

Концептуальная
записка 7
для «Нашей общей
повестки дня»

Для всего
человечества:
будущность
управления
космической
деятельностью

МАЙ 2023



Организация
Объединенных
Наций



Введение

ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблемы, с которыми мы сталкиваемся, могут быть решены только путем укрепления международного сотрудничества. Саммит будущего, который состоится в 2024 году, — это возможность договориться о многосторонних решениях ради лучшего завтра на основе укрепления глобального управления на благо нынешнего и грядущих поколений (резолюция [76/307](#) Генеральной Ассамблеи). Мне как Генеральному секретарю было предложено внести вклад в подготовку к Саммиту путем представления ориентированных на конкретные действия рекомендаций на основе предложений, содержащихся в моем докладе под названием «Наша общая повестка дня» ([A/75/982](#)), который, в свою очередь, стал ответом на Декларацию о праздновании семьдесят пятой годовщины Организации Объединенных Наций (резолюция [75/1](#) Генеральной Ассамблеи). Настоящая концептуальная записка является одним из материалов, представляемых в ответ на это предложение. В ней нашли свое развитие идеи, впервые предложенные в «Нашей общей повестке дня», доработанные с учетом последующих указаний государств-членов и результатов продолжавшихся более года межправительственных и многосторонних консультаций, а также опирающиеся на цели и принципы Устава Организации Объединенных Наций, Всеобщей декларации прав человека и других международных документов.

ЦЕЛЬ ЭТОЙ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

В настоящей концептуальной записке содержатся анализ впечатляющих перемен, происходящих в космическом пространстве, и оценка того, как эти перемены сказываются на нынешнем и будущем управлении космической деятельностью в смысле устойчивости, безопасности и надежности. В ней содержится также обзор основных тенденций, от которых зависит устойчивость космической деятельности, и положительное влияние, которое эти тенденции могут оказать на достижение целей в области устойчивого развития. Кроме того, в записке содержится обзор основных тенденций, влияющих на безопасность космической деятельности, и рисков для человечества, которые могут материализоваться, если соответствующие вызовы не будут преодолены. Наконец, в ней приводится практический набор управленческих рекомендаций, направленных на максимальное раскрытие возможностей, предлагаемых космосом, при минимизации краткосрочных и долгосрочных рисков.

В «Нашей общей повестке дня» я высказал государствам-членам мысль о том, что «необходимо сочетание из обязательных и факультативных норм», позволяющих устранять возникающие риски для безопасности, надежности и устойчивости космической деятельности. Наша общая заинтересованность в сохранении космического пространства — достояния человечества, которое приносит пользу нам всем, — требует реагирования в виде гибкого и многостороннего управления.

Устранять возникающие риски, вызванные возросшей загруженностью низкой околоземной орбиты и конкуренцией в космосе, нужно сообща со всем кругом субъектов, занимающихся ныне исследованием и использованием космоса, сохраняя при этом за государствами-членами их центральное место и их руководящую роль в межправительственных процессах.

В феврале 2022 года состоялись неофициальные консультации с государствами-членами под названием «Основы мира во всем мире: укрепление мира, развитие междуна-

родного права и сотрудничества в цифровой сфере», на которых государства-члены согласились с тем, что космическое пространство должно исследоваться и использоваться в мирных целях и на благо всех государств. Государства-члены также признали необходимость обсуждать пути и средства укрепления глобального управления космической деятельностью, опираясь при этом на работу Комитета по использованию космического пространства в мирных целях и других соответствующих межправительственных органов и действуя в тесном сотрудничестве с Секретариатом.

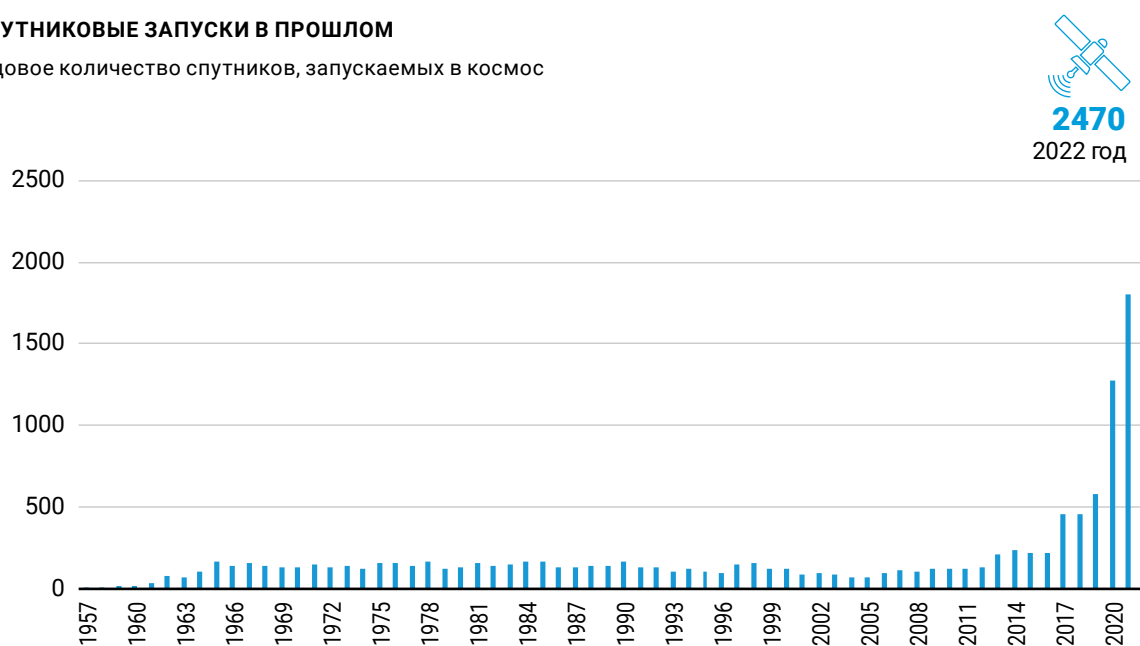
Новая эра в космосе

За последние 10 лет доступ человечества к космическому пространству и его действия в нем фундаментальным образом изменились, и в предстоящие десятилетия движущие факторы этих изменений, скорее всего, усилятся. Из множества индикаторов, служащих свидетельством этой беспрецедентной перемены, особенно выделяются три: количество объектов, выводимых на орбиту; участие частного сектора; настроенность государственных и частных субъектов на то, чтобы вернуться в дальний космос и обеспечить долгосрочное присутствие человечества среди небесных тел. Подобно другим прорывам, которые происходили в XXI веке под влиянием технологий, эта революционная перемена оборачивается для нас как возможностями, так и рисками, и нам необходимо и дальше развивать существующий порядок управления, чтобы быть в состоянии устойчиво ускорять инновации и открытия ради достижения целей в области устойчивого развития.

РИСУНОК 1

СПУТНИКОВЫЕ ЗАПУСКИ В ПРОШЛОМ

Годовое количество спутников, запускаемых в космос



Источник: Управление Организации Объединенных Наций по вопросам космического пространства.

ОБЪЕКТЫ НА ОРБИТЕ

С 1957 по 2012 год количество спутников, запускаемых в космическое пространство, сохраняло заметную стабильность, составляя примерно 150 в год. На этот период приходятся эра пилотируемых полетов на околоземную орбиту и к Луне, эра становления глобальных спутниковых систем связи и эра сооружения Международной космической станции. Однако десятилетие назад количество спутников, выводимых на орбиту, начало экспоненциально расти, подскочив до 210 в 2013 году, до 600 в 2019-м, до 1200 в 2020-м и наконец до 2470 в 2022-м (см. рисунок 1).

Этот прирост, который обуславливают главным образом запуски небольших спутниковых сетей субъектами из частного сектора, находит отражение в десятикратном увеличении количества спутников, зарегистрированных в Реестре объектов, запускаемых в космическое пространство, который ведется Управлением по вопросам космического пространства. Судя по заявкам на спутниковые сети, которые подаются в Международный союз электросвязи (МСЭ), являющийся специализированным учреждением Организации Объединенных Наций, и фиксируются в Международном справочном регистре частот, данная тенденция, скорее всего, сохранится и в будущем. На сегодняшний день государства зарегистрировали в МСЭ радиочастоты для более чем 1,7 миллиона негеостационарных спутников, которые могут быть выведены на орбиту к началу 2030 года (см. рисунок II).

Столь стремительному учащению запусков объектов на орбиту способствуют прорывы как в ракетных, так и спутниковых технологиях. Многообразие использования ракет и новые производственные технологии позволили сократить затраты на запуск (см. рисунок III). При появлении новых систем, разрабатываемых в настоящее время, эти затраты могут сократиться еще больше¹. Что касается спутников, то благодаря массовому производству и миниатюризации электроники их размер вдвое уменьшился, а их стоимость стала составлять лишь небольшую долю от той, которая была характерна для предыдущих поколений. Это привело к умножению новых группировок небольших спутников².

