

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ОТНОШЕНИЙ ГОСУДАРСТВ В СФЕРЕ ОСВОЕНИЯ КОСМОСА	11
1.1 Освоение водных и космических территорий и сложности установления границ.....	11
1.2 Документы международных организаций, определяющие деятельность в космическом пространстве	14
ГЛАВА 2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВ, КОМПАНИЙ И ЧАСТНЫХ ЛИЦ КАК УЧАСТНИКОВ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА	24
2.1 Коммерциализация космического пространства, отражение в правовом поле	24
2.2 Деятельность компаний и частных лиц как участников космического пространства.....	31
ГЛАВА 3. ОБСУЖДЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА	36
3.1 Космический мусор в обсуждениях государств и международных организаций.....	36
3.2 Ученые как стейкхолдеры в формулировании проблемы космического мусора	45
3.3 Бизнес и частные инвесторы как участники обсуждения космического мусора	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ ...	58
Приложение А	65
Приложение Б.....	82
Приложение В.....	84

ВВЕДЕНИЕ

Доступ к космическому пространству расширяет и переформулирует среду обитания человека. Производство и потребление услуг в ряде отраслей может начинаться и заканчиваться на земле, но часть цепочки реализована через объекты, находящиеся на околоземной орбите. Спутниковая связь, зондирование земли, добыча полезных ископаемых, медицина, сельское хозяйство – далеко не полный список отраслей, использующих космическое пространство.

Первый объект в космосе появился в 1957 году, а в 1961 году в космос отправился первый человек. За его полетом наблюдал весь мир. Индустрия развивалась, в 1985 году в США был запущен первый коммерческий спутник. 23 марта 2001 года вновь случилось событие, за которым наблюдал весь мир. Орбитальная станция «Мир», проработав 15 лет, была выведена из эксплуатации, фактически она стала космическим мусором – нефункционирующим объектом космического пространства. Спутники и другие пилотируемые объекты в космосе, которые перестают функционировать, либо выталкиваются на более высокую орбиту, «орбиту-кладбище», либо направляются на Землю, в Точку Немо, наиболее удаленную от суши часть Тихого океана. Тогда, в 2001 году, в Точку Немо или Океанический пояс недоступности погрузилось около 12 тонн металла, все, что осталось от 137-тонной станции. Во время пилотирования станции на Землю Европейское космическое агентство (ЕКА), Космическое командование США и российский Центр управления полетами ежедневно обменивались информацией о движении объекта. «Би-би-си» назвали операцию по затоплению космической станции «триумфом» российской службы управления полетами. Страны, которые могли понести урон в случае изменения траектории станции, были предупреждены о возможных отклонениях от курса и необходимости принять защитные меры. На всех континентах говорили об этом событии. Все прошло успешно, объект,

созданный на Земле, функционирующий в космосе, при этом связанный с процессами на Земле, перестал работать, стал «мусором» и вернулся на Землю¹.

Далеко не все искусственные объекты космического пространства «утилизируются». Более того, для отходов космической деятельности на данный момент не существует обязательных правил и надзорных органов регулирующих процесс работы с отходами. Создание таких правил и органов осложняется международным статусом космического пространства. При этом процесс образования космического мусора ставит под угрозу освоение космического пространства человеком, что делает важным изучение того, как происходил процесс регулирования космической деятельности, кто являлся основными его участниками, как, когда и кем была поставлена проблема отходов космической деятельности.

Актуальность исследования. Согласно отчету NASA от февраля 2020 года², на околоземной орбите находится около 20000 объектов, 11000 из которых являются космическим мусором. Согласно отчету ОЭСР от апреля 2020 года³ меры по защите и смягчению последствий от космического мусора уже дорого обходятся операторам спутников, и в будущем, если образование мусора выйдет из-под контроля, это сделает определенные орбиты непригодными для человеческой деятельности. Прогноз погоды, мониторинг климата, науки о Земле и космическая связь могут быть потеряны для человека. Непропорционально будут затронуты географические районы в зависимости от доли использования наземной и космической инфраструктуры.

Проблема космического мусора на данный момент изучена в большей степени в технической стороне вопроса. Но решение этой проблемы зависит и

¹ Российская станция «Мир» прекратила свое существование // 1tv.ru URL: https://www.1tv.ru/news/2001-03-23/280038-rossiyskaya_stantsiya_mir_prekratila_svoe_suschestvovanie (дата обращения: 05.05.2020).

² Orbital Debris Quarterly News / NASA / Vol. 24, Issue 1 February 2020 Электронный ресурс URL: <https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/quarterly-news/pdfs/odqnv24i1.pdf> (дата обращения 10.06.2020).

³ Undseth, M., C. Jolly and M. Olivari (2020), «Space sustainability: The economics of space debris in perspective», *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 87, OECD Publishing, Paris, Электронный ресурс URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/space-sustainability_a339de43-en (дата обращения 10.06.2020).

от скоординированности действий участников деятельности в космическом пространстве. Поэтому проблема космического мусора должна рассматриваться и представителями социальных дисциплин. В этом поле на данный момент проблема малоизучена.

Степень разработанности темы. Вопросы космического мусора обсуждаются учеными социальных дисциплин с середины восьмидесятых годов. Тема привлекает внимание в основном специалистов юридических дисциплин.

В работах Хе Кижид, Д-р Эльмара Витта⁴, Патрисии М. Стернс⁵ обсуждается роль «Комитета по использованию космического пространства в мирных целях» (КОПУОС) в вопросах космического мусора, рассматриваются некоторые возникающие юридические вопросы, включая действующие правила и предложения на будущее.

Чешский исследователь Л. Перек, постоянно занимается правовыми вопросами проблемы космического мусора, изучает действия государств по принятию принципов разработанных комитетами (КОПУОС, МККМ), исследует экономическую эффективность дорогостоящих мер по предупреждению образования космического мусора⁷.

Интересное исследование проводят С. Карбони и Т. Нейпир⁸, опрос главных исполнительных директоров США в 1994 году, проводился чтобы определить национальную политику и стратегии по контролю орбитального мусора, не оказывая чрезмерного негативного воздействия на частный и государственный космический сектор США. Вторая цель состояла в том, чтобы протестировать теоретическую модель, разработанную для

⁴ Qizhi H. On strengthening the role of COPUOS: Maintaining outer space for peaceful uses //Space Policy. – 1986. – Т. 2. – №. 1. – С. 3-6.

⁵ Vitt E. Space debris: Physical and legal considerations //Space Policy. – 1989. – Т. 5. – №. 2. – С. 129-137.

⁶ Sterns P. M., Tennen L. I. Orbital sprawl, space debris and the geostationary ring //Space Policy. – 1990. – Т. 6. – №. 3. – С. 221-229.

⁷ Perek L. Space debris and the world community //Space Policy. – 1991. – Т. 7. – №. 1. – С. 9-12.

⁸ Carboni S. M., Napier T. L. Environmental protection in space: a quantitative policy study //Space Policy. – 1994. – Т. 10. – №. 2. – С. 162-167.

прогнозирования готовности респондентов принять национальную программу безопасности космической среды.

В 2007 году в рамках Международного астронавтического конгресса выходит статья индийских ученых⁹, в которой авторы применяют концепцию «общей, но дифференцированной ответственности», введенную «Рамочной конвенцией ООН об изменении климата», к вопросу космического мусора. Исследование рассматривает роль развитых и развивающихся стран в процессе выбора парниковых газов и образования космического мусора, цель документа способствовать разработке правового режима космического мусора. Позже, один из ученых развивая концепцию ответственности сравнивает правила касающиеся космического мусора и Найробийскую международную конвенцию об удалении затонувших судов 2007 года¹⁰.

В 2011 году Б. Виден рассматривает научные исследования в области экономики и теории управления, и оценивает их потенциал в качестве дорожной карты для стратегии космической устойчивости, а именно «принципы управления совместно используемыми ресурсами» Элинор Остром¹¹. Помимо этого, исследования ученого направлены на правовые аспекты применения технологий активного удаления мусора.¹²

Л. Паркс рассуждает о столкновениях и сбоях спутников в контексте капитала и капитализма, что побуждает нас в связи с уникальными условиями орбиты рассматривать спутник как объект власти и влияния, а также как часть спутникового мирового порядка¹³.

Австралийский ученый С. Свамнатан описал вопрос коммерческого использования космоса как фактора увеличения космического мусора, что в

⁹ Prasad M., Lochan R. Common but Differentiated Responsibility—A Principle to Maintain Space Environment with Respect to Space Debris //Proceedings of the 50th IISL Colloquium on the Law of Outer Space, Hyderabad, India, IAC-07-E6. – 2007. – Т. 3.

¹⁰ Gopalakrishnan, V., Prasad M., Space debris remediation-common but differentiated responsibility // Proceedings of the 64th International Astronautical Congress, Beijing, China; – 2013. – Т. 14

¹¹ Weeden B., Chow T. Developing a framework and potential policies for space sustainability based on sustainable management of common-pool resources //IAC-10 E. – 2011. – Т. 3.

¹² Weeden B. Overview of the legal and policy challenges of orbital debris removal //Space Policy. – 2011. – Т. 27. – №. 1. – С. 38-43.

¹³ Parks L. When Satellites Fall: On the Trails of Cosmos 954 and USA 193 Lisa Parks/UC Santa Barbara.

свою очередь угрожает развитию космической науки. По его мнению, реформа космического права в области регулирования процесса создания космического мусора, включающая регулирование бизнес-участников, поспособствовала бы улучшению условий исследовательской деятельности ученых¹⁴.

В. Мунтерс, как и М. Прасад рассматривает принцип общей, но дифференцированной ответственности¹⁵, анализирует взаимосвязь между наукой, рисками, международным правом и активным удалением мусора с целью содействия прогрессивному развитию международного права. По мнению В. Мунтерса, выводы из областей научно-технических и юридических слабо интегрированы, это приводит к сложности достижения консенсуса при обсуждении вопроса в рамках КОПУОС. В его статье 2019 года¹⁶ анализируется теоретическая связь между фактами разных дисциплин, приводятся примеры из практики. Процесс удаления мусора исследуется через конструкцию риска и его управление. Он показывает, как механизмы управления риском были встроены в области международного права, и предлагает общую нормативную конструкцию принципа статического риска, в которой взаимодействия в орбитальном пространстве, как конкретная сущность взаимных прав и обязанностей, может бесконечно и динамически переписываться в дискурсивном процессе взаимоотношений, будучи материально ограничена физическими законами.

Таким образом, помимо научно-технической стороны вопроса, тема раскрывается в работах ученых-представителей юриспруденции, выходят публикации о роли Комитетов ООН, ставится вопрос о необходимости разработки документов регулирующих деятельность создания космического мусора, воплощения принципов в национальных политиках, вопросы роли развитых и развивающихся государств, космическое право так же

¹⁴ Swaminathan S. Making space law relevant to basic space science in the commercial space age //Space Policy. – 2005. – Т. 21. – №. 4. – С. 259-266.

¹⁵ De Man P., Munters W. Reciprocal Limits to the Freedom to Use Outer Space by All States: Common but Differentiated Responsibilities? //Air and Space Law. – 2018. – Т. 43. – №. 1. – С. 21-51.

¹⁶ Munters W. Space Debris: Between Unity and Fragmentation–Risk as a Static Principle with Dynamic Consequences //International Astronautical Congress, Date: 2019/10/21-2019/10/25, Location: Washington, DC, United States. – 2019.

сравнивается с морским, есть работы описывающие исследования мнения неправительственных участников. Работы всех исследователей, помимо технических вопросов, в основном сфокусированы на правилах регуляции и международных отношениях. Мало работ посвящено роли частного сектора, представителей бизнеса, стартапов, частных инвесторов, в вопросе космического мусора. И недостаточно публикаций, описывающих роль ученых в формулировании проблемы, и связи работы ученых, выводов технических дисциплин с работами и выводами юридических дисциплин, о взаимовлиянии этих выводов.

Цель: Определить особенности формулирования проблемы космического мусора в документах стейкхолдеров

Задачи:

- 1) Рассмотреть особенности космического пространства как территории
- 2) Изучить документы международных организаций, определяющих деятельность в космическом пространстве
- 3) Описать как появляются бизнес и частные лица в роли участников деятельности в космическом пространстве
- 4) Описать обсуждение вопроса космического мусора государствами и международными организациями
- 5) Проанализировать публикации ученых упоминающие вопрос космического мусора
- 6) Описать роль бизнеса и частных лиц в формулировании проблемы космического мусора

Объект: обсуждение проблемы отходов космической деятельности

Предмет: особенности формулирования проблемы космического мусора в документах участников обсуждений

Методы исследования. В работе использовались следующие методы: качественный анализ текстов Резолюций Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных наций; качественный анализ договоров и соглашений регламентирующих деятельность в космическом пространстве, статистический анализ данных научных публикаций содержащих упоминание космического мусора, индексируемых в библиографической базе Скопус. Данные научных публикаций собирались с помощью API¹⁷ Скопус, анализировались с помощью программы SPSS Statistica.

Новизна работы состоит в комплексном описании формулирования проблемы космического мусора в международном правовом поле и в документах ученых.

Практическая значимость заключается в определении проблемы космического мусора в контексте регулирования деятельности и ответственности. В работе определена ситуация сложившаяся к настоящему моменту в части установления норм и регулирования деятельности по вопросам космического мусора, описаны стейкхолдеров в формулировании проблемы. Это позволит прогнозировать развитие решения проблемы.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, трех глав и заключения, списка использованных источников и литературы и двух приложений.

Введение включает в себя научный аппарат исследования: обосновывается актуальность темы работы; описываются цель и задачи диссертации.

В первой главе описаны особенности космического пространства как поля для деятельности в сравнении с водным пространством, представлены и

¹⁷ API (от англ. application programming interface) – это интерфейс взаимодействия между сайтом и сторонними программами и серверами, набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) или операционной системой для использования во внешних программных продуктах.

Суханов А. А., Маратканов А. С. Анализ способов сбора социальных данных из сети Интернет //International scientific review. – 2017. – №. 1 (32).

описаны основные соглашения, регулирующие деятельность в космическом пространстве, определены основные участники обсуждения вопроса на международном уровне, определены пробелы в системе регулирования деятельности в космическом пространстве.

Во второй главе описаны особенности участия в космической деятельности бизнеса и частных лиц, определена опасность увлечения числа участников космической деятельности для использования космического пространства и для проблемы космического мусора, ввиду недостатков системы регулирования определенных в первой главе.

В третьей главе описана опасность космического мусора, приведены документы используемые в регулировании проблемы космического мусора, проанализирована публикационная активность ученых по вопросу космического мусора.

В заключении сделаны основные выводы и подведены итоги исследования.

Работа состоит из 88 страниц.

ГЛАВА 1. РЕГУЛИРОВАНИЕ ОТНОШЕНИЙ ГОСУДАРСТВ В СФЕРЕ ОСВОЕНИЯ КОСМОСА

1.1 Освоение водных и космических территорий и сложности установления границ

Выходы в космос сравнивают с экспедициями первопроходцев и мореплавателей, когда-то открывающих новые земли. Итогом экспедиций становилась колонизация и захват открытых территорий, добыча полезных ископаемых. Концепция колонизации космоса развивается и государствами, и частными компаниями, и обсуждается учеными разных дисциплин¹⁸.

Когда космическое пространство стало осваиваться человеком, появилась необходимость описывать и регламентировать отношения в космосе. Первыми участниками, действующими в космическом пространстве, были государства. До появления широких международных соглашений определение территории, как принадлежащей государству, осуществлялось путем захвата и присвоения, и имело необходимость физически осязаемых границ. В космическом пространстве такие границы сложно обозначить. Границы пространства и объекты в пространстве должны быть обозначены в понятной всем участникам обсуждения системе координат. Параметры систем координат, используемые в космической геодезии, включают в себя: вид, расположение начала отсчета, ориентировку основной координатной плоскости, ориентировку оси абсцисс, и тип¹⁹. Такая система координат непривычна и сложна для понимания людей, не связанных с научными дисциплинами, которые ее используют. Невозможность установить физически

18 Aubrecht G. J. Space colonization: Technology and the liberal arts. – 1987.

19 Параметры систем координат космической геодезии: вид (прямоугольная, сферическая, сфероидическая, астрономическая, цилиндрическая), расположение начала отсчета (геоцентрическая, квазигеоцентрическая, селеоцентрическая), ориентировку основной координатной плоскости (экваториальная, горизонтальная, орбитальная, эклиптическая), ориентировку оси абсцисс (земная, звездная), и тип (средняя, истинная/мгновенная).

Щукин М. Ю. Классификация систем координат, применяемых в космической геодезии //Актуальные проблемы науки и техники. 2018. – 2018. – С. 355-357.

осязаемые границы, сложность понимания системы координат, и главное, постоянное перемещение объектов, оказывающихся в определяемом пространстве, все это затрудняет определение космоса как территории и установление отношений по поводу этой территории.

