



Генеральная Ассамблея

Distr.: General
20 May 2024
Russian
Original: English

Комитет по использованию космического пространства в мирных целях

Шестьдесят седьмая сессия

Вена, 19–28 июня 2024 года

Пункт 13 предварительной повестки дня*

Использование космических технологий в системе Организации Объединенных Наций

Космический мусор

Специальный доклад Межучрежденческого совещания по космической деятельности о событиях в системе Организации Объединенных Наций, связанных с космическим мусором

I. Введение

1. Межучрежденческое совещание по космической деятельности («ООН-космос»), организованное в середине 1970-х годов, выполняет функции координатора в целях усиления взаимодействия и предупреждения дублирования усилий, связанных с использованием космической техники и прикладных технологий, в работе подразделений системы Организации Объединенных Наций. В своей резолюции 78/72 Генеральная Ассамблея настоятельно призвала «ООН-космос» продолжить под руководством Управления по вопросам космического пространства изучение вопроса о том, как космическая наука и техника и их применение могут способствовать реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, и рекомендовала структурам системы Организации Объединенных Наций участвовать сообразно обстоятельствам в координационных усилиях механизма «ООН-космос».

2. В своих специальных докладах «ООН-космос» рассматривает широкий круг тем, включая: новые и новейшие технологии; космическая техника на службе Африки; космос на службе сельскохозяйственного развития и продовольственной безопасности; космос и глобальное здравоохранение; меры по обеспечению транспарентности и укреплению доверия в космической деятельности; космическая погода; партнерские связи и борьба с изменением климата (см. <http://un-space.org/>).

3. На своей сорок второй сессии, состоявшейся в Бриндизи, Италия, в октябре 2023 года, совещание «ООН-космос» решило, что его следующий специальный доклад будет посвящен теме космического мусора (A/AC.105/1318, пункт 14).

* A/AC.105/L.377.



4. Настоящий доклад был составлен на основе материалов, представленных следующими учреждениями системы Организации Объединенных Наций: Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО), Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ), Международной организацией гражданской авиации (ИКАО), Международным союзом электросвязи (МСЭ), Международной морской организацией (ИМО), Управлением по вопросам разоружения, Управлением по вопросам космического пространства, Институтом Организации Объединенных Наций по исследованию проблем разоружения (ЮНИДИР), Университетом Организации Объединенных Наций и Всемирной метеорологической организацией (ВМО).

II. Справочная информация

5. С начала космической эры в 1957 году люди успешно запустили в космос более 17 000 спутников¹. Эти спутники собирают и распространяют жизненно важные данные, используемые, в частности, для наблюдений Земли, в метеорологии, системах раннего предупреждения о стихийных бедствиях, телекоммуникационных и навигационных системах и системах определения местоположения. Спутники стали важнейшими объектами инфраструктуры, поддерживающей устойчивую жизнь на Земле.

6. Существуют различные источники космического мусора на орбите, включая нефункционирующие спутники, разгонные блоки ракет-носителей, носители многомодульных полезных нагрузок, мусор, намеренно высвобождаемый во время отделения космического аппарата от ракеты-носителя или во время осуществления полета, выбросы твердотопливных ракетных двигателей и чешуйки краски, отслоившиеся под воздействием термического напряжения или от ударов небольших частиц. Мусор может также появиться в результате столкновений и взрыва космического летательного аппарата. Даже крошечные частицы мусора или метеороиды размером менее 1 мм могут представлять опасность для открытой электропроводки или других уязвимых компонентов и могут вызвать утрату функций или даже поломку спутника. Это может привести к возникновению нестабильной, выходящей из-под контроля ситуации, которая известна как синдром Кесслера.

7. В 2023 году в результате 212 успешных запусков² и развертываний с Международной космической станции на околоземную орбиту или за ее пределы было выведено около 2900 новых спутников³. В результате этих запусков 377 корпусов ракет и объектов, отнесенных к категории «мусор», пополнили численность находящихся на орбите объектов⁴.

8. Кроме того, в 2023 году в атмосферу возвратилось 1982 космических объекта, из которых 678 были спутниками, 96 — ступенями ракет и 1208 — частицами мусора⁵. В 2023 году на спутники, входящие в состав крупных группировок таких как Planet's Lab Flock, SpaceX Starlink, Spire Global's Lemur и Swarm Technologies' SpaceBEE приходилось более одной трети возвратившихся в атмосферу спутников⁶.

9. С 1957 по 2023 год в общей сложности было каталогизировано 58 000 орбитальных объектов, из которых 28 000 объектов по-прежнему находятся на орбите⁷. Из объектов, которые все еще находятся на орбите, около 12 500 являются

¹ Европейское космическое агентство (ESA), Space safety, "Space debris by the numbers", 6 December 2023.

² Доступно по адресу: <https://www.space-track.org/>.

³ Database and Information System Characterising Objects in Space website (DISCOS). Доступно по адресу: <https://discosweb.esoc.esa.int/>.

⁴ Ibid.

⁵ Доступно по адресу: <https://www.space-track.org/>.

⁶ Ibid.

⁷ Ibid.

спутниками, а остальные представляют собой корпуса ракет или их обломки. Общая масса объектов, по оценкам, превысила 11 500 тонн, причем на спутники приходится около 65 процентов от общей массы, а на корпуса ракет — около 32 процентов. Примерно половина массы была сосредоточена на низкой околоземной орбите⁸.

10. Засорение космического пространства, усложнение космических операций, появление крупных спутниковых систем и повышение риска столкновения и создания помех функционированию космических объектов может сказаться на долгосрочной устойчивости космической деятельности. Поскольку космическая деятельность по своей сути является глобальной, усилия по решению проблем космического мусора должны быть многогранными и включать в себя технические, нормативные, политические, правовые и совместные меры.

III. События в системе Организации Объединенных Наций, связанные с космическим мусором

A. Рассмотрение проблемы космического мусора в рамках повестки дня Комитета по использованию космического пространства в мирных целях и его подкомитетов: начальный этап

11. В соответствии с решением Комитета по использованию космического пространства в мирных целях, принятом на тридцать третьей сессии в 1993 году (A/48/20, пункт 87), Научно-технический подкомитет на тридцать первой сессии в 1994 году впервые на приоритетной основе рассмотрел вопросы, связанные с космическим мусором, в рамках нового пункта своей повестки дня, включая проведение соответствующих исследований, математическое моделирование и другую аналитическую работу по вопросу о характеристиках засоренности космического пространства (A/AC.105/571, пункты 63–74).

12. В ходе рассмотрения проблемы космического мусора в рамках своей работы Подкомитет на своей тридцать второй сессии в 1995 году постановил сосредоточить усилия на понимании различных аспектов исследований, касающихся космического мусора, включая методы измерения космического мусора; математическое моделирование засоренности космоса; определение ее характеристик; а также меры по смягчению рисков, связанных с космическим мусором, включая меры по проектированию космических аппаратов в целях защиты от космического мусора.

13. На этой основе Подкомитет принял многолетний план работы по конкретным темам на период 1996–1998 годов. Подкомитет решил на каждой сессии проводить обзор применяемых на практике мер по ослаблению воздействия космического мусора и рассмотреть перспективные методы такой деятельности с точки зрения эффективности затрат (A/AC.105/605, пункт 83).