РИСУНОК II

СПУТНИКОВЫЕ ЗАПУСКИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЕ НА БУДУЩЕЕ

Количество негеостационарных спутников, для которых государства зарегистрировали радиочастоты в Международном союзе электросвязи (за год и нарастающим итогом)

Предыдущие запуски см. на рисунке I.

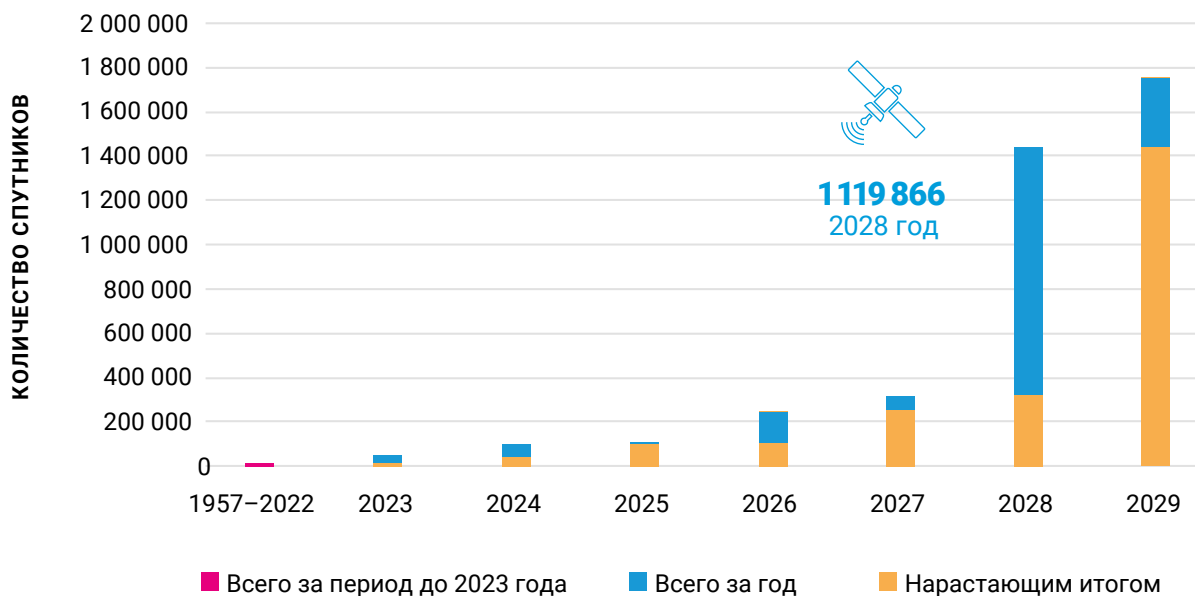
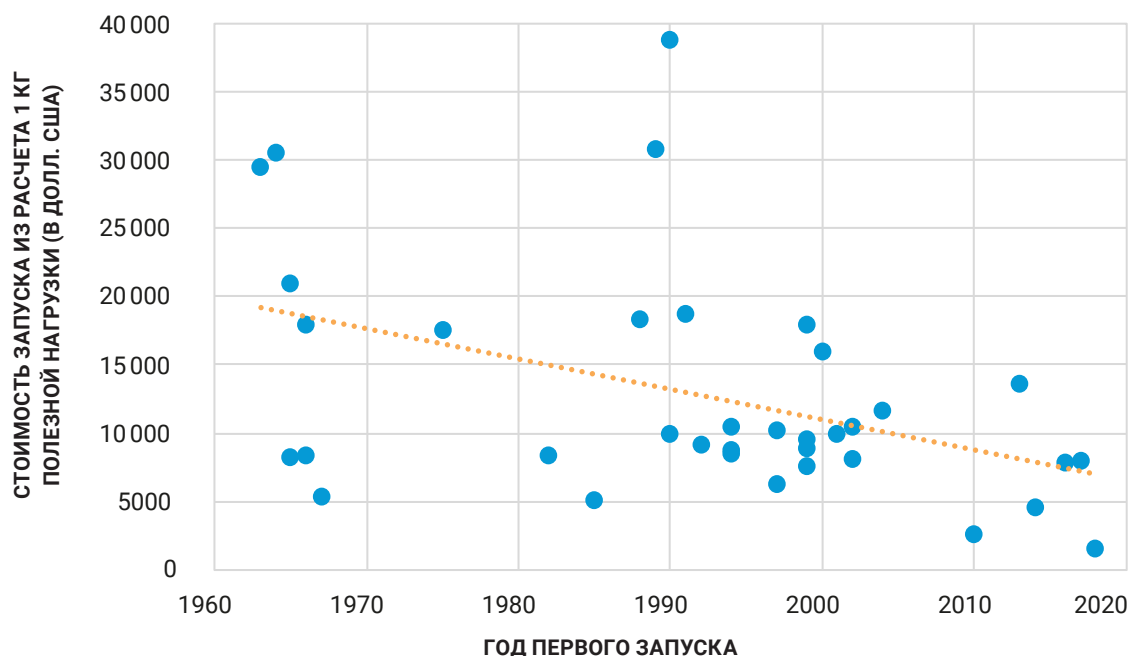


РИСУНОК III

СТОИМОСТЬ КОСМИЧЕСКИХ ЗАПУСКОВ НА НИЗКУЮ ОКОЛОЗЕМНУЮ ОРБИТУ

Усредненные за десятилетие показатели

Удельная стоимость космических запусков, посвященных доставке полезной нагрузки на низкую околоземную орбиту. Из расчета 1 кг нагрузки; данные скорректированы с учетом инфляции.



Источник: Center for Strategic and International Studies, Aerospace Security Project (2022).

Примечание: Легкие аппараты доставляют на низкую околоземную орбиту до 2000 кг, средние – от 2000 до 20 000 кг, тяжелые – более 20 000 кг. Низкая околоземная орбита – орбита, на которой период обращения вокруг Земли не превышает 128 минут (т. е. облетаемая за день как минимум 11,25 раза). Большинство искусственных объектов в космосе находится на низкой околоземной орбите, и их высота над Землей составляет не более трети радиуса последней.

АКТИВНОСТЬ ЧАСТНОГО СЕКТОРА

Частная индустрия уже давно тесно связана с развитием космического потенциала, особенно в Соединенных Штатах Америки и Европе, где частные компании уже несколько десятилетий строят и запускают аппараты по линии государственных проектов. В последнее десятилетие наблюдается стремительный рост количества частных полетов в космос, запуски для которых обеспечиваются частными компаниями, причем в 2021 году состоялся первый в истории частный полет на Международную космическую станцию³. Благодаря значительному снижению стоимости и появлению новых вариантов запуска быстро растет количество планируемых частных полет-

ных миссий такого профиля, как налаживание связи, ресурсная деятельность, космический туризм и научные исследования. Сочетание этого роста частных запусков и пилотируемых полетов с появлением крупных спутниковых группировок приведет в предстоящее десятилетие к значительной активизации космического движения.

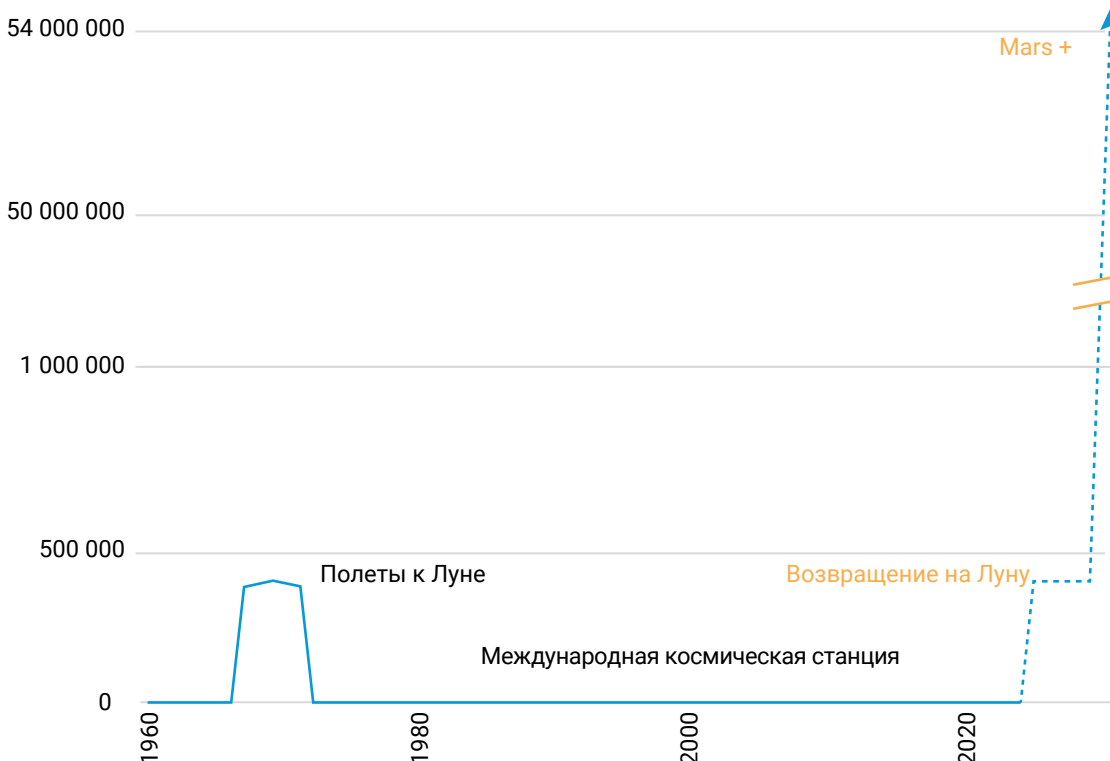
Хотя активность частного сектора наиболее сильна в Соединенных Штатах, появление новых игроков происходит по всему миру. В Китае стартовало много новых коммерческих космических компаний, чье развитие ускоряется⁴. Сходный рост наблюдался в Индии и Японии. Отраслевые эксперты отмечают, что глобальный космический рынок вырос на 8 процентов, достигнув в 2022 году планки в 424 млрд долл. США, а к 2030 году ожидается подъем этой планки до более чем 737 млрд долл. США.

ВОЗВРАЩЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА В ДАЛЬНИЙ КОСМОС

Люди не бывали в дальнем космосе с тех пор, как в 1972 году, т. е. более полувека назад, Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) завершило свою программу Apollo. Однако с возвращением пилотируемых полетов в дальний космос наступает новая эра. НАСА планирует отправить людей в 2024 году на облет Луны на своей новой ракете Space Launch System, а SpaceX планирует отправить экипаж, набранный из деятелей искусства, в дальний космос на своей экспериментальной и целиком много-разовой ракетной системе Starship. В течение 2020-х и 2030-х годов ожидается продолжение пилотируемых полетов в дальний космос, организуемых Соединенными Штатами и их партнерами по программе Artemis (см. рисунок IV). Это будет включать строительство станции под названием Lunar Gateway на лунной орбите, а также долговременной базы на поверхности.

РИСУНОК IV

НАИБОЛЬШЕЕ УДАЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА ОТ ЗЕМЛИ
(в километрах)



Источник: Управление Организации Объединенных Наций по вопросам космического пространства.

Не ограничиваясь Луной, и Соединенные Штаты, и SpaceX наметили в общих чертах графики организации пилотируемых полетов к Марсу. Чтобы обеспечить длительность человеческого присутствия на небесных телах, оно обязательно должно будет сопровождаться освоением и использованием тамошних ресурсов.

В свою очередь, Китай начал развивать свое новейшее семейство ракет большой грузоподъемности — «Чанчжэн-8, -9 и -10», — на которых в 2020-х годах продолжат, как ожидается, осуществляться роботизированные полеты к Луне. За этим могут последовать пилотируемые полеты (вероятно, в 2030-х годах) и создание в партнерстве с Российской Федерацией базы на южном полюсе Луны. Хотя никакие другие государства или частные фирмы публично не анонсировали пилотируемых полетов в дальний космос, по линии нескольких космических программ, включая программы европейских стран, Индии и Японии, достигаются успехи в разработке тяжелых ракет и рассчитанных на человека аппаратов.

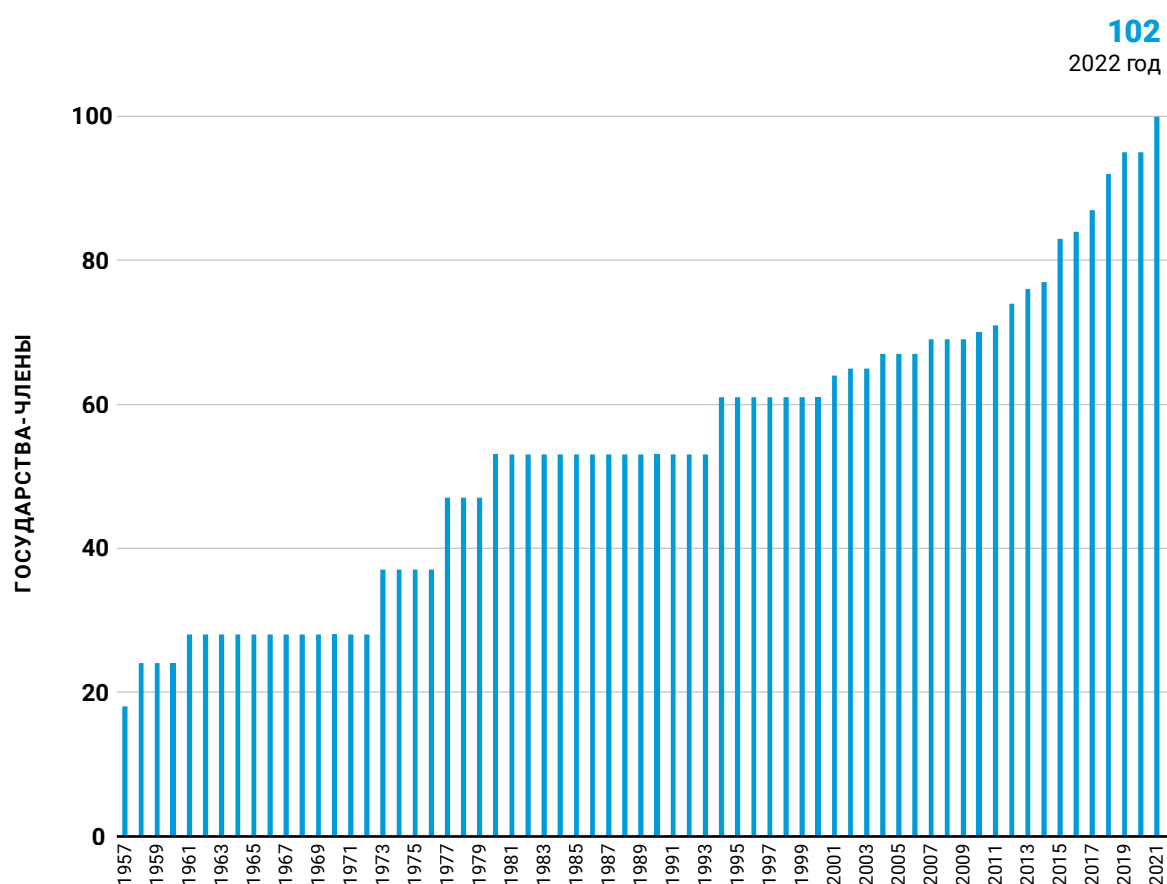
Существующие управленческие механизмы

Еще в 1959 году, всего через два года после запуска первого в мире орбитального космического аппарата «Спутник», государства — члены Организации Объединенных Наций учредили Комитет по использованию космического пространства в мирных целях. Через Комитет дипломатические и научные эксперты руководили разработкой и согласованием пяти договоров Организации Объединенных

Наций по космосу (см. приложение I), заключенных в 1967–1979 годах. Эти договоры были посвящены таким вопросам, как вызовы и риски, сопряженные с исследованием космоса, спасание космонавтов, ответственность за космические объекты и их регистрация, а также регламентация деятельности на Луне и других небесных телах.

РИСУНОК V

ЭВОЛЮЦИЯ ЧЛЕНСКОГО СОСТАВА КОМИТЕТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ



Источник: Управление Организации Объединенных Наций по вопросам космического пространства.

Еще один набор договоров касался космической безопасности (см. приложение I) и был согласован в рамках различных процессов, направленных на запрещение производить испытания ядерного оружия в космическом пространстве (1963 год) и запрещение использовать воздействие на окружающую среду в качестве оружия (1977 год). Усилия по обеспечению космической безопасности продолжаются, в частности по линии работы Первого комитета Генеральной Ассамблеи, Конференции по разоружению и Комиссии Организации Объединенных Наций по разоружению.

Параллельно с этим государства — члены МСЭ условились в 1963 году включить в один из своих договоров, а именно в Регламент радиосвязи (см. приложение I), положения, касающиеся радиочастот и связанных с ними спутниковых орбит в космическом пространстве. На представительных совещаниях (всемирных конференциях радиосвязи) принимаются дополнения к этому договору, которые обновляют его положения, чтобы поспевать

за достижениями в области спутниковых технологий.