Само слово территория (от лат. *territorium* «область, территория, земля вокруг города», *terra* «почва, земля») по своему происхождению относится к земле, почве²⁰. Территория государства включает в себя помимо земли, воздушное пространство, и водное пространство. Но если с воздушным пространством все более-менее понятно. Оно определяется относительно границ территории государства на суше. То определить границы водного пространства для территориального моря оказывается проблематичным. Водное пространство имеет схожие характеристики с космическим, именно поэтому мы остановимся на практиках его регулирования подробно. Для любого пространства с началом освоения встает вопрос обозначения и определения принадлежности, и для космического и для морского. Одним из условий установления схожих терминов для морского и космического пространства мы видим сложность разграничения этого пространства. Текущее пространство морей или космоса сложно оставить в старых рамках.

В обоих случаях объекты в пространстве постоянно движутся, и сложно установить физические, осязаемые границы, которые можно защищать. Для водных пространств сложность определения появляется если его сухопутная граница проходит по территории нескольких государств, тогда для описания и регулирования деятельности по поводу водного пространства используются международные соглашения и договоры. Далее мы будем говорить «морское пространство», обозначая водное пространство, попадающее под юрисдикцию именно международных договоров.

Освоение морского пространства началось задолго до освоения космического. Правила определения принадлежности морского пространства

²⁰Семенов А. В. Этимологический словарь русского языка. – Юнвес, 2003. – Т. 704.

устанавливались и пересматривались уже не один раз. Для определения границ в морском праве использовали части континентов, скрытые под водой. В результате соглашений, принятых на первых двух Конференциях по морскому праву ООН (1958г. и 1960г.) мировой океан подразделялся на внутренние воды, территориальное море, находящиеся под суверенитетом приморского государства, и открытое море. Развитие технологий добычи и трансфера ресурсов требовали пересмотра старых соглашений. И третья Конференция ООН по морскому праву была созвана в 1973 году. Необходимо было принять всестороннюю Конвенцию чтобы ограничить бесконтрольное присвоение морских ресурсов. Третья Конференция стала особым случаем, решение принималось путем обсуждений и компромиссов, в рамках пакетного подхода. Все вопросы, связанные с морским законодательством, должны были решаться во взаимосвязи и одновременно. Дискуссии на Конференции проходили не только в рамках пленарных заседаний, но и неформально, без протокола. В результате морское пространство стало подразделяться на пять категорий, и были установлены разные режимы для разных зон (прибрежной зоны, международного района морского дна, континентального шельфа)²¹. При этом некоторые государства стали по-своему трактовать положения Конвенции.

Приморские государства были заинтересованы в расширении своей юрисдикции и первыми выступили США под президентством Г. Трумэна²². Американское правительство сочло природные ресурсы недр и морского дна континентального шельфа, прилегающие к берегам США, попадающими под юрисдикцию страны. Следом выступили другие государства. Конвенцией по морскому праву 1982 года был установлен Международный орган по морскому дну, для осуществления регулирования поиска, разведки и добычи

21 Гудев П. А. Конвенция ООН по морскому праву: проблемы трансформации режима //М.: ИМЭМО РАН. – 2014.

22 Proclamation 2667 - Policy of the United States With Respect to the Natural Resources of the Subsoil and Sea Bed of the Continental Shelf. September 28, 1945 [Электронный ресурс]: The American presidency Project URL: <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=12332#axzz1WslARwo6> (дата обращения 05.05.2020).

ресурсов на территории морского дна за пределами юрисдикции национальных государств, США не ратифицировали эту конвенцию.

По сей день ведутся споры и пересматриваются установленные положения. Сложность деятельности в пространствах или в отношении пространств морских и космических осложняется помимо физических характеристик пространства, еще и возможностью акторов действовать в пространстве и отказаться от каких-то соглашений с другими акторами.

Действия в пространстве предваряются его описанием. Рассмотрим подробнее как складывалась терминология описания и нормы регулирующие деятельность государств, а позднее и частных организаций, в космическом пространстве.

1.2 Документы международных организаций, определяющие деятельность в космическом пространстве

Космическое пространство, в настоящее время имеет статус международного. В отношении космического пространства действуют международные договоры и соглашения. В настоящем параграфе мы сосредоточимся на анализе описаний и норм, регулирующих деятельность в космосе. Документами, выбранными для анализа, стали Резолюции Генеральной Ассамблеи Организации объединенных наций (список документов с анализируемыми параметрами см. в Приложении А23). Здесь важно описать историю обсуждений в космическом пространстве для определения стейкхолдеров, поскольку проблема космического мусора обсуждается и формулируется в контексте деятельности в космическом пространстве. Все имеющиеся проблемы регламентации деятельности в космическом пространстве будут влиять на формулирование и решение проблемы космического мусора. Стейкхолдеры могут выбирать стратегии

23 здесь и далее в этом параграфе цит. по: Сборник документов Резолюций Генеральной Ассамблеи ООН. эл ресурс URL: <https://www.un.org/ru/ga/documents/gares.shtml> (дата обращения: 15.06.2020 г)

обсуждения и принятия решений по вопросам космического мусора аналогично решениям других вопросов космической деятельности. Поэтому далее мы в хронологическом порядке рассмотрим действующие в сфере космоса соглашения (см. Приложение Б), ход их принятия, появление разных типов участников.

Обеспокоенность вопросами сотрудничества в мирном освоении космоса привела к необходимости межгосударственных соглашений и даже появления межгосударственных организаций, которые будут разрабатывать регламентирующие и рекомендательные документы и быть местом согласования интересов разных государств. В силу значимости освоения космоса, такие документы и организации появились вскоре после первого запуска.

Первым вопросы межгосударственного взаимодействия вынес на обсуждение СССР во время 13-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН 13 декабря 1958 г., уже через год после запуска СССР в 1957 году первого космического спутника. По результатам обсуждения был создан специальный Комитет по использованию космического пространства в мирных целях²⁴, в него вошли представители 18 стран: Австралии, Аргентины, Бельгии, Бразилии, Индии, Ирана, Италии, Канады, Мексики, ОАР, Польши, Великобритании, США, СССР, Франции, Чехословакии, Швеции и Японии.

По итогам 14-ой сессии, Резолюция 1721 от 20 декабря 1961 года обозначила, что ООН должна быть центром международного сотрудничества при использовании космического пространства в мирных целях. Вследствие этого вопросы международного сотрудничества в использовании космического пространства в мирных целях обсуждались Генеральной Ассамблеей ООН ежегодно.

На Генеральной ассамблее ООН в 1962 году было отмечено, что Комитет по использованию космического пространства в мирных целях не

²⁴ Комитет по использованию космического пространства в мирных целях – далее Комитет или КОПУОС.

принял никаких рекомендаций по правовым вопросам, связанным с освоением космического пространства. Для разработки основных правовых принципов, регламентирующих деятельность в космическом пространстве, Комитету было предложено рассмотреть проекты документов представленные²⁵: СССР (три проекта документов), США (четыре проекта документов), Объединенной Арабской Республикой (один проект), Соединенным Королевством Великобритании и Северной Ирландии (один проект).

Уже в первых обсуждениях базовых принципов, которые будут регламентировать деятельность в космосе, активно участвуют, предлагая свои варианты, четыре государства. В своей работе мы не ставили цель отследить чьи положения вошли в основу Декларации правовых принципов, регулирующих деятельность государств по исследованию и использованию космического пространства, озвученной Генеральной Ассамблеей ООН в 1963 году²⁶, нам важно отметить инициацию обсуждения круга разных правовых вопросов деятельности в космическом пространстве со стороны нескольких государств, их активное участие, образование специального органа – Комитета по использованию космического пространства в мирных целях.

В структуре Комитета в 1963 году было выделено два подкомитета — Юридический и Научно-технический. С этого же года Комитет регулярно предоставляет доклады для Генеральной Ассамблеи ООН. Результатами обсуждений в Комитете и его Подкомитетах могут быть разные типы документов, которые накладывают разные обязательства на государства. Договоры и конвенции обязывают государства выполнять их условия. А положения резолюций и деклараций не обладают юридической силой, но

²⁵ СССР представил проект декларации основных принципов деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства; проект соглашения о помощи космонавтам;

США представили проект декларации принципов по исследованию и использованию космического пространства; проект соглашения о помощи космическим кораблям и экипажам; проект предложения относительно ответственности за ущерб, причиненный в результате несчастных случаев с космическими кораблями;

ОАР представили проект кодекса принципов международного сотрудничества в использовании космического пространства в мирных целях;

Великобритания представил проект декларации основных принципов деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства.

²⁶ A/RES/1963 (XVIII)

накладывают морально-правовые обязательства для государств-членов организации. Положения резолюций используют для разъяснения норм международного права, и учитывают во внутреннем праве государств.

В 1967 году опираясь на Декларацию правовых принципов 1963 года, был составлен и вступил в силу «Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела» (далее Договор о космосе)²⁷. Этот договор до настоящего времени остается основным документом регламентирующим деятельность в космосе. Так как вопрос решения проблемы космического мусора связан с предупреждением его образования и его удалением, нам важно отметить шестую статью Договора о космосе. В ней закрепляется принадлежность космического объекта и возлагаются все обязательства и ответственность на страну, запускающую объект. Даже если объект принадлежит частной организации внутри государства, ответственность за последствия возлагается на государство. Следовательно, увеличение числа акторов участвующих в образовании космического мусора не приведет к увеличению числа акторов, которые будут обязаны решать эту проблему.

За десять лет с момента запуска в космическое пространство первого искусственного спутника до заключения Договора о космосе, в космическое пространство были отправлены разные объекты. Деятельность в космическом пространстве активно велась до того, как она стала регулироваться обязательствами между государствами, декларируемыми Договором о космосе.

Следующим за Договором документом, содержащим обязательства для государств стало «Соглашение о спасании космонавтов, возвращении

²⁷ Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 19 дек. 1966 г. A/RES/2222 (XXI) // Официальный отчет двадцать первой сессии Генеральной Ассамблеи ООН A/6431. С.19–23. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/2222%28XXI%29> (дата обращения: 02.03.2020)

космонавтов и возвращении объектов, запущенных в космическое пространство»²⁸, подписанное в декабре 1968 года. Обсуждения проекта Соглашения были инициированы СССР и США. В этом Соглашении, так же как и в Договоре о космосе, ответственность закрепляется за государством, но не только во время запуска и пилотирования, но и после того как объект утрачивает свою функциональность. «Расходы, понесенные при выполнении обязательств по обнаружению и возвращению космического объекта или его составных частей, ... , покрываются властями, осуществившими запуск» [5, 5 часть 5 статьи]. Все страны – участники Соглашения обязуются оказать помощь в спасении, но ответственность в виде финансовой компенсации все равно остается на запускающем государстве.

Такое же распределение ответственности содержится и в «Конвенции о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами»²⁹ принятой в 1972 году. Но ответственность за ущерб вне поверхности Земли наступает только в случае, когда «ущерб принесен по вине запускающего государства, или вине лиц, за которое оно отвечает» [2, статья 3]. Мы отмечаем появление частных лиц в документах, но это не перераспределяет ответственность.

Еще до появления проблемы космического мусора в обсуждениях, одним из направлений деятельности Научно-технического подкомитета было отслеживание запусков и объектов в космическом пространстве. В связи с этим в 1976 году была принята «Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство»³⁰. Согласно этому документу

²⁸Соглашение о спасании космонавтов, возвращении космонавтов и возвращении объектов, запущенных в космическое пространство [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 19 дек. 1967 г. A/RES/2345 (XXII) // Официальный отчет двадцать второй сессии Генеральной Ассамблеи ООН С.7–8. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/2345%28XXII%29> (дата обращения: 02.03.2020).

²⁹Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 29 нояб. 1971г. A/RES/2777 (XXVI) // Официальный отчет двадцать шестой сессии Генеральной Ассамблеи ООН А/8420 С.27–31. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/2777%28XXVI%29> (дата обращения: 02.03.2020).

³⁰Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 12 нояб. 1974г. A/RES/3235 (XXIX) // Официальный отчет двадцать девятой сессии Генеральной Ассамблеи ООН А/9770 С.29–23. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/2777%28XXVI%29> (дата обращения: 02.03.2020).

каждое государство должно было вести регистрацию запускаемых объектов и информировать ООН о своем регистре. В случае, если государство не может опознать космический объект, другие страны-участники должны оказать помощь в идентификации объекта. В Конвенции было заложено положение о пересмотре ее положений через десять лет, в соответствии с развитием технологий.

Через три года, в 1979 году было представлено «Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах», оно вступило в силу только в 1984 году уже после II Конференции ООН по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях. Текст Соглашения на русском языке сообщает: «Исследование и использование Луны является достоянием всего человечества и осуществляется на благо и в интересах всех стран», в англоязычной версии вместо словосочетания «достояние человечества» употребляется «провинция всего человечества» (the province of all mankind), явно указывая на ее колониальный статус. Такие же различия в терминологии содержатся и в Договоре о космосе.

Количество стран ратифицировавших и подписавших Соглашение о деятельности на Луне, значительно меньше чем количество стран-участниц других договоров (см. Приложение Б). Положения Соглашений и Конвенций, раскрывающие содержание Договора, закрепляют ответственность за деятельность в космическом пространстве за государствами запускающими, организующими запуск, или на территории которых происходит запуск. Соглашение о деятельности государств на Луне первое, в котором предусмотрена ответственность не только для государства, но и для международной межправительственной организации³¹. Помимо этого, Соглашение примечательно тем, что предлагает всем участникам делиться

³¹ Статья 16

Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 5 дек. 1979 г. A/RES/34/68 // Официальный отчет тридцать четвертой сессии Генеральной Ассамблеи ООН С.89–93. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/34/68> (дата обращения: 02.03.2020).

результатами исследований с другими государствами, особенно «учитывать интересы развивающихся стран». В рамках этого соглашения страны-участники могут финансировать дорогие космические программы, собирать и вывозить минеральные образцы только для научных исследований, рисковать, ведь в случае причинения какого-либо ущерба они должны будут его компенсировать, и в результате безвозмездно поделиться результатами исследований с другими участниками. Характерно, что участниками Соглашения о Луне в основном являются развивающиеся страны, не имеющие крупных космических программ. Снижение числа участников Соглашений по сравнению с числом участников Договора о космосе может быть связано с направленностью Соглашения в основном на интересы развивающихся стран.

Документы регламентирующие деятельность в космическом пространстве возлагают ответственность в основном на запускающие государства. В нескольких документах содержится упоминание других участников, но это не перераспределяет ответственность. В документах не всегда достаточно точно описаны условия наступления ответственности³². Такая неопределенность складывается в силу недостаточной изученности физических законов космического пространства. Уровень развития технологий и изучения космического пространства еще не позволял определить разные возможные ситуации и отразить их в правовом поле. Поэтому в некоторых соглашениях заложены положения о пересмотре через несколько лет.

В Резолюциях Генеральной Ассамблеи ООН за период с 1958 по 2018 годы поднимается много тем: определение и делимитация³³ космического пространства; спутниковое вещание; дистанционное зондирование земли; регистрация объектов; освоение небесных тел; создание полигонов для

³² Согласно конвенции о международной ответственности за ущерб, ответственность наступит если ущерб причинён на Земле или воздушному судну в полете. В других случаях если доказана вина государства, и не доказано, что ущерб явился полностью или частично результатом грубой небрежности либо действия или бездействия, совершенных с намерением нанести ущерб, со стороны государства-истца (Статьи II, III, VI).

³³ Определение государственной границы с описанием её прохождения и нанесением на карту в соответствии с заключённым договором

запуска и региональных учебных центров; стипендии и гранты для ученых; использование ядерных источников энергии; биологическая наука и космическая медицина; изучение глобальных изменений геосферы-биосферы; экологические проблемы; космический мусор; телемедицина; дистанционное обучение; прямое спутниковое вещание; предупреждение стихийных бедствий³⁴.

После необходимости передачи резолюций в главные комитеты для принятия с 1998 года, резолюции о международном сотрудничестве в использовании космического пространства в мирных целях постоянно передаются для принятия в разные комитеты³⁵. Что свидетельствует о значимости и широком круге сфер деятельности, затрагиваемых при освоении космического пространства.

Вопросы по одной и той же теме часто рассматриваются несколькими органами. Примером могут служить «Принципы использования государствами искусственных спутников Земли для международного непосредственного телевизионного вещания» (приняты в 1982 году), «Принципы, касающиеся дистанционного зондирования Земли из космического пространства» (приняты в 1986 году) и «Принципы, касающиеся использования ядерных источников энергии в космическом пространстве» (приняты в 1992 году³⁶). Для разработки этих принципов требовалось понимание технологии. Результаты исследований и разработки обсуждались на специальных рабочих группах, как на заседаниях Научно-технического подкомитета, так и Юридического. Работа двух подкомитетов ведется

³⁴ Темы указаны в хронологическом порядке упоминания, подробнее см. Приложение 1

³⁵ Первый комитет (разоружение и международная безопасность); Второй комитет (экономические и финансовые вопросы); Третий комитет (социальные и гуманитарные вопросы и вопросы культуры); Четвертый комитет (спец. политические вопросы и вопросы деколонизации); Пятый комитет (административные и бюджетные вопросы); Шестой комитет (правовые вопросы); и резолюции принимаемые без передачи в главные комитеты.

