателях бедности в странах Африки», прошедшая 2–5 апреля 2024 года в Луанде;
- шестая очередная сессия Совета управляющих Регионального центра подготовки в области космической науки и техники в Азиатско-Тихоокеанском регионе (Китай), прошедшая 22–28 апреля 2024 года в Пекине;
- восемнадцатое совещание Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам, прошедшее 6–11 октября 2024 года в Веллингтоне;
- семьдесят пятый Международный астронавтический конгресс, организованный совместно Международной астронавтической федерацией и

Итальянским космическим агентством и проведенный 14–18 октября 2024 года в Милане (Италия).

Кроме того, АСАЛ и Управление по вопросам космического пространства в рамках программы СПАЙДЕР-ООН совместно организовали практикум на тему «Применение космических решений для борьбы с лесными пожарами в Алжире», который прошел 21–22 ноября 2023 года в городе Алжир.

На семнадцатом совещании Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам, прошедшем в Мадриде в октябре 2023 года, Алжир был официально принят в состав Комитета. Таким образом Алжир стал второй после Нигерии африканской страной среди членов Комитета.

На континентальном уровне Алжир продолжает поддерживать инициативы, направленные на расширение сотрудничества между африканскими странами в целях обеспечения устойчивого развития и благополучия населения Африки. На сорок четвертой очередной сессии Исполнительного совета Африканского союза, прошедшей в феврале 2024 года, Алжир в лице Генерального секретаря АСАЛ был избран в состав Африканского совета по космосу на четырехлетний срок. Африканский совет по космосу является органом, выполняющим функции руководства и управления Африканским космическим агентством.

Что касается обучения и развития кадрового потенциала в области космических технологий, то в национальных университетах и Национальной академии геодезии и космических технологий АСАЛ проводятся курсы технической подготовки.

Кроме того, были проведены или проводятся в настоящее время в очной форме и/или дистанционно следующие академические и краткосрочные учебные мероприятия в других странах:

- обучение в Региональном центре подготовки в области космической науки и техники в Азиатско-Тихоокеанском регионе (Китай), связанном с Организацией Объединенных Наций;
- Китай: академическое обучение в Бэйханском, Шанхайском и Уханьском университетах;
- Япония и Организация Объединенных Наций: программа подготовки специалистов по наноспутниковым технологиям в Технологическом институте Кюсю;
- Республика Корея: кратковременное учебное мероприятие в Корейском институте аэрокосмических исследований.

На национальном уровне АСАЛ продолжало реализовывать проекты по прикладному применению космической техники в секторах, использующих космические технологии, особенно в связи с опасными природными явлениями (включая лесные пожары, нашествия саранчи и наводнения), использованием природных ресурсов (включая водные ресурсы, прогнозирование урожайности зерновых культур и геологическое картирование) и основной инфраструктуры (включая жилищный фонд, транспорт и водопользование).

Для реализации этих межсекторальных проектов приняты меры по заключению соглашений о сотрудничестве с организациями из соответствующих секторов, включая сельское хозяйство, гражданскую инфраструктуру, кадастровый учет земель, горнодобывающую промышленность, управление водными ресурсами, культуру и искусство.

Целью этих соглашений является проектирование, разработка и внедрение средств принятия решений на основе космических технологий и их прикладного применения. Учреждениям — партнерам АСАЛ предоставляются картографические продукты с добавленной стоимостью, полученные на основе космических данных и изображений, а также данных геоинформационных систем, и

предлагается обучение и повышение квалификации сотрудников по тематике дистанционного зондирования, геоинформационных систем и глобальных навигационных спутниковых систем.

Что касается космической инфраструктуры и космических систем, то в течение 2024 года АСАЛ проводило регламентные работы с целью поддержания в оптимальном рабочем состоянии своих спутников и соответствующих сегментов наземного контроля; это относится, в частности, к спутникам наблюдения Земли с высоким и средним разрешением, а именно Alsat-2A/Alsat-2B и Alsat-1B, а также спутнику связи Alcomsat-1.

Основная информация об алжирских космических системах:

- Alsat-1B: эксплуатируется восемь лет, на сегодняшний день получено 15 293 продукта с охватом территории площадью более 345 млн кв. км;
- Alsat-2A и Alsat-2B: эксплуатируются 14 и 8 лет, соответственно; с этих спутников получено более 403 600 продуктов с охватом территории площадью почти 50 млн кв. км;
- Alcomsat-1: в 2024 году завершил седьмой год работы, вносит вклад в разработку прикладных решений, связанных с радиовещанием и связью в диапазонах Ku и Ka, для национальных пользователей.

Армения

[Подлинный текст на английском языке]
[8 ноября 2024 года]

Республика Армения придает большое значение развитию национального космического потенциала и космической науки, уделяя особое внимание наблюдению Земли, которое в 2024 году является одним из наиболее важных и динамично развивающихся направлений.

В 2024 году Армения продолжала добиваться значительных успехов в области космических технологий и исследований.

Одним из важных событий стало осуществление проекта AMADEE-24 — моделирования полевой миссии в условиях, сходных с условиями Марса; проект осуществлялся в апреле-мае 2024 года в районе деревни Армаш в Армении под управлением Австрийского космического форума, а принимающей стороной выступало Армянское аэрокосмическое агентство. В миссии участвовали 200 ученых из 26 стран, которые проводили различные эксперименты в области геонауки и робототехники и исследовали ограничения и возможности будущих полетов человека на другие планеты. Район был выбран в силу схожести его геологических и топографических характеристик с условиями Марса. Миссия AMADEE-24 позволила изучить работу оборудования при одновременном использовании приборов, предусматривающем участие человека (две высококачественные имитационные модели скафандров, портативная система и пр.); разработать платформы для тестирования методов обнаружения жизни или геонаучных методов, роботизированных средств поддержки пилотируемых полетов и подходов к обеспечению высокой ситуационной осведомленности групп дистанционной поддержки; изучить место проведения в качестве образцового района для имитации марсианских условий; повысить осведомленность о планетологии и исследованиях космоса человеком; получить новые знания об управлении пилотируемыми полетами на Марс благодаря реалистичному моделированию работы центра поддержки миссии, действий космонавтов и принятия решений.

12 июня 2024 года Республика Армения присоединилась к Соглашениям по программе «Артемида», которые были подписаны в штаб-квартире Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства в Вашингтоне, округ Колумбия, в ходе рабочей поездки Министра

высокотехнологической промышленности Республики Армения г-на Мхитара Хайрапетяна в Соединенные Штаты Америки. Учитывая давнее партнерство между Республикой Армения и Соединенными Штатами, это значимое событие послужит импульсом для расширения двустороннего сотрудничества, в частности, в области науки, космических исследований и астрономии.

14–18 октября 2024 года делегация Республики Армения участвовала в Международном астронавтическом конгрессе 2024 года, проходившем в Милане (Италия). Цель поездки делегации заключалась в том, чтобы ознакомиться с последними достижениями и тенденциями развития космической отрасли, представить миру научный потенциал Армении и сформировать международный образ Армении как ответственного пользователя космических технологий и надежного партнера в их применении. Кроме того, делегация Армении участвовала в ежегодном совещании представителей стран — участниц Соглашений по программе «Артемиды», на котором обсуждался ряд концептуальных вопросов и будущих инициатив. На совещании были достигнуты нижеследующие договоренности.