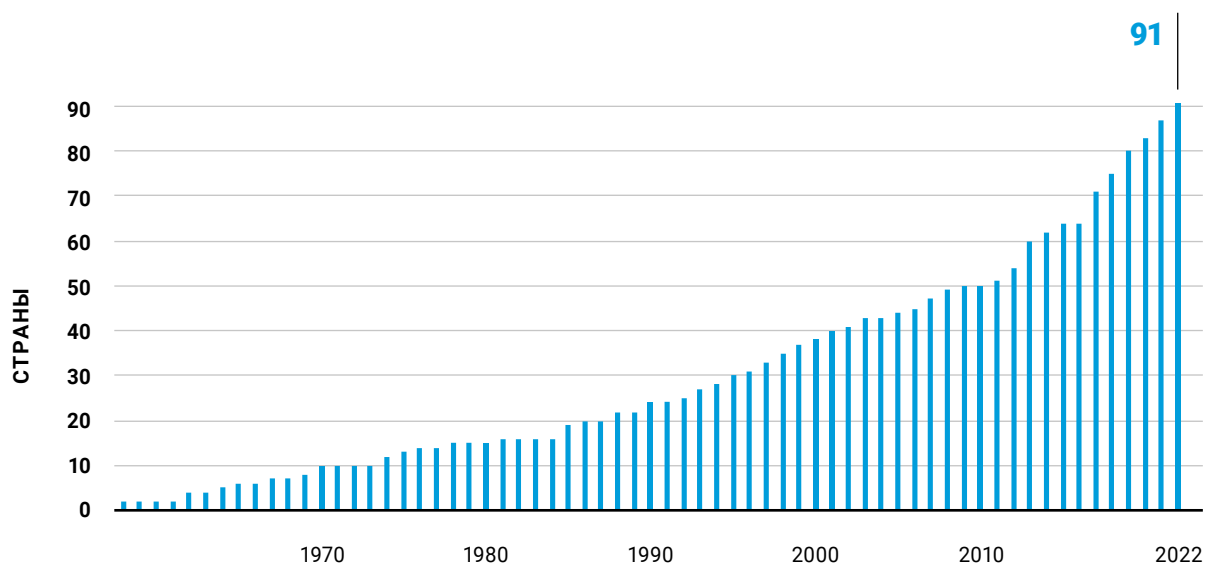
Технологические достижения повлекли за собой появление свода принципов и деклараций (см. приложение II) в поддержку ранее заключенных договоров. Эти документы, согласованные в 1982–1996 годах, были посвящены самым разнообразным техническим вопросам — от телевизионного вещания до ядерной энергетики в космосе.

Некоторые из этих договоров сослужили международному сообществу хорошую службу в плане предотвращения конфликтов в космосе и содействия безопасной и устойчивой космической деятельности и близки к тому, чтобы их участниками стали все государства, осуществляющие космическую деятельность.

В более недавнее время было согласовано несколько комплектов рекомендаций, руководящих ориентиров и рамочных положений (см. приложение III) по таким вопросам, как

РИСУНОК VI

СТРАНЫ С ХОТЯ БЫ ОДНИМ СПУТНИКОМ



Источник: Управление Организации Объединенных Наций по вопросам космического пространства.

смягчение проблемы космического мусора, безопасность ядерных источников энергии, долгосрочная устойчивость космической деятельности и меры транспарентности и укрепления доверия в космосе. Появление этих новых норм, равно как и рост числа государств-членов, вступивших в состав Комитета по использованию космического пространства в мирных целях, и числа стран, имеющих на орбите спутник (см. рисунок VI), демонстрируют усилившийся интерес самых разных субъектов к вопросам космического пространства.

Действуя через свои Научно-технический и Юридический подкомитеты (см. приложение V), Комитет по использованию космического пространства в мирных целях уполномочен заниматься такими темами, как осведомленность об обстановке в космосе, космический мусор и деятельность, связанная с космическими ресурсами. В свою очередь, такие процессы, как действующая рабочая группа открытого состава по уменьшению космических угроз и формируемая группа правительственных экспертов по предотвращению гонки вооружений в космическом пространстве, могут смягчать риски, возникающие в сфере космической безопасности. Наконец, МСЭ располагает институциональными механизмами для рассмотрения потребностей будущих космических полетов с точки зрения связи.

Вопросы, относящиеся к безопасности, надежности и устойчивости, сопряжены с разными соображениями, и традиционно ими занимались разные межправительствен-

ные органы, однако в их работе сохраняется определенная степень дублирования. Для преодоления этой проблемы было принято несколько мер, включая новаторскую практику проведения Первым и Четвертым комитетами совместных заседаний по космосу, которая подчеркивает сквозной характер этих вопросов. Подобную практику следует продолжать и изучать на предмет ее перенимания подходящими форумми.

Что касается более широких вызовов в сфере управления, то в апреле 2023 года Консультативный совет высокого уровня по эффективной многосторонности опубликовал доклад⁵, в котором он высказался за более сетеобразующие, гибкие и ориентированные на будущее подходы к многостороннему принятию решений. Применительно к космосу Консультативный совет рекомендовал Комитету по использованию космического пространства в мирных целях и другим руководящим органам активнее использовать процедуры, которые по примеру формулы Аррии, практикуемой Советом Безопасности, позволяют эффективнее подключать внешних экспертов к дискуссиям государств-членов. Эта рекомендация свидетельствует об усилившемся присутствии субъектов из частного сектора в космической сфере, и высказанное предложение могло бы привести к появлению более инклюзивной площадки для высказывания разнообразных мнений. Более активная вовлеченность внешних технических экспертов позволила бы также обеспечивать сохранение Комитетом своего места на передовом рубеже технологических достижений и эксплуатационных требований.

Космические возможности

Идет ли речь о первых спутниках связи, запущенных в космос, или же о современной научной лабораториях и обсерваториях, действующих сейчас на орбите, — человечество всегда искало прикладного применения возможностям, открывающимся благодаря космосу, для ускорения развития. Вот и сегодня почти 40 процентов задач, сопровождающих цели в области устойчивого развития, предполагают использование спутниковых систем для наблюдения Земли и обеспечения глобальной навигации. Эта важная смычка между космосом и Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 года была согласована государствами-членами в 2021 году, когда Генеральная Ассамблея приняла (в своей резолюции [76/3](#)) Повестку дня «Космос-2030», где изложена перспективная стратегия, направленная на закрепление и усиление вклада космической деятельности и космических технологий в достижение целей в области устойчивого развития.

НАБЛЮДЕНИЕ ЗЕМЛИ

По состоянию на январь 2022 года насчитывалось более 1000 спутников наблюдения Земли, эксплуатируемых разноликой группой государств и частных субъектов. Спутниковые данные и снимки позволяют ученым мониторить погодные условия, температурные колебания и происходящие в прибрежной зоне изменения, получая информацию, значимую для энергетической и климатической политики. Спутники также используются для отслеживания масштабов обезлесения, для мониторинга охраняемых районов с целью обнаруживать факты браконьерства и нелегального рыбного промысла, а также для оценки изменений в биоразнообразии. На локальном уровне земледельцы могут мониторить почвенные изменения, добиваясь повышения урожайности и улучшения качества своей продукции.

Видным потребителем спутниковых данных и снимков является и Организация Объединенных Наций. Мы используем эту информацию в нашей климатической и метеорологической работе, а также для мониторинга стихийных бедствий, включая наводнения, засухи и землетрясения, и реагирования на них. Спутники наблюдения Земли вносят вклад в выяснение более чем половины из 54 существенно значимых климатических переменных⁶.

СВЯЗЬ

Сети связи в XXI веке всё сильнее зависят от доступа к космическим средствам и являлись важным фактором, способствующим глобальному развитию. Связь, обеспечиваемая сетями космического базирования, обладает некоторыми преимуществами перед наземными аналогами, поскольку она лучше подходит для удаленных мест, где наладить наземную инфраструктуру слишком дорого или проблематично. Кроме того, такая связь более вынослива к стихийным бедствиям, которые способны нарушать функционирование наземной аппаратуры и сетей.

Подсоединение последних 2,7 миллиарда человек к Интернету и достижение универсальной подключенности — одна из целей, поставленных в «Нашей общей повестке дня» и моей Дорожной карте по цифровому сотрудничеству ([A/74/821](#)), — потребуют от нас задействования как наземных, так и космических сетей.

Благодаря недавним инновациям обеспечение интернет-подключенности с низких околоземных орбит становится всё более жизнеспособным, что открывает возможность для подсоединения к Интернету сельских школ, больниц и сообществ. Появление этой возможности способно изменить правила игры в работе над достижением целей в об-

ласти устойчивого развития: как показывают исследования⁷, подключение деревень к Интернету может приводить к росту заработной платы, формируемых людьми навыков, прибыльности бизнеса и доступа к услугам. Интернет космического базирования способен также содействовать преодолению цифрового разрыва, открывая доступ в развивающихся регионах и помогая учащимся, учителям, сельским хозяйствам и медицинским работникам. Подобная поддержка приобретает критическую значимость при чрезвычайных ситуациях в области общественного здравоохранения, таких как коронавирусное заболевание (COVID-19).

СПУТНИКОВАЯ НАВИГАЦИЯ

Использование глобальных навигационных спутниковых систем для поддержки систем воздушного, водного, автомобильного и иного транспорта имеет жизненную важность для нашей глобальной логистической цепочки и экономического развития. Эта сфера сильнее всего опирается на космические средства и служит моделью для международного сотрудничества между спутниковыми операторами, причем благодаря работе Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам продолжает достигаться значительный прогресс. Интероперабельность этих систем позволяет с большей доступностью и повышенной точностью обеспечивать позиционирование в реальном времени, навигацию и другие услуги. По всему миру функционируют солидные глобальные навигационные спутниковые системы, в том числе BeiDou, Galileo, GPS и ГЛОНАСС, а также несколько региональных систем.