³⁶ В 1963 году был подписан «Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой». А в 1978 Научно-техническому подкомитету было поручено рассмотреть вопрос использования ядерных источников энергии, с тех пор тема регулярно поднимается на совещаниях. С 1981 года на сессиях Генеральной Ассамблеи ООН появляется новый пункт «Предотвращение гонки вооружений в космическом пространстве». В 1990 году предложены поправки к закону 1963 года об испытаниях ядерного оружия, а в 1992 году приняты «Принципы, касающиеся использования ядерных источников энергии в космическом пространстве» с необходимостью пересмотра через два года.

совместно, правовые документы не могут быть подготовлены без научной экспертизы технологий, упоминаемых в документе, а исследования технологий не должны производиться с нарушением норм права.

Большинство тем обсуждается в контексте помощи и содействия интересам развивающихся стран. В рамках Соглашения о Луне они даже выглядят основными выгодоприобретателями. Кроме того, территории некоторых развивающихся стран расположены на экваториальной линии. В силу физических свойств орбиты Земли, такие территории являются удобными для осуществления запусков. Там организуются полигоны для совместной работы экономически развитых и развивающихся стран. В результате, развивающиеся страны тоже становятся активными участниками деятельности в космическом пространстве не только участвуя в обсуждениях, и получая выгоды, но и попадая под действия Соглашений, использующих концепцию «запускающее государство»³⁷.

Итак, рассмотрев тексты Резолюций, мы можем заключить, что документы международных организаций могут как возлагать ответственность на государства-участников (декларации, конвенции, соглашения, договоры, принципы); так и служить описаниями космического пространства, заявлять о намерениях участников (резолюции, доклады комитетов, подкомитетов, организаций, программы космической деятельности организаций, материалы конференций, доклады рабочих групп).

Участниками обсуждений оказываются государства, межправительственные организации, неправительственные организации, межгосударственные объединения. Самыми активными участниками являются государства: США, Российская федерация, Великобритания, ОАР, Италия, Индия, Франция, Германия, Австрия. Аргентина, Бразилия, а также

37 Применение концепции «запускающее государство». [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 10 дек. 2004 г. A/RES/59/115 // по докладу Комитета по специальным политическим вопросам и вопросам деколонизации (Четвертый комитет) C.1–2. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/59/115> (дата обращения: 20.04.2020).

межправительственные организации: Комитет по использованию космического пространства в мирных целях и два его подкомитета, Всемирная метеорологическая организация, Международный союз электросвязи, Специальный комитет по предотвращению гонки вооружений в космическом пространстве, Межагентский координационный комитет по космическому мусору. Из международных НКО самое заметное участие показывает Международная астронавтическая федерация.

Космическое пространство открывает большое поле деятельности разных участников. Сложные технологии переплетаются с экономическими и иными интересами государств, а также межгосударственных и международных организаций. Космическое пространство имеет статус международного, но многие страны не стремятся к участию в соглашениях, которые более конкретно указывают на запреты присвоения территорий и ресурсов. Как и в случае с морским пространством, государства стремятся получить выгоду от ничьей территории. Как и в ситуации морского права, космическое право будет устанавливаться и пересматриваться с развитием технологий. Обязанность пересмотра даже заложена в тексты некоторых документов.

Вопрос о том, что такое космос для человечества, «*res communis*» или «*res nullius*» остается дискуссионным в разных отраслях^{38,39,40}. А пока одни дискутируют и договариваются, другие действуют. Обратимся к деятельности государств, и других участников, которая велась во время складывания правовых норм.

38 Buxton C. R. Property in outer space: the common heritage of mankind principle vs. the first in time, first in right, rule of property // *J. Air L. & Com.* – 2004. – Т. 69. – С. 689.

39 Gabrynowicz J. I. The province and heritage of mankind reconsidered: A new beginning. – 1992.

40 Ogunbanwo O. O. Outer Space is the Province of Mankind // *International Law and Outer Space Activities.* – Springer, Dordrecht, 1975. – С. 63-76.

ГЛАВА 2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВ, КОМПАНИЙ И ЧАСТНЫХ ЛИЦ КАК УЧАСТНИКОВ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

2.1 Коммерциализация космического пространства, отражение в правовом поле

Как мы уже отметили в первой главе, вся ответственность за деятельность в космосе возлагается международными соглашениями на государства. Но в космическом пространстве наряду с перечисленными в первой главе участниками действуют и представители бизнеса, и частные лица. Отсутствие ответственности и описаний неправительственных коммерческих организаций в регламентирующих деятельность документах ставит под угрозу устойчивое развитие освоения космического пространства. Особенно в вопросе космического мусора, так как решение проблемы тесно переплетается с вопросами ответственности.

К настоящему моменту деятельность бизнеса и частных лиц регулируется национальными политиками государств, но так было не всегда. Бизнес начинает рассматриваться как участник космической деятельности с 80-х годов. Чтобы оценить роль участия бизнеса в формулировании проблемы космического мусора, рассмотрим экономические показатели деятельности государств в космическом пространстве, их отношение к участию бизнеса и историю появления бизнеса как участника деятельности касающейся космического пространства.

Первые запуски осуществляли два государства, США и СССР, это свидетельствует о больших финансовых вложениях государств в развитие технологий космической отрасли. В космос отправился спутник СССР, затем гражданин СССР, затем гражданин США ступил на поверхность Луны. Можно предположить, что в космической гонке есть только два государства-участника. Но как мы уже отмечали, говоря о первых проектах документов,

разные государства предлагают свои проекты и действуют и выделяют финансирование на космические программы, некоторым странам помощь в реализации программ оказывают международные организации. В 1974 году Делегации Аргентины и Бразилии внесли для рассмотрения проект Договора о дистанционном зондировании, в этом же году ООН продолжает оказывать помощь полигонам для запуска в Индии и Аргентине. В 1977 году ООН выразил благодарность правительству Италии за организацию международных учебных курсов по применению дистанционного зондирования. В 1978 году участниками программы «Интеркосмос» становятся СССР, ГДР, Польша и Чехословакия.

Уже в первый год работы Комитета по использованию космического пространства в мирных целях в него входят представители четырнадцати государств. К настоящему моменту стран уже девятнадцать. Все эти страны участники обсуждений и заинтересованы в освоении космоса и получении выгоды.

Государства, осуществляющие запуски и участвующие в деятельности непосредственно в космическом пространстве, можно определить по наличию космических программ и их финансирования. Рассмотрим бюджеты стран, выделяемые на развитие космической деятельности на 2018 год (Рисунок 1). В космической деятельности участвуют не только крупные державы. Страны Африки и Южной Америки могут быть заинтересованы в развитии космической инфраструктуры в силу ограниченности наземной. Государства имеют различный вес на политической арене при обсуждении правового статуса космического пространства, но все они имеют свой интерес, значит будут пытаться выступить, вступать в коалиции, чтобы быть услышанными. А учитывая фокус ООН на нуждах развивающихся стран, такая возможность у них есть.

Расходы мирового правительства на космические программы (2018)*
Всего \$ 70,8 млрд

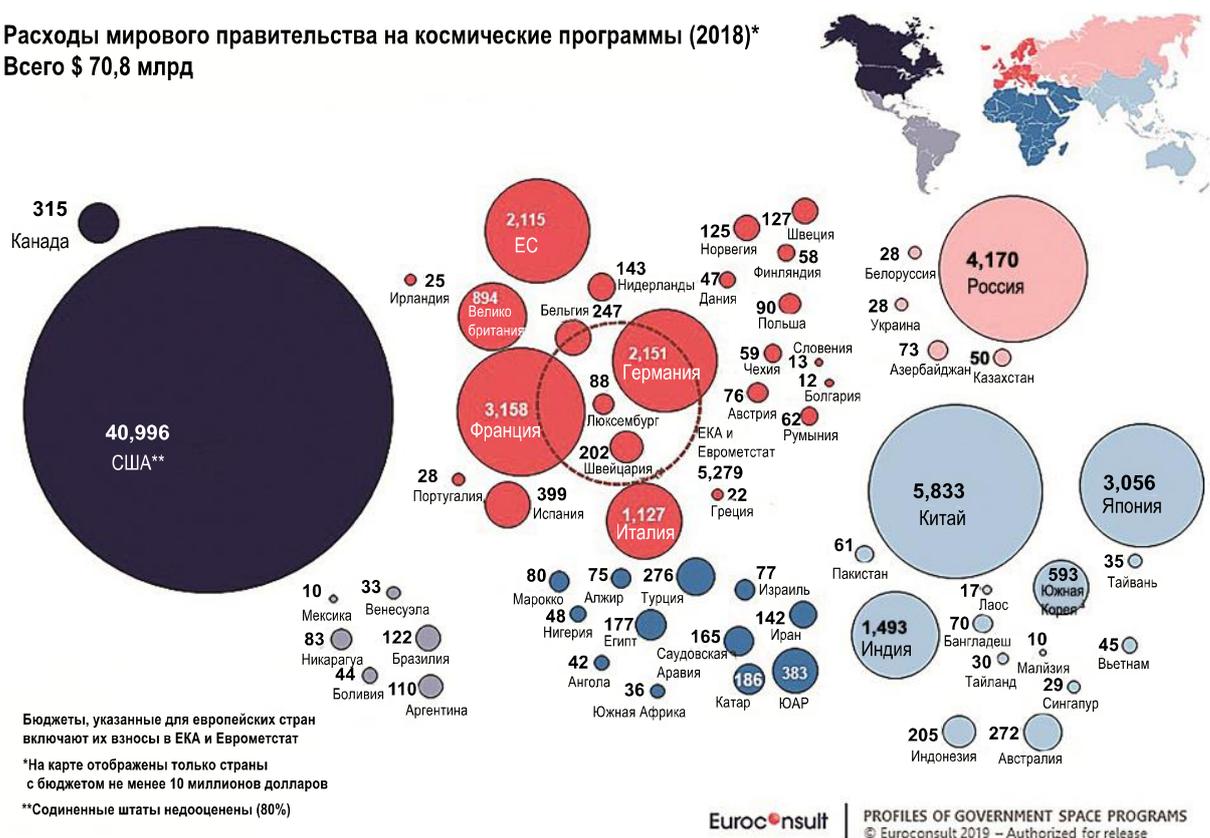


Рисунок 1. Государственные бюджеты космических программ, согласно отчету Euroconsult's Government Space Programs 2019⁴¹.

На Рисунке 1 не представлены страны, чей бюджет менее десяти миллионов, то есть стран-участниц еще больше, чем мы здесь видим. Также, «Евроконсульт» отмечает, что для США показано только 80% от общей суммы. Это связано с долей частных космических компаний, действующих в стране.

Деятельность частных компаний в настоящий момент помогает США оставаться на лидирующих позициях в космической отрасли. Но процесс коммерциализации для США начался еще с 80-х годов. Уже тогда в число возможных выгодоприобретателей неопределенного статуса космических объектов попадают частные компании. Администрация Президента Рейгана всячески старалась помочь частной промышленности извлечь выгоду из космоса, коммерциализировать пусковые установки и спутниковые системы

⁴¹Government Space Programs: Benchmarks, Profiles & Forecasts to 2028 // Euroconsult's Government Space Programs 2019 report Published July 2019 Электронный ресурс URL: <http://euroconsult-ec.com/research/GSP19-brochure.pdf/> (дата обращения 10.05.2020).

дистанционного зондирования Земли и погоды «Лэндсэт» (Landsat)^{42,43}. Администрация президента в соответствии со своей философией считала, что частный сектор выполняет свои задачи более эффективно и с меньшими затратами, чем правительство, поэтому сделала коммерциализацию краеугольным камнем своей космической программы⁴⁴. Эти ценности отражаются и в действиях управленческого корпуса США последних лет.

Как мы описывали выше, в международных Договорах и Соглашениях помимо государств упоминаются: международные и межправительственные организации, неправительственные организации, юридические лица относящиеся к юрисдикции государства. Ответственность за их деятельность, как мы показали выше, всегда несет государство. Такое положение плохо соотносится с ценностями коммерческой выгоды. А в противоречие с такими ценностями вступает международный статус космического пространства, запрет на присвоение и владение ресурсами и территорией, и другие ограничения деятельности.

Говоря о морском праве, мы приводили пример действий США, которые в соответствии со своими интересами, вопреки международным соглашениям, отказались от ратификации Конвенции по морскому праву, и желали присвоить больше морских ресурсов, чем это предполагается Конвенцией. В развитии космического права можно найти похожие случаи.

В 2015 году активно обсуждался вопрос освоения астероидов. США, как и многие другие государства с развитым космическим потенциалом, не ратифицировали «Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах» 1979 года, принятое в 1984 году, в рамках которого коммерческое освоение астероидов было бы невозможным. В Договоре о космосе 1967 года прямого запрета на освоение небесных тел нет, запрет

42 Levine A. L. Commercialization of space: policy and administration issues //Public administration review. – 1985. – С. 562-569.

43 Thompson K. P. A Political History of US Commercial Remote Sensing, 1984-2007: Conflict, Collaboration, and the Role of Knowledge in the High-Tech World of Earth Observation Satellites : дис. – Virginia Tech, 2007.

44Levin A.L. 1985.

указывается только на «национальное присвоение небесных тел» [статья 2]. Поэтому в 2015 году США и вслед за ними Люксембург в 2017 году выступили за право промышленного освоения астероидов^{45,46}. США издает внутренний закон «О конкурентной способности в области коммерческих и космических запусков», которым разрешает частным компаниям добывать, присваивать, владеть, транспортировать и продавать ресурсы небесных тел. Люксембург принял закон о разработке месторождений в космосе и сообщил о концентрации на «развитии бизнес-предприятий в космосе»⁴⁷. Некоторые участники выступили против, например, Российская Федерация подготовила проект изменений, запрещающий действия присвоения и в отношении любых небесных тел, и в отношении добычи ископаемых, исключая научно-исследовательские цели⁴⁸. Хотя такие положения уже содержатся в Соглашении о Луне, которое не ратифицировали ни США, ни РФ. Проект РФ должен был быть рассмотрен в апреле 2018 года в Вене на конференции ООН, но это не привело к установлению новых норм.

В этой ситуации мы можем наблюдать споры двух участников, за и против возможности получения выгоды космического пространства. При этом участник, публично выступающий против, в рамках внутренней политики обозначает направление деятельности, направленное на получение выгоды. В декабре 2017 года в России прошла конференция корпорации «Роскосмос» под названием «Космос как бизнес». На конференции обсуждались вопросы частного инвестирования и пути коммерциализации отрасли, связь космоса и сфер промышленности на земле: облачные и интернет технологии, интернет вещей для сельского хозяйства, развитие экономики разных отраслей в

45 U.S. COMMERCIAL SPACE LAUNCH COMPETITIVENESS ACT // PUBLIC LAW 114–90—NOV. 25, 2015
Электронный ресурс: Official website for U.S. federal legislative information URL: <https://www.congress.gov/114/plaws/publ90/PLAW-114publ90.pdf> (дата обращения 05.05.2020).

46 Loi du 20 juillet 2017 sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace. // Publication : 28/07/2017
Электронный ресурс: Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg URL: <http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2017/07/20/a674/jo/fr> (дата обращения 05.05.2020)

47 Люксембург создает космическое агентство для развития бизнес-предприятий в космосе // ТАСС URL: <https://tass.ru/kosmos/5556203> (дата обращения: 10.06.2020).

48 Россия защитит независимость астероидов // Известия URL: <https://iz.ru/679037/dmitrii-strugovetc-anastasiia-sinitckaia/rossiia-zashchitit-nezavisimost-asteroidov> (дата обращения: 10.06.2020).

коллаборации с космической отраслью⁴⁹. Проблемой российской космической отрасли назвали излишнюю ориентацию на государственный бюджет. Требования коммерциализации продолжились и появились в неспециализированной прессе⁵⁰. Эта ситуация показывает, что действия одного государства-участника космической деятельности могут содержать противоречивые направления, поскольку поведение государства продиктовано различными национальными интересами. На международной арене Россия выступила против коммерциализации, взяв курс на нее внутри страны.

Космос как объект международных соглашений оказывается всеобщим, и деятельность в космическом пространстве должна вестись, согласно международным нормам, на благо всего человечества, особо учитывать интересы развивающихся стран. При этом космос, как объект национальных политик, нормативов отдельных государств, приобретает новое измерение, и помимо международного права соотносится с ценностями государства.

Исполнительный директор Национального космического совета США Скотт Пейс объясняя внутреннюю политику США, заявил, что космическое пространство - это не глобальное достояние («a global commons»), не общее наследие человечества («the common heritage of mankind»), не вещь всего сообщества («res communis») и не общественное благо («public good»)⁵¹. Можно предположить, что это заявление и внутренний закон США «О конкурентной способности в области коммерческих и космических запусков», противоречат международным соглашениям, и даже используемой в них терминологии, к которой апеллирует Скотт Пейс. Но мы уже указывали в первой главе на различие формулировок Соглашения о Луне на русском и на

49 Конференция «Космос как бизнес» / Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос» / Видеозапись от 12.12.2017г. URL: <https://www.roscosmos.ru/24402/> (дата обращения 10.01.2020)

50 Президент РФ Владимир Путин потребовал от руководства Роскосмоса наращивать объем коммерческих услуг // ТАСС URL: <https://tass.ru/kosmos/5384652> (дата обращения: 10.06.2020).