- С представителями компании Novaspace состоялось обсуждение возможности сотрудничества компании и Министерства высокотехнологической промышленности Республики Армения, направленного на содействие выходу компаний отрасли на международные рынки. Кроме того, обсуждались варианты потенциального сотрудничества в разработке стратегий и предоставлении консультационных услуг. Стороны договорились продолжить предметное обсуждение данных вопросов после совещания.
- С исполнительным директором Международного института астронавтики обсуждались программы, выполняемые Центром эколого-ноосферных исследований Национальной академии наук Республики Армения, и их перспективы. В ходе обсуждения был затронут вопрос о возможном дальнейшем сотрудничестве и обмене опытом.
- С представителем компании Leaf Space состоялось обсуждение возможности разработки программы сотрудничества. Для обсуждения потенциала дальнейшего сотрудничества был установлен контакт между компанией и исполняющим обязанности исполнительного директора ЗАО «Геокосмос».
- С представителем компании Idea Space состоялось обсуждение возможности налаживания сотрудничества с отраслевыми стартапами в Республике Армения с целью осуществления совместных образовательных программ по научно-техническим и инженерно-математическим специальностям. Был также затронут вопрос о разработке образовательных инициатив и создания новых возможностей для молодых специалистов.
- С представителем штата Новый Южный Уэльс (Австралия) были проведены переговоры о возможном расширении сотрудничества, в частности о сотрудничестве в контексте Международной астронавтической конференции 2025 года, которая пройдет в Сиднее. Обсуждались в том числе перспективы участия в конференции армянских компаний и презентация новых программ и возможностей.
- По итогам встречи в Цюрихе (Швейцария) с представителями Швейцарского федерального технологического института в Цюрихе, Грацского технического университета, Международного космического университета, Токійского университета и Мюнхенского технического университета было принято решение рассмотреть возможность организации вышеперечисленными учреждениями курсов повышения квалификации для сотрудников армянских технологических компаний в разных форматах.

Эти усилия демонстрируют твердую приверженность Армении наращиванию национального космического потенциала и развитию космической отрасли и науки. Описанная деятельность имеет большой потенциал на дальнюю

перспективу и способна положительно повлиять на развитие таких отраслей, как энергетика, здравоохранение и охрана окружающей среды, которые играют критически важную роль в решении глобальных задач, сформулированных в Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

Канада

[Подлинный текст на английском языке]
[4 ноября 2024 года]

Резюме

В 2024 году Канада продолжала готовиться к возвращению человечества к освоению дальнего космоса, разрабатывая систему Canadarm3 для станции Gateway и обязавшись поставить лунное транспортное средство специального назначения для нужд программы «Артемиды»; оказывала поддержку Международной космической станции (МКС), обеспечивая применение робототехнических модулей Canadarm2 и Dextre; продолжала эксплуатацию своего парка спутников наблюдения Земли и научных спутников, включая группировку RADARSAT, SCISAT и NEOSat (спутник для наблюдения за объектами, сближающимися с Землей); продолжала оказывать активную поддержку деятельности в рамках Международной хартии по космосу и крупным катастрофам. Успешно завершилась миссия зонда OSIRIS-Rex, и Канада рассчитывает получить образец грунта с астероида Бенну, чтобы стать пятой страной в мире, в которой будет храниться отобранная в космосе проба. Этот материал будут исследовать несколько поколений ученых из Канады и других стран. Канада ведет подготовку к полетам в космос двух своих астронавтов: полковник Джереми Хансен примет участие в миссии «Артемиды-2», а полковник Джошуа Катрик — в полете к МКС. С новой и более подробной информацией об этих программах можно ознакомиться на сайте Канадского космического агентства (ККА) по адресу www.asc-csa.gc.ca.

Международная космическая станция

Предоставленная Канадой для МКС мобильная система обслуживания (Canadarm2, Dextre и мобильная базовая система) продолжает успешно работать. Одним из приоритетных направлений деятельности Канады остается охрана здоровья, включая разработку новых многоцелевых медико-исследовательских платформ и проведение исследований, касающихся питания и здоровья, для использования их результатов в дальнем космосе и на Земле. Канада продолжает развивать новую передовую технологию подготовки биологических образцов для использования на МКС.

Полеты человека в космос

Канада продолжает подготовку к миссии «Артемиды-2» — первому за пятьдесят лет пилотируемому полету вокруг Луны. Астронавка ККА Дженни Гиббонс была назначена резервным членом экипажа на замену полковника Джереми Хансена в миссии «Артемиды-2». Вместе с основным экипажем «Артемиды-2» Дженни Гиббонс входит в группу основных участников, которые будут планировать обучение астронавтов и проверять их уровень подготовки для будущих полетов на Луну, а также разрабатывать и тестировать соответствующие рабочие процессы. Кроме того, Канада вновь примет участие в программе МКС: для длительного пребывания на станции был отобран полковник Джошуа Катрик. Он станет первым астронавтом ККА, который совершит полет по программе доставки экипажей МКС частными кораблями, реализуемой Национальным управлением по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА).

Планетология

В сентябре 2023 года OSIRIS-REx доставил на Землю образец грунта, изучение которого может расширить знания об истории Солнечной системы, о формировании Земли и, возможно, о происхождении воды и жизни на Земле. Канадский лазерный высотомер на борту зонда НАСА OSIRIS-REx, запущенного для взятия образца грунта с астероида Бенну, сыграл решающую роль в выборе места отбора пробы на поверхности астероида. Канадские ученые приступили к анализу образца в составе международной научной группы, а в 2025 году ККА планирует получить собственный образец после того, как в штаб-квартире ККА будет завершено строительство соответствующего хранилища.

Исследование Луны

В бюджете на 2024 год были выделены средства на реализацию Программы ускорения исследования Луны (LEAP 2.0), имеющей целью развитие экспертного потенциала Канады в таких областях, как технологии дистанционного медицинского контроля и производства продовольствия, в рамках инициатив «Здоровье на расстоянии» и «Производство пищевых продуктов в дальнем космосе». Основной целью этих инициатив является развитие технологий, позволяющих астронавтам в дальнем космосе получать безопасную и здоровую пищу и пользоваться услугами дистанционного медицинского контроля, при этом за основу берутся технологии, используемые для граждан Канады, проживающих в удаленных изолированных районах.

Канада продолжает реализовывать Инициативу по исследованию поверхности Луны (Lunar Surface Exploration Initiative), которая включает концептуальную проработку дальнейшего крупного вклада Канады в инфраструктуру обеспечения пилотируемых космических полетов на поверхность Луны. В контексте исследования Луны Канада также обеспечила финансирование для проектирования, создания и эксплуатации транспортного средства специального назначения, способного функционировать в суровых условиях лунной ночи. Его функции в программе «Артемиды» НАСА будут заключаться в оказании помощи экипажу, перевозке материальных ресурсов и выполнении логистических и строительных задач.