НАУКА

Крупным побудительным фактором полетов, совершаемых в рамках национальных космических программ, стали научные эксперименты на орбите. Ведущаяся сегодня активная научная работа включает эксперименты в области биологии, материаловедения, гидро-

логии и разработки лекарств. Ожидается, что при снижении стоимости вывода аппаратов на орбиту научные исследования и эксперименты продолжат занимать центральное место в наших коллективных усилиях, в том числе при нашем возвращении в дальний космос.

Более 3000 научных экспериментов было проведено за последние 20 лет на Международной космической станции, и сотни их происходят в тот или иной момент сейчас. Вот уже несколько десятилетий, как эта орбитальная лаборатория, ее предшественники «Салют», Skylab и «Мир» и недавно введенная в эксплуатацию китайская космическая станция «Тяньгун» являются источником научных вдохновений, возможностей и открытий.

Эффективное управление космической деятельностью позволит человечеству не только заниматься точными науками, но и возродить дух вдохновений и открытий. Разнообразная и инклюзивная группа космонавтов, отправляющихся к окружающим нас небесным телам, станет вдохновлять новое поколение людей. Этот прогресс имеет гендерную составляющую — особенно важную потому, что женщины занимают менее 30 процентов рабочих мест в естественнонаучной, технологической, инженерной или математической области. Цифры по космическому сектору еще более суровы: женщины составляют менее 20 процентов рабочей силы, причем за последние три десятилетия этот показатель почти не изменился.

Наш долг перед нынешним и будущими поколениями — нести свою коллективную ответственность за эффективное управление космической деятельностью. Наш успех может стать катализатором для достижения целей в области устойчивого развития и задать модель для эффективного, инновационного и инклюзивного управления на XXI век и последующие столетия.

РИСУНОК VII

ВКЛАД ОСВОЕНИЯ КОСМОСА В ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

 <p>1 ЛИКВИДАЦИЯ НИЩЕТЫ</p>	<p>Освоение космоса и применение космических технологий позволяют прямо и косвенно предотвращать нищету и сокращать ее масштабы, например благодаря мониторингу бедствий и реагированию на них, а также посредством содействия другим целям в области устойчивого развития. В Тиморе-Лешти данные наблюдения Земли используются для повышения качества и урожайности кофе, увеличивая доходы тех, кто его выращивает.</p>	 <p>10 УМЕНЬШЕНИЕ НЕРАВЕНСТВА</p>	<p>Появление у населения развивающихся стран открытого доступа к космическим и земным исследовательским объектам, инфраструктуре и информации может помочь в преодолении неравенства. Кроме того, космические технологии позволяют подключать удаленные и изолированные сообщества к услугам, образованию и возможностям трудоустройства.</p>
 <p>2 ЛИКВИДАЦИЯ ГОЛОДА</p>	<p>Освоение космоса позволяет повышать объемы сельскохозяйственного производства посредством прецизионного и устойчивого земледелия, оптимизации урожайности культур (благодаря эффективному мониторингу земель и распоряжению ими, например правильному определению участков для удобрения и орошения) и усовершенствованного ведения животноводства. К конкретным примерам относится обнаружение аномалий и стрессоров в оливковых рощах.</p>	 <p>11 УСТОЙЧИВЫЕ ГОРОДА И НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ</p>	<p>Космос используется для городского планирования и для формирования «умных», устойчивых городов. Это жизненно важно для того, чтобы противостоять изменению климата, так как города генерируют более 70 процентов глобальных выбросов. Среди других примеров того, как космос улучшает жизнь в городских районах, – выявление тепловых точек в городах, мониторинг охлаждающего эффекта зеленых пространств, анализ качества воздуха и выяснение тенденций преступности.</p>
 <p>3 ХОРОШЕЕ ЗДОРОВЬЕ И БЛАГОПОЛУЧИЕ</p>	<p>Важным аспектом работы космонавтов является занятие космической бионаукой. Изучение микрогравитации в космосе позволяет наблюдать за физиологическими изменениями в человеческом организме. Получаемые из космоса данные используются для мониторинга и картирования популяций желтолихорадочного комара, способного распространять лихорадку денге, и случаев заболеваемости в Чили, Аргентине и Парагвае.</p>	 <p>12 ОТВЕТСТВЕННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО</p>	<p>Спутниковые снимки способны помочь тому, чтобы по всей Земле последовательно и систематически велся мониторинг эффективного использования природных ресурсов. Космические средства широко используются для ресурсного анализа в интересах устойчивого управления лесами, открытыми горными выработками, водохранилищами, лесозаготовками, рыбными промыслами, выращиваемыми культурами и многими другими ресурсами.</p>
 <p>4 КАЧЕСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ</p>	<p>Дистанционное обучение, становящееся возможным благодаря спутникам, помогло сократить для миллионов детей перебои с получением образования во время пандемии COVID-19. Программы электронного и связанного с ним обучения (например, виртуальные стажировки), реализуемые посредством спутниковых технологий, повышают доступность образовательных возможностей для сельского населения и жителей развивающихся стран.</p>	 <p>13 БОРЬБА С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА</p>	<p>Космические технологии и их прикладное применение принципиально важны для эффективных действий по борьбе с изменением климата, например в виде мониторинга климатических изменений, прогнозирования погоды, а также реагирования на бедствия и преодоления их последствий. Более половины существенно значимых климатических переменных (характеризующих климат Земли) отслеживаются из космоса.</p>
 <p>5 ГЕНДЕРНОЕ РАВЕНСТВО</p>	<p>Космос – это сфера, мотивирующая девочек и женщин на выбор естественно-научной, технологической, инженерной или математической стези. Их участие в этих областях деятельности повышается, когда в рамках программ наставничества студентки и выпускницы общаются с инициативными, служащими образцом для подражания женщинами. Кроме того, такие космические технологии, как геолокация, являются важным элементом искоренения насилия на гендерной почве.</p>	 <p>14 СОХРАНЕНИЕ МОРСКИХ ЭКОСИСТЕМ</p>	<p>Спутниковые данные насущно необходимы для картирования и мониторинга природных и охраняемых районов, отслеживания и навигации рыболовных судов, мониторинга незаконного рыбного промысла, оценки состояния морской и прибрежной среды, а также выявления водорослевых цветений.</p>
 <p>6 ЧИСТАЯ ВОДА И САНИТАРИЯ</p>	<p>Спутники наблюдения Земли принципиально важны для анализа глобальных водных циклов, для картирования водотоков и очагов загрязнения воды, а также для мониторинга наводнений и засух и смягчения их последствий. Собираемые с помощью спутников данные об общем количестве взвешенных веществ (органических и неорганических) в водной среде служат косвенным показателем качества воды.</p>	 <p>15 СОХРАНЕНИЕ ЭКОСИСТЕМ СУШИ</p>	<p>Данные, получаемые из космоса, приносят пользу в таких областях, как мониторинг биоразнообразия и сухопутной поверхности, слежение за браконьерскими и контрабандными маршрутами, выяснение масштабов обезлесения и риска лесных пожаров, наблюдение за здоровьем растительности и защита исчезающих организмов.</p>
 <p>7 НЕДОРОГОСТОЯЩАЯ И ЧИСТАЯ ЭНЕРГИЯ</p>	<p>Исследования и разработки в области солнечных батарей для спутников способствуют повышению эффективности фотогальванических элементов, а также развитию и разветвлению геозлектростанций на Земле. Глобальные навигационные спутниковые системы (например, GPS) обеспечивают точную привязку по времени, которая требуется интеллектуальным сетям для синхронизации.</p>	 <p>16 МИР, ПРАВОСУДИЕ И ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНСТИТУТЫ</p>	<p>Спутниковые данные позволяют в реальном времени выявлять факты браконьерства, незаконной вырубке леса и нелегального рыбного промысла и реагировать на них. Продемонстрирована также возможность сочетать датчики наблюдения Земли и средства прецизионной навигации для того, чтобы сделать более безопасным обнаружение и удаление наземных мин. Кроме того, космические средства используются для проверки выполнения различных международных договоров и соглашений.</p>
 <p>8 ДОСТОЙНАЯ РАБОТА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ</p>	<p>Освоение космоса – это фактор, умножающий мощь национальной и мировой экономики. Отдача от каждого доллара, потраченного на Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА), составляет 7–14 долларов. Космические данные помогают формировать более продуманную экономическую политику: спутниковые данные способствовали измерению того, чем оборачиваются локдауны из-за COVID-19 и как происходит восстановление после них.</p>	 <p>17 ПАРТНЕРСТВО В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ</p>	<p>Комитет по использованию космического пространства в мирных целях насчитывает 102 члена и свыше 50 организаций-наблюдателей. Его уникальная организующая способность явно благоприятствует освоению космоса и достижению других целей в области устойчивого развития. Освоение космоса положительно сказывается на достижении всех 17 целей, а информация и данные наблюдения Земли, получаемые из космоса, напрямую помогают в выполнении почти 40 процентов задач, сопровождающих эти цели.</p>
 <p>9 ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ, ИННОВАЦИИ И ИНФРАСТРУКТУРА</p>	<p>Космическая экономика переживает бум. Возможности выхода на космический рынок для развитых и развивающихся стран находятся на беспрецедентно высоком уровне, и ожидается дальнейший рост. Увеличение частных капиталовложений и государственных расходов создает рабочие места и способствует индустриализации и инновациям, сопровождаемая поддержкой для космических стартапов и малых и средних предприятий.</p>		

Космические вызовы

За последнее десятилетие возникли крупные новые тенденции, влияющие на космическую среду. К ним относятся умножение космических объектов, увеличение числа заинтересованных субъектов из частного сектора, снижение затрат по выведению объектов на орбиту и планирование пилотируемых полетов в дальний космос. Эти тенденции способны открыть колоссальные возможности для человечества, но они также усугубляют риски. Международному сообществу совершенно необходимо иметь исчерпывающее представление об этих рисках и смягчать их.