14. На своей тридцать третьей сессии в 1996 году Подкомитет постановил подготовить технический доклад по космическому мусору, структурированный по конкретным темам плана работы на период с 1996 по 1998 год, и ежегодно пополнять этот доклад новой информацией в целях подготовки рекомендаций и руководящих принципов, необходимых для выработки общего понимания проблемы, которое может послужить основой для дальнейшего обсуждения этого важного вопроса в рамках Комитета (A/AC.105/637 и Corr. 1, пункт 96).

15. На своей тридцать шестой сессии в 1999 году Подкомитет принял технический доклад о космическом мусоре (A/AC.105/720) и счел необходимым

⁸ J.-C. Liou, Chief Scientist for Orbital Debris, National Aeronautics and Space Administration, “U.S. space debris environment and activity updates”, presentation at the sixty-first session of the Scientific and Technical Subcommittee, held in Vienna from 29 January to 9 February 2024.

обеспечить его широкое распространение, в том числе предоставить его в распоряжение третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС-III), Юридического подкомитета на его тридцать девятой сессии в 2000 году, международных организаций и других научных совещаний ([A/AC.105/736](#), пункт 97).

В. Руководящие принципы Комитета по использованию космического пространства в мирных целях по предупреждению образования космического мусора

16. На своей тридцать восьмой сессии в 2001 году Подкомитет постановил подготовить план работы на период 2002–2005 годов ([A/AC.105/761](#), пункт 130) с целью ускорить принятие на международном уровне добровольных мер по предупреждению образования космического мусора. В дополнение к плану разработки мер по предупреждению образования космического мусора было предусмотрено, что государства-члены и международные организации будут и далее представлять доклады об исследованиях и других соответствующих аспектах космического мусора.

17. В соответствии с этим планом работы Межагентский координационный комитет по космическому мусору (МККМ) представил на сороковой сессии Подкомитета в 2003 году свои предложения по предупреждению образования космического мусора, разработанные на основе консенсуса между членами МККМ. На той же сессии Подкомитет приступил к рассмотрению предложений и обсудил способы утверждения их использования.

18. На своей сорок первой сессии в 2004 году Подкомитет учредил Рабочую группу для рассмотрения замечаний государств-членов в отношении вышеупомянутых предложений МККМ о предупреждении образования космического мусора ([A/AC.105/823](#), пункт 92). Рабочая группа рекомендовала заинтересованным государствам-членам, наблюдателям в Подкомитете и членам МККМ принять участие в обновлении предложений МККМ по предупреждению образования космического мусора для рассмотрения Рабочей группой на следующей сессии Подкомитета.

19. На сорок второй сессии Подкомитета в 2005 году Рабочая группа согласовала комплекс соображений относительно руководящих принципов предупреждения образования космического мусора и подготовила новый план работы на период 2005–2007 годов ([A/AC.105/848](#), приложение II, пункты 5–6), который впоследствии был утвержден Подкомитетом. В 2006 году рабочая группа утвердила также текст пересмотренного проекта руководящих принципов предупреждения образования космического мусора, и одобрила представление этого текста на рассмотрение Подкомитета. Рабочая группа также рекомендовала распространить пересмотренный проект руководящих принципов предупреждения образования космического мусора на национальном уровне, с тем чтобы обеспечить согласие на принятие этих руководящих принципов Подкомитетом на его сорок четвертой сессии в 2007 году ([A/AC.105/869](#), приложение II, пункты 5–6).

20. На своей сорок четвертой сессии в 2007 году Подкомитет принял руководящие принципы предупреждения образования космического мусора ([A/AC.105/890](#), пункт 99). На своей пятидесятой сессии в 2007 году Комитет одобрил руководящие принципы предупреждения образования космического мусора и счел, что утверждение Комитетом этих добровольных руководящих принципов будет содействовать укреплению взаимопонимания по вопросу о приемлемой деятельности в космосе и тем самым укреплению стабильности в вопросах, касающихся космоса, и снижению вероятности трений и конфликтов ([A/62/20](#), пункты 118–119).

21. В своей резолюции [62/217](#) 2007 года Генеральная Ассамблея одобрила руководящие принципы предупреждения образования космического мусора, принятые Комитетом, и согласилась с тем, что добровольные руководящие принципы предупреждения образования космического мусора отражают существующую практику, выработанную рядом национальных и международных организаций, и призвала государства-члены применять эти руководящие принципы с помощью соответствующих национальных механизмов.

С. Группа экспертов В по космическому мусору, космическим операциям и средствам содействия совместному обеспечению осведомленности об обстановке в космосе Рабочей группы по долгосрочной устойчивости космической деятельности

22. На своей пятьдесят второй сессии в 2009 году Комитет принял решение о том, что Научно-технический подкомитет должен включить в свою повестку дня, на его сорок седьмой сессии в 2010 году, новый пункт, озаглавленный «Долгосрочная устойчивость космической деятельности» ([A/64/20](#), пункты 160–162). Соответственно, в 2010 году Подкомитет создал Рабочую группу по долгосрочной устойчивости космической деятельности ([A/AC.105/958](#), пункты 181–182).

23. На своей пятьдесят четвертой сессии Комитет утвердил круг ведения и методы работы Рабочей группы ([A/66/20](#), приложение II). С учетом этого круга ведения и методов работы Рабочая группа учредила группы экспертов по четырем тематическим направлениям. Сопредседателями группы экспертов В по космическому мусору, космическим операциям и средствам содействия совместному обеспечению осведомленности об обстановке в космосе являлись Клаудио Потелли (Италия) и Ричард Буэннеке (Соединенные Штаты Америки).

24. На пятьдесят пятой сессии в 2012 году на рассмотрение Комитета были представлены рабочие документы с изложением планов работы групп экспертов, включая план работы группы экспертов В ([A/AC.105/C.1/L.325](#)). Доклад о ходе работы группы экспертов В был представлен Комитету на его пятьдесят седьмой сессии в 2014 году ([A/AC.105/2014/CRP.14](#)). Первый проект руководящих принципов был основан на работе экспертных групп.

25. Кроме того, в 2014 году председатель Рабочей группы Петер Мартинес (Южная Африка) подготовил документ ([A/AC.105/C.1/L.343](#)), в котором было отмечено, что группы экспертов определили ряд вопросов, имеющих отношение к долгосрочной устойчивости космической деятельности, которые все еще остаются открытыми или по которым нынешнего уровня знаний недостаточно, для того чтобы предложить проекты руководящих принципов. Поэтому группы экспертов рекомендовали ряд вопросов этого доклада в качестве тем для рассмотрения в будущем.

26. Что касается космического мусора, в число этих тем вошла рекомендация о том, что Комитету следует рассмотреть научно-технические и правовые вопросы, связанные с активным удалением космического мусора. Так, необходимо еще решить нормативно-правовые вопросы, к которым относится идентификация запускающего государства и государства, несущего ответственность за космический объект, вопрос о том, нужно ли получать согласие от соответствующего государства или государств, и вопрос о том, кто берет на себя расходы и риски за такую деятельность. Комитету следует рассмотреть, может ли деятельность по активному удалению космического мусора быть предпринята или санкционирована одним государством или же более подходящим является применение международного механизма для активного удаления космического мусора на основе международного консенсуса ([A/AC.105/C.1/L.343](#), пункт 74 (е)).

D. Руководящие принципы обеспечения долгосрочной устойчивости космической деятельности Комитета по использованию космического пространства в мирных целях

27. После продолжительных переговоров, проведенных Рабочей группой по долгосрочной устойчивости космической деятельности, Комитет на своей шестьдесят второй сессии в 2019 году принял преамбулу и 21 руководящий принцип долгосрочной устойчивости космической деятельности (A/74/20, приложение II). Комитет призвал государства и международные межправительственные организации добровольно принять меры по обеспечению выполнения руководящих принципов в максимально возможной и практически осуществимой степени. На той же сессии Комитет также учредил еще одну рабочую группу по пункту повестки дня о долгосрочной устойчивости космической деятельности Научно-технического подкомитета в рамках пятилетнего плана работы.