В феврале 2024 года ККА и компания Impact Canada завершили «Конкурс проектов по медицинской помощи в дальнем космосе» (Deep Space Healthcare Challenge) в целях разработки инновационных технологий охраны здоровья для людей, живущих в отдаленных районах, и для экипажей, отправляющихся в длительные космические полеты. Победившая в конкурсе компания разработала приложение EZResus, которое систематизирует информацию, необходимую сотрудникам служб экстренной помощи в первый критически важный час реанимационных мероприятий. В сотрудничестве с НАСА ККА провело также «Конкурс проектов по обеспечению питания в дальнем космосе» (Deep Space Food Challenge). Компания-победитель из Канады разработала инновационный подход к производству широкого диапазона свежих пищевых продуктов при помощи решения CanGrow. Эта система способна производить более 700 кг продуктов с высоким содержанием питательных веществ в год, используя минимум ресурсов для производства максимального объема продуктов и источников высококачественного белка.

Обеспечение осведомленности об обстановке в космосе

В рамках деятельности по обеспечению осведомленности об обстановке в космосе Канада, используя свои космические средства, продолжает предоставлять Сети космического наблюдения Соединенных Штатов данные об объектах в дальнем космосе, помогая обеспечивать безопасность космических объектов на околоземной орбите. Космический телескоп NEOSat, используемый для сопровождения и определения характеристик космических объектов в диапазоне от низкой околоземной орбиты до дальнего космоса, поддерживает проведение

перспективных исследований и разработок. Канадская Система оценки и снижения риска сближения продолжает предоставлять неоценимые аналитические услуги, помогая канадским операторам, эксплуатирующим более 100 спутников, и партнерам принимать обоснованные решения, когда Сеть космического наблюдения выявляет сближение объектов на орбите. Эта служба играет важную роль в предотвращении столкновений на орбите.

Наблюдение Земли

В бюджете на 2024 год для ККА были выделены средства на проектирование и разработку дополнительного спутника для группировки RADARSAT и на определение возможных вариантов замены этой группировки; в настоящее время ККА занимается осуществлением этих двух проектов. Группировка RADARSAT помогает правительству выполнять задачи мониторинга последствий изменения климата, а также поддерживает деятельность по защите окружающей среды и обеспечению устойчивого развития, управлению природными ресурсами и оказанию помощи в случае бедствий.

ККА и Министерство природных ресурсов Канады продолжают разработку спутника WildFireSat, предназначенного для ежедневного мониторинга из космоса всех открытых лесных пожаров в Канаде. Помимо главной задачи — содействовать борьбе с лесными пожарами — спутник будет предоставлять канадцам более точную информацию о задымлении и качестве воздуха. Для измерения энергии, исходящей от лесных пожаров, планируется оснастить спутник микроболометрическими инфракрасными детекторами; он позволит точнее измерять выбросы углерода при лесных пожарах, что является важным требованием международных соглашений по отчетности о выбросах углерода. Запуск WildFireSat намечен на 2029 год.

Канада также продолжает работу над миссией «Аэрозоли, водяной пар и облака на больших высотах», технические средства которой являются канадским вкладом в создание Системы наблюдения за атмосферой (Atmosphere Observing System) НАСА. Миссия позволит получать критически важные данные для прогнозирования неблагоприятных и экстремальных погодных явлений, моделирования климата, прогнозирования качества воздуха и мониторинга стихийных бедствий. Запуск миссии намечен на 2031 год.

В этом году ККА выполняло функции председателя в Международном комитете по спутниковым наблюдениям за Землей и участвовало в работе над обеспечением защиты биоразнообразия с помощью спутников наблюдения Земли. Кроме того, в штаб-квартире ККА состоялось пленарное заседание Комитета, на котором был сделан обзор 40 лет международного сотрудничества и важных достижений.

Взаимодействие по научно-техническим и инженерно-математическим дисциплинам

ККА стремится улучшить ситуацию с равноправием, разнообразием и инклюзивностью в космической отрасли, поэтому канадские высшие учебные заведения и некоммерческие организации могут запрашивать у ККА финансирование проектов, в рамках которых учащиеся высших и средних специальных учебных заведений из недостаточно представленных групп получают возможность повысить свой уровень прикладных знаний и профессиональной подготовки в области космической науки и техники. К настоящему времени финансирование получили три проекта.

Кроме того, ККА выполнило свое обязательство обеспечить доступность всех своих ресурсов и контента: жители Канады на всей территории страны имеют возможность в виртуальной форме или лично ознакомиться с предстоящими миссиями и вкладом Канады в развитие научно-технических и инженерно-математических (НТИМ) дисциплин, связанных с космосом. ККА также сотрудничает с организациями, поддерживающими молодежь из сообществ,

стремящихся к равноправию и недостаточно представленных в НТИМ-дисциплинах, связанных с космосом. В качестве конкретного примера можно привести опытный образец Комплекта для полета на Луну, который был создан в сотрудничестве с девятью общинами в Нунавуте (территория на севере Канады) и на основе предоставленных ими материалов; комплект содержит учебные ресурсы на местном языке (инуктитут) и представляющую культурную ценность информацию об арктических источниках пищи и растениях для будущих астронавтов на Луне.

Проект «Космос для женщин» и инструментарий по всестороннему учету гендерной проблематики

Одним из главных итогов четвертого совещания экспертов Организации Объединенных Наций/Канады в рамках проекта «Космос для женщин» стало создание инструментария по всестороннему учету гендерной проблематики в космическом секторе. Канада считает, что разработка Управлением по вопросам космического пространства данного инструментария является своего рода отправной точкой для международного диалога о гендерном равенстве в космической отрасли, и рассчитывает, что он послужит основой для последующих совещаний экспертов. Инструментарий был представлен на шестьдесят седьмой сессии Комитета по использованию космического пространства в мирных целях, прошедшей в июне 2024 года. В нем предлагаются простые и практичные меры, которые могут принять организации космической отрасли, чтобы добиться значимых улучшений в обеспечении гендерного равенства в мировом космическом сообществе и содействовать устранению трудностей, с которыми продолжают сталкиваться женщины в космической отрасли. Инструментарий также способствует достижению цели 4 в области устойчивого развития (качественное образование) и цели 5 (гендерное равенство).

Развитие национального научно-технического и кадрового потенциала

В 2023 году в развитие успеха проекта «Канадский кубсат» Канада начала реализацию инициативы «Кубсаты в Канаде для развития НТИМ-дисциплин» (CUBICS). В рамках инициативы CUBICS будут отобраны девять студенческих проектов по разработке кубсатов, способных внести вклад в расширение научных знаний в области изменения климата. В настоящее время участники всех проектов находятся на заключительной стадии проектирования своих кубсатов, пройдя недельный курс практической подготовки непосредственно в ККА.

В сотрудничестве с Национальным центром космических исследований (КНЕС) ККА продолжало осуществлять инициативу STRATOS по запуску стратостатов. В июне 2024 года ККА и КНЕС совместно провели успешный запуск стратостата из космического центра «Эсрейндж» в Кируне (Швеция) в направлении Северной Канады. Этот трансатлантический перелет стал первым для обеих организаций. Также в июне 2024 года ККА выполнило серию запусков небольших растяжимых стратостатов с базы в Тимминсе, чтобы учащиеся могли протестировать новые технологии и проверить их пригодность, а также провести научные эксперименты в околоземном пространстве.