51 Dr. Scott Pace Executive Secretary, National Space Council Lunch Keynote «Space Development, Law, and Values» IISL Galloway Space Law Symposium Электронный ресурс URL: <https://spacepolicyonline.com/wp-content/uploads/2017/12/Scott-Pace-to-Galloway-Symp-Dec-13-2017.pdf> (дата обращения 10.06.2020)

английском языке. Такие же различия содержатся и в Договоре о космосе участниками которого являются США. В первой статье Договора о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, космическое пространство называют достоянием всего человечества: «Исследование и использование космического пространства ...осуществляются на благо и в интересах всех стран ... являются достоянием всего человечества». При этом, в версии на английском языке – «The exploration and use of outer space ...shall be carried out for the benefit and in the interests of all countries... shall be the province of all mankind». Космическое пространство «будет провинцией всего человечества», shall употребляется как обещание. Такая формулировка дает возможность отдельным государствам манипулировать интерпретациями. Национальный комитет США устанавливая правила удобные для себя, ссылается на Договор о космосе 1967 года, в котором дословно действительно нет обещаний по поводу «благ для всего человечества». Скотт Пейс высказывается о том, что государства имеют право самостоятельно устанавливать нормы в вопросах освоения космоса, и делать это должны те, кто «активно действует», а не «сидит дома»⁵².

Итак, мы рассмотрели варианты отношения государств к коммерциализации отрасли и включению новых участников – бизнеса. Регулирование деятельности бизнеса космической отрасли в национальных политиках должно стать отдельной темой для исследования. Но если государства, несмотря на ограничения, рассмотренные в первой главе, стремятся к получению выгоды, трактуя и интерпретируя документы международных соглашений в зависимости от своих интересов, то и нормативно-правовая база национальных политик для деятельности бизнес-участников будет построена в таком же контексте. Бизнес организации могут задумываться о последствиях своей деятельности для космической среды, меньше чем государства, поскольку экономические выгоды преобладают в их

⁵²Dr. Scott Pace Executive Secretary, National Space Council Lunch Keynote «Space Development, Law, and Values».

деятельности. Они в меньшей степени будут ограничены рекомендациями международных организаций, в том числе по вопросам космического мусора.

Наблюдение за отношениями участников деятельности в космическом пространстве может показать, как сочетается общественное и частное. Общее благо всего человечества, бюджеты отдельных государств, и коммерческие интересы частных лиц и компаний.

2.2 Деятельность компаний и частных лиц как участников космического пространства

Участниками космической деятельности предстают не только государства, компании, но и частные лица, которые дают компаниям действовать. Частные лица и компании могут влиять на национальные политики. Они могут использовать внешнеполитические амбиции государств в интересах своей выгоды, или даже сами могут иметь желание опередить представителей других стран.

Например, Роберт Бигелоу, частный инвестор хотел стать первым коммерческим арендодателем в космосе. Его, как и многих в космическом сообществе США, беспокоило, что Китай может вырваться вперед в космической гонке⁵³. Патриотические опасения используются коммерческой индустрией США в качестве аргумента в просьбах о разрешении и инвестировании в коммерческую деятельность на орбите и вокруг Луны. Договор о космосе представители космической индустрии США считают устаревшим, и даже спорные, с точки зрения международного права, разрешения, установленные Законом США О конкурентоспособности, считают недостаточными⁵⁴.

⁵³ The case for sending US companies back to the moon, explained in cartoons / QUARTZ / By Tim Fernholz / July 19, 2017 URL: <https://qz.com/1033282/robert-bigelows-cartoon-case-to-send-us-companies-back-to-the-moon-before-china-gets-there/> (дата обращения 05.05.2020).

⁵⁴ US space firms tell Washington: China will take over the moon if you're not careful / QUARTZ / By Tim Fernholz / April 27, 2017 URL: <https://qz.com/969300/us-space-companies-are-leveraging-fear-of-a-chinese-moon-base-to-gain-government-support> (дата обращения 05.05.2020).

Но некоторые компании и частные лица, по их мнению, могут удовлетворять свои интересы и получать выгоду даже в рамках международных договоров и соглашений. Апеллируя к договорам, они используют неоднозначно трактуемые положения, а именно отсутствие упоминания частных лиц.

Так например, Деннис Хоуп, гражданин США, глава корпорации «Лунар Эмбасси» (Lunar Embassy)⁵⁵, продал недвижимость в виде участка на Луне и других планетах шести миллионам человек⁵⁶. В 1980 году он отправил запрос в ООН, на который не получил ответа и решил, что его намерение присвоить Луну и другие небесные тела – законно. Считается, что Луна и другое космическое пространство защищено Договором о космосе 1967 года, но Хоуп утверждает, что посмотрев статью вторую, включающую строки: «Ни одна нация по присвоению не должна обладать суверенитетом или контролем над любым из спутниковых тел» решил, что в договоре речь не идет о физических или юридических лицах, и он имеет полное право на такую деятельность. Даже в последующих Соглашениях и Конвенциях физические и юридические лица не упоминаются.

К настоящему моменту компания Хоупа предлагает купить участки на Луне, Марсе, Меркурии, Венере и Юпитере, также можно приобрести Плутон полностью⁵⁷ и паспорт внеземного гражданства. Среди всех клиентов, по словам владельца, только шестеро просили вернуть деньги. Несмотря на бездействие международных организаций в его отношении, он стал получать письма от клиентов с вопросами о том, как он собирается защищать собственность. В 2001 году он решает создать демократическую республиканскую нацию «Галактическое правительство» и три года ему

⁵⁵ Официальный сайт компании: <https://lunarembassy.com/>

⁵⁶ Dennis M. Hope Has Owned the Moon Since 1980 Because He Says So / VICE / By Rachel Hardwick / April 13, 2013 URL: https://www.vice.com/en_us/article/yv574m/ive-owned-the-moon-since-1980 / (дата обращения 05.05.2020).

⁵⁷ На Луне и всех других планетах кроме Плутона есть проданные участки.

понадобилось для написания Конституции⁵⁸. Мы отмечаем, что в это время в Резолюции Генеральной Ассамблеи ООН 1999 года специальной темой 37 сессии Научно-Технического подкомитета обозначена: «Коммерциализация космоса: эра новых возможностей». Примечательно то, что коммерциализацию обсуждает не Юридический подкомитет Комитета по использованию космического пространства в мирных целях, а Научно-технический подкомитет. Для межправительственной организации процесс коммерциализации зависит от технологий. А для частных инвесторов вопрос коммерциализации оказался в правовом поле. И этот процесс получения выгоды от космического пространства в итоге привел к образованию новой страны, имеющей: конституцию, паспорта для граждан, дипломатические отношения с тридцатью правительствами стран планеты Земля, и, по мнению «граждан» этой страны, необъятные территории небесных тел Солнечной системы в собственности.

Отсутствие запрета на деятельность «Лунар Эмбасси» возможно связано с отсутствием нормативно-правовой базы для решения таких вопросов. А разработка норм космического пространства опиралась на возможность участников вести деятельность непосредственно в космосе, на технологии позволяющие это. Не предполагалось, что один человек или группа частных инвесторов могут позволить себе космическую программу, запуски, и строительство базы на Луне или другом небесном теле, хотя это есть в планах компании «Лунар Эмбасси». К настоящему моменту развития технологий один человек не способен организовать полет в космос, не прибегая к помощи организаций, или кооперации с другими людьми, но позднее, с появлением возможностей вылета, с созданием новых норм такие компании могут стать проблемой, учитывая размер инвестиций и личности инвесторов, среди которых есть главы корпораций и политики.

⁵⁸ Who Owns the Moon? The Galactic Government vs. the UN / National Geographic / By Victoria Jaggard / July 16, 2009 / URL: <https://www.nationalgeographic.com/science/2009/07/space-who-owns-moon-science/> (дата обращения 10.05.2020).

Развитие технологий уже сейчас привело к проблемам в системе лицензирования запусков. Если раньше государству или компании требовалось около пяти лет для запуска спутника, то сейчас мини-спутник с использованием нано-технологий можно подготовить к запуску за четыре месяца, из-за этого национальные органы лицензирующие запуски получают в разы больше заявок и не успевают их обрабатывать⁵⁹. Можно назвать эту ситуацию проблемой, но в контексте вопроса космического мусора торможение процессов запуска бюрократическими механизмами можно оценить положительно. Должно появиться время для определения ответственности за объекты в космосе, для выбора действий после окончания срока службы объектов. Но все же, технологии запуска стали доступнее, если даже запустить предмет в ближний космос могут студенты университета, а детали для частных запусков можно купить, например, на сайте «Авито»⁶⁰. В таком случае кто будет нести ответственность за оставленные отходы?, Есть ли в процессе разработки и подготовки запусков представление о том, что будет после запуска и окончания срока службы?

Итак, мы описали государства, организации, бизнес и частных лиц как участников деятельности в космическом пространстве. Так много акторов стремятся действовать и получить выгоду от территории, управление и статус которой до сих пор определяется в спорах. Государства не стремятся к участию в соглашениях, ограничивающих их деятельность. Частные инвесторы и компании становятся выгодоприобретателями, не принимая при этом ответственность. Деятельность в космосе представляется перспективной с коммерческой стороны, и с точки зрения решения разных проблем: предотвращения стихийных бедствий, развития медицины, поиска новых

⁵⁹ Space Lawyers Are A Thing, And We Talked To One About The Future Of Cosmic Mining / HUFFPOST/ By Lila Shapiro URL: https://www.huffpost.com/entry/space-lawyers_n_564df48ae4b08c74b7349a05 (дата обращения 15.06.2020).

⁶⁰ Этнографическое исследование Д. Сивкова, лекция «Освоение космоса в домашних условиях: этнография непрофессиональной космонавтики», в цикле лекций «Космос и культура» от Музея космонавтики и Московской высшей школы социальных и экономических наук. URL: <https://www.msses.ru/about/news/4329/> (дата обращения 20.05.2019).

источников энергии. При этом стоит заметить, что космос, это не только новые возможности, но и новые вызовы. Человечество еще не решило вопрос со старыми проблемами, например, отходы, на суше и в море. Эти проблемы стали «достоянием всего человечества». Деятельность по борьбе и предотвращению образования отходов регламентируется по-разному, в зависимости от типов отходов, организаций, стран, и других типологий. Но мусор производят все, а с 1957 года он появился и в космосе. И если оставить решение этой проблемы, то все перспективные возможности использования космического пространства будут потеряны.

ГЛАВА 3. ОБСУЖДЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА

3.1 Космический мусор в обсуждениях государств и международных организаций

Рассмотрев деятельность разных участников в космическом пространстве, и учитывая особенности регулирования этой деятельности рассмотрим как появляется проблема космического мусора.

Космический мусор, орбитальный мусор, космические отходы (space junk, space debris, space pollution, space waste, space trash, space garbage), все эти термины употребляются, когда идет речь о нефункциональных объектах космического пространства, которые могут помешать деятельности в этом пространстве⁶¹.

То есть мусором может стать любой объект, отправленный в космос. Как первый объект в космическом пространстве, потенциально представляющий мусор, был назван «Простейший спутник-1», запущенный СССР в 1957 году. Тогда Североамериканское Командование воздушно-космической обороны (NORAD) приступило к составлению базы данных всех известных космических объектов. Министерство обороны США ведет высокоточный спутниковый каталог объектов на орбите Земли, размер которых больше бейсбольного мяча. НАСА и Министерство обороны сотрудничают и разделяют обязанности по описанию окружающей среды спутников (включая орбитальный мусор)⁶². В соответствии с Конвенцией о регистрации объектов, запускаемых в космос, все страны должны вести базы данных космических объектов. Генеральный секретарь ООН в 1976 учредил реестр⁶³, в который

⁶¹ Pelton J. N. Exploring New Approaches and Solutions to the Orbital Space Debris Problem //New Solutions for the Space Debris Problem. – Springer, Cham, 2015. – С. 31-38.

⁶² Набор данных: спутники / NASA, The United States Space Surveillance Network (DoD) / URL: <https://sos.noaa.gov/datasets/space-trash-and-satellites> (дата обращения: 06.05.2020).

⁶³Регистр космических объектов ООН Электронный ресурс URL: <https://www.unoosa.org/oosa/en/spaceobjectregister/national-registries/index.html> (дата обращения: 16.05.2020).

вносится информация о космических объектах, представленная в соответствии с Конвенцией о регистрации. Регистр ведет «Отдел по вопросам космического пространства» Департамента по политическим вопросам и делам Совета Безопасности ООН.

Сбор данных о запусках в контексте вопроса космического мусора актуален по причине возможных столкновений объектов в космическом пространстве. Скопления нефункциональных объектов в космическом пространстве и их столкновения расценивались как потенциальная угроза деятельности по освоению космического пространства. На Генеральной Ассамблее ООН об этом впервые заговорили в 1989 году. Но уже за десятилетие до этого, ученые заявляют, что последствия столкновений, образованные осколки могут быть не менее опасными для действующих объектов в космическом пространстве.

В 1978 году Дональд Кесслер и Бертон Кур-Пале опубликовали работу, в которой описывалась опасность мелких частиц, созданных в результате столкновений⁶⁴. Популяция мелких обломков быстро создаст опасность, превышающую опасность от естественных метеоритов, и в течение более длительного периода времени рост мелких обломков станет экспоненциальным, даже если новые объекты не будут запускаться в космос. Процесс экспоненциального роста обломков от столкновений в космическом пространстве позже стали называть «эффектом Кесслера». Мелкие обломки оказываются даже более опасными, чем крупные, так как их сложно отследить. Они движутся с большой скоростью поэтому даже частицы размером в 1 см вызывают повреждения космических аппаратов. Повреждения могут быть мелкие, имеющие накопительный эффект, или повреждения уязвимых частей космических аппаратов (солнечные батареи, тонкостенные трубы охлаждения радиаторов), сразу вызывающие неисправность аппарата или его части. Вероятность столкновения с частицами не более 1 мм для полета небольшой

⁶⁴ Kessler D. J., Cour-Palais B. G. Collision frequency of artificial satellites: The creation of a debris belt //Journal of Geophysical Research: Space Physics. – 1978. – Т. 83. – №. А6. – С. 2637-2646.

продолжительности почти равна ⁶⁵. То есть столкновения почти неизбежны, а воздействие от столкновений с космическим мусором создает дополнительные расходы для космических программ. Например, к 1995 году после 70 полетов американского космического аппарата «Шаттл», было заменено 60 иллюминаторов из-за повреждений от ударов космического мусора. Повреждения были вызваны ударами частиц размерами с крупинки соли, движущимися со скоростью 8-10 км/с. По данным НАСА на март 1997 г., в течение последних 16 месяцев эксплуатации «Шаттл» космический мусор настолько серьезно повредил их иллюминаторы, что 18 окон пришлось заменить, а каждое стоило тогда более 50 тыс. долларов⁶⁶.

Таким образом, первыми, кто стал описывать нефункциональные объекты в космосе, затронул этап прекращения работы искусственного объекта в космосе, были ученые. Для поиска описаний и формулирования проблемы космического мусора учеными мы использовали работы, размещенные в базе научных публикаций Скопус (Scopus).

Первая публикация, содержащая упоминание космического мусора («space debris») в базе публикаций Скопус, датирована 1962 годом. В базе определяются публикуемые НАСА документы конференций, в которых упоминается космический мусор начиная с 1985 года. Так же, появляются специальные публикации Европейского космического агентства. Статьи, затрагивающие вопросы космического мусора, публикуют журналы «Наука» («Science»), «Природа» («Nature»), «Достижения в области космических исследований» («Advances in Space Research»⁶⁷), материалы Американского института аэронавтики и астронавтики (AIAA Paper), Журнал Британского межпланетного сообщества («JBIS. Journal of the British Interplanetary Society») и другие источники.

⁶⁵ Вениаминов С. С., Червонов А. М. КОСМИЧЕСКИЙ МУСОП-УГРОЗА ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ Второе издание, исправленное и дополненное //Механика, управление и информатика (см. в книгах). – 2013. – №. 5. – С. 156-158.

⁶⁶ Там же.

⁶⁷ Advances in Space Research является официальным журналом Комитета космических исследований.

Интерес и обеспокоенность вопросом космического мусора проявили ученые и представители разных межправительственных, международных и неправительственных организаций, это привело к обсуждению вопроса на Генеральной Ассамблее ООН в 1989 году. К моменту вынесения вопроса на обсуждение в ООН, в базе Скопус определяется около ста публикаций, содержащих упоминание космического мусора (см. Приложение В, Рисунок 1).