28. В своей резолюции 74/82 Генеральная Ассамблея с глубокой признательностью отметила принятие Комитетом преамбулы и 21 руководящего принципа и подчеркнула, что Комитет играет роль главного форума для продолжения институционального диалога по вопросам, связанным с применением этих принципов и проведением их обзора.

29. Преамбула и многие Руководящие принципы обеспечения долгосрочной устойчивости космической деятельности Комитета имеют отношение к проблеме космического мусора. Особенно актуальны руководящий принцип В.3, касающийся содействия сбору, обмену и распространению информации о мониторинге космического мусора, и руководящий принцип D.2, касающийся изучения и рассмотрения новых мер, позволяющих справиться с засоренностью космического пространства в долгосрочной перспективе.

30. Нынешняя Рабочая группа по долгосрочной устойчивости космической деятельности рассматривает проблему космического мусора в рамках всех трех элементов своего круга ведения: выявление и изучение проблем и рассмотрение возможных новых руководящих принципов обеспечения долгосрочной устойчивости космической деятельности; обмен опытом, практиками и уроками, извлеченными из добровольного осуществления на национальном уровне принятых Руководящих принципов; и повышение осведомленности и наращивание потенциала (A/AC.105/1258, приложение II, добавление). Например, одна из подборок сквозных тем по проблемам, которая в настоящее время находится на рассмотрении Рабочей группы, посвящена уменьшению засорению и активного удаления мусора (см., среди прочего, A/AC.105/C.1/L.410/Rev.1).

31. Управление по вопросам космического пространства при финансовой поддержке Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии также осуществляет проект под названием «Повышение осведомленности и создание потенциала в связи с осуществлением Руководящих принципов обеспечения долгосрочной устойчивости космической деятельности», в рамках которого оно оказывает поддержку осуществлению Руководящих принципов (см. <https://spacesustainably.unoosa.org>).

E. Отражение проблемы космического мусора в итоговом документе Саммита будущего

32. В 2021 году по просьбе государств-членов Генеральный секретарь опубликовал доклад «Наша общая повестка дня» (A/75/982), в котором он изложил свое видение будущего международного сотрудничества. В доклад вошел ряд предложений по 12 обязательствам, разработанных государствами-членами и представленных в декларации о праздновании семьдесят пятой годовщины Организации Объединенных Наций (резолюция Генеральной Ассамблеи 75/1), включая

предложение о «мирном, безопасном и устойчивом использовании космического пространства», в том числе посредством многостороннего диалога по космосу, в рамках обязательства 3 «Способствовать укреплению мира и предотвращать конфликты». В этом документе Генеральный секретарь сформулировал, что для устранения возникающих рисков для защищенности, безопасности и устойчивости в сфере космической деятельности «необходимо сочетание обязательных и факультативных норм».

33. В 2023 году Генеральный секретарь выпустил серию концептуальных записок, в которых более подробно рассказывается о некоторых предложениях, содержащихся в «Нашей общей повестке дня», с тем чтобы обеспечить для них поддержку при их обсуждении в рамках подготовки к Саммиту будущего. В концептуальной записке 7 «Для всего человечества: будущее управления космической деятельностью» речь идет о чрезвычайных изменениях, происходящих в сфере космической деятельности, и оценивается влияние этих изменений в плане обеспечения устойчивости, безопасности и защищенности на нынешнее и будущее управление. Кроме того, в концептуальной записке описываются основные тенденции и дается набор практических рекомендаций по управлению в целях максимального использования возможностей космического пространства и сведения к минимуму краткосрочных и долгосрочных рисков, связанных с управлением космическим движением, космическим мусором и деятельностью по использованию космических ресурсов.

34. В частности, в концептуальной записке 7 Комитету по использованию космического пространства в мирных целях было рекомендовано разработать либо унифицированный режим устойчивости космической деятельности, либо рассмотреть возможность разработки для управления различными участками, из которых складывается устойчивость космической деятельности, включая космический мусор, которые могли бы включать разработку эффективных рамок для координации осведомленности об обстановке в космосе, координации маневров космических объектов, а также координации космических объектов и событий, а также принципов удаления космического мусора, учитывающих правовые и научные аспекты его удаления.

35. Концептуальные записки Генерального секретаря заложили основу для подготовки к Саммиту будущего. Практические консультации по подготовке к Саммиту начались в 2023 году под руководством сокоординаторов — постоянных представителей Германии и Намибии при Организации Объединенных Наций, которые разработали первоначальный проект документа «Пакт во имя будущего». В пункте 147 первоначального проекта содержался следующий текст: «Мы обязуемся в срочном порядке разработать рамки международного сотрудничества в таких областях, как управление космическим движением, удаление космического мусора и деятельность по использованию космических ресурсов, включая координацию полетов и обмен данными и результатами исследований, освоения и использования Луны и других небесных тел, через посредство Комитета по использованию космического пространства в мирных целях и в консультации с соответствующими органами системы Организации Объединенных Наций».

36. Конечной целью межправительственных обсуждений является принятие на Саммите, который состоится 22–23 сентября 2024 года, амбициозного, краткого, ориентированного на действия Пакта во имя будущего, включающего элементы устойчивости космической деятельности.

37. В целях содействия многостороннему диалогу по космосу и космическому направлению Саммита будущего в мае 2024 года в Лиссабоне состоится Конференция Организации Объединенных Наций/Португалии по вопросам управления космической деятельностью и ее устойчивости, на которой будут рассмотрены вопросы, содержащиеся в концептуальной записке Генерального секретаря по управлению космической деятельностью. Перед Конференцией были проведены два подготовительных виртуальных симпозиума для консультаций с

международными экспертами из числа представителей промышленности, научных кругов и государств-членов, один из которых был посвящен техническим проблемам (в ноябре 2023 года), а другой — политике (в марте 2024 года). В этой связи Португалия представила документ зала заседаний A/AC.105/C.2/2024/CRP.33 на шестьдесят третьей сессии Юридического подкомитета Комитета по использованию космического пространства в мирных целях в апреле 2024 года. Доклад о работе Конференции будет представлен Комитету на его шестьдесят седьмой сессии в июне 2024 года.

Ф. Сборник стандартов по предупреждению образования космического мусора, принятых государствами и международными организациями

38. В своей резолюции 78/72 Генеральная Ассамблея с признательностью отметила, что некоторые государства-члены уже принимают на добровольной основе меры по предупреждению образования космического мусора через национальные механизмы и в соответствии с Руководящими принципами МККМ и Руководящими принципами Комитета по использованию космического пространства в мирных целях по предупреждению образования космического мусора и предложила другим государствам-членам применять с помощью соответствующих национальных механизмов Руководящие принципы Комитета по использованию космического пространства в мирных целях по предупреждению образования космического мусора.

39. В целях информирования государств об имеющихся правовых документах и мерах, принятых государствами и международными организациями, Управление по вопросам космического пространства ведет сборник стандартов по предупреждению образования космического мусора, принятых государствами и международными организациями (см. <http://www.unoosa.org>). Сборник был подготовлен в качестве вклада Канады, Чехии и Германии в работу Комитета по использованию космического пространства в мирных целях и в связи с пунктом повестки дня Юридического подкомитета Комитета, касающимся проблемы космического мусора.