В рамках меморандума о договоренности с Национальным советом Канады по научным исследованиям ККА принимало участие в двух программах параболических полетов летом 2024 года. Впервые полеты проводились рядом со штаб-квартирой ККА — на территории Национальной авиатехнической школы в Лонгёе. Группа космической медицины ККА протестировала различные медицинские технологии в условиях пониженной гравитации.

Космическая политика и законодательство

В 2024 году Правительство Канады объявило об учреждении Национального совета по космосу, в рамках которого все органы правительства будут оказывать поддержку исследованию космоса, освоению космоса, разработке

технологий, научным исследованиям и мероприятиям по обеспечению безопасности. Новый Национальный совет по космосу повысит согласованность действий и обеспечит необходимый уровень сотрудничества для решения общих вопросов, охватывающих коммерческую, гражданскую и оборонную космическую деятельность.

Со времени представления своего доклада в 2023 году Канада зарегистрировала четыре спутника в реестре Организации Объединенных Наций.

Мьянма

[Подлинный текст на английском языке]
[31 октября 2024 года]

Республика Союз Мьянма реализует двухэтапную программу эксплуатации национальной спутниковой системы: использование спутника MyanmarSat-1 на первом этапе и спутника MyanmarSat-2 на втором этапе.

По проекту MyanmarSat-1 для национальной инфраструктуры связи на основе аренды использовались частоты C- и Ku-диапазонов в период с 27 мая 2016 года по 13 октября 2019 года.

В 2019 году началась реализация проекта со спутником MyanmarSat-2, срок эксплуатации которого с 14 октября 2019 года по 13 октября 2034 года.

За спутником MyanmarSat-2 закреплена полная ширина полосы частот 864 МГц в диапазонах C и Ku. Пропускная способность C- и Ku-диапазонов используется для предоставления услуг по широкополосному доступу в интернет, телерадиовещания и обеспечения охраны границ на всей территории Мьянмы. MyanmarSat-2 используется для расширения возможностей мобильной связи за счет мощной платформы, позволяющей операторам мобильных сетей, предприятиям и интернет-провайдерам предоставлять более быстрые и эффективные услуги связи.

Кроме того, мощность спутника дополнительно обеспечивает возможность установления связи с сельскими и отдаленными районами, позволяя сократить цифровой разрыв. С помощью своей спутниковой системы Мьянма планирует содействовать цифровизации государственного управления, развитию электронного здравоохранения и электронного образования и оказанию помощи и восстановлению в рамках реагирования на стихийные бедствия. Для местных и региональных пользователей каналы высококачественной спутниковой связи будут доступны для долгосрочного использования по разумным ценам.

Применение космических технологий может способствовать международному миру и безопасности. Поэтому правительство Мьянмы будет прилагать усилия для обеспечения мирной, безопасной и устойчивой космической деятельности. Кроме того, считая симпозиум ЮНИСПЕЙС+50 важнейшим событием, позволившим широкому космическому сообществу обменяться мнениями относительно перспектив международного космического сотрудничества и использования космического пространства в мирных целях, Мьянма готова сотрудничать в целях регионального и глобального развития современной и перспективной космической науки и техники для мирного использования космического пространства.

Представители Мьянмы участвовали в работе космического лагеря Управления по вопросам космического пространства, Всемирного космического форума, заседаний исследовательской группы Международного союза электросвязи и совещаний Азиатско-тихоокеанского союза электросвязи, посвященных международному сотрудничеству в использовании космического пространства в мирных целях и развитию связанного с космонавтикой потенциала.

В целях улучшения подготовки кадров для проекта MyanmarSat-3 три младших инженера из Департамента спутниковой связи в 2022–2023 учебном году прошли обучение в аспирантуре по программе проектирования космических и спутниковых систем в Университете аэрокосмической инженерии Мьянмы и один младший инженер в 2023–2024 учебном году прошел обучение в магистратуре по программе проектирования аэрокосмических и космических систем в этом же университете, а в 2024–2025 учебном году один младший инженер проходит обучение на четырнадцатых курсах для аспирантов по спутниковой связи в Ахмедабаде (Индия).

В апреле 2024 года Департамент информационных технологий и кибербезопасности организовал стажировку для студентов последнего курса Яметинского технического университета и студентов четвертого курса Мандалайского технического университета, обучающихся по специальности электронная техника, а в июне 2024 года — для студентов последнего курса Университета информатики Банмо.

В июле 2024 года один сотрудник Департамента информационных технологий и кибербезопасности принял участие в семинаре «Технологии спутниковой навигационной системы «Бэйдоу» и применение ее продуктов в развивающихся странах» в Китае.

Также в июле 2024 года один сотрудник Департамента информационных технологий и кибербезопасности принял участие в семинаре «Разработка и внедрение систем спутникового интернета для развивающихся стран» в Китае.

В августе 2024 года один сотрудник Департамента информационных технологий и кибербезопасности принял участие в семинаре «Менеджмент качества и системное проектирование в авиакосмической отрасли для развивающихся стран» в Китае. Один сотрудник проходит обучение на четырнадцатых курсах для аспирантов по спутниковой связи в Индийской организации космических исследований с 2 сентября 2024 года по 31 мая 2025 года.

В октябре 2024 года Департамент информационных технологий и кибербезопасности организовал у себя стажировку для студентов третьего курса Государственной академии в Нейпидо, специализирующихся на физике и английском языке. Участники стажировки получили знания по таким темам, как состояние развития информационно-коммуникационных технологий в Мьянме, модернизация телекоммуникационной отрасли в Мьянме, основы мобильной связи, интернет-услуги, коммутируемая передача данных, асимметричная цифровая абонентская линия (ADSL), оптическое волокно до точки X (FTTx), программная коммутация для сетей следующего поколения, основы спутниковой связи, возможности трудоустройства для инженеров по радиоэлектронике, навыки эффективной коммуникации, проектирование и размеры космических аппаратов, системы запуска, введение в конструирование наноспутников, системы спутниковой связи и возможности их применения, голосовая связь по IP-протоколу и предоставление интернет-услуг с использованием портативных терминалов с очень малой апертурой (VSAT) и бортовых VSAT, значение кибербезопасности для внедрения электронного правительства.

Нидерланды (Королевство)

[Подлинный текст на английском языке]
[11 ноября 2024 года]

Нидерланды продолжают участвовать в европейской и глобальной деятельности по освоению космоса, сосредоточив внимание на мониторинге климата, спутниковой связи и исследованиях. В космической стратегии страны делается акцент на устойчивом развитии, научных достижениях и сотрудничестве с международными партнерами. Содействуя развитию технологий, совершенствуя космическую инфраструктуру и обеспечивая стратегическую автономность,

Нидерланды создают необходимые условия для будущих космических исследований и практического применения их результатов на Земле.