КООРДИНАЦИЯ КОСМИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ

В настоящее время национальные и региональные структуры координируют космическое движение, пользуясь разными наборами стандартов, передовых наработок, определенных, языков и настроек на интероперабельность. Из-за этого возникает относительная нескоординированность, увеличивающая данный разрыв для стран с меньшими космическими возможностями, что затрудняет эксплуатацию ими своего ограниченного ассортимента космических средств во всё более усложняющейся среде

Стремительное увеличение количества объектов и частотности полетов в космическое пространство влечет за собой соответствующее увеличение риска аварий, столкновений и замусоривания. Эта проблема будет становиться всё более острой по мере того, как субъекты космической деятельности станут выполнять новые и ранее неведомые задачи, например удаление мусора, орбитальное обслуживание и производство и космический туризм.

Эксперты и правительства осознают основные действующие риск-факторы и предпри-

няли некоторые начальные шаги для учета этих факторов, в том числе приняв в 2019 году консенсусом не имеющие обязательной силы Руководящие принципы обеспечения долгосрочной устойчивости космической деятельности Комитета по использованию космического пространства в мирных целях (A/74/20, приложение II). Однако заниматься этой проблемой непросто — из-за разнообразия новых игроков и видов деятельности, нехватки общей осведомленности и обмена сведениями о расположении, траектории и расчетном поведении космических объектов, пробелов в способности субъектов космической деятельности маневрировать своими спутниками и разногласий по поводу того, кому отдаётся преимущество при движении.

Недостает также консенсуса относительно порядка сообщения о тех или иных рисках и их устранения. Например, когда два субъекта космической деятельности узнают о потенциальном столкновении их космических средств друг с другом, им зачастую неизвестно о маневренных возможностях или намерениях объектов, подвергающихся риску. Это особенно актуально для субъектов из частного сектора или для стран с ограниченными космическими возможностями. Не существует установленных регламентов (кроме тех, которыми защищены пилотируемые космические полеты), определяющих, какой из объектов должен сместиться и на какой орбитальный уровень.

Данный вопрос анализируется и рассматривается Комитетом по использованию космического пространства в мирных целях, однако согласованную международную платформу для мониторинга рисков и оценки потенциальных последствий орбитального столкновения выработать пока не удастся.

Порождая заметные риски для безопасности и защищенности людей, столкновение в космическом пространстве способно к тому же

сделать орбиты, имеющие большую научную и экономическую ценность, совершенно непригодными для использования нынешним и будущими поколениями. Это означало бы растранивание возможностей, которые предоставляются этой уникальной сферой, представляющей общий интерес для человечества.

КОСМИЧЕСКИЙ МУСОР

Космический мусор – это проблема, которая будет усугубляться многочисленностью спутников, выводимых на низкую околоземную орбиту. В настоящее время не существует международного механизма или органа, который бы мониторил космический мусор или содействовал его удалению

Стремительно растущее количество действующих объектов на околоземной орбите меркнет по сравнению с общим количеством рукотворных объектов, которые уже находятся в космосе и вращаются вокруг нашей планеты. Существует более 24 000 объектов размером 10 см и крупнее (см. рисунок X), 1 миллион объектов размером менее 10 см

РИСУНОК VIII



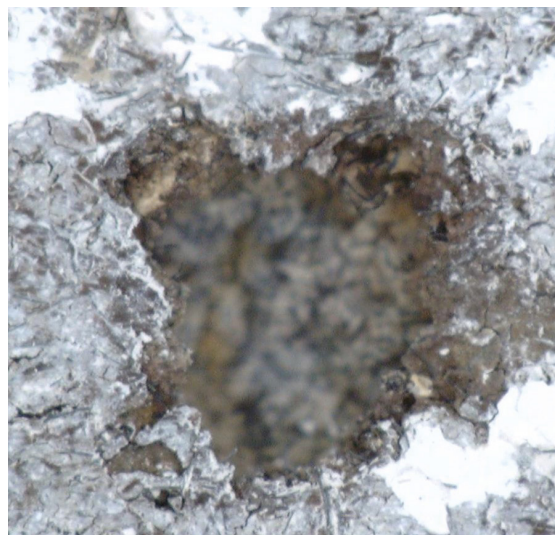
След от соударения на двигательном сопле реактивной системы управления аппарата Crew-4 (59,3-кратное увеличение)

Источник: Hypervelocity Impact Technology Group, NASA.

и, вероятно, свыше 130 миллионов объектов размером менее 1 см. Одна из главных проблем с космическим мусором помимо его объема – это скорость движения объектов, этот мусор образующих. Объекты не больше кусочка отслоившейся краски, движущиеся со скоростью более 28 000 км/ч, могут нанести значительные повреждения космическому аппарату.

По данным НАСА⁸, уже к 2005 году количество космического мусора на низкой околоземной орбите выросло настолько, что даже при прекращении дальнейших запусков столкновения продолжали бы происходить, усиливая нестабильность мусорной среды и опасность для космических аппаратов. Риск, создаваемый вращающимся вокруг Земли космическим мусором, усугубляется синдромом Кесслера – потенциальным сценарием, при котором количество космического мусора возрастает до такого уровня, когда одни столкновения начинают лавинообразно вызывать другие, создавая еще больше мусора, повышая риск орбитального загрязнения и стремительно сужая доступ к космическим средствам и орбитам.

РИСУНОК IX



След от соударения на подветренной кромке теплового щита аппарата Crew-4

Источник: Hypervelocity Impact Technology Group, NASA.

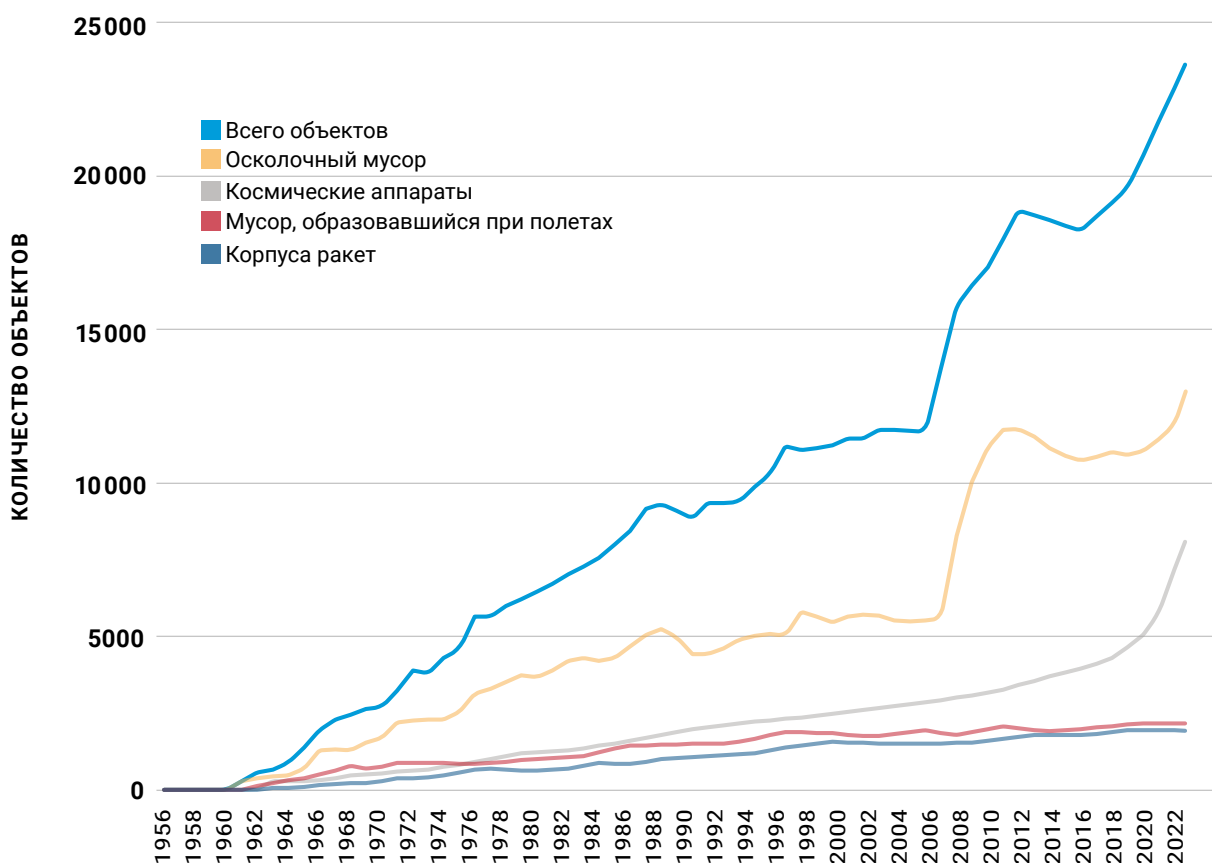
Риск образования космического мусора увеличивается также при прицельном уничтожении спутников, находящихся в космосе, ракетами, выстреливаемыми с земной поверхности. Испытания противоспутникового оружия проведены небольшим числом государств, и мишенью были их собственные космические средства. При всей редкости таких оружейных испытаний они тоже могут существенно увеличивать количество космического мусора.