Наблюдается похожая ситуация с вопросом космического права. Ученые первыми заговорили о необходимости международно-правового регулирования деятельности государств, при освоении космоса⁶⁸. В 1932 году в Германии опубликована работа Чехословацкого юриста⁶⁹. В 1934 году опубликована работа профессора А. Коровина⁷⁰. В то время как на обсуждение между государствами вопрос космического права был вынесен в 1958 году. Так и в формулировании проблемы космического мусора государства становятся участниками обсуждения только после ученых и организаций.

Упоминание космического мусора в резолюциях ООН появляется на 44 сессии Генеральной Ассамблеи ООН в 1989 году, через тридцать один год после появления в повестке Генеральной Ассамблеи вопроса освоения космического пространства. В Резолюции появляется текст «учитывая, что проблема космического мусора волнует все государства», что свидетельствует о поддержке вынесения вопроса на обсуждение разными делегациями. Генеральная Ассамблея ООН считает, что государствам-членам необходимо уделять больше внимания проблеме столкновений с космическим мусором и другим аспектам проблемы космического мусора, и призывает их продолжить исследования по этому вопросу. Оценке действий государств-членов в последующих резолюциях ежегодно отводится от одного до нескольких

⁶⁸ Зюбанов Ю. Международно-правовой статус космического пространства // Закон и право. – 2007. – №. 11. – С. 9-10.

⁶⁹ В. Копал Владимир Мандль — автор основополагающего труда по космическому праву // ИЗ ИСТОРИИ АСТРОНАВТИКИ И РАКЕТНОЙ ТЕХНИКИ. - Москва: АКАДЕМИЯ НАУК СССР, 1979.

⁷⁰ Колосов Ю. М., Юзбашян М. Р. Вклад российской (советской) юриспруденции в становление и развитие международного космического права // Московский журнал международного права. – 2015. – №. 2. – С. 12-34.

пунктов. В резолюции 1991 года отмечается, что вопрос космического мусора мог бы стать надлежащей темой для углубленного рассмотрения в будущем в Комитете по использованию космического пространства в мирных целях (КОПУОС).

В 1993 году был создан специальный Межагентский координационный комитет по космическому мусору (МККМ). Данный комитет организован 4 космическими агентствами: НАСА, Роскосмос, ЕКА и НАСДА⁷¹. В настоящее время в него входят космические агентства из 13 стран. С 2001 года Комитет является уполномоченным консультативным органом КОПУОС.

С 1994 года «Космический мусор» становится отдельным пунктом повестки ежегодных сессий Научно-технического подкомитета Комитета по использованию космического пространства в мирных целях. На первой сессии Подкомитета с упоминанием вопроса космического мусора⁷² принимается решение разработать многолетний план по борьбе с космическим мусором. Первые обсуждения прежде всего ставят вопросы совершенствования технологии наблюдения за космическим мусором, сбора данных, распространения данных, передачи данных в Научно-технический подкомитет при ООН. На этой сессии Подкомитет принял к сведению рабочий документ по вопросу космического мусора подготовленный Российской Федерацией, доклад Международной астронавтической федерации (МАФ), доклады Германии, Индии, Великобритании, Франции, Европейского космического агентства (ЕКА). Комитету по космическим исследованиям и МАФ поручено предоставить Подкомитету исследования источников, районов, последствий образования космического мусора, проработать вопросы наблюдения, математического моделирования, измерений и оценки среды космического мусора. Отмечается необходимость разработки мер по защите от мусора, описания эффективных практик сведения к минимуму образования

⁷¹ NASDA, Национальное агентство Японии по исследованию космоса

⁷² Доклад научно-технического подкомитета КОПУОС о работе 31 сессии подкомитета. 10.03.1994 А/АС.105/571

космического мусора. Делегация Польши выразила предложение о создании Рабочей группы. Было высказано мнение о необходимости иметь общее понимание термина «космический мусор». Часть делегаций предложила поднять вопрос космического мусора и в деятельности Юридического подкомитета КОПУОС, другая часть не поддержала это предложение.

С 1995 по 2001 годы вопрос космического мусора в повестке работы Научно-технического подкомитета ставится как первоочередной. В 1996 году происходит широко обсуждаемый случай столкновения между активными спутниками и отслеживаемыми мусорными обломками: французский спутник «Сериз» столкнулся с обломком ракеты «Ариан». На тот момент вопросы столкновений и образования космического мусора по-прежнему не рассматривались для обсуждения Юридическим подкомитетом. Необходимо было более детальное рассмотрение среды космического мусора, ее физических характеристик, математических описаний и моделирования. То есть была необходима работа ученых, прежде чем технологии и проблему можно было бы описать в правовом поле. Таким же был порядок действий работы, связанной с вопросом использования ядерных источников энергии в космическом пространстве. Вопрос рассматривался Научно-техническим подкомитетом, затем Юридический подкомитет готовил проекты принципов использования ядерных источников. Затем, периодически, работа Юридического подкомитета приостанавливалась, до получения, рассмотрения и оценки Научно-техническим подкомитетом результатов исследований.

К 2001 году в базе публикаций Скопус определяется уже около полутора тысяч публикаций, касающихся проблемы космического мусора. Количество публикаций увеличилось в пятнадцать раз за чуть более чем десять лет. Пиками публикационной активности стали 1990 год – 169 публикаций, 1997 год – 207 публикаций, и 2001 год – 259 публикаций (см. Приложение В, Рисунок 1). Пик 1990 года может быть связан с появлением темы космического мусора в повестке обсуждения Генеральной Ассамблеи ООН в 1989 году. Можно предположить, что пик 2001 года является реакцией ученых в ответ на

прекращение рассмотрения вопроса космического мусора как первоочередного. Также, Пик 2001 года может быть связан с появлением рекомендации к рассмотрению Научно-техническому подкомитету новой темы.

В 2001 году среди предложений для следующих обсуждений появляются вопросы сотрудничества в целях ограничения деятельности по размещению в космосе рекламы, которая может затруднить астрономические наблюдения. Можно ли считать использование компаниями космических аппаратов для рекламы процессом создания мусора в космосе? В определениях термина «космический мусор» содержится описание через дихотомию функциональности и нефункциональности объекта. В том числе, в определениях, используемых в Комитетах ООН: космический мусор это вид объектов включающий любые искусственные объекты на орбите вокруг Земли, которые являются нефункциональными, в отношении которых нельзя ожидать начала или возобновления их предполагаемого функционирования, которое санкционировано или в дальнейшем будет санкционировано, включая фрагменты и их части. Рекламирование это функция, которую могут выполнять искусственные объекты в космосе. Но осуществление такой функции объектами в космосе принесет последствия космической среде и повлияет на возможность использования космического пространства в мирных целях. В контексте вопроса космического мусора объекты с такими функциями в космическом пространстве являются нежелательными, хоть и не попадают под определение термина «космический мусор».

Для недопущения подобных ситуаций, в рамках обеспокоенности вопросом космического мусора Межагентскому координационному комитету по космическому мусору в 2002 году Генеральной Ассамблеей ООН было предложено составить свои предложения по предупреждению образования космического мусора. Проект Руководящих принципов по предупреждению образования космического мусора был вынесен на обсуждение сороковой сессии Научно-технического подкомитета в г. Вена в феврале 2003 года.

Руководящие принципы по предупреждению образования мусора в космическом пространстве формулируются и предлагаются в первом итоговом варианте быстрее, чем это произошло, например, для Принципов зондирования Земли. Это может быть связано с ускорением развития технологий, увеличением количества участников и изменения частоты и качества коммуникаций между участниками (создание региональных центров, регулярное проведение конференций в регионах, неофициальные межсессионные совещания). Но, возможно, скорость работы в формулировании и описании проблемы определила опасность вопроса, и представления о проблеме как о реальной угрозе процессу освоения космического пространства человеком.

В докладах Научно-технического подкомитета, следующих за принятием Принципов, содержится оценка действий стран-участников относительно принятых принципов. Например, доклад о работе сорок второй сессии 2005 года отмечает, что США, Япония, Италия, Великобритания и Франция применяют руководящие принципы МККМ и европейский кодекс поведения для предупреждения образования космического мусора. На этой же сессии для МККМ выносится предложение о разработке подробного технического руководства, изложения в нем технических основ. Некоторые делегации высказали мнение о том, что ведущую роль в вопросе космического мусора должны сыграть те, кто способен принять меры, и особенно те, кто «несет основную ответственность за создание нынешней ситуации». Мы можем отметить, что страны-участники ставят вопрос ответственности за образование мусора, но ответственность за сложившуюся ситуацию пока не может быть определена, ввиду отсутствия нормативно-правовой базы по вопросу космического мусора. К настоящему моменту все еще не созданы документы, юридически закрепляющие правила и нормы деятельности, связанные с образованием космического мусора.

В резолюции Ассамблеи ООН 2008 года⁷³ отмечается, что некоторые государства принимают на добровольной основе меры по предупреждению образования космического мусора через национальные механизмы. Тем не менее, количество объектов мусора продолжает увеличиваться из-за столкновений объектов. Громким случаем столкновения стали американский спутник «Иридиум-33» и недействующий российский «Космос-2251» в 2009 году⁷⁴. В результате такого столкновения образовалось около 1300 новых осколков мусора, эта ситуация породила большое количество обсуждений и расчётов количества, траекторий и опасности распространения обломков – космического мусора⁷⁵. Принадлежность спутников странам – ведущим участникам космической гонки двадцатого века (США и СССР), так же способствовала развитию дискуссий, но действия обеих сторон не были названы преднамеренными⁷⁶.

Вопросы космического мусора уже тридцать лет обсуждаются разными государствами и организациями между собой. К настоящему моменту существует как минимум четыре международных документа, предлагающих нормы поведения призванные контролировать образование космического мусора: Руководящие принципы предупреждения образования космического мусора, принятые КОПУОС, Руководящие принципы предупреждения образования космического мусора, принятые МККМ, Европейский кодекс поведения в отношении предупреждения образования космического мусора, стандарт 24113:2011 Международной организации по стандартизации (ИСО) («Системы космические. Требования к предупреждению образования и ослаблению воздействия космического мусора») и рекомендация Международного союза электросвязи ITU-R S.1003 («Защита геостационарной спутниковой орбиты как окружающей среды»). Помимо

73 A/RES/63/90

74 Anz-Meador P. D., Liou J. C. Analysis and Consequences of the Iridium 33-Cosmos 2251 Collision. – 2010.

75 Nicholas J. The Collision of Iridium 33 and Cosmos 2251: The Shape of Things to Come. – 2009.

76 U.S. and Russia track satellite crash debris / Reuters / By Guy Faulconbridge / February 12, 2009 URL: <https://www.reuters.com/article/us-space-collision/u-s-and-russia-track-satellite-crash-debris-idUSTRE51A8IA20090212> (дата обращения: 20.05.2020).

этого нормы предупреждающие образование космического мусора появляются в национальных политиках государств. Но все документы остаются рекомендациями, и не налагают ответственность на участников.

3.2 Ученые как стейкхолдеры в формулировании проблемы космического мусора

Как мы уже отмечали, для видов деятельности, в которых участвуют сложные технологии, не могут сформироваться правовые нормы без участия ученых. В вопросе космического мусора именно ученые первые ставят эту проблему.

Для того чтобы рассмотреть деятельность ученых как одного из основных акторов в формулировании проблемы космического мусора, мы проанализировали публикации ученых. Для сбора данных была выбрана база публикаций Скопус, так как она имеет открытый API – это интерфейс, который позволяет получать информацию из базы данных с помощью http-запросов к специальному серверу⁷⁷. Статьи отбирались по содержанию в ключевых словах слов и словосочетаний: «waste of space», «space junk», «space debris», «machine debris in out space», «orbital debris»; «E-waste» и «electronic waste», в сочетаниях с «orbit»; «space archaeologist» в сочетании с «orbital». Из запроса исключались публикации, включающие: «health», «food», «junk-food», «urban areas», «green spaces», «gene spaces», «junk», «DNA», «junk data», «building engineering», «agricultural residue», «virtual space», «separation and purification technology», «construction and building materials», «microplastics», «biotechnology», «organic waste», «waste-to-energy».

Проблемой стало слово «space», которым могут обозначаться как космическое, так и иные виды пространств. Поэтому были исключены слова

⁷⁷ Суханов А. А., Маратканов А. С. Анализ способов сбора социальных данных из сети Интернет //International scientific review. – 2017. – №. 1 (32).

которые указывали на принадлежность публикации исследованиям городских пространств, генома, и сити-фермерства.

В результате мы получили информацию о каждой публикации: год публикации, название издания, страну в которой работа опубликована, информацию об агентствах спонсирующих исследование, набор ключевых слов для публикации, и научные дисциплины в рамках которых сделана публикация.

В базе публикаций Скопус в период с 1962 по 2020 год с упоминанием «космического мусора» определяется около семи с половиной тысяч публикаций. Половина из них сделана до 2012 года. То есть в среднем публикационная активность после 2012 года в четыре раза выше, чем в предыдущий период (см. Приложение В, Рисунок 1).

Пик публикационной активности, помимо описанных в предыдущем параграфе, приходится на 2005 год (330 публикаций). Его можно связать с рекомендацией Генеральной Ассамблеи Научно-техническому подкомитету создать Рабочую группу по вопросам космического мусора, в соответствии с многолетним планом работы, и продолжить межсессионные совещания для создания проекта документа о предупреждении образования космического мусора.

Первые финансируемые научными фондами статьи появляются в 1994 году (см. Приложение В, Рисунок 1), до этого года вопрос уже поднимался на сессиях Ассамблеи, а в этот год вопрос космического мусора включается в повестку Научно-технического подкомитета на постоянной основе. Это в свою очередь способствует увеличению количества публикаций в 1996 году, в этот год Генеральная Ассамблея ООН рекомендует продолжать национальные исследования космического мусора, разрабатывать технологии наблюдения, сбора и распространения данных. Указывается необходимость передачи данных национальных исследований Научно-техническому подкомитету. Оба исследования спонсирует Министерство энергетики США (U.S. Department of Energy), исследования выходят в США. С 1996 года в НАСА выходят

ежеквартальные публикации Офиса программы НАСА по орбитальному мусору⁷⁸. В 2006 году во отчете упоминается проект руководящих принципов по предупреждению образования космического мусора. Подготовка проекта была поручена Рабочей группе с 2005 по 2007 год⁷⁹. Вероятно, результатом необходимости подготовки проекта и его оценки стала публикация следующего спонсируемого исследования в 2007 году при поддержке Национального научного фонда США (National Science Foundation). Далее с 2013 по 2020 год, спонсируемые исследования публикуются ежегодно, кроме 2014 года.

Доля статей, подготовленных при поддержке спонсирующих организаций, не велика – чуть менее 6 % (431 публикация). Важно, что при отсутствии финансирования ученые исследуют проблему. Вопрос мотивации ученых может быть интересной темой для самостоятельного исследования. Среди организаций, спонсирующих опубликованные результаты исследований, определяемые в Скопус, около половины исследований проводится при поддержке Национального фонда естественных наук в Китае (47% - 204 публикации). Почти в 10 раз меньше - по 5% от общего числа спонсируемых исследований было спонсировано НАСА и Управлением ВВС по научным исследованиям (см. Приложение В, Рисунок 2).

Несмотря на активность Национального фонда Китая, в самой стране выходит на фоне остальных стран сравнительно мало публикаций, всего 5% от общего числа публикаций (см. Приложение В, Рисунок 3).

В половине публикаций принимали участие ученые США (3726 публикаций). Один из пиков наблюдается в 1990 году, после вынесения вопроса космического мусора на обсуждение в ООН в 1989 году, 78% от публикаций 1990 года приходится на США. Наибольшее количество за все

⁷⁸ Orbital Debris Quarterly News (ODQN) URL: <https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/quarterly-news/#>

⁷⁹ Orbital Debris Quarterly News / NASA / vol. 10, issue 2 Электронный ресурс URL: <https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/quarterly-news/pdfs/odqnv10i2.pdf> (дата обращения 10.06.2020).

время, как и в общей статистике, приходится на 2016г. (467 публикаций, 68% публикаций 2016 года приходится на США) (см. Приложение В, Рисунок 4).

Первая публикация в Великобритании была сделана в 1997 году. С этого момента представители британской науки ежегодно публиковали статьи, постепенно увеличивая их количество. Наибольшее количество публикаций приходится на 2017-2019 годы (от 110 до 145 публикаций ежегодно).

Нидерланды сделали первую публикацию в 1984 году, однако в дальнейшем работы начали публиковаться лишь в 1996 г. В 1997, 2001 и 2005 годах на долю Нидерландов приходится 35% от общего числа публикаций в рассматриваемый год. Пик публикационной активности приходится на 2009 г. (143 публикации, 43% от общего числа публикаций года), и после него в 2010 году отмечается спад (-88% по сравнению с предыдущим пиковым годом), далее до 2016 года активность была достаточно низкой для данной страны (в пределах 4-17 публикаций ежегодно), и только в 2017-2019 гг. незначительно увеличилась (до 20-30 публикаций) (см. Приложение В, Рисунок 5).