Принятие долгосрочной космической программы действий Нидерландов

В нидерландской долгосрочной космической программе действий «Из космоса для Земли» излагается стратегическая концепция развития на период до 2035 года, в которой акцентируется важность космических технологий для развития инфраструктуры, мониторинга климата, науки и национальной безопасности. Этот план был совместно разработан пятью министерствами и предполагает участие главных заинтересованных сторон; в нем предусмотрены шесть основных задач. Выполнение задач будет способствовать совершенствованию спутниковой связи, навигации и средств наблюдения Земли, более эффективному использованию климатических и экологических данных и сохранению ведущей роли Нидерландов в космических исследованиях и инновационной деятельности. В программе действий акцентируется необходимость увеличения инвестиций для соблюдения стандартов Европейского космического агентства (ЕКА) и поддержания открытой стратегической автономности. За счет оптимизации управления и расширения сотрудничества на национальном и международном уровнях Нидерланды рассчитывают повысить экономическую эффективность и обеспечить предоставление критически необходимых услуг. Предлагаемые меры включают постепенное увеличение финансирования и темпов разработки передовых спутниковых систем с акцентом на длительную устойчивость и использование нидерландского технологического опыта. (С более подробной информацией можно ознакомиться по адресу: www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/01/25/bijlage-bij-kamerbrief-bij-rapport-vanuit-de-ruimte-voor-de-aarde.)

Утверждение климатической миссии TANGO

После двух лет переговоров между Космическим управлением Нидерландов (КУН) и ЕКА последнее утвердило нидерландский проект TANGO. Нидерланды будут работать над проектом в сотрудничестве с ЕКА в рамках Программы наблюдения Земли; за основу берется технология измерения выбросов метана, применяемая в приборе Tropomi. Миссия TANGO будет состоять из двух малых спутников, способных вести точный мониторинг выбросов CO₂ и метана из отдельных источников. Приборы для TANGO разрабатывают нидерландские организации ISISpace, TNO, SRON и KNMI. После запуска спутников в 2027 году правительства, ученые и коммерческие организации получают новый инструментарий для обеспечения соблюдения нормативных актов в области климата и сокращения выбросов; это станет значительным достижением в проведении атмосферных исследований.

Запуск спутника PACE и прибор SPEXone для изучения климата

8 февраля Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства произвело запуск нового климатологического спутника PACE («Планктон, аэрозоли, облака, экосистемы океана»), на котором установлен нидерландский прибор SPEXone. Прибор будет измерять характеристики атмосферных аэрозолей и передавать данные, необходимые для совершенствования климатических моделей. Аэрозоли существенно влияют на изменение климата и загрязнение воздуха, однако их точное воздействие пока не изучено. Эта неопределенность отрицательно сказывается на достоверности долгосрочных прогнозов повышения глобальной температуры. Прибор SPEXone будет анализировать размер и состав аэрозолей. Комбинирование данных SPEXone с результатами измерений, осуществляемых другими приборами на борту спутника PACE, поможет снизить значения неопределенности в климатических моделях и тем самым повысить точность климатических прогнозов.

Межведомственные кабинетные учения по инцидентам в космосе

16 мая 2024 года Министерство иностранных дел и Министерство обороны совместно провели первые межведомственные кабинетные учения, посвященные инцидентам в космосе. Главная цель учений заключалась в определении линий связи, источников информации и процессов принятия решений, необходимых для кризисного регулирования в космической сфере, и соответствующей критической инфраструктуры. Учения продемонстрировали потребность в формализации порядка реагирования на космические инциденты; выполнение этой задачи — главный шаг в дальнейшей работе.

Седьмая ежегодная конференция ScyLight

Ежегодная конференция ЕКА по программе ScyLight, посвященная оптической связи и квантовой технологии, в этом году проходила в Нидерландах на Кампусе высоких технологий в Эйндховене. КУН участвовало в составлении программы конференции. Важной частью мероприятия стала утренняя сессия по квантовой связи, на которой КУН совместно с Альянсом квантового интернета, Европейской комиссией и ЕКА участвовало в панельной дискуссии о будущем квантового интернета и роли космоса в его развитии. Было проведено два студенческих практикума для ознакомления молодых участников с этими новыми технологиями. Седьмая конференция, в которой приняли участие 250 человек, прошла с большим успехом: участники оставили положительные отзывы как о программе, так и о месте проведения.

Миссия по инновациям из Индии

С 27 по 30 мая КУН принимало миссию по инновациям из Индии. В работе миссии участвовали представители 12 индийских компаний и более 40 нидерландских организаций. Программа миссии включала презентации о нидерландской и индийской космических экосистемах, посещения Европейского центра космических исследований и технологий (ЕСТЕК) и компании «Эйрбас», прием в посольстве Индии в Гааге и однодневное посещение Центра авиакосмических инноваций Делфтского технического университета. Представители нидерландских и индийских компаний провели конструктивные обсуждения многочисленных вопросов, создав условия для будущего сотрудничества в космической отрасли. Цель миссии заключалась в укреплении связей и изучении возможностей реализации совместных проектов представителями космической отрасли обеих стран.

Планетарный конгресс Ассоциации исследователей космоса в Нидерландах

С 30 сентября по 4 октября 2024 года в Нордвейке и Амстердаме проходил тридцать пятый Планетарный конгресс Ассоциации исследователей космоса. В этом мероприятии, посвященном теме «Поколение космоса: строим будущее вместе», приняли участие более 100 астронавтов из 38 стран. Программа включала панельные дискуссии и технические секции в ЕСТЕК, день общественных мероприятий с посещением астронавтами школ и учреждений и конкурсы для молодых людей, призванные вдохновить их на выбор инженерных профессий. Мероприятие продемонстрировало влияние космических исследований на устойчивое развитие и международное сотрудничество; для привлечения более широкой аудитории были запланированы культурные и общественные мероприятия в Амстердаме.

Организация дня открытых дверей в Европейском центре космических исследований и технологий

В 2024 году день открытых дверей в ЕСТЕК был проведен 6 октября в штаб-квартире ЕСТЕК в Нордвейке. Это ежегодное мероприятие предоставляет публике редкую возможность побывать в крупнейшем в Европе центре космических технологий, где посетители могут ознакомиться с самыми современными

разработками в создании космических аппаратов, встретиться с астронавтами ЕКА и послушать лекции ученых и инженеров космической отрасли. Интерактивные экспонаты и экскурсии позволяют узнать о текущих и будущих миссиях ЕКА, особое внимание при этом уделяется инновациям и исследованию космоса. Мероприятие ориентировано на энтузиастов космонавтики любого возраста: оно в доступной и интересной форме знакомит посетителей с космическими технологиями.

Саммит по спутниковой связи Организации прикладных научных исследований Нидерландов

Саммит по спутниковой связи Организации прикладных научных исследований Нидерландов, прошедший 7 ноября 2024 года, — одно из основных мероприятий по тематике спутниковой связи. Эксперты из разных областей знаний обсуждают на нем достижения спутниковых технологий, особенно в сфере оптической и квантовой связи. Одна из важных тем — роль технологии лазерной спутниковой связи, которая повышает скорость и защищенность передачи данных. Это мероприятие призвано содействовать развитию сотрудничества между ведущими компаниями отрасли, исследователями и организациями, чья деятельность связана с космическими технологиями и технологиями связи. Оно также служит площадкой для представления инноваций и изучения перспектив систем спутниковой связи.