40. По состоянию на 2024 год соответствующий пункт повестки дня Юридического подкомитета имеет название «Общий обмен информацией и мнениями о юридических механизмах, имеющих отношение к принятию мер по уменьшению засорения и засоренности космического пространства, с учетом работы Научно-технического подкомитета».

Г. Исследования, касающиеся космического мусора, безопасного использования космических объектов с ядерными источниками энергии на борту и проблем их столкновений с космическим мусором

41. Выражая глубокую обеспокоенность в связи с уязвимостью космической среды и угрозами долгосрочной устойчивости космической деятельности, в частности влиянием проблемы космического мусора, которая волнует все государства, Генеральная Ассамблея в своей резолюции 78/72 сочла, что государствам-членам крайне необходимо уделять больше внимания проблеме постепенно увеличивающейся вероятности столкновений космических объектов, особенно оснащенных ядерными источниками энергии, с космическим мусором и другим аспектам проблемы космического мусора.

42. В связи с этим Генеральная Ассамблея в этой резолюции призвала продолжать национальные исследования по этому вопросу, разрабатывать усовершенствованные технологии наблюдения за космическим мусором, а также собирать и распространять данные о космическом мусоре и заявила о том, что она считает,

что информацию по этому вопросу следует по мере возможности представлять Научно-техническому подкомитету Комитета по использованию космического пространства в мирных целях. В рамках выполнения мандата Управление по вопросам космического пространства в качестве секретариата Комитета готовит ряд документов, содержащих материалы исследований, касающихся космического мусора, безопасного использования космических объектов с ядерными источниками энергии на борту и проблем их столкновений с космическим мусором. Документы издаются на официальных языках Организации Объединенных Наций в рамках пункта повестки дня Подкомитета «Космический мусор».

Н. Возвращение в атмосферу фрагментов космического мусора

43. Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство, является одним из пяти международно-правовых договоров по космосу, разработанных под эгидой Организации Объединенных Наций. В соответствии с Конвенцией о регистрации каждый космический объект, запускаемый на орбиту вокруг Земли или дальше в космическое пространство, регистрируется путем записи в соответствующем регистре, который ведется запускающим государством.

44. В своей резолюция [62/101](#) Генеральная Ассамблея рекомендует совершенствовать практику регистрации космических объектов государствами и международными межправительственными организациями, а также рекомендует — в отношении согласования практики — рассматривать возможность представления Генеральному секретарю Организации Объединенных Наций дополнительной целесообразной информации в отношении положения на геостационарной орбите, любого изменения статуса космического объекта на орбите, как, например, любое изменение статуса операций (в частности, когда космический объект прекращает функционировать), приблизительной даты схода с орбиты или возвращения в атмосферу, даты и условий перевода космического объекта на орбиту увода, даты изменения в режиме наблюдения, указания нового владельца или оператора, любого изменения положения на орбите и любого изменения назначения космического объекта.

45. Управление по вопросам космического пространства отвечает за выполнение функций, обязанностей и обязательств Генерального секретаря, связанных с космической деятельностью, как это предусмотрено международно-правовыми документами. Эти обязанности включают в себя своевременное и эффективное распространение информации о космической деятельности, предоставляемой государствами и международными организациями, в частности той, которая связана с запуском, эксплуатацией, возвращением и возможным обнаружением космических объектов (то есть спутников, зондов, пилотируемых космических кораблей, а также нефункционирующих объектов, таких как отработавшие ступени ракет).

46. При финансовой поддержке Соединенного Королевства Управление также реализует «Проект в области регистрации: поддержка выполнения договорных обязательств по регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство» (см. исследование с участием заинтересованных сторон, содержащееся в документе [ST/SPACE/91](#), и веб-сайт <http://www.unoosa.org>).

47. В конкретном случае возвращения в атмосферу спутников с ядерными двигателями учреждения системы Организации Объединенных Наций сотрудничают в рамках Межучрежденческого комитета по радиологическим и ядерным чрезвычайным ситуациям (ИАКРНЕ), который является координационным механизмом, призванным обеспечить разработку и функционирование последовательных и согласованных механизмов обеспечения готовности и реагирования в случае ядерных и радиологических аварийных ситуаций.

48. ИАКРНЕ занимается разработкой, обеспечением реализации и является одним из авторов Плана международных организаций по совместному управлению радиационными аварийными ситуациями, в котором описаны межведомственные рамки обеспечения готовности и реагирования в случае фактической, потенциальной или предполагаемой ядерной или радиологической чрезвычайной ситуации независимо от того, возникает ли она в результате аварии, стихийного бедствия, халатности, события в области ядерной безопасности или по любой другой причине.

49. МАГАТЭ является главным органом, координирующим разработку и обеспечение реализации Плана по совместному управлению. Соавторами плана являются Организация по Договору о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний, Евроатлантический центр по координации ликвидации бедствий, Европейская комиссия, Европейское полицейское управление (Европол), ФАО, МАГАТЭ, ИКАО, Международная организация труда, Международная организация уголовной полиции (Интерпол), ИМО, Агентство по ядерной энергии Организации экономического сотрудничества и развития, Панамериканская организация здравоохранения, Программа развития Организации Объединенных Наций, Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде, Управление Организации Объединенных Наций по координации гуманитарных вопросов, Управление по вопросам космического пространства, Всемирная организация здравоохранения и ВМО.

I. Гражданская авиация

50. Известно, что фрагменты космического мусора, связанные со спутниковыми группировками, находящимися на низкой околоземной орбите, возвращением в атмосферу ступеней и столкновениями на орбите, представляют потенциальную опасность для безопасности гражданской авиации, в первую очередь в результате физического столкновения с летательными аппаратами при входе в атмосферу. Помимо возвращения в атмосферу крупных космических объектов многие возвращающиеся в атмосферу малые объекты также представляют повышенный риск для безопасности гражданской авиации. «Существуют две основные ситуации, когда космический мусор может представлять опасность для летательных аппаратов: а) пробитие фрагментами важнейших элементов конструкции и лобового стекла летательных аппаратов и б) попадание фрагментов в двигатель»⁹. В связи с ростом числа неконтролируемых возвращений в атмосферу трудно четко определить, где будут происходить возвращения в атмосферу и как наилучшим образом снизить риски, которые они представляют для безопасности гражданской авиации, с минимальным воздействием на системы контроля за воздушным пространством.

51. Общепринятый международный подход к обеспечению безопасности предусматривает принятие только стандартов обеспечения безопасности на поверхности Земли¹⁰. Эти стандарты основаны на вероятности того, что человек в любой точке мира может стать жертвой в случае возвращения объектов в атмосферу. Однако размеры, плотность и масса возвращающихся космических объектов, которые могут привести к жертвам на Земле, отличаются от характеристик возвращающихся объектов, которые могут представлять опасность для летательных аппаратов в полете. Основной риск для людей на поверхности Земли значительно превосходит риск, которому подвергается летательный аппарат в полете, однако даже единственный инцидент с летательным аппаратом может иметь более серьезные последствия, чем инцидент с людьми на поверхности

⁹ J. Kenneth Cole, Larry W. Young and Terry Jordan-Culler, "Hazards of falling debris to people, aircraft, and watercraft", Sandia Report SAND-97-0805 (Washington D.C., Sandia National Laboratories, 1997).

¹⁰ United States, Federal Aviation Administration, *Report to Congress: Risk Associated with Re-entry Disposal of Satellites from Proposed Large Constellations in Low Earth Orbit* (2023).