Среди стран и объединений, представители которых вошли в Межагентский координационный комитет по космическому мусору – США, Европейский союз, Россия, Япония, низкую публикационную активность показывают последние две страны. Россия делает публикации начиная с 2001 г., однако, пик публикационной активности пришелся на 2018 г. (10 публикаций). В 2016 г. было сделано 7 публикаций, что равно количеству статей, сделанных только за начало 2020 г. Но учитывая специфику общественно политического строя СССР, мы не можем оценивая данные базу данных публикаций Скопус, утверждать, что ученые страны не занимались вопросами космического мусора. Принимая во внимание активное участие СССР в предложениях по разработке документов касающихся разных вопросов космической деятельности, в том числе и космического мусора.

Япония с 1998 года ежегодно публикует по несколько статей, однако относительно других стран-учредителей, публикационная активность по теме космического мусора в Японии достаточно низкая (менее 10 публикаций в

год). Одно исследование Японии спонсировала местная организация и одно Национальный фонд естественных наук в Китае.

Исследования для России спонсировал Российский Фонд Фундаментальных Исследований (РФФИ). При этом, РФФИ также спонсирует исследования публикуемые исследователями США (13 публикаций), Великобритании (8 публикаций), и по одной публикации для ученых из Голландии, Гонкога и Казахстана.

Возвращаясь к вопросу о терминологии, которая для государств как стейкхолдеров определяется в межгосударственных обсуждениях как космический мусор («space debris» в резолюциях ООН), то в научных публикациях в качестве ключевых слов публикаций можно встретить, также, словосочетание «орбитальный мусор». Имеет ли употребление разных терминов в среде ученых свою специфику, и какая она, - может быть интересным вопросом для исследования, учитывая обсуждение особого статуса геостационарной орбиты на Генеральной Ассамблее ООН и Комитетах ООН. В последние годы активно решается вопрос об определении границы «воздушного» и «космического» пространства над государством. Ведутся дебаты по поводу принадлежности геостационарной орбиты экваториальным странам или же отнесению орбиты к ограниченным природным ресурсам. Это возвращает нас к общему вопросу статуса космического пространства, является ли оно «достоянием всего человечества» или может быть частным. Одна сторона участников спора утверждает, что принадлежность орбиты развивающимся странам даст им преимущество в космической деятельности, позволит нивелировать разрыв. Если орбита станет «территорией» этих государств, они смогут устанавливать правила для желающих разместить там свои спутники и другие космические объекты. Если же геостационарную орбиту отнести к ограниченным природным ресурсам, то эта «территория» доступна для использования всем. Блага ее становятся общими, но тогда общими становятся и проблемы, в том числе в виде

космического мусора. Существует опасность, что «если это общая проблема, то это проблема ничья»⁸⁰.

Среди ключевых слов помимо «космического мусора» и «орбитального мусора» в публикациях встречаются следующие слова (Рисунок 2)

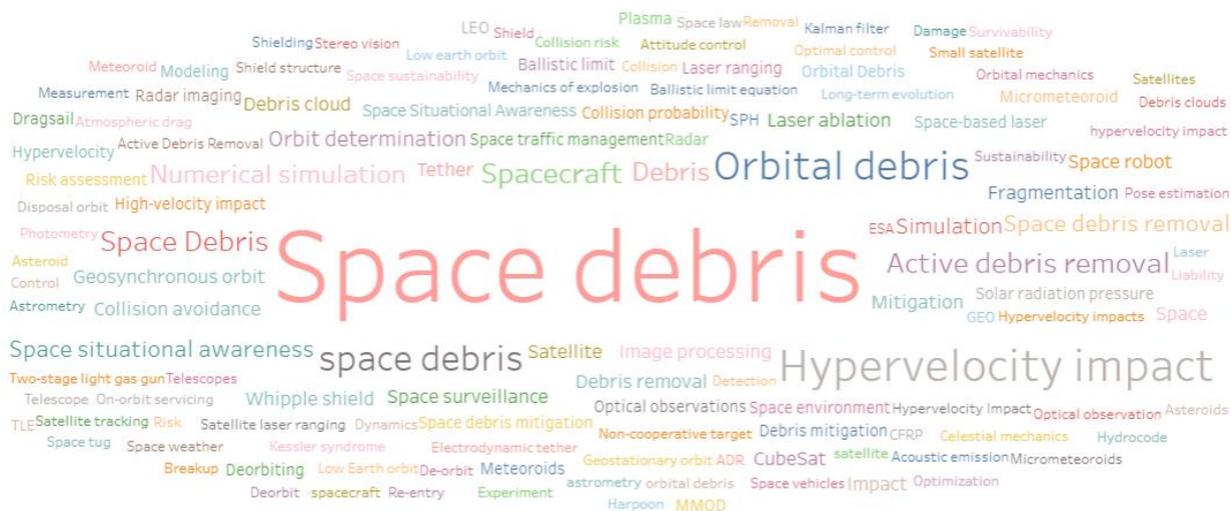


Рисунок 2. Ключевые слова, определенные для статей описывающих проблему космического мусора

Словосочетание «Space debris» (космический мусор) включая все виды написания, упоминается 1140 раз, словосочетание «Orbital Debris» (орбитальный мусор) суммарно встречается 169 раз начиная с середины 90-х годов. За десятилетие до этого активно обсуждаются вопросы связанные с международным использованием геостационарной орбиты. В 1982 году принята Конвенция Международного союза электросвязи (МСЭ), об использовании радиочастотного спектра и геостационарной орбиты. В 1983 году Генеральная Ассамблея рекомендует создание рабочей группы для разработки принципов использования геостационарной орбиты, являющейся ограниченным природным ресурсом. Так, вскоре после обращения особого внимания к геостационарной орбите, вероятно и исследования космического мусора разворачиваются в контексте использования орбиты, о чем свидетельствует появление новой терминологии в публикациях.

80 Damjanov K. Of Defunct Satellites and Other Space Debris: Media Waste in the Orbital Commons //Science, Technology, & Human Values. – 2017. – Т. 42. – №. 1. – С. 166-185.

Достаточно распространенной ключевой фразой является «влияние гиперскорости» («Hypervelocity impact(s)»), которая в сумме различных написаний (единственное или множественное число и использование заглавных букв) встречается 274 раза. Это словосочетание может появляться в связи с особенностями движения тем в космическом пространстве, но может и указывать на имеющиеся в статье описания опасности осколков мусора, особенно мелких частиц, которая объясняется скоростью движения частиц.

Более половины всех публикаций находятся в предметной области «Aerospace Engineering» (Аэрокосмическая техника) (60%), еще 45% - «Space and Planetary Science» (Космическая наука и планетарные исследования). Почти четверть публикаций находится в поле «Astronomy and Astrophysics» (Астрономия и астрофизика), еще 13% - «Electrical and Electronic Engineering» (Электротехника и электротехника). В предметной области «Sociology and Political Science» (Социология и политические науки) находится только 47 публикаций, «Social Sciences (all)» (все Социальные науки) - 10 публикаций, что в совокупности составляет менее 1% от общего числа. (Рисунок 3)



Рисунок 3. Предметные области, в которых публикуются статьи описывающие проблему космического мусора

Вопросы космического мусора в основном обсуждаются представителями инженерных и естественных наук. Представители гуманитарных и юридических наук в значительно меньшей затрагивают проблему космического мусора в своих публикациях. Публикации социальных наук появляются с 1986 и далее некоторой регулярностью (Рисунок 4).



Рисунок 4. Количество работ с упоминанием космического мусора публикуемых в предметных областях социальных наук

Итак, проанализировав данные о научных публикациях, мы предположили связь между пиками публикационной активности в среде ученых и обсуждениями на собрании Генеральной Ассамблеи ООН. Кроме этого информативной может оказаться связь национальных политик государств в области космической деятельности, крупных столкновений космических объектов и публикационной активности ученых.

Основными стейкхолдерами в формулировании проблемы космического мусора остаются ученые и государства. Для ученых вопрос раскрывается через технические и физические характеристики космического мусора. Для государств вопрос находится в контексте возможных ограничений деятельности по использованию космического пространства, раскрывается через предложения деятельности по предупреждению образования и устранению последствий космического мусора.

3.3 Бизнес и частные инвесторы как участники обсуждения космического мусора

О том, как бизнес и частные инвесторы формулируют проблему космического мусора и относятся к проблеме, можно было бы судить на основе используемых технологий, включения в разработку космического аппарата этапов завершения, прекращения работы, удаления объекта, объемов финансирования представителями бизнеса и частными инвесторами в стартапы, разрабатывающие технологии по уборке космического мусора. Такую информацию найти затруднительно, а исследовать отношение к проблеме неправительственных компаний через документы международного права пока не представляется возможным, так как юридические лица и граждане в космической деятельности не вводятся в правовое поле как непосредственные участники запусков или деятельности в космосе, на них не возлагается ответственность.

Однако юридические лица могут упоминаться в национальных законодательствах. В Резолюции Генеральной Ассамблеи ООН «Рекомендации по национальному законодательству, имеющему отношение к исследованию и использованию космического пространства в мирных целях» 2013 года⁸¹, упоминаются «граждане и юридические лица». В документе содержится описание ситуации формирования нормативно-правовой базы в государствах. Каждое государство придерживается разных подходов в ее формировании, отталкиваясь от своих потребностей и уровня участия неправительственных юридических лиц. В силу необходимости последовательности и предсказуемости легализации космической деятельности и наблюдения за ее осуществлением, с учетом новых участников государствам рекомендовано учитывать определенные Резолюцией элементы. А именно, регулирование на национальном уровне может быть направлено на

⁸¹ A/RES/68/74

запуск, эксплуатацию объектов и полигонов, проектирование и создание, вопросы исследовательской деятельности. Указывается на необходимость выдачи разрешений и лицензирования деятельности, содержащих условия компетентности и квалификации у заявителя, и обязательства соблюдения норм, в том числе и Руководящих принципов предупреждения образования космического мусора, принятых КОПУОС. Государства могут рассмотреть способы предъявления к операторам или владельцам космических объектов регрессивных требований в случае возникновения ситуации ответственности за ущерб запускающим государствам согласно договорам ООН.

Как мы видим, в документе уже формулируется ответственность участников деятельности в космическом пространстве, которые в предыдущих документах даже не описывались. Но только эта Резолюция содержит положение о том, что «ни выводы Рабочей группы, ни настоящие рекомендации не создают какого-либо юридического основания для толкования договоров ООН по космосу, и не представляют собой какие-либо предложения о внесении поправок к ним».

Таким образом в международном правовом поле, по-прежнему нет юридических лиц и граждан, как субъектов деятельности в космосе, несущих ответственность, и обязанных выполнять условия соглашений и рекомендаций, в том числе связанных с вопросом космического мусора.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нами были проанализированы материалы опубликованные ООН касающиеся использования космического пространства, и формулирования проблемы космического мусора, данные исследований по проблемам мусора в космосе, а также массив данных научных публикаций посвященный теме космического мусора. Также, мы рассмотрели кейсы участия бизнеса и частных лиц в деятельности, касающейся космического пространства, которая ведет или может привести к увеличению количества частиц мусора в космосе.

По результатам анализа мы можем сделать следующие выводы:

1. Космическое пространство является сложным для определения и описания в силу своих особенных физических характеристик. Это накладывает сложность на регламентирование деятельности в космическом пространстве, также как и определение международного статуса этого пространства.

2. Основными действующими лицами в космическом пространстве являются: государства, межгосударственные объединения, межправительственные организации, неправительственные организации, ученые, частные лица. Юридически закрепленную ответственность несут только государства, и в рамках некоторых соглашений, международные межправительственные организации. Бизнес как юридические лица и граждане не упоминаются в юридических документах международного права, а также, текстах межгосударственных обсуждений как участники, которые ведут активную деятельность в сфере космоса. При этом деятельность ими ведется, и они упоминаются в национальных законодательствах.

3. Первыми вопросы о необходимости обсуждения правовых аспектов космической деятельности и космического мусора, вынесли на обсуждение ученые. Разница между первой публикацией и обсуждения в межнациональных документах составляет более 30 лет. Публикационная активность ученых по вопросам космического мусора начинается до

обсуждений вопроса в международных организациях, и в результате таких обсуждений продолжает нарастать.

4. Вопрос космического мусора обсуждается в абсолютном большинстве инженерных и естественных наук (99% публикаций). Пики публикационной активности связаны с обсуждениями темы на собраниях международных организаций. На фоне других выделяются ученые из США, как количеством публикаций (50% от общего числа), так и увеличением активности относительно заявлений ООН. Среди спонсирующих организаций выделяется Национальный фонд естественных наук в Китае, при сравнительно небольшой публикационной активности ученых в стране.

Мы описали проблемы, которые существуют в регулировании деятельности в сфере космоса: увеличение числа участников, при неизменности системы регулирования и отсутствия перераспределения ответственности может усугубить проблему космического мусора. Описывая проблему космического мусора, с учетом технологий существующих в настоящий момент, стоит добавить цитату руководителя Управления Европейской космической ассоциации по космическому мусору Хольгера Крага: «Лучший способ избежать проблем, связанных с орбитальным мусором – это в первую очередь, не создавать его»⁸². Но мы считаем, что скоординированность действий участников, описание и установление практик решения вопросов в сфере космоса, будет способствовать решению проблемы. Учитывая, что ученые инженерных и естественных дисциплин первыми сформулировали техническую сторону проблемы космического мусора и начали описание практик по предотвращению его образования, ученые социальных дисциплин должны сформулировать другую сторону проблемы космического мусора, через вопросы ответственности, регулирования, обсуждения и взаимодействия участников.

⁸² Impact chip / by European Space Agency URL: http://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2016/05/Impact_chip (дата обращения: 07.06.2020).

Данная работа имеет ограничения в силу анализа только одной базы данных научных публикаций. Также, мы не в полной мере рассмотрели существующие описания столкновений космических объектов и их хронологию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. В. Копал Владимир Мандль — автор основополагающего труда по космиче-скому праву // ИЗ ИСТОРИИ АСТРОНАВТИКИ И РАКЕТНОЙ ТЕХНИКИ. - Москва: АКАДЕМИЯ НАУК СССР, 1979.
2. Вениаминов С. С., Червонов А. М. КОСМИЧЕСКИЙ МУСОП-УГРОЗА ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ Второе издание, исправленное и дополненное //Механика, управление и информатика (см. в книгах). – 2013. – №. 5. – С. 156-158.
3. Гудев П. А. Конвенция ООН по морскому праву: проблемы трансформации режима //М.: ИМЭМО РАН. – 2014.
4. Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 19 дек. 1966 г. A/RES/2222 (XXI) // Официальный отчет двадцать первой сессии Генеральной Ассамблеи ООН A/6431. С.19–23. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/2222%28XXI%29> (дата обращения: 02.03.2020).
5. Зюбанов Ю. Международно-правовой статус космического пространства //Закон и право. – 2007. – №. 11. – С. 9-10.
6. Колосов Ю. М., Юзбашян М. Р. Вклад российской (советской) юриспруденции в становление и развитие международного космического права //Московский журнал международного права. – 2015. – №. 2. – С. 12-34.
7. Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 29 нояб. 1971г. A/RES/2777 (XXVI) // Официальный отчет двадцать шестой сессии Генеральной Ассамблеи ООН С.27–31. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/2777%28XXVI%29> (дата обращения: 02.03.2020).
8. Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 12 нояб. 1974г. A/RES/3235 (XXIX) // Официальный отчет двадцать

девятой сессии Генеральной Ассамблеи ООН А/9770 С.29–23. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/2777%28XXVI%29> (дата обращения: 02.03.2020).

9. Конференция «Космос как бизнес» / Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос» / Видеозапись от 12.12.2017г. URL: <https://www.roscosmos.ru/24402/> (дата обращения 10.01.2020).

10. Люксембург создает космическое агентство для развития бизнес-предприятий в космосе // ТАСС URL: <https://tass.ru/kosmos/5556203> (дата обращения: 10.06.2020).

11. Набор данных: спутники / NASA, The United States Space Surveillance Network (DoD) / URL: <https://sos.noaa.gov/datasets/space-trash-and-satellites> (дата обращения: 06.05.2020).

12. Президент РФ Владимир Путин потребовал от руководства Роскосмоса наращивать объем коммерческих услуг // ТАСС URL: <https://tass.ru/kosmos/5384652> (дата обращения: 10.06.2020).

13. Применение концепции «запускающее государство». [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 10 дек. 2004 г. А/RES/59/115 // по докладу Комитета по специальным политическим вопросам и вопросам деколонизации (Четвертый комитет) С.1–2. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/59/115> (дата обращения: 20.04.2020).

14. Регистр космических объектов ООН Электронный ресурс URL: <https://www.unoosa.org/oosa/en/spaceobjectregister/national-registries/index.html> (дата обращения: 16.05.2020).

15. Российская станция «Мир» прекратила свое существование // 1tv.ru URL: https://www.1tv.ru/news/2001-03-23/280038-rossiyskaya_stantsiya_mir_prekratila_svoe_suschestvovanie (дата обращения: 05.05.2020).

16. Россия защитит независимость астероидов // Известия URL: <https://iz.ru/679037/dmitrii-strugovetc-anastasiia-sinitckaia/rossiia-zashchitit-nezavisimost-asteroidov> (дата обращения: 10.06.2020).