Государствами-членами достигнут в этом вопросе определенный прогресс, включаю-

щий выработку процедур, мер и руководящих принципов, которые позволили замедлить рост орбитального мусора. Однако эти действия вряд ли предотвратят потенциальные случайные столкновения или устроят риск синдрома Кesslera. В настоящее время разрабатывается технология, необходимая для удаления или корректирования космического мусора, но при этом необходимо рассмотреть важные правовые моменты, включая юрисдикцию, контроль, а также материальную и правовую ответственность за загрязнение космической среды перед нынешним и будущими поколениями.

РИСУНОК X

ТИПЫ ОРБИТАЛЬНОГО МУСОРА



Источник: NASA Orbital Debris Program Office.

Заслуживают внимания и риски загрязнения окружающей среды выбросами от запусков ракет. Факт того, что при производстве и запуске ракет генерируются выбросы в разные слои атмосферы (до озонового слоя включительно), усугубляется тем обстоятельством, что в предстоящие годы ожидается рост космического сектора, и этот вопрос будет требовать дальнейшего внимания, когда на международном уровне станет заходить речь о потенциальном воздействии космической деятельности на окружающую среду.

РЕСУРСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В Комитете по использованию космического пространства в мирных целях проводится обзор вопроса об исследовании, освоении и использовании космических ресурсов, однако согласованных международных рамок по этому вопросу или механизма, содействующего будущей реализации этих рамок, не существует

Ресурсы на таких небесных телах, как Луна, планеты и астероиды, таят в себе значительный экономический потенциал. Есть полезные ископаемые (например, содержащие гелий-3), которые на Земле встречаются редко, а на Луне — в изобилии, что создает сильные экономические стимулы для их освоения. В свою очередь, на астероидах нашей Солнечной системы имеются ценные металлы, включая платину, никель и кобальт, что делает их привлекательной точкой для приложения инвестиций. Еще один ресурс, причем пользующийся значительным спросом в любой космической экономике, — это вода, которую на многих небесных телах можно обнаружить в замороженном виде.

Без согласованных международных принципов, регулирующих деятельность по исследованию, освоению и использованию космических ресурсов, эти экономические стимулы несут в себе потенциальный риск конфликта, экологической деградации и культурной утраты. Когда согласовывались договоры по космосу, в них — в порядке при-

знания общей заинтересованности всего человечества в прогрессе исследования и использования космического пространства в мирных целях — были включены положения, обеспечивающие, чтобы ни одно государство не могло претендовать на владение небесными телами. Однако правительства некоторых государств настаивают на допустимости освоения космических ресурсов, в том числе субъектами из частного сектора.

Комитет по использованию космического пространства в мирных целях начал исследовать тему космических ресурсов, учитывая растущий интерес частного сектора к вопросу о совместимости освоения космических ресурсов с положениями Договора по космосу. Центральный аспект заключается в том, чем считать освоение и использование космических ресурсов, включая права на владение собственностью и ее передачу, — ведением разрешенного Договором по космосу свободного исследования и использования космического пространства, или же деятельностью, равносильной запрещенному присвоению Луны и других небесных тел.

Итоги этих дебатов принципиально важны для будущего исследования небесных тел по всей Солнечной системе, поскольку доступ к космическим ресурсам будет иметь существенное значение для того, чтобы поддерживать устойчивое человеческое присутствие в дальнем космосе, делать возможным создание человеческих и роботизированных поселений и разрабатывать источники топлива вдалеке от Земли.

В условиях, когда растет число государств, намеревающихся создать и содержать на Луне поселения, жизненно важно выяснить местонахождение дефицитных залежей водяного льда в кратерах у лунных полюсов и заручиться доступом к ним. Ускорение текущей работы⁹ для достижения консенсуса по поводу регулирования этой области позволило бы избежать вредных помех и облегчило бы обмен информацией и оперативную координацию между теми государствами, которые занимаются такой деятельностью.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОНФЛИКТОВ В КОСМОСЕ

Необходимы дополнительные нормативные рамки, позволяющие предотвратить любое распространение вооруженных конфликтов на космическое пространство и размещение оружия в космосе

Большим риском для безопасности космического пространства является его превращение в возможную арену военной конфронтации между крупными военными державами. Этот риск усугубляется сочетанием таких факторов, как появление новых субъектов космической деятельности, умножение космических объектов, многочисленность космических сервисов, у которых есть как гражданские, так и военные пользователи, и растущая опора вооруженных сил на космические системы.

В условиях, когда появляются такие риски, в ряде стратегий, доктрин и концепций национальной безопасности и изложений соответствующей политики космическое пространство описывается как арена боевых действий или зона операций. Это не просто теоретические концепции: они подкрепляются развитием военных возможностей, позволяющих блокировать космические системы противника, нарушать их функционирование, снижать их эффективность или уничтожать

их. К таким возможностям могут относиться ракеты с прямым выводом на орбиту, маневренные спутники, лазерные системы наземного или космического базирования, электромагнитные и кибернетические средства или даже применение ядерного оружия.

Крупным вызовом для космической безопасности является двойное назначение многих средств. Любой спутник, способный маневрировать, чтобы изменить свою орбиту или избежать столкновения, также способен прицельно сманеврировать для такого столкновения. Любой спутник, предназначенный для обслуживания, ремонта или дозаправки другого спутника, можно вместо этого настроить на причинение ущерба.

Вооруженный конфликт, распространяющийся на космическое пространство, значительно увеличивал бы вероятность образования космического мусора и создания угрозы для критически значимой гражданской инфраструктуры, дезорганизуя средства обеспечения связи, наблюдения и навигации, которые жизненно важны для глобальной снабженческой цепочки. Эти сопутствующие конфликту риски особенно остро стоят для государств, еще только приобщающихся к космической деятельности, поскольку они могут быть недостаточно осведомлены об обстановке в космосе, чтобы обнаружить возможные угрозы, или не иметь возможности маневрирования, чтобы среагировать на них.

Рекомендации

РЕКОМЕНДАЦИИ ГОСУДАРСТВАМ-ЧЛЕНАМ

Чтобы задействовать потенциал, заложенный в космическом пространстве, для достижения целей в области устойчивого развития и смягчить риски, создаваемые стремительным изменением космической среды, я предлагаю нижеследующий набор рекомендаций.

УСТОЙЧИВОСТЬ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

ВАРИАНТ 1

Комитету по использованию космического пространства в мирных целях следует разработать унифицированный режим устойчивости космической деятельности. Такой режим, разработанный в сотрудничестве с соответствующими органами системы Организации Объединенных Наций, способствовал бы транспарентности, укреплению доверия и интероперабельности космических операций на околоземной орбите и за ее пределами, в том числе на Луне и других небесных телах. В этот режим следует также инкорпорировать платформу для более широкого вовлечения сторон, причастных к этой сфере деятельности.

ВАРИАНТ 2

В качестве альтернативы Комитет по использованию космического пространства в мирных целях мог бы подумать над разработкой новых рамок для управления различными участками, из которых складывается устойчивость космической деятельности. Подобные рамки, которые включали бы отдельные, но взаимодополняющие документы, тоже следует разработать в сотрудничестве с соответствующими органами системы Организации Объединенных Наций, и в них тоже следует инкорпорировать платформу для более широкого вовлечения сторон, причастных к этой сфере деятельности.

Вопросы, которые следует разобрать при оформлении такого режима или таких рамок, включают следующее:

- **управление космическим движением.** Следует разработать эффективные рамки для координации осведомленности об обстановке в космосе, координации маневров космических объектов, а также координации космических объектов и событий;
- **удаление космического мусора.** Следует разработать нормы и принципы удаления космического мусора, которые учитывали бы правовые и научные аспекты его удаления;
- **деятельность, связанная с космическими ресурсами.** Следует разработать эффективные рамки для устойчивого исследования, освоения и использования Луны и других небесных тел. Эти рамки могли бы включать как обязательные, так и юридически факультативные аспекты и должны опираться на пять договоров Организации Объединенных Наций по космосу и другие документы о международном сотрудничестве в использовании космического пространства в мирных целях.

Комитету по использованию космического пространства в мирных целях следует создать международный механизм для координации внедрения предлагаемого режима или предлагаемых управленческих рамок, определяющих устойчивость космической деятельности, учитывая при этом пять договоров Организации Объединенных Наций по космосу и другие документы о международном сотрудничестве в использовании космического пространства в мирных целях. В этот международный координационный механизм, разработанный в сотрудничестве с соответствующими органами системы Организации Объединенных Наций, следует инкорпорировать платформу для более широкого вовлечения сторон, причастных к этой сфере деятельности.