Земли. Поэтому простой перенос разработанных с учетом условий на поверхности Земли моделей риска возвращения в атмосферу и соответствующих стандартов обеспечения безопасности на поверхности Земли в качестве средства обеспечения безопасности гражданской авиации не является целесообразным. Сложность прогнозирования исхода столкновения летательного аппарата с фрагментами мусора требует использования различных показателей, характеризующих риски для людей на поверхности Земли и находящихся на борту летательного аппарата лиц¹¹.

52. Хотя некоторые государства отслеживают и прогнозируют возвращение объектов в атмосферу, точность этих прогнозов порой сильно варьируется, и в настоящее время для подготовки значимых предупреждений невозможно спрогнозировать с достаточной точностью где именно произойдет неконтролируемое возвращение¹². Прогнозы, касающиеся возвращения объектов в атмосферу, как правило, доводятся до сведения общественности, а несколько космических структур публикуют информацию о предстоящих возвращениях на общедоступных веб-сайтах. Из-за значительного объема прогнозов столкновений и разброса мест таких происшествий пригодность такой информации о возвращении в атмосферу для принятия пользователями воздушного пространства каких-либо значимых действий вызывает сомнения. Учитывая существующие трудности материально-технического характера в плане обработки информации и связи, крупномасштабное закрытие воздушного пространства нецелесообразно. Поэтому прогнозы случайного возвращения в атмосферу рассматриваются как предупреждения, не требующие принятия мер¹³. Поэтому прогнозы возвращения в атмосферу можно рассматривать как рекомендации по безопасности.

53. В контексте Организации Объединенных Наций существуют два различных правовых режима, применимых к космической деятельности и авиации. В то время как Конвенция о международной гражданской авиации (Чикагская конвенция) была разработана в первую очередь для «содействия безопасному и упорядоченному развитию гражданской авиации», Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела (Договор по космосу) служит основой международного космического права.

54. Основная роль ИКАО заключается в обеспечении безопасного функционирования международной гражданской авиации, что означает, что она играет определенную роль в интеграции воздушного пространства в сектор коммерческих космических перевозок. На практике это означает создание основы, изложенной в стандартах и Рекомендуемой практике ИКАО, в соответствии с которой государства должны уведомлять пользователей воздушного пространства об опасных зонах. Одна из стратегий снижения такого риска состоит в том, чтобы избегать случайных возвращений в атмосферу за счет целенаправленных, контролируемых возвращений. Контроль за возвращающимися в атмосферу уцелевшими объектами или фрагментами мусора или направление их в отдаленные необитаемые регионы позволили бы снизить вероятность инцидента. Государства, стимулирующие участников космической деятельности или требующие от них устанавливать на спутниках, входящих в состав группировок, надежную систему схода с орбиты, могли бы значительно снизить угрозу безопасности гражданской авиации. Если все спутники группировок будут оснащены системой схода с орбиты, направляющей фрагменты космического мусора в отдаленные районы, то даже при отказе некоторых систем схода с орбиты вероятность

¹¹ Бюро коммерческого использования космических транспортных систем Федерального авиационного управления Соединенных Штатов и другие органы продолжают оказывать финансовую поддержку для исследований, направленных на повышение точности прогнозирования исхода столкновения летательного аппарата с обломками космических аппаратов.

¹² ARCTOS technical report No. 21-1128/14.1, “Aircraft vulnerability: modelling and quasi-static testing”, November 2021, p. 4.

¹³ Ibid., p. 2.

потерь для гражданских летательных аппаратов будет ниже, чем при неконтролируемых возвращениях¹⁴. Кроме того, использование имеющихся технологий для направления возвращающихся фрагментов космического мусора в наиболее безопасные и наименее разрушительные части глобальной системы контроля за воздушным пространством могло бы привести к повышению уровня безопасности в гражданской авиации.

Ж. Морская среда и морские экосистемы

55. ИМО является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций, ответственным за разработку и принятие мер по повышению уровня безопасности и охраны международного морского судоходства и по предотвращению загрязнения морей и атмосферы с судов и предотвращению загрязнения от сброса отходов в море.

56. В настоящее время в состав ИМО входят 175 государств-членов и более 130 наблюдателей от международных и неправительственных организаций, представляющих все круги, занимающиеся морской деятельностью. ИМО приняла более 50 договоров, подавляющее большинство из которых вступили в силу и имеют обязательную юридическую силу на международном уровне. В дополнение к договорам были согласованы многочисленные меры, в частности руководящие принципы, руководства, рекомендуемая практика и кодексы.

57. Офис по Лондонской конвенции/Лондонскому протоколу и морским вопросам при ИМО выполняет функции секретариата Лондонской конвенции и Лондонского протокола¹⁵.

58. Лондонская конвенция и Лондонский протокол — это два международных договора глобального применения по защите морской среды от загрязнения, вызванного сбросом отходов и других материалов в море¹⁶. Согласно Лондонскому протоколу запрещается сброс всех отходов и других материалов, за исключением некоторых перечисленных категорий отходов и других материалов, и то только после тщательного процесса оценки.

59. Вопрос о воздействии на морскую среду сбрасываемых отходов коммерческой космической деятельности уже несколько лет стоит на повестке дня совещаний руководящих органов Лондонской конвенции и Лондонского протокола и совместных сессий научных групп Лондонской конвенции и Лондонского протокола, поскольку эти вопросы потенциально могут входить в сферу охвата Лондонской конвенции и Лондонского протокола. В 2018 году, после того как стороны выразили обеспокоенность по поводу потенциального воздействия на морскую среду в результате физического присутствия такого мусора и возможности его химического загрязнения, руководящие органы одобрили решение научных групп о создании межсессионной корреспондентской группы по этому вопросу и просили секретариат Лондонской конвенции и Лондонского протокола связаться с председателем Комитета по использованию космического пространства в мирных целях, чтобы начать диалог между этими двумя органами и активизировать обмен информацией по вопросам, представляющим взаимный интерес. Корреспондентской группе было поручено собрать дополнительную информацию по этому вопросу в целях оценки воздействия этой деятельности на морскую среду.

60. В ходе последующих обсуждений с секретариатом Лондонской конвенции и Лондонского протокола Управление по вопросам космического пространства

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов 1972 года (Лондонская конвенция), Протокол 1996 года к Конвенции по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов 1972 года (Лондонский протокол).

¹⁶ <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/London-Convention-Protocol.aspx>.

сообщило, что экологические последствия космических полетов были названы государствами, участвовавшими в работе третьей Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях (ЮНИСПЕЙС-III), проходившей в Вене в 1999 году, в качестве одного из вопросов. На этой Конференции были приняты 33 рекомендации (A/CONF.184/6), в том числе рекомендация 1 (а), которая гласит:

охрана земной среды и рациональное использование земных ресурсов — необходимо принять меры в целях... v) обеспечения в максимально возможной степени того, чтобы осуществление всех видов космической деятельности, особенно тех, которые могут иметь пагубные экологические последствия на местном уровне и в глобальных масштабах, смягчало такие последствия, а также для принятия надлежащих мер по достижению такой цели.