17. Сборник документов Резолюций Генеральной Ассамблеи ООН. эл ресурс URL: <https://www.un.org/ru/ga/documents/gares.shtml> (дата обращения: 15.06.2020).
18. Семенов А. В. Этимологический словарь русского языка. – Юнвес, 2003. – Т. 704.
19. Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 5 дек. 1979 г. A/RES/34/68 // Официальный отчет тридцать четвертой сессии Генеральной Ассамблеи ООН С.89–93. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/34/68> (дата обращения: 02.03.2020).
20. Соглашение о спасании космонавтов, возвращении космонавтов и возвращении объектов, запущенных в космическое пространство [Электронный ресурс]: принята резолюцией Генер. Ассамблеи ООН от 19 дек. 1967 г. A/RES/2345 (XXII) // Официальный отчет двадцать второй сессии Генеральной Ассамблеи ООН С.7–8. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/2345%28XXII%29> (дата обращения: 02.03.2020).
21. Суханов А. А., Маратканов А. С. Анализ способов сбора социальных данных из сети Интернет //International scientific review. – 2017. – №. 1 (32).
22. Щукин М. Ю. Классификация систем координат, применяемых в космической геодезии //Актуальные проблемы науки и техники. 2018. – 2018. – С. 355-357.
23. Anz-Meador P. D., Liou J. C. Analysis and Consequences of the Iridium 33-Cosmos 2251 Collision. – 2010.
24. Aubrecht G. J. Space colonization: Technology and the liberal arts. – 1987.
25. Buxton C. R. Property in outer space: the common heritage of mankind principle vs. the first in time, first in right, rule of property //J. Air L. & Com. – 2004. – Т. 69. – С. 689.
26. Carboni S. M., Napier T. L. Environmental protection in space: a quantitative policy study //Space Policy. – 1994. – Т. 10. – №. 2. – С. 162-167.

27. De Man P., Munters W. Reciprocal Limits to the Freedom to Use Outer Space by All States: Common but Differentiated Responsibilities? //Air and Space Law. – 2018. – Т. 43. – №. 1. – С. 21-51.
28. Damjanov K. Of Defunct Satellites and Other Space Debris: Media Waste in the Orbital Commons //Science, Technology, & Human Values. – 2017. – Т. 42. – №. 1. – С. 166-185.
29. Dennis M. Hope Has Owned the Moon Since 1980 Because He Says So / VICE / By Rachel Hardwick / April 13, 2013 URL: https://www.vice.com/en_us/article/yv574m/ive-owned-the-moon-since-1980 / (дата обращения 05.05.2020).
30. Dr. Scott Pace Executive Secretary, National Space Council Lunch Keynote «Space Development, Law, and Values» IISL Galloway Space Law Symposium Электронный ресурс URL: <https://spacepolicyonline.com/wp-content/uploads/2017/12/Scott-Pace-to-Galloway-Symp-Dec-13-2017.pdf> (дата обращения 10.06.2020)
31. Gabrynowicz J. I. The province and heritage of mankind reconsidered: A new beginning. – 1992.
32. Gopalakrishnan, V., Prasad M., Space debris remediation-common but differentiated responsibility // Proceedings of the 64th International Astronautical Congress, Beijing, China; – 2013. – Т. 14.
33. Government Space Programs: Benchmarks, Profiles & Forecasts to 2028 // Euroconsult's Government Space Programs 2019 report Published July 2019 Электронный ресурс URL: <http://euroconsult-ec.com/research/GSP19-brochure.pdf/> (дата обращения 10.05.2020).
34. Impact chip / by European Space Agency URL: http://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2016/05/Impact_chip (дата обращения: 07.06.2020).
35. Kessler D. J., Cour-Palais B. G. Collision frequency of artificial satellites: The creation of a debris belt //Journal of Geophysical Research: Space Physics. – 1978. – Т. 83. – №. A6. – С. 2637-2646.

36. Levine A. L. Commercialization of space: policy and administration issues //Public administration review. – 1985. – С. 562-569.
37. Loi du 20 juillet 2017 sur l’exploration et l’utilisation des ressources de l’espace. // Publication : 28/07/2017 Электронный ресурс: Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg URL: <http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2017/07/20/a674/jo/fr> (дата обращения 05.05.2020).
38. Munters W. Space Debris: Between Unity and Fragmentation—Risk as a Static Principle with Dynamic Consequences //International Astronautical Congress, Date: 2019/10/21-2019/10/25, Location: Washington, DC, United States. – 2019.
39. Nicholas J. The Collision of Iridium 33 and Cosmos 2251: The Shape of Things to Come. – 2009.
40. Ogunbanwo O. O. Outer Space is the Province of Mankind //International Law and Outer Space Activities. – Springer, Dordrecht, 1975. – С. 63-76.
41. Orbital Debris Quarterly News / NASA / vol. 10, issue 2 Электронный ресурс URL: [2015https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/quarterly-news/pdfs/odqnv10i2.pdf](https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/quarterly-news/pdfs/odqnv10i2.pdf) (дата обращения 10.06.2020).
42. Orbital Debris Quarterly News / NASA / Vol. 24, Issue 1 February 2020 Электронный ресурс URL: <https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/quarterly-news/pdfs/odqnv24i1.pdf> (дата обращения 10.06.2020).
43. Pelton J. N. Exploring New Approaches and Solutions to the Orbital Space Debris Problem //New Solutions for the Space Debris Problem. – Springer, Cham, 2015. – С. 31-38.
44. Perek L. Space debris and the world community //Space Policy. – 1991. – Т. 7. – №. 1. – С. 9-12.
45. Prasad M., Lochan R. Common but Differentiated Responsibility—A Principle to Maintain Space Environment with Respect to Space Debris //Proceedings of the 50th IISL Colloquium on the Law of Outer Space, Hyderabad, India, IAC-07-E6. – 2007. – Т. 3.
46. Proclamation 2667 - Policy of the United States With Respect to the Natural Resources of the Subsoil and Sea Bed of the Continental Shelf. September 28,

1945 [Электронный ресурс]: The American presidency Project URL: <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/index.php?pid=12332#axzz1WslARwo6> (дата обращения 05.05.2020).

47. Qizhi H. On strengthening the role of COPUOS: Maintaining outer space for peaceful uses //Space Policy. – 1986. – Т. 2. – №. 1. – С. 3-6.

48. Space Lawyers Are A Thing, And We Talked To One About The Future Of Cosmic Mining / HUFFPOST/ By Lila Shapiro URL: https://www.huffpost.com/entry/space-lawyers_n_564df48ae4b08c74b7349a05 (дата обращения 15.06.2020).

49. Sterns P. M., Tennen L. I. Orbital sprawl, space debris and the geostationary ring //Space Policy. – 1990. – Т. 6. – №. 3. – С. 221-229.

50. Swaminathan S. Making space law relevant to basic space science in the commercial space age //Space Policy. – 2005. – Т. 21. – №. 4. – С. 259-266.

51. The case for sending US companies back to the moon, explained in cartoons / QUARTZ / By Tim Fernholz / July 19, 2017 URL: <https://qz.com/1033282/robert-bigelows-cartoon-case-to-send-us-companies-back-to-the-moon-before-china-gets-there/> (дата обращения 05.05.2020).

52. Thompson K. P. A Political History of US Commercial Remote Sensing, 1984-2007: Conflict, Collaboration, and the Role of Knowledge in the High-Tech World of Earth Observation Satellites : дис. – Virginia Tech, 2007.

53. U.S. and Russia track satellite crash debris / Reuters / By Guy Faulconbridge / February 12, 2009 URL: <https://www.reuters.com/article/us-space-collision/u-s-and-russia-track-satellite-crash-debris-idUSTRE51A8IA20090212> (дата обращения: 20.05.2020).

54. U.S. COMMERCIAL SPACE LAUNCH COMPETITIVENESS ACT // PUBLIC LAW 114–90—NOV. 25, 2015 Электронный ресурс: Official website for U.S. federal legislative information URL: <https://www.congress.gov/114/plaws/publ90/PLAW-114publ90.pdf> (дата обращения 05.05.2020).

55. Undseth, M., C. Jolly and M. Olivari (2020), «Space sustainability: The economics of space debris in perspective», OECD Science, Technology and Industry

Policy Papers, No. 87, OECD Publishing, Paris, Электронный ресурс URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/space-sustainability_a339de43-en (дата обращения 10.06.2020).

56. US space firms tell Washington: China will take over the moon if you're not careful / QUARTZ / By Tim Fernholz / April 27, 2017 URL: <https://qz.com/969300/us-space-companies-are-leveraging-fear-of-a-chinese-moon-base-to-gain-government-support> (дата обращения 05.05.2020).

57. Vitt E. Space debris: Physical and legal considerations //Space Policy. – 1989. – Т. 5. – №. 2. – С. 129-137.

58. Weeden B. Overview of the legal and policy challenges of orbital debris removal //Space Policy. – 2011. – Т. 27. – №. 1. – С. 38-43.

59. Weeden B., Chow T. Developing a framework and potential policies for space sustainability based on sustainable management of common-pool resources //IAC-10 E. – 2011. – Т. 3.

60. Who Owns the Moon? The Galactic Government vs. the UN / National Geographic / By Victoria Jaggard / July 16, 2009 / URL: <https://www.nationalgeographic.com/science/2009/07/space-who-owns-moon-science/> (дата обращения 10.05.2020г.)

Приложение А

Таблица. Резолюции Генеральной Ассамблеи ООН с 1958 по 2018 гг. Конференции, Принципы, Соглашения, Договоры, упоминаемые в Резолюциях.

Документ	Дата	Результат/основные положения/новые темы обсуждения/ упоминание космического мусора
Резолюция A/RES/1348 (XIII) ООН «Вопрос об использовании космического пространства в мирных целях»	Дата заседания: 13.12.1958 Дата вступления в силу: 12.12.1959	Создан специальный Комитет по использованию космического пространства в мирных целях (КОПУОС)
Резолюция A/RES/1721 (XVI) ООН «Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях»	Дата заседания 20.12.1961	Просьба для КОПУОС изучить юридические проблемы Просьба стран участников об информировании о запусках для регистрации объектов в кп Рекомендации для метеорологической науки Рекомендации для международного союза электросвязи Пролонгирование работы КОПУОС
Резолюция A/RES/1802 (XVII) ООН «Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях»	Дата заседания 14.12.1962	Отмечено, что КОПУОС не принял никаких рекомендаций Актуализация проектов декларации основных принципов деятельности государств по исследованию и использованию кп (СССР, США, ОАР, Великобритания); соглашения о помощи космическим кораблям и экипажам (СССР, США), проект ответственности за ущерб (США), Отмечается отклик метеорологического союза, и союза электросвязи
Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой	Дата подписания 05.08.1963	
Резолюция A/RES/1963 (XVIII) Декларация правовых принципов, регулирующих деятельность государств по исследованию и	Дата заседания 13.12.1963	Провозглашены принципы для руководства при исследовании и использовании космического пространства Просьба к КОПУОС об оформлении принципов в виде соглашения, создания проектов соглашений об ответственности за ущерб и оказании помощи космонавтам образовано два подкомитета — Юридический и Научно-технический

использованию космического пространства (A/RES/1962 (XVIII))		
Резолюция A/RES/2130 (XX) ООН «Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях»	Дата заседания 21.12.1965	Предложение для КОПУОС подготовить предложения для оказания помощи развивающимся странам в вопрос использования космического пространства
A/RES/(XXI) Доклад КОПУОС	Дата заседания 19.12.1966	Обсуждение Договора о космосе
Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела	Дата подписания 27.01.1967 Дата вступления в силу 10.10.1967	
Конференция ООН по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях	Дата проведения 14-27.1968	Обсуждение практических преимуществ исследования и освоения кп Создание консультативной группы по предоставлению стипендий, и оказанию технической помощи
A/RES/ (XXII) Доклад КОПУОС Конференция ООН по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях	Дата заседания 03.11.1967	Обсуждение соглашения о спасении космонавтов
Соглашение о спасении космонавтов, возвращении космонавтов и возвращении объектов, запущенных в космическое пространство	Дата представления 19.12.1967 Дата принятия 03.12.1968	Всем космонавтам попавшим в бедствие должна быть оказана помощь в спасении и возвращении силами стороны обнаружившей космонавтов, за счет средств стороны запуска

A/RES/2453 (XXIII) Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 20.12.1968	
A/RES/2600 и 2601 (XXIV) Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 16.12.1969	Развитие технологий исследования земных ресурсов с использованием космического пространства Связь с помощью спутников должна стать доступной всем государствам на всемирной основе Актуализация вопроса Конвенции об ответственности за ущерб
A/RES/2733 (XXV) Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 16.12.1970	Вопросы спутникового вещания
A/RES/2777 (XXVI) Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 29.11.1971	Прогресс в практическом использовании космического пространства
Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическим объектом	01.09.1972	Ответственность на запускающем гос-ве, кто производит запуск, с чьей тер-рии запуск, ответственность при запуске. В полете ответственность только если по вине лиц участников. Нет разграничения воздушного и космического пространства
A/RES/2915 (XXVII) Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 09.11.1972	Утверждение программы ООН по применению космической техники Прогресс Правового подкомитета КОПУОС
A/RES/3182 (XXVIII) Международное сотрудничество в	Дата заседания 18.12.1973	В состав КОПУОС включены 9 новых членов

использовании космического пространства в мирных целях		
A/RES/3235 (XXIX)Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 12.11.1974	Делегации Аргентины и Бразилии внесли для рассмотрения проект Договора о дистанционном зондировании природных ресурсов с помощью космической техники ООН продолжает оказывать помощь полигонам для запуска в Индии и Аргентине Одобрение Конвенции о регистрации запусков
Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство	Дата вступления в силу 15.09.1976	Каждое государство ведет регистрацию объектов, информирует ООН о регистре Все государства участники оказывают помощь в идентификации объектов Может быть пересмотрена через 10 лет в соответствии с развитием технических средств
A/RES/3388 (XXX) Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 18.11.1975	Приветствие международной деятельности, запуск «Союз-Аполлон» Успехи Правового подкомитета в разработке договора о принципах использования искусственных спутниках
A/RES/31/8 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 08.11.1976	Разработка договора о Луне и о дистанционном зондировании земли, работа метеорологического союза
A/RES/32/195 и 196 [A-B] Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 20.12.1977	Десятая годовщина Договора о космосе Признательность Продовольственной и сельскохозяйственной ООН, ООН по вопросам образования и правительству Италии за организацию международных учебных курсов по применению дистанционного зондирования земли в интересах развивающихся стран Доклад Всемирной метеорологической организации и службы погоды Назначены новые члены КОПУОС
A/RES/33/16 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 10.11.1978	Программа «Интеркосмос», участники СССР, ГДР, Польша, Чехословакия Предложение Научно-техническому подкомитету КОПУОС рассмотреть использование ядерных источников в космическом пространстве
A/RES/34/66 Международное сотрудничество в	Дата заседания 05.12.1979	Включить в повестку дня обзор существующего международного права, с целью дополнений о ядерных источниках Подготовлен текст Соглашения о деятельности на Луне

использовании космического пространства в мирных целях		Запланирована II Конференция
Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах	Дата представления 05.12.1979 Дата вступления в силу 11.07.1984	Запрещается применение силы или угрозы применения Исследование и использование Луны является достоянием всего человечества и осуществляется на благо и в интересах всех стран Разрешается сбор и вывоз минеральных образцов для научных исследований (собственность тех, кто обеспечил сбор, желательность предоставления другим гос-вам-участникам Луна и ее природные ресурсы являются общим наследием человечества Участки поверхности, недр, природные ресурсы не могут быть собственностью государства, международной межправительственной или неправительственной организации, национальной организации или неправительственного учреждения или физического лица Распределение благ от ресурсов с учетом интересов развивающихся стран Статьи с 1 по 16 относятся не только к гос-вам участникам, но и международным межправительственным организациям
A/RES/35/14, 15, 16 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 03.11.1980	Полет «Интеркосмос» Венгрия, Вьетнам, Куба, СССР Вопросы дистанционного зондирования земли Назначены новые члены КОПУОС
A/RES/36/35, 36, 97C, 99 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях Предотвращение гонки вооружений в космическом пространстве	Дата заседания 18.11.1981 и 09.12.1981	Запуски ЕСА, США, СССР, космонавты Румынии и Монголии, спутники Индии Вопросы искусственных спутников Земли для телевидения, дистанционного зондирования Земли Проект Договора о запрещении размещения в космическом пространстве оружия
II Конференция ООН по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях	09-21 08.1982	Поддержка исследований космической техники Постановление создать Международную службу космической информации