БЕЗОПАСНОСТЬ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Государствам-членам следует разработать пользующиеся максимально широким признанием международные нормы, правила и принципы для устранения угроз космическим системам и начать на этой основе переговоры по договору об обеспечении мира и безопасности и предотвращении гонки вооружений в космическом пространстве. Это можно было бы сделать через соответствующие разоруженческие органы Организации Объединенных Наций.

ИНКЛЮЗИВНЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Государствам-членам следует подумать над тем, как облегчить участие деятелей коммерческой сферы, представителей гражданского общества и других соответствующих субъектов в работе межправительственных процессов, имеющих отношение к космосу, учитывая при этом возрастающую важность неправительственных субъектов в космической деятельности, включая факторы, упомянутые в докладе Консультативного совета высокого уровня по эффективной многосторонности.

Органы Организации Объединенных Наций, занимающиеся вопросами космического пространства, должны обеспечить равную представленность женщин в своем составе.

РЕКОМЕНДАЦИИ СТРУКТУРАМ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Учреждениям Организации Объединенных Наций следует ускорить усилия по содействию равноправному участию женщин в аэрокосмическом секторе, в том числе посредством программ, способствующих получению девочками естественно-научного, технологического, инженерного или математического образования. Для наращивания этих усилий следует рассмотреть возможность налаживания партнерств с деятелями коммерческой сферы во всех регионах.

Учреждениям системы Организации Объединенных Наций следует усиливать свое сотрудничество, в том числе по линии Межучрежденческого совещания по космической деятельности («ООН-космос»), стремясь лучше координировать взаимный обмен данными, наращивать потенциал системы Организации Объединенных Наций и сотрудничать в деле приобретения информации, получаемой из космоса, чтобы ускорить прикладное применение космических средств для достижения целей в области устойчивого развития.

Заключение

За прошедшее десятилетие мы стали свидетелями фундаментальных перемен в том, что касается состава участников космической деятельности и что касается космических устремлений и возможностей, и для многосторонней системы быстро наступила новая эра исследования космического пространства. Мы несем общую ответственность за обеспечение того, чтобы существующие нормы международного космического права полностью выполнялись и чтобы было налажено эффективное управление, позволяющее продвигать инновации и смягчать риски.

Приложение I

ДОГОВОРЫ ПО КОСМОСУ

1963 год	Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой
1963 год	Регламент радиосвязи (Международный союз электросвязи; последний раз обновлялся в 2019 году)
1967 год	Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела
1968 год	Соглашение о спасании космонавтов, возвращении космонавтов и возвращении объектов, запущенных в космическое пространство
1971 год	Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами
1974 год	Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство
1977 год	Конвенция о запрещении военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на окружающую среду
1979 год	Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах

Приложение II

ПРИНЦИПЫ И ДЕКЛАРАЦИИ ПО КОСМОСУ

1963 год	Декларация правовых принципов, регулирующих деятельность государств по исследованию и использованию космического пространства
1982 год	Принципы использования государствами искусственных спутников Земли для международного непосредственного телевизионного вещания
1986 год	Принципы, касающиеся дистанционного зондирования Земли из космического пространства
1992 год	Принципы, касающиеся использования ядерных источников энергии в космическом пространстве
1996 год	Декларация о международном сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства на благо и в интересах всех государств, с особым учетом потребностей развивающихся стран

Приложение III

РЕЗОЛЮЦИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КОСМОСУ

1961 год	Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях (резолюция 1721 (XVI) Генеральной Ассамблеи)
1993 год	Международный союз электросвязи (МСЭ), рекомендация МСЭ-R S.1003 «Защита геостационарной спутниковой орбиты как окружающей среды»
2004 год	Применение концепции «запускающее государство» (резолюция 59/115 Генеральной Ассамблеи)
2007 год	Рекомендации по совершенствованию практики регистрации космических объектов государствами и международными межправительственными организациями (резолюция 62/101 Генеральной Ассамблеи)
2007 год	Руководящие принципы Комитета по использованию космического пространства в мирных целях по предупреждению образования космического мусора
2009 год	Рамки обеспечения безопасного использования ядерных источников энергии в космическом пространстве
2013 год	Рекомендации по национальному законодательству, имеющему отношение к исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (резолюция 68/74 Генеральной Ассамблеи)
2013 год	Рекомендации для содействия практическому осуществлению мер по обеспечению транспарентности и укреплению доверия в космосе в целях предотвращения гонки вооружений в космическом пространстве Группы правительственных экспертов по мерам транспарентности и укрепления доверия в космосе
2019 год	Руководящие принципы обеспечения долгосрочной устойчивости космической деятельности Комитета по использованию космического пространства в мирных целях
2021 год	Повестка дня «Космос-2030»: космос как двигатель устойчивого развития (резолюция 76/3 Генеральной Ассамблеи)
2022 год	МСЭ, резолюция 218 «Роль МСЭ в осуществлении "Повестки дня «Космос-2030»: космос как двигатель устойчивого развития", а также в процессе последующей деятельности и анализа»

Приложение IV

ПОДКОМИТЕТЫ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМИТЕТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В МИРНЫХ ЦЕЛЯХ

Действующие рабочие группы Научно-технического подкомитета

Рабочая группа полного состава

В настоящее время рассматривает ряд вопросов, включая использование космических технологий в интересах социально-экономического развития в контексте целей в области устойчивого развития.

Рабочая группа по использованию ядерных источников энергии в космическом пространстве

Имеет большой опыт продуктивной работы над рассматриваемыми ею вопросами. В 2009 году разработала совместно с Международным агентством по атомной энергии Рамки обеспечения безопасного использования ядерных источников энергии в космическом пространстве.

Рабочая группа по долгосрочной устойчивости космической деятельности

Занимается следующими вопросами: выявление и изучение проблем и рассмотрение возможных новых руководящих принципов; обмен опытом, практиками и уроками, извлеченными из добровольного осуществления принятых руководящих принципов на национальном уровне; повышение осведомленности и наращивание потенциала, в частности среди государств, выходящих на космическую арену, и развивающихся стран.

Действующие рабочие группы Юридического подкомитета

Рабочая группа по статусу и применению пяти договоров Организации Объединенных Наций по космосу

Создана при Юридическом подкомитете для обзора статуса договоров, их осуществления и факторов, препятствующих их всеобщему принятию, а также для содействия развитию космического права.

Рабочая группа по определению и делимитации космического пространства

Рассматривает различные вопросы, касающиеся определения и делимитации космического пространства.

Рабочая группа по правовым аспектам деятельности, связанной с космическими ресурсами

Рассматривает мнения о возможных моделях правового регулирования деятельности по исследованию, освоению и использованию космических ресурсов.

Примечания

- 1 Компания SpaceX обнародовала цифры, согласно которым применение Starship — ее многоразовой ракетной системы большой грузоподъемности — позволит добиться того, что цена выведения на орбиту потенциально составит 10 долл. США на 1 кг полезной нагрузки. В настоящее время эта система проходит испытания, но в случае внедрения доставка с ее помощью может оказаться до 100 раз дешевле, чем с помощью существующих систем.
- 2 Сюда входят такие планируемые и утвержденные группировки спутников, как SpaceX Starlink (42 000), китайский государственный проект «Гован» (12 992), OneWeb (7088), Amazon Kuiper (3236), Telesat Lightspeed (298), Satellogic Aleph-1 (200) (Уругвай), SpaceBEE (327), Inmarsat Orchestra (150–175) и Low Earth Multi-Use Receiver (LEMUR) (100). Все эти сети планируется запустить и ввести в эксплуатацию к 2030 году.
- 3 Миссия Axiom/SpaceX, осуществленная на Международную космическую станцию на борту ракеты Falcon 9 и капсулы Crew Dragon.
- 4 2 апреля 2023 года коммерческий оператор Space Pioneer с помощью своей ракеты «Тяньлун-2» достиг выхода на орбиту, став первой частной китайской фирмой, добившейся такого результата на жидкотопливной ракете.
- 5 High-Level Advisory Board on Effective Multilateralism, *A Breakthrough for People and Planet: Effective and Inclusive Global Governance for Today and the Future* (New York, United Nations University, 2023).
- 6 См. www.earthdata.nasa.gov/learn/backgrounders/essential-variables.
- 7 World Bank, <https://blogs.worldbank.org/digital-development/can-internet-access-lead-improved-economic-outcomes>.
- 8 См. <https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/remediation/>.
- 9 В 2021 году Комитет по использованию космического пространства в мирных целях приступил к сбору информации о деятельности, связанной с космическими ресурсами, и изучению существующей правовой базы, рассчитывая разработать комплекс первоначальных рекомендуемых принципов с учетом необходимости обеспечить безопасное, устойчивое, рациональное и мирное осуществление любой такой деятельности в соответствии с международным правом. Ожидается, что это исследование будет завершено к 2027 году.