Испания

[Подлинный текст на испанском языке]
[6 ноября 2024 года]

В настоящем докладе описывается космическая деятельность, которую Королевство Испания осуществляло в прошлом году, с акцентом на международное сотрудничество в космическом пространстве, устойчивость космической деятельности и национальные исследования по проблематике космического мусора.

За последний год Испания продолжала расширять космическую деятельность, важную роль в которой играет международное сотрудничество.

Испанское космическое агентство поддерживало и развивало международное сотрудничество с другими космическими агентствами на двустороннем и многостороннем уровнях.

Следует особо отметить следующие мероприятия:

- в 2024 году исполнилось шестьдесят лет со времени открытия Центра дальней космической связи, который эксплуатируется совместно с Национальным управлением по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) и входит в состав Сети дальней космической связи НАСА. После продления действия соглашения о размещении Центра Испанское космическое агентство укрепляет и расширяет сотрудничество с НАСА в эксплуатации его инфраструктуры;
- Испания продолжает управлять метеорологическими станциями REMS («Марсоходная станция мониторинга окружающей среды») и MEDA («Анализатор динамики окружающей среды на Марсе»), которые установлены на марсоходах НАСА «Кьюриосити» и «Персевиренс», работающих на Марсе. Обе станции передают ценные научные данные, которые помогают изучать марсианский климат и могут быть полезны для будущих роботизированных и пилотируемых полетов на Марс;
- Испанское космическое агентство координирует деятельность в рамках Партнерства Европейского союза по контролю космического пространства и сопровождению космических объектов (ККП ЕС) — основной финансируемой Европейским союзом программы по оказанию услуг, связанных с

предотвращением столкновений, фрагментацией и возвращением в атмосферу. Партнерство образовано 15 государствами — членами Европейского союза, которые представлены своими национальными ведомствами (в большинстве случаев космическими агентствами), и оказывает услуги более чем 200 организациям из 27 государств — членов Европейского союза и стран, не входящих в Европейский союз;

- Испанское космическое агентство отвечает за административное и оперативное управление S3ТОС — испанским центром контроля космического пространства и сопровождения космических объектов. S3ТОС является одним из базовых европейских центров по согласованию операций действующих спутников и совместно с аналогичным французским центром отвечает на европейском уровне за выпуск оповещений для предотвращения столкновений на орбите. В центре зарегистрировано более 500 спутников, принадлежащих 79 различным организациям по всему миру;
- в течение 2024 года представители испанской промышленности участвовали в обучении специалистов ряда стран работе с системами контроля космического пространства и сопровождения космических объектов, поставляли оптические датчики, радиолокационные станции сопровождения и центры управления, оснащенные различными программными решениями, тем самым содействуя обеспечению устойчивости космической деятельности и свободы использования космического пространства. Подобное сотрудничество с третьими странами закладывает основу для возможных будущих инициатив в области управления космическим движением и его координации, поскольку они являются оперативной составляющей такой деятельности;
- другим примером международного сотрудничества служит возглавляемая Испанией и Португалией инициатива «Атлантическая спутниковая группировка», цель которой — совместное создание группировки спутников наблюдения Земли. Проект находится на начальной стадии, поэтому в нем могут участвовать и другие страны, предоставляя в совместное пользование собственные спутники или научно-технические достижения.

Испания также продолжает активно сотрудничать с другими странами в рамках международных и межправительственных организаций, занимающихся разработкой космических технологий и подготовкой космических миссий и согласованием норм и правил поведения для повышения устойчивости деятельности.

- Испания вносит серьезный вклад в деятельность Европейского космического агентства (ЕКА), реализуя большое количество проектов в сотрудничестве с другими странами. Испания участвует в большинстве миссий ЕКА и возглавила такие проекты, как «Хеопс», LSTM («Мониторинг температуры земной поверхности»), SMILE («Исследование взаимодействия солнечного ветра, магнитосферы и ионосферы»), Proba-3 и ARRAKIS («Анализ разрешенных остатков подвергшихся аккреции галактик как основной инструментарий для исследования гало»).
- Кроме того, Испания в сотрудничестве с другими странами активно участвует в таких космических программах Европейского союза, как Европейская спутниковая навигационная система («Галилео»), Европейская геостационарная служба навигационного покрытия (EGNOS), программа Европейского союза по обеспечению правительственной спутниковой связи (GOVSATCOM), «Коперник» и программа обеспечения осведомленности об обстановке в космосе. Наиболее важным возглавляемым Испанией проектом в этой области является разработка наземного сегмента для спутников «Галилео» второго поколения. Испания также участвует в программах космических исследований и разработок, например «Горизонт-Европа»,

и в деятельности рабочих групп, сформированных для разработки норм, которые будут регламентировать европейскую космическую деятельность.

- Испания является членом других европейских организаций, например Европейской организации по эксплуатации метеорологических спутников (ЕВМЕТСАТ), которая занимается мониторингом климата и метеорологических явлений.

Следует также отметить, что Испания осуществляет активную деятельность во всех областях, связанных с обеспечением устойчивости космической деятельности, участвуя в многочисленных мероприятиях и разрабатывая современные технологии. Ниже перечислены главные направления такой деятельности.

- Испания возглавляет миссию ЕКА DRACO («Объект-контейнер для оценки входа в атмосферу с разрушением»), подготовка которой началась в 2024 году; цель миссии — изучить процессы разрушения спутников при входе в атмосферу. Проект позволит улучшить модели рисков возвращения в атмосферу и скорректировать методы проектирования таким образом, чтобы ограничить ущерб, который может быть причинен Земле при возвращении объектов в атмосферу.
- Испанский космический сектор занимает ведущие позиции в проектировании механических интерфейсов для удаления объектов с орбиты, например систем MICE и CAT, назначение которых — захват спутников на орбите для их последующего ремонта или удаления. В 2024 году был также произведен запуск испанского спутника LUR-1, специально спроектированного таким образом, чтобы по выполнении программы полета он мог быть перехвачен и удален; это позволит провести на орбите демонстрацию этих важных технологий, повышающих устойчивость космической деятельности.
- В рамках ЕКА Испания участвует в разработке технологий и осуществлении проектов ADRIOS («Активное удаление мусора/орбитальное сервисное обслуживание»), имеющих целью удаление объектов на орбите (активное удаление мусора) и предоставление на орбите услуг по ремонту спутников или доставке топлива (орбитальное сервисное обслуживание) для увеличения срока их службы.
- Испания активно участвует в работе всех международных форумов, на которых обсуждается проблематика устойчивости космической деятельности. В частности, Испания активно участвует в работе Комитета по использованию космического пространства в мирных целях и учрежденных в его составе рабочих групп, например группы по долгосрочной устойчивости и недавно сформированной инициативной группы по проведению консультаций о деятельности на Луне. В рамках Комитета Испания в сотрудничестве с Чили предложила важную инициативу «Темное и тихое небо», в связи с которой в течение прошлого года проводились разнообразные мероприятия.
- Помимо Организации Объединенных Наций, Испанское космическое агентство участвует в работе таких форумов, как Международная организация по стандартизации, Консорциум для выполнения операций по сближению и обслуживанию (КОНФЕРС), Соглашения по программе «Артемиды», ЕКА и Европейский союз, на которых в том числе обсуждается вопрос об оптимальных способах устойчивого регулирования космической деятельности в будущем.

