**Доклад на тему «Космическая отрасль в 20 и 21 веках»**

**Введение**

Космическая отрасль представляет собой не только важнейший технологический сектор, но и сферу, оказывающую влияние на глобальную политическую и экономическую ситуацию. С первых шагов человечества в освоении космоса, начиная с запуска первых спутников и полетов в космос, и до современных достижений, таких как коммерческие полеты и исследование других планет, космическая отрасль проделала невероятный путь. Цель данного доклада — рассмотреть развитие космонавтики в 20 и 21 веках, выделить ключевые достижения и перспективы.

**1. Развитие космической отрасли в 20 веке**

**1.1. Начало космических исследований: теоретические основы и первые эксперименты**

Теоретические основы космонавтики были заложены еще в конце 19 — начале 20 века. Константин Циолковский, российский ученый, впервые предложил теорию реактивного движения и идею использования ракетных двигателей для полетов в космос. В 1903 году он опубликовал работу «Исследование мировых пространств реактивными приборами», в которой подробно изложил математическую модель ракеты.

В 1926 году в США Роберт Годдард совершил первый успешный запуск жидкостной ракеты, что открыло эру практических экспериментов. Годдард стал основателем научной ракето- и космической техники, хотя его работы на тот момент не получили должного признания.

**1.2. Космическая гонка: США и СССР**

С начала холодной войны между СССР и США началась «космическая гонка». В 1957 году Советский Союз запустил первый в мире искусственный спутник Земли — «Спутник-1». Запуск спутника стал важным событием не только в космонавтике, но и в политике, поскольку он продемонстрировал технологическое превосходство Советского Союза в этой области. Спутник-1 имел массу 83,6 кг и находился на орбите Земли до 4 января 1958 года.

В ответ на это, США начали активно развивать свою космическую программу. 12 апреля 1961 года советский космонавт Юрий Гагарин стал первым человеком в космосе. Его полет на космическом корабле «Восток-1» длился 108 минут, и Гагарин совершил один виток вокруг Земли, став героем и символом успеха советской космической программы.

**1.3. Пик космической гонки: высадка на Луну**

В 1969 году США осуществили историческую миссию по высадке людей на Луну в рамках программы «Аполлон». 20 июля 1969 года Нил Армстронг и Баз Олдридж стали первыми людьми, ступившими на Луну. Это событие продемонстрировало достижение высшей точки космической гонки и символизировало победу США в борьбе за космическое превосходство. Миссия «Аполлон-11» оставалась не только техническим достижением, но и важным моментом в мировой политике, влияя на отношение стран к США и их технологиям.

**1.4. Космические станции и начало сотрудничества между странами**

1970-е и 1980-е годы стали временем развития космических станций. Советский Союз в 1971 году запустил первую в мире орбитальную станцию «Салют-1», а затем последовало несколько других проектов, включая «Салют-7». Эти станции использовались для проведения научных экспериментов в условиях микрогравитации.

Сотрудничество двух космических держав — СССР и США — началось в 1972 году с создания программы «Аполлон-Союз», в рамках которой в 1972 году был осуществлен первый в мире стыковочный полет между космическими кораблями США и СССР. Это сотрудничество стало прецедентом для будущих международных программ.

**2. Космическая отрасль в 21 веке**

**2.1. Программы международного сотрудничества**

На рубеже тысячелетий космическая отрасль пошла по пути международного сотрудничества. Одним из важнейших проектов, начатых в 1998 году, стала Международная космическая станция (МКС), на которой работают космонавты из разных стран. МКС является примером успешной совместной работы США, России, Европы, Японии и Канады. Станция предназначена для проведения научных исследований в различных областях, включая астрофизику, биологию, геофизику и другие.

Основной задачей проекта является использование условий микрогравитации для изучения физических и биологических процессов, а также тестирование новых технологий для будущих миссий на Луну и Марс. В 2020 году НАСА и Роскосмос продолжили свою работу в рамках МКС, а также объявили о планах по созданию нового проекта для возвращения людей на Луну — программы «Артемида».

**2.2. Частная космонавтика: коммерциализация космоса**

Одним из важнейших достижений 21 века стало развитие частных космических компаний. В 2002 году Илон Маск основал компанию SpaceX, которая в 2012 году впервые в истории частная компания отправила свой корабль на Международную космическую станцию (МКС). С тех пор SpaceX превратилась в лидера коммерческой космонавтики, совершив множество успешных запусков, включая запуск ракеты Falcon Heavy в 2018 году и отправку астронавтов на МКС с помощью корабля Crew Dragon в 2020 году.

Другие компании, такие как Blue Origin (основанная Джеффом Безосом) и Virgin Galactic (основанная Ричардом Бренсоном), активно разрабатывают проекты по созданию коммерческих суборбитальных полетов. Virgin Galactic в 2021 году успешно провела первый полет на борту SpaceShipTwo с участием людей, что открыло новые перспективы для космического туризма.

**2.3. Исследование Луны, Марса и астероидов**

Космическая отрасль 21 века также акцентирует внимание на исследованиях Луны и Марса. США, как часть программы «Артемида», планируют вернуть людей на Луну до 2025 года и создать постоянную базу на ее поверхности, которая будет использоваться для подготовки будущих экспедиций на Марс. Также в рамках этой программы в 2024 году планируется отправка первого женского астронавта на Луну.

Марс стал объектом многочисленных исследований. NASA и Европейское космическое агентство активно разрабатывают проекты по изучению планеты с помощью автоматических аппаратов. В 2021 году был успешно доставлен марсоход «Персеверанс», который исследует поверхность Красной планеты, проводит анализ почвы и ищет признаки древней жизни.

Кроме того, в последние годы разрабатываются проекты по добыче ресурсов с астероидов. Японское космическое агентство (JAXA) успешно провело миссию по добыче образцов с астероида Рюгу с помощью космического аппарата «Хаябуса-2».

**3. Перспективы и будущее космической отрасли**

Будущее космонавтики связано с развитием технологий, которые позволят человечеству осваивать более удаленные уголки космоса. В ближайшие десятилетия ожидается развитие сверхдальнекосмических технологий, которые позволят отправлять экспедиции к экзопланетам, а также проекты по созданию колоний на Марсе.

Ведущие космические агентства и частные компании активно работают над созданием новых типов ракетных двигателей, искусственного интеллекта для автоматических миссий, а также новых методов защиты от космической радиации, что является важным фактором для длительных космических полетов.

**Заключение**

Космическая отрасль переживает захватывающее время развития, начиная с первых шагов по отправке спутников в космос до создания международных проектов и коммерческих полетов в космос. В 20 веке космическая гонка между СССР и США привела к важнейшим достижениям, таким как полет первого человека в космос и высадка на Луну. 21 век открыл новые горизонты для частных компаний, исследовательских миссий на Марс и Луне, а также для создания технологий, которые могут сделать космос доступным для широких слоев населения.