61. В 2019 году Комитет по использованию космического пространства в мирных целях был проинформирован о текущей работе над этим вопросом в рамках Лондонской конвенции и Лондонского протокола (A/AC.105/2019/CRP.11), и Комитет решил, что «Управлению по вопросам космического пространства следует установить связи с секретариатом Конвенции по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов и ее протоколом 1996 года в Международной морской организации по вопросам, касающимся влияния на морскую среду сбрасываемых отходов коммерческой космической деятельности, и представить Комитету на его шестьдесят третьей сессии в июне 2020 года доклад о состоянии этих вопросов. В этой связи Комитет отметил, что государства-члены обязаны обеспечивать на национальном уровне связь и координацию со своими соответствующими ведомствами и департаментами, отвечающими за процессы, происходящие в рамках этих межправительственных органов» (A/74/20, пункт 309).

62. В 2021 году научные группы Лондонской конвенции и Лондонского протокола, отметив ограниченность информации, имеющейся у корреспондентской группы для формирования мнения по данной теме, решили приостановить работу корреспондентской группы до тех пор, пока не появится больше информации¹⁷.

63. Однако в 2023 году научным группам была представлена обновленная информация о текущей ситуации с осаждением компонентов космических ракет-носителей в морской среде и об усилиях по оценке их потенциального воздействия, насколько это было возможно с учетом весьма ограниченной информации, имеющейся в открытом доступе¹⁸. Группы отметили, что в отсутствие дальнейшего обмена информацией между сторонами, вероятно, так и не удастся сформировать более полное представление о характере и масштабах осаждения компонентов космических ракет-носителей в морской среде и, следовательно, об их вероятном кумулятивном воздействии. Поэтому научные группы предложили сторонам Лондонской конвенции и Лондонского протокола представлять информацию о такой деятельности и оценке ее воздействия на морскую среду на добровольной основе на будущих сессиях, чтобы можно было сформировать более полное представление о характере и масштабах осаждения компонентов космических ракет-носителей в морской среде¹⁹.

¹⁷ International Maritime Organization (IMO), document LC/SG 44/16, paras. 8.28–8.34.

¹⁸ IMO, LC/SG 46/8/3.

¹⁹ IMO, document LC/SG 46/16, paras 8.30–8.39.

К. Ресурсы радиочастотного спектра и связанных с ним спутниковых орбит

64. МСЭ играет важную роль в обеспечении возможностей для облегчения доступа к космической деятельности. Через свой Сектор радиосвязи (МСЭ-R)²⁰ МСЭ регулирует распределение ресурсов радиочастотного спектра и связанных с ним спутниковых орбит, обеспечивая тем самым непрерывное функционирование служб радиосвязи. Таким образом, МСЭ выполняет свой мандат по содействию устойчивому использованию космического пространства, внося вклад в глобальное реагирование на проблемы, вызванные космическим мусором, в условиях все более загруженной космической среды.

65. Регламент радиосвязи²¹ МСЭ регулирует использование ресурсов радиочастотного спектра и связанных с ним спутниковых орбит. Эта эволюционирующая нормативно-техническая база позволяет координировать подачу заявок на регистрацию спутниковых сетей и вносить их в Международный справочный регистр частот МСЭ. В результате этого спутники могут функционировать без вредных радиопомех, поддерживая различные космические радиослужбы, такие как телекоммуникации, радионавигация или наблюдение Земли. Радиочастоты также необходимы для управления положением и ориентацией космических аппаратов.

66. Фрагменты космического мусора как нефункциональные находящиеся на околоземной орбите или возвращающиеся в атмосферу антропогенные объекты могут представлять значительную опасность, хотя и не могут активно передавать сигналы: это включает физические столкновения или прерывание сигнала, особенно если они отклоняются от своих орбитальных позиций, зарегистрированных в МСЭ. Эти потенциальные помехи способны нарушить эксплуатационные возможности других спутников, что подчеркивает необходимость принятия эффективных мер по их предупреждению.

67. Признавая опасность проблемы космического мусора, МСЭ-R опубликовал в 1993 году первую версию Рекомендации «Защита геостационарной спутниковой орбиты как окружающей среды» (МСЭ-R S.1003.2)²², которая была обновлена в 2003 и 2010 годах. Особое внимание в ней уделяется сведению к минимуму сброса мусора при развертывании спутников в районе геостационарной орбиты и выводе их на орбиту увода, а также предотвращению радиочастотных помех для других действующих спутников. Актуальность проблемы предупреждения образования космического мусора в последнее время возросла в связи с резким увеличением числа запусков спутников, особенно в связи с развертыванием и эксплуатацией крупных группировок на низкой и средней околоземных орбитах.

68. В соответствии с этой тенденцией Полномочная конференция МСЭ, состоявшаяся в Бухаресте в 2022 году (ПК-22 МСЭ), стала важной вехой в решении проблемы устойчивости космической деятельности в рамках МСЭ. В новой резолюции об устойчивости ресурсов радиочастотного спектра и связанных с ним спутниковых орбит, используемых космическими службами (Резолюция 219 (Бухарест, 2022 год)), подчеркивается настоятельная необходимость анализа технологий, используемых в спутниковых сетях на геостационарной спутниковой орбите, а также в связи с растущим числом спутников в негеостационарных системах, которые при необходимости можно решить в рамках Регламента радиосвязи и при обработке частотных присвоений Бюро радиосвязи МСЭ. В резолюции также отмечается настоятельная необходимость решения вопросов,

²⁰ Доступно по адресу: <https://www.itu.int/en/ITU-R/Pages/default.aspx>.

²¹ Доступно по адресу: <https://www.itu.int/pub/R-REG-RR-2020>.

²² Международный Союз Электросвязи (МСЭ), Сектор радиосвязи, *Provisional Final Acts*, World Radiocommunication Conference 2023 (WCR-23) (2023).

касающихся негеостационарных спутниковых систем, перед их запуском и началом эксплуатации.

69. Опираясь на импульс, созданный ПК-22 МСЭ, Ассамблея радиосвязи МСЭ, состоявшаяся в Дубае в 2023 году, приняла резолюцию МСЭ-R 74 «Деятельность в области устойчивого использования ресурсов радиочастотного спектра и связанных с ним спутниковых орбит космическими службами» (Резолюция МСЭ-R 74). В этой резолюции не только признается важность усилий по предупреждению образования космического мусора и активному удалению космического мусора, но и предлагается и поручается МСЭ-R и Бюро радиосвязи осуществить конкретные действия для активного содействия этим инициативам, включая разработку новой Рекомендации, обеспечивающей руководство по безопасным и эффективным стратегиям и методикам сведения с орбиты и/или захоронения негеостационарных космических станций, задействованных в службах радиосвязи, после окончания их срока службы, с уделением особого внимания ресурсам радиочастотного спектра и связанных с ним спутниковых орбит, используемых космическими службами. В резолюции также признается важность поддержания на надлежащем уровне координации усилий по содействию долгосрочной устойчивости космического пространства, прилагаемых Комитетом по использованию космического пространства в мирных целях и Управлением по вопросам космического пространства.

70. В рамках подготовки к будущему на Всемирной конференции радиосвязи, состоявшейся в Дубае в 2023 году (ВКР-23), был рассмотрен вопрос о выделении спектра для развития новых технологий орбитального обслуживания космических аппаратов радиосвязи, включая активное удаление космического мусора. Хотя эта инновационная деятельность открывает перспективы для обслуживания спутников и продления срока их эксплуатации, она создает новый аспект риска — возможность возникновения помех при сближении спутников или объектов на орбите. Это подчеркивает необходимость тщательного изучения распределения и регулирования частот для предотвращения радиопомех при проведении этих крайне важных операций. В дополнение к текущим исследованиям необходимо рассмотреть и другие соображения, связанные с распределением частот в контексте предупреждения образования космического мусора. К ним относится, например, решение вопроса о необходимости регулирования частот, используемых для управления спутником в период между завершением его функциональной эксплуатации и завершением маневра схода с орбиты.