На национальном уровне Испания продолжает поддерживать большое количество инициатив, направленных на развитие космической деятельности и обеспечение ее устойчивости:

- Испания продолжает проводить в аэрокосмической отрасли мероприятия в рамках программы «Стратегический проект восстановления и

преобразования экономики» (PERTE), поддерживая развитие различных космических технологий, в том числе связанных с обеспечением устойчивости. В 2024 году были объявлены конкурсные торги на реализацию Программы развития космических технологий, которая является частью программы PERTE;

- в рамках своей программы национальных мероприятий и при дополнительной финансовой поддержке Европейского союза Испания в течение 2024 года совершенствовала свою радиолокационную станцию контроля космического пространства и сопровождения космических объектов (S3TSR), повышая ее технические характеристики за счет модульного наращивания. Кроме того, была увеличена площадь Центра управления S3TOC и расширены его функциональные возможности;
- был объявлен «конкурс идей» в области контроля космического пространства и сопровождения космических объектов, в котором могли принять участие самые разнообразные организации, включая университеты, малые предприятия и крупные корпорации. Были получены предложения о включении в концепцию контроля космического пространства и сопровождения космических объектов возможностей управления космическим движением;
- национальные программы включали, в частности, разработку (уже завершилась) спутников связи Spainsat NG I и II, которые планируется вывести на орбиту в 2024 или 2025 году. Спутники будут размещены на геостационарной орбите и будут предоставлять услуги большому количеству государственных ведомств;
- прошлый год ознаменовался важным для испанской космической отрасли событием: был произведен первый запуск ракеты-носителя Miura 1, первой из серии ракет, которые будут полностью производиться в Испании; ожидается, что это средство выведения будет способствовать устойчивому освоению космического пространства за счет применения биотоплива и возвращения на Землю первых ступеней будущих ракет-носителей, начиная с модели Miura 5;
- тема устойчивости занимала также центральное место в дискуссиях на национальном уровне, посвященных вопросам регулирования. Необходимость разработки нормативных актов, поощряющих и облегчающих управление космической деятельностью на устойчивой основе, учитывалась при обсуждении вопросов разработки национального законодательства и обновления реестра объектов.

Таким образом, за последний год в Испании было проведено множество мероприятий по проблематике устойчивости космической деятельности, большинство из них — в рамках международного сотрудничества.

Соединенные Штаты Америки

[Подлинный текст на английском языке]
[13 ноября 2024 года]

Соединенные Штаты Америки продолжают считать безопасное, устойчивое и ответственное использование космического пространства основополагающим принципом своей космической деятельности. Ниже описываются некоторые наиболее значимые национальные достижения, которые Соединенные Штаты с удовлетворением представляют государствам-членам.

Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства

Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) совместно с коммерческими и международными

организациями-партнерами проводит исследования космического пространства на низкой околоземной орбите, в том числе на Международной космической станции (МКС), которые служат своего рода катализатором экономического развития, расширения научных знаний и развития новых технологий, улучшающих жизнь на Земле.

МКС продолжает играть ключевую роль в развитии наук о Земле, космосе, физических и биологических наук на благо жителей Земли. В феврале 2024 года НАСА произвело запуск спутника PACE («Планктон, аэрозоли, облака, экосистемы океана»). Находящийся на орбите в сотнях миль над Землей спутник позволяет получить представление о масштабном воздействии крошечных объектов — микроскопических организмов в воде и микроскопических частиц в воздухе. Спутник PACE ответит на вопросы о том, как океаны и атмосфера взаимодействуют в условиях меняющегося климата, и полученные НАСА новые знания о мире станут всеобщим достоянием.

Кроме того, впервые за 50 лет НАСА получило возможность эксплуатации новых научных приборов и проведения демонстрации технологий на Луне благодаря первому успеху его программы «Коммерческие услуги по доставке полезной нагрузки на Луну» (Commercial Lunar Payload Services).

Разработанный НАСА космический аппарат Europa Clipper отправился в долгий полет к Юпитеру, где он будет исследовать Европу — спутник с огромным подповерхностным океаном, условия в котором могут быть благоприятны для существования жизни. Запущенный 14 октября 2024 года космический аппарат будет двигаться по орбите вокруг Юпитера, совершая многочисленные пролеты над его спутником Европа и производя детальные измерения с помощью самых современных приборов. Существуют убедительные доказательства того, что под всей ледяной поверхностью Европы находится водный океан, и ученые желают выяснить, может ли в этой среде существовать жизнь. Помимо Земли, Европа — одно из наиболее перспективных небесных тел в Солнечной системе, на котором может обнаружиться среда, пригодная для жизни. Есть основания полагать, что океан под ледяной поверхностью Европы может содержать необходимые для жизни элементы — воду, подходящий состав химических элементов и энергию.

В сентябре 2023 года капсула от аппарата OSIRIS-REx после семилетнего полета длиной 3,7 миллиарда миль приземлилась в пустыне штата Юта, доставив на Землю материал, отобранный на поверхности астероида Бенну; эти образцы позволят получить новые знания о происхождении Вселенной. Сам космический аппарат еще не закончил работу: он направляется к астероиду Апофис для наблюдения за его беспрецедентным сближением с Землей в 2029 году, когда Апофис пролетит мимо нашей планеты на расстоянии, меньшем чем высота орбиты некоторых спутников.

В марте 2024 года НАСА опубликовало Стратегию обеспечения устойчивости космической деятельности, которой Управление будет руководствоваться при измерении и оценке устойчивости космической деятельности, поиске экономически эффективных решений, стимулировании внедрения устойчивых методов деятельности и развитии сотрудничества с мировым космическим сообществом.

Министерство торговли

Министерство торговли Соединенных Штатов Америки успешно оказывает поддержку коммерческой космической деятельности, разрабатывая новые нормативные документы, заключая коммерческие контракты и налаживая международные партнерские связи. Ниже перечислены основные достижения.

В сентябре 2024 года Управление коммерческой космической деятельности ввело в эксплуатацию версию 1.0 Системы координации движения в космосе (TraCSS) — новой гражданской системы ситуационной оценки космической

обстановки и координации космического движения, которая будет генерировать предупреждения о возможных столкновениях в космосе для отобранных на экспериментальной основе девяти операторов спутников, которые в общей сложности эксплуатируют более 1 тыс. космических объектов. В течение следующего года TraCSS будет совершенствоваться далее, и к ней будут подключаться новые пользователи. Полное открытие доступа к системе TraCSS и перевод на нее пользователей из Министерства обороны Соединенных Штатов Америки для получения данных и услуг по ситуационной оценке космической обстановки и безопасной координации космического движения запланированы на осень 2025 года. TraCSS разрабатывается для объединения государственных и коммерческих средств ситуационной оценки космической обстановки и для предоставления данных и услуг, поддерживающих безопасность космических полетов, устойчивость космической деятельности и координацию действий на международном уровне.