A/RES/37/89-92 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 9-13 12.1982	Вопросы дистанционного зондирования, использования ядерных источников энергии, космических транспортных систем Важности Конвенции ответственности за ущерб Предотвращение гонки вооружений в космическом пространстве, запрет на противоспутниковые системы
Конвенция Международного союза электросвязи (МСЭ), регламентирующая вопросы международного использования радиочастотного спектра и геостационарной орбиты	Дата проведения 06.11.1982	Обсуждение принципов использования спутников для телевизионного вещания
Принципы использования государствами искусственных спутников Земли для международного непосредственного телевизионного вещания	Дата принятия 10.12.1982	Равное право на осуществление вещания; ответственность и межправительственной организации и государств-участников. Использование документов Международного союза электросвязи
A/RES/38/80 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 15.12.1983	Создать рабочую группу для разработки принципов использования геостационарной орбиты, являющейся ограниченным природным ресурсом Возможности более тесного размещения спутников
A/RES/39/96 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 14.12.1984	Вопросы дистанционного зондирования, использования геостационарной орбиты, ядерных источников энергии
A/RES/40/162 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 12-16 12.1985	Вопросы космических транспортных систем Представить статус постоянных наблюдателей Интелсат и Интерспутник Предотвращение гонки вооружений в космическом пространстве
A/RES/41/64-66 Международное	Дата заседания 03.12.1986	Использование ядерных источников, геостационарной орбиты без ущерба для МСЭ

сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях		Страны должны иметь возможность использовать результаты медицинских исследований в космосе Программы стипендий для ВУЗов Предоставить статус постоянного наблюдателя ИНМАРСАТ Программа изучения геосферы-биосферы, глобальные изменения
Принципы, касающиеся дистанционного зондирования Земли из космического пространства	Дата принятия 03.12.1986	Деятельность в интересах всех стран, обязанность делиться информацией Информирование ООН Государства эксплуатирующие спутники дистанционного зондирования несут международную ответственность, за обеспечение деятельности в соответствии с нормами международного права и принципами
A/RES/42/68 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 02.12.1987	Предотвращение гонки вооружений в космическом пространстве Эксперименты в области микрогравитации
A/RES/43/56 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 07.12.1988	Предотвращение гонки вооружений «Космическая техника как средство решения экологических проблем, особенно проблем развивающихся стран»
A/RES/44/46, 112, 106 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 08-15 12.1989	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора Предотвращение гонки вооружений «Использование космической техники для поисковых и спасательных работ на земле и оказания помощи в случае стихийных бедствий» П.23 считает, что государствам-членам необходимо уделять больше внимания проблеме столкновений с космическим мусором и другим аспектам проблемы космического мусора, и призывает их продолжить исследования по этому вопросу
Первая Всеамериканская конференция по космосу Коста-Рика	1990 г	
A/RES/45/50, 55, 72 Международное сотрудничество в	Дата заседания 04, 11 12.1990	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора Предотвращение гонки вооружений Поправки к договору 1963 года о запрещении испытаний ядерного оружия Меры по укреплению доверия в космическом пространстве

использовании космического пространства в мирных целях		Применение аэрокосмического дистанционного зондирования для разведки <...>ресурсов с упором на сельское хозяйство, внимание потребностям развивающихся стран П. 22 (аналогично п.23 в A/RES/44/46)
A/RES/46/28, 33, 45 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 06, 09 12.1991	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора «космическая технология и охрана земной среды» Предотвращение гонки вооружений П.24 (аналогично п.22 A/RES/45/50) ...национальные исследования в целях разработки усовершенствованных методов наблюдения за космическим мусором и сбора и распространения данных о космическом мусоре и считает также, что, по мере возможности информацию следует предоставлять Научно-техническому подкомитету, чтобы он мог более пристально следить за этой областью П. 25 просит Генсека предложить предоставлять информацию Научно-техническому подкомитету П. 26 считает, что вопрос космического мусора мог бы стать надлежащей темой для углубленного рассмотрения в будущем в КОПУОС
Азиатско-тихоокеанский семинар по многостороннему сотрудничеству в области космической технологии и ее применения	1992 г	
A/RES/47/46, 51, 67, 68 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 09, 14 12.1992	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора «Космическая связь, расширение услуг» п. 24-26 (аналогично A/RES/46/45) Принятие принципов использования ядерных источников
Принципы, касающиеся использования ядерных источников энергии в космическом пространстве	1992 Должны быть пересмотрены через 2 года	Технические параметры использования ядерных источников энергии; ответственность несет запускающее государство
II Всеамериканская конференция по космосу	1993 г	

A/RES/48/39, 69, 74 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 10, 16 12.1993	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора п.8 в повестку дня Научно-технического подкомитета КОПУОС со следующей сессии добавлен пункт «Космический мусор» п.9 проведение научных исследований, изысканий, моделирований и аналитическая работа по определению параметров среды космического мусора статус постоянного наблюдателя для Ассоциации исследователей космического пространства
Доклад научно-технического подкомитета КОПУОС 31-сессия A/AC.105/547	10.03.1994	Совершенствование технологии наблюдения за космическим мусором, сбор и распространение данных П. 66-68 Подкомитет принял к сведению рабочий документ по КМ подготовленный РФ и доклад Международной федерации астронавтов; Доклады Германии, Индии, Великобритании, США, Франции, ЕКА; Исследования источников, районов, последствий; мат. моделирование, измерение, разработка мер по защите; обозначен вопрос сбора и понимания данных о среде космического мусора, КОСПАР и МФА должны предоставить исследования; предоставить эффективные практики сведения к минимуму образование км; разработать многолетний план; предложение Польши на 30 сессии о создании Рабочей группы; мнение, что важно иметь общее понимание термина «космический мусор»; часть делегаций за информирование Правового подкомитета, часть против
A/RES/49/33, 34, 69, 74 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 09, 15 12.1994	8 новых членов КОПУОС Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора Вклад Азиатско-тихоокеанской конференции (Бангкок), Конференции на уровне министров по применению космической техники (Пекин), Вторая сессия Азиатско-тихоокеанского форума (Токио);
A/RES/50/27, 64, 69 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 06, 12 12.1995	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора Поправки к договору об испытании ядерного оружия в космическом пространстве. Согласие с многолетним планом комитета о космич. мусоре, гибкость плана; «Использование микроспутников и малых спутников с учетом особых потребностей развивающихся стран»; создание региональных центров подготовки в области космической науки и техники в каждом регионе охватываемом комиссиями;
Третья Всеамериканская конференция по космосу	1996	
A/RES/51/122 Декларация о международном	Дата принятия 13.12.1996	Всем государствам следует уделять содействовать международному сотрудничеству. Международное сотрудничество включает правительственное, неправительственное,

сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства на благо и в интересах всех государств, с особым учетом потребностей развивающихся стран		коммерческое, некоммерческое, глобальное, многостороннее, региональное, двустороннее, международное.
A/RES/51/44, 123 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 10, 13 12.1996	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора приостановить рассмотрение использования ядерных источников до результатов НТп; одобрение межсессионных неофициальных консультаций; продолжение рассмотрение в первоочередном порядке пункта о космическом мусоре; работа 33 сессии была сосредоточена на измерении, изучении данных и воздействия среды на космические системы; «Космические системы для прямого вещания и глобальные информационные системы для космических исследований»; начал учебную программу центр подготовки для Азии и Тихого океана; п.32 космический мусор, продолжать нац исследования, разрабатывать технологии наблюдения, сбор и распространение данных, передача НТп; предоставление статуса постоянного наблюдателя «Планетарному обществу»
A/RES/52/56, 37 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 9, 10 12.1997	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора Продолжить рассмотрение принципов использования ядерных источников; обзор документов регулирующих использование пространства; продолжение первоочередного рассмотрения вопроса космического мусора; «Научно-технические аспекты и применение космической метрологии»; п.29 космический мусор, аналогично п.32 A/RES/51/44 + необходимость международного сотрудничества для минимизации воздействия мусора;
A/RES/53/45, 76 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 03,04 12.1998	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора Приостановить рассмотрение принципов ядерных источников; первоочередность вопроса космического мусора; проведение подготовительных региональных конференций; п.31 космический мусор, аналогично п.29 A/RES/52/56
A/АС.105/720 Технический доклад о космическом мусоре. Доклад, принятый Научно–техническим подкомитетом	1999	

A/RES/54/68 III Конференция ООН по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях ЮНИСПЕЙС	Дата заседания 19-30 07.1999	Просьба Генсека изменить круг ведения Целевого фонда для Программы ООН по применению космической техники; изыскать нетрадиционные источники финансирования; организация курсов по дистанционному зондированию для преподавателей;
A/RES/54/67 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 06.12.1999	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора Рассмотрение концепции «запускающего государства»; первоочередное рассмотрение космического мусора; НТп следует оценить эффективность существующих методов борьбы с космическим мусором, продолжить усилия по моделированию; первоочередной порядок космического мусора; особая тема 37 сессии НТп «Коммерциализация космоса: эра новых возможностей»; рассмотрение стандартов МСЭ и МККМ в отношении ликвидации находящихся на геосинхронной орбите спутников в конце срока их полезной службы; учебные центры в Марокко и Нигерии; п.25 космический мусор аналогично п.31 A/RES/53/45
A/RES/55/122, 32 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 20.11.2000 08.12.2000	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора Рассмотреть проект Конвенции о международных имущественных правах на подвижное оборудование и проект протокола к ней; первоочередность вопросов км; первоочередность вопросов км, в соответствии п.370 ЮНИСПЕЙС III; планирование симпозиума по вопросам опасности воздействия на землю из космоса; призыв делать взносы в Целевой фонд; п.35 космический мусор, аналогично п.25 A/RES/54/67
A/RES/56/51, 23 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 29.11.2001 10.12.2001	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора Первоочередность вопросов км; рассмотреть вопросы для обсуждения: сотрудничество в целях , которая может затруднить астрономические наблюдения; «Дистанционное зондирование в целях регионального использования водных ресурсов засушливых странах»; полезность и значимость всеамериканских конференций; инициативные группы для осуществления рекомендации ЮНИСПЕЙС III; п.34 космический мусор аналогично п.35 A/RES/55/51; расширение состава КОПУОС; новые постоянные наблюдатели;
A/RES/57/116, 57 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 22.11.2002 11.12.2002	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора Применение космической техники в телемедицине, дистанционном обучении, наблюдении за поверхностью Земли; НЕпервоочередное рассмотрение космического мусора; успехи 4 Всеамериканской конференции; п.32 космический мусор аналогично п.34 A/RES/56/51; правительство Чили предложили провести в 2003 г конференцию по биотехнологии для

		содействия использованию косм. технологии в целях укрепления продовольственной безопасности; новые члены КОПУОС.
A/AC.105/C.1/L.260 Руководящие принципы Межучрежденческого координационного комитета по космическому мусору ⁸³	2003 г.	-ограничение высвобождения мусора при штатных операциях; -сведение к минимуму возможности разрушений на орбите; -удаление с орбиты после завершения программы полета; -предупреждение столкновений на орбите; описаны оберегаемые районы; пассивация, перевод между орбитами, разрушение; полет включает в себя этап увода с орбиты; каждая космическая программа должна содержать план по предупреждению засорения; обновление принципов по мере поступления информации о косм. деятельности
A/RES/58/89, 36 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 08.12.2003	Документ не найден
A/RES/59/115 Применение концепции «запускающее государство»	10.12.2004	Призыв государств рассмотреть вопрос о принятии и выполнении национальных законов, предусматривающих выдачу разрешений на деятельность неправительственных юридических лиц, находящихся под их юрисдикцией, осуществление постоянного надзора за этой деятельностью
A/RES/59/116 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 10.12.2004	Учитывает обеспокоенность проблемой космического мусора Использование космических систем для предупреждения/ликвидации чрезвычайных ситуаций; предложения симпозиума по вопросу использования спутниковых данных и гиперспектральных данных в области точного земледелия, экологического мониторинга; п.25 космический мусор аналогично п.34 A/RES/57/116; созыв Международной конференции по космосу и воде; Международная авиационно-космическая ярмарка в 2004 году в Сантьяго; спец. тема «Космонавтика и образование»; вопрос должностных лиц бюро Комитета; рассмотреть уровень участия органов имеющих статус постоянного наблюдателя.

⁸³ На 2003 г. 11 членами МККМ являются: Британский национальный космический центр (БНКЦ), Германский аэрокосмический центр (ДЛР), Европейское космическое агентство (ЕКА), Индийская организация космических исследований (ИСПО), Итальянское космическое агентство (АСИ), Китайское национальное космическое управление (КНКУ), Национальное космическое агентство Украины (НКАУ), Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) Соединенных Штатов Америки, Национальный центр космических исследований (КНЕС) Франции, Российское авиационно-космическое агентство (Росавиакосмос) и Япония

<p>А/АС.105/848 Доклад Научно-технического подкомитета о работе 42 сессии Председатель Рабочей группы по км представитель Италии.</p>	<p>21.02-04.03 2005</p>	<p>США, Япония, Италия, Великобритания, Франция применяют руководящие принципы МККМ по предупреждению образования космического мусора, и европейский кодекс поведения для предупреждения образования космического мусора; предложить МККМ разработать подробное техническое руководство, изложить технические основы; ведущую роль следует сыграть тем, кто способен принять меры, и тем, кто несет основную ответственность за создание нынешней ситуации; мнение необходимости не только лицензирования но и наблюдения и контроля на протяжении всех этапов эксплуатации и удаления космической системы; вопрос издержек операторов и оказание технической и экономической поддержки; вопрос образования мусора при применении противоспутникового оружия;</p>
<p>А/RES/60/99, 66, 54 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях Меры по обеспечению транспарантности и укреплению доверия в космической деятельности</p>	<p>Дата заседания 08.12.2005</p>	<p>Исследование правительственных экспертов о применении мер по укреплению доверия в космическом пространстве; рассмотрение деятельности в связи с проектом протокола по вопросам космического имущества; НТп создать Рабочую группу по вопросам космического мусора и многолетнего плана работы, проекта документа о предупреждении образования км, продолжить межсессионную работу для ускорения согласования.</p>
<p>Пятая Всемирная космическая конференция</p>	<p>07.2006</p>	
<p>А/RES/61/110, 111 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях Платформа ООН по использованию космической информации для предупреждения и ликвидации чрезвычайных</p>	<p>Дата заседания 06, 12 12.2006</p>	<p>Использование космических систем для международной координации, программу готовы поддержать 13 стран; «Использование экваториальной орбиты в прикладной космонавтике»; сбор Рабочей группы по км для рассмотрения замечаний, полученных в результате распространения руководящих принципов; 5 Всеамериканская конференция; п.24 космический мусор аналогично; Открытые неофициальные заседания служат конструктивным механизмом для активного диалога; создание Международного комитета по глобальным навигационным спутниковым системам; должности председателей Комитета и подкомитетов;</p>

ситуаций и экстренного реагирования (СПАЙДЕР)		
<p>A/RES/62/20, 43, 101, 217 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях</p> <p>Рекомендации по совершенствованию практики регистрации космических объектов государствами и международными межправительственными организациями</p>	<p>Дата заседания 17, 22 12.2007</p>	<p>Рекомендации по правилам предоставления информации в регистр; вопросы ответственности и запускающего государства; создание потенциала в области космического права; объекты сближающиеся с землей; одобрение руководящих принципов предупреждения образования космического мусора принятые КОПУОС; добровольные принципы отражают существующую практику выработанную нац и международн орг-ий; рекомендации Университету ООН, аналитическому центру ООН изучить возможности организации обучения и стратегических исследований на стыке международного права, изменений климата и космического пространства; создание СПАЙДЕР-ООН; «международное сотрудничество в области использования космических геопространственных данных»</p>
<p>Руководящие принципы КОПУОС по предупреждению образования космического мусора</p>	<p>22.12.2007</p>	<p>Созданы на основе принципов МККМ; Государствам-членам и международным организациям следует добровольно принять через национальные механизмы или через свои применимые механизмы; Ограничение образования мусора при штатных операциях; Сведение к минимуму возможности разрушений в ходе полетных операций; Уменьшение вероятности случайного столкновения на орбите; Избежание преднамеренного разрушения и других причиняющих вред действий; Сведение к минимуму возможности разрушений после выполнения программы полета, вызываемых запасом энергии; Ограничение длительного существования космических аппаратов и орбитальных ступеней ракет-носителей в районе низкой околоземной орбиты (НОО) после завершения их программы полета; Ограничение длительного нахождения космических аппаратов и орбитальных ступеней ракет-носителей в районе геосинхронной орбиты (ГСО) после завершения их программы полета. Пересмотр с учетом новых данных.</p>
<p>A/RES/63/90, 68, 40 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных</p>	<p>Дата заседания 02, 05 12.2008</p>	<p>Симпозиум «Роль спутников наблюдения Земли в содействии пониманию и решению проблем, связанных с изменением климата»; на ярмарке в Сантьяго конференция по вопросам космических технологий и изменения климата; отмечает, что некоторые государства уже принимают на добровольной основе меры по предупреждению образования космического мусора через национальные механизмы и в соответствии с руководящими принципами; предлагает другим; считает что нужно уделять больше внимания (аналогично предыдущим рез); «Космос и изменение климата»</p>

Рамки обеспечения безопасного использования ядерных источников энергии в космическом пространстве	22-24.04.2009	
A/RES/64/86 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 10.12.2009	«Международная инициатива по космической погоде»; отмечает, что