71. МСЭ продолжает активно вносить вклад в усилия по обеспечению устойчивости космической деятельности, о чем свидетельствуют его роль в управлении ресурсами радиочастотного спектра и связанных с ним спутниковых орбит, а также ряд недавно принятых государствами-членами резолюций.

L. Космическая безопасность и разоружение

72. Поскольку тема космического мусора становится все более актуальной в рамках многосторонних дискуссий по космической безопасности в Организации Объединенных Наций, государства выражают обеспокоенность по поводу испытаний и использования противоспутниковых систем из-за возможного широко-масштабного и необратимого воздействия на космическую среду. Как отмечается в концептуальной записке 7 Генерального секретаря озаглавленной «Для всего человечества — будущее управления космическим пространством», 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.

73. В своей резолюции [77/41](#) Генеральная Ассамблея выразила обеспокоенность по поводу воздействия противоспутниковых ракет прямого перехвата на

долгосрочную устойчивость космической среды. Она также выразила обеспокоенность в связи с тем, что применение противоспутниковых систем разрушающего действия может оказать широкомасштабное и необратимое воздействие на космическую среду. Ассамблея напомнила, что многие государства выразили обеспокоенность по поводу космического мусора как наиболее значительной угрозы космической среде.

74. Кроме того, в докладе Генерального секретаря (A/76/77) «Уменьшение космических угроз путем принятия норм, правил и принципов ответственного поведения» говорится следующее:

Многие государства считают серьезным поводом для беспокойства возможную разработку различных видов противоспутникового оружия, как размещаемого на орбите, так и запускаемого при помощи систем, развернутых на земле, в воздухе или на море. Некоторые рассматривают разработку и применение такого потенциала как вызов безопасности и устойчивому использованию космического пространства и как возможную угрозу международному миру и безопасности.

75. Как отмечается в резюме Председателя (A/AC.294/2023/WP.22), Рабочая группа по уменьшению космических угроз посредством норм, правил и принципов ответственного поведения обсудила рекомендацию о том, что «государствам следует рассмотреть вопрос о том, чтобы воздерживаться от любых преднамеренных действий, которые наносят физический ущерб, выводят из строя или уничтожают космические объекты других государств, в том числе в тех случаях, когда ожидается, что такие действия приведут к образованию космического мусора».

76. Рабочая группа открытого состава также обсудила рекомендацию о том, что «государствам следует: i) воздерживаться от разрушающих испытаний противоспутниковых ракет прямого перехвата, от разрушающих испытаний с использованием любого другого типа противокосмических средств или от разработки, развертывания или использования таких средств; ii) воздерживаться от преднамеренного столкновения спутников или других объектов на орбите; iii) воздерживаться от любых других несогласованных действий, которые уничтожают или повреждают космические объекты других государств; и iv) воздерживаться от разработки, испытания, развертывания или применения оружия в космическом пространстве для любых целей, включая системы противоракетной обороны, в качестве противоспутникового оружия или для использования против целей на Земле или в воздухе, а также демонтировать такие системы, уже имеющиеся в распоряжении государств».

77. Рабочая группа открытого состава также обсудила норму или запрет в отношении «запуска космических аппаратов без предварительной координации с потенциально затрагиваемыми странами, в том числе теми, чьи территории могут быть потенциальными зонами неконтролируемого возвращения аппаратов или падения обломков, образующихся при запуске, которые создают потенциальный риск травмирования людей, повреждения или уничтожения имущества».

78. Спутники, предназначенные для активного удаления мусора, также обсуждались в контексте разоружения. На сегодняшний день разработано восемь общих методов технологии удаления мусора, однако количество операторов, предоставляющих услуги по активному удалению мусора, растет, и появляются новые инновационные технологии удаления мусора²³. В связи с этим государства все чаще заявляют о необходимости дальнейшей ясности и прозрачности в отношении использования технологий двойного назначения и двойного применения, а также значения этих терминов²⁴. В своем докладе о дальнейших практических мерах по предотвращению гонки вооружений в космическом

²³ Thomas J. Colvin, John Karcz and Grace Wusk, *Cost and Benefit Analysis of Orbital Debris Remediation* (Washington D.C., National Aeronautics and Space Administration, 2023).

²⁴ См. conference room papers GE-PAROS/2024/CRP.1 and A/AC.294/2023/WP.22.

пространстве (A/77/80) Генеральный секретарь отметил, что «двойственность назначения большинства космических систем» представляет собой особую проблему. В его докладе о мерах по обеспечению транспарентности и укреплению доверия в космической деятельности (A/78/75) отмечается, что ряд государств выступают за повышение «степени транспарентности операций по сближению и встрече, включая активное удаление мусора, орбитальное обслуживание и производство, в том числе путем направления уведомлений о планируемых запусках».

79. Ряд мер, рекомендованных в докладе Группы правительственных экспертов по мерам транспарентности и укрепления доверия в космосе (A/68/189), касаются ограничения образования орбитального мусора в контексте уведомлений, направляемых в целях уменьшения риска, связанного с преднамеренным разрушением объектов на орбите. В связи с этим Группа рекомендовала избегать любой вредоносной деятельности, в результате которой образуется долгоживущий космический мусор. Группа далее рекомендовала, чтобы «[в] тех случаях, когда преднамеренное разрушение признано необходимым, государства должны информировать другие потенциально затрагиваемые государства о своих планах, в том числе о мерах, которые будут приняты для обеспечения того, чтобы преднамеренное разрушение произошло на относительно малой высоте в целях минимизации сроков нахождения на орбите образующихся фрагментов космического мусора». Группа дополнительно уточнила, что действия государств должны осуществляться согласно Руководящим принципам Комитета по использованию космического пространства в мирных целях по предупреждению образования космического мусора.

80. ЮНИДИР проводит работу в поддержку многосторонних дискуссий по космической безопасности, предоставляя экспертную помощь по вопросам существа. В 2023 году ЮНИДИР опубликовал доклад, озаглавленный “To Space Security and Beyond: Exploring Space Security, Safety, and Sustainability Governance and Implementation Efforts” («К вопросу об обеспечении безопасности в космическом пространстве и за его пределами: изучение усилий по управлению и реализации в сфере космической деятельности в целях придания ей защищенного, безопасного и устойчивого характера»), в котором уделяется особое внимание рассмотрению вопроса о взаимосвязи между защищенностью, безопасностью и устойчивостью через призму таких всеобъемлющих проблем, как космический мусор²⁵. Кроме того, в разработанный ЮНИДИР Лексикон по безопасности в космическом пространстве включены термин «космический мусор», а также термин «кинетические физические» противокосмические средства (противоспутниковое оружие), с тем чтобы информировать международное сообщество о контексте намеренного образования мусора и о том, как он связан с диалогом по космической безопасности и влияет на него²⁶.

81. В связи с тем, что космический мусор оказывает влияние на устойчивость, защищенность и безопасность космической деятельности, становится все более важным обобщить результаты всех усилий по проблеме космического мусора в рамках Организации Объединенных Наций. Проведенные в прошлом мероприятия, такие как совместный дискуссионный форум с участием представителей Первого и Четвертого комитетов по теме «Возможные проблемы, создающие угрозу безопасности и устойчивости в космосе», способствовали обмену информацией о таких усилиях²⁷. Учет работы, проводимой в рамках различных форумов,

²⁵ Sarah Erickson and Almudena Azcárate Ortega, “To space security and beyond: exploring space security, safety, and sustainability governance and implementation efforts” United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR) Space Dossier 9 (Geneva, 2023).