Бюро экономического анализа провело практикум по оценке космической экономики, в котором приняли участие эксперты, представляющие различные учреждения правительства Соединенных Штатов, частные предприятия, научную общественность и международные организации. Итоги практикума будут использованы для расширения и улучшения статистических данных о космической экономике, производимых Бюро экономического анализа, а также для определения наилучших методов измерения масштабов и воздействия космической экономики во всем мире.

Министерство включило руководителей космической отрасли в состав участников своего Межведомственного совещания по проблематике справедливого экономического роста, в рамках Месяца истории женского движения провело мероприятие, посвященное участию женщин в коммерческой космической деятельности, и ввело во всех подразделениях новое направление деятельности по улучшению ситуации с многообразием, равноправием и инклюзивностью среди работников космической отрасли.

При финансовой поддержке Национального института стандартов и технологий (НИСТ) 20 и 21 марта 2024 года был проведен практикум по стандартам и политике в области обслуживания, сборки и производства космических аппаратов в космосе.

25 июня 2024 года Министерство торговли опубликовало сборник технических стандартов космической отрасли, включая стандарты, относящиеся к ситуационной оценке космической обстановки и координации космического движения. В целях содействия экономическому росту и технологическому прогрессу коммерческой космической отрасли Соединенных Штатов Министерство торговли участвует в разработке космических технических стандартов и содействует их применению. Особое внимание министерство уделяет разработке стандартов, касающихся ситуационной оценки космической обстановки, обмена данными и координации действий. В сборнике представлена сводная справочная информация о космических стандартах, передовой практике, отчетах и других документах, разработанных или согласованных Международной организацией по стандартизации, Консультативным комитетом по системам космических данных, организацией «АСТМ интернэшнл», НИСТ, НАСА, Консорциумом для выполнения операций по сближению и обслуживанию (КОНФЕРС), Американским институтом аэронавтики и астронавтики и другими организациями.

Национальная служба экологических спутников, данных и информации (НЕСДИС) Национального управления по исследованию океанов и атмосферы (НОАА) предоставляет защищенный и оперативный доступ к глобальным экологическим данным и информации, получаемым со спутников и из других источников, для поддержки и защиты окружающей среды, экономики и качества жизни людей.

НОАА и Европейская организация по эксплуатации метеорологических спутников (ЕВМЕТСАТ) подписали обновленное соглашение о резервировании

геостационарных спутников, чтобы при возникновении чрезвычайных ситуаций и утрате критически важных данных наблюдений иметь возможность менять положение геостационарных спутников на орбите и тем самым восполнять пробелы в действующих геостационарных метеорологических спутниковых системах Европы и Соединенных Штатов. Соглашение 2024 года основано на первоначальном соглашении о резервировании, заключенном в 1993 году, и продлевает существование этого важнейшего партнерства на многие годы вперед.

НЕСДИС и Корейский центр изучения космической погоды (КЦКП), представленный Корейским аэрокосмическим управлением, подписали соглашение о космической погоде с целью развития сотрудничества в проведении мероприятий по изучению космической погоды, включив в него планы КЦКП по строительству антенны наземной станции для сопровождения будущих миссий НОАА по изучению космической погоды в точке Лагранжа L₁.

Кроме того, НОАА и Японское агентство аэрокосмических исследований (ДЖАКСА) продлили действие своего меморандума о договоренности в отношении запусков спутников для глобальных наблюдений, включив в него положения о совместной работе с данными спутника EarthCARE («Исследование земных облаков, аэрозолей и радиации»), запущенного ДЖАКСА и Европейским космическим агентством. Это сотрудничество позволит НОАА расширить сферу эксплуатации и научного использования спутника EarthCARE для мониторинга погоды и климата.

В июне 2024 года НОАА произвело запуск новейшего геостационарного спутника GOES-19. Это последний спутник из серии GOES-R (геостационарные эксплуатационные спутники наблюдения за окружающей средой), самой сложной системы наблюдения за погодой и мониторинга окружающей среды в западном полушарии; весной 2025 года он станет эксплуатационным спутником GOES-East. Спутники серии GOES-R предоставляют странам западного полушария важнейшие данные, в том числе о неблагоприятных метеоусловиях, ураганах, авиации, стихийных бедствиях, атмосфере, океане, криосфере и космической погоде. 19 сентября 2024 года установленный на спутнике GOES-19 компактный коронограф (CCOR-1), первый в мире эксплуатационный коронограф на борту космического аппарата, начал вести наблюдение за солнечной короной — самым слабым внешним слоем солнечной атмосферы. Наблюдение за короной позволяет прогнозировать выбросы корональной массы. Направленные в сторону Земли выбросы корональной массы способны вызывать геомагнитные бури и другие явления космической погоды, которые могут отрицательно влиять на работу спутников, глобальных навигационных спутниковых систем, например Глобальной системы позиционирования, на безопасность астронавтов, авиационную связь и электросети. Прибор CCOR-1 — первый в серии коронографов НОАА, и аналогичные приборы были размещены на линии Солнце-Земля и вокруг Солнца в рамках программ НОАА Space Weather Follow-On и Space Weather Next.

В марте 2024 года основным метеорологическим спутником на послеполуденной орбите в группировке «Объединенная спутниковая система на полярной орбите» стал спутник НОАА-21. Он был введен в эксплуатацию в конце 2023 года и передает непрерывный поток данных для повышения точности глобальных прогнозов погоды на период от трех до семи дней. Функции спутника включают наблюдения за экстремальными погодными явлениями и мониторинг изменения климата.

Федеральное управление гражданской авиации

Федеральное управление гражданской авиации (ФАА) продолжает выполнять регулирующие функции, уделяя первостепенное внимание безопасности и ответственности и обеспечивая соблюдение эффективных и не слишком обременительных норм, о чем свидетельствует выдача в первые 10 месяцев 2024 года разрешений на 121 коммерческий запуск (орбитальный и суборбитальный) и

шесть возвращений в атмосферу. ФАА продолжает взаимодействовать со странами для обмена информацией о проделанной работе, проблемах и опыте в области регулирования коммерческих запусков: в 2024 году были проведены двусторонние переговоры с более чем 20 странами, в том числе по таким темам, как функционирование космодромов и безопасность коммерческих космических перелетов. На четырнадцатой Аэронавигационной конференции Международной организации гражданской авиации (ИКАО) ФАА представило документ, в котором призвало комиссию взаимодействовать с Комитетом по использованию космического пространства в мирных целях по темам, общим для авиации и коммерческих космических полетов. Комиссия приняла это предложение и в настоящее время работает над созданием совместной площадки ИКАО и Управления по вопросам космического пространства для проведения дискуссий по вопросам, находящимся на стыке двух областей — гражданской авиации и коммерческих космических полетов.

ФАА начало переговоры по первому в истории соглашению о лицензировании коммерческих космических перелетов — двустороннему соглашению о коммерческих космических полетах. Готовое соглашение поможет оптимизировать процесс лицензирования и устранить дублирование процедур для операторов, производящих запуски не в своем государстве.