²⁶ Альмудена Аскарата Ортега и Виктория Самсон (ред.), Лексикон по безопасности в космическом пространстве, ЮНИДИР, Женева, 2023 год.

²⁷ Co-Chair’s summary of the joint panel discussion of the First and Fourth Committees, issued on 12 October 2017 https://www.unoosa.org/documents/pdf/gajointpanel/Co-Chair_Summary_C1-C4_Joint_Panel_Discussion_Final_2.pdf.

поможет избежать дублирования усилий, а также будет содействовать взаимному укреплению достигнутого прогресса.

М. Космические данные для управления в области продовольствия и сельского хозяйства

82. Деятельность ФАО направлена на искоренение голода, улучшение питания, повышение уровня жизни, повышение эффективности производства и распределения продовольствия, улучшение условий жизни в сельских районах, а также обеспечение устойчивого использования природных ресурсов и управления ими.

83. В задачи ФАО входит сбор, анализ, толкование и распространение информации, касающейся питания, продовольствия и сельского хозяйства. В рамках инициативы ФАО «Рука об руку», направленной на сокращение крайней нищеты, искоренение голода, улучшение питания, повышение производительности сельского хозяйства и уровня жизни в сельских районах, а также на содействии глобальному экономическому росту, признается важность использования самых современных инструментов, в том числе передовых инструментов геопространственного моделирования и анализа. В этом контексте данные дистанционного зондирования и информация о местоположении, получаемые с космических платформ, приобретают стратегическое значение для повседневной деятельности Организации.

84. Одновременно с этим в связи с развитием сельского хозяйства неуклонно растет спрос на информацию, получаемую методами дистанционного зондирования, и услуги глобального позиционирования; в частности, требуются долгосрочные серии данных с высоким временным разрешением. Кроме того, растет спрос на данные передового технологического уровня, включая данные с очень высоким разрешением и гиперспектральные данные. С каждым днем все больше субъектов сельскохозяйственного сектора — от фермеров и до лиц, принимающих решения, — полагаются на космические данные. Достижение целей в области устойчивого развития в сельскохозяйственном секторе все больше зависит от наличия космических данных.

85. Многочисленные космические программы дистанционного зондирования и глобального позиционирования, осуществляемые на национальном и международном уровнях, оказывают значительную поддержку деятельности ФАО и предоставляют широкие возможности для активизации усилий Организации. Вместе с тем ФАО также признает риски, связанные с ростом деятельности человека в космосе, которые особенно очевидны в контексте засоренности космического пространства. ФАО признает, что увеличение числа дублирующих миссий для систем наблюдения Земли и позиционирования не обязательно свидетельствует об улучшении услуг и деятельности по предоставлению поддержки.

Н. Метеорология

86. Члены Координационной группы по метеорологическим спутникам, в состав которой входит ВМО, полагаются на устойчивость космической среды, чтобы запускаемые ими спутники могли и далее передавать метеорологические данные и данные о космической погоде для глобальных служб прогнозирования. В этом отношении вопросы обеспечения безопасности на Земле очень сильно переплетаются с вопросами обеспечения безопасности в космосе. В связи с этим Координационная группа создала целевую группу по устойчивости космической среды, которая будет заниматься всеми аспектами операций в космической среде, где координация усилий членов Координационной группы может помочь повысить безопасность и устойчивость космических операций, в интересах всех участников космической деятельности. Цели включают в себя выявление

примеров передовой практики, охватывающих вопросы координации космического движения, продления срока службы, утилизации по окончании срока службы и смягчения рисков и последствий космической погоды. Предложение о приемлемой практике координации космического движения может быть представлено на рассмотрение Комитета по использованию космического пространства в мирных целях.

О. Навигация

87. Международный комитет по глобальным навигационным спутниковым системам (МКГ), созданный в 2005 году под эгидой Организации Объединенных Наций, содействует сотрудничеству по вопросам, касающимся использования спутников для предоставления пространственной, навигационной и хронометрической поддержки в гражданских целях и других дополнительных услуг. Международный комитет по глобальным навигационным спутниковым системам занимается расширением координации действий поставщиков глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС), региональных систем и систем дополнения, с тем чтобы обеспечить лучшую функциональную совместимость, взаимодополняемость и транспарентность и содействовать более широкому использованию потенциала ГНСС в целях поддержки устойчивого развития с учетом интересов развивающихся стран.

88. Рабочие группы МКГ, занимающиеся изучением методов совершенствования операций базовой системы с уделением особого внимания необходимости оценки адекватности нынешних руководящих принципов уменьшения засоренности орбит, применимых к ГНСС. Также они обратились с просьбой к МККМ провести в координации с системными поставщиками исследование в отношении средней околоземной орбиты и наклонной геосинхронной орбиты.

89. В соответствии с планом работы Рабочей группы поставщики услуг продолжали предоставлять отзывы на доклад МККМ за 2020 год, который был подготовлен во исполнение рекомендации тринадцатого совещания МКГ относительно изучения вопроса о практических мерах по предупреждению образования космического мусора применительно к используемым для ГНСС орбитальным режимам на средней околоземной орбите и наклонной геосинхронной орбите. В настоящее время Рабочая группа подготавливает ответ для МККМ на основе полученной от поставщиков информации о параметрах орбиты.

Р. Критическая точка риска, связанного с космическим мусором

90. Увеличение количества космического мусора на орбите привлекает внимание в связи с надвигающейся критической точкой риска, т. е. моментом, когда та или иная социально-экологическая система перестает амортизировать риски и обеспечивать ожидаемые от нее функции, после чего риск катастрофического воздействия на систему существенно возрастает. Институт по изучению окружающей среды и безопасности человека Университета Организации Объединенных Наций выпустил доклад “Interconnected Disaster Risks” («Взаимосвязанные риски бедствий») за 2023 год, в котором дан анализ по шести «критическим точкам риска», отобранным с учетом того, что они представляют собой крупные глобальные проблемы, одной из которых является космический мусор.

91. В случае с космическим мусором критическая точка риска означает критическую плотность объектов на орбите, при которой нулевой рост численности объектов становится невозможным, поскольку образование фрагментов мусора в результате столкновений между существующими объектами происходит быстрее, чем их можно удалить (синдром Кessler).

92. После достижения критической точки риска земные орбиты станут непригодными для использования, поскольку будут заполнены миллионами фрагментов мусора, которые могут повредить или уничтожить любой будущий запущенный объект, после чего спутниковая инфраструктура больше не сможет выполнять свои основные функции.

93. Учитывая, что достижение критической точки риска образования космического мусора будет иметь существенные последствия для Земли, учреждения Организации Объединенных Наций работают над решением этой проблемы. Помимо действий и достижений, описанных выше, организации также проводят информационно-разъяснительную работу и повышают осведомленность об этой теме с учетом своей сферы деятельности. Эти усилия включают, в частности, выступления, заявления, брифинги, семинары, учебные занятия, конференции и общение с различной аудиторией, представляющей различные заинтересованные стороны, через средства массовой информации.

94. Как отмечается в докладе «Взаимосвязанные риски бедствий» за 2023 год, расширение масштабов засоренности космического пространства и надвигающаяся критическая точка риска — это проблема, созданная человеком, и поэтому ее вполне можно избежать. В докладе подчеркивается необходимость перемен и содержится призыв к мировому сообществу действовать уже сейчас, чтобы создать будущее, которого мы хотим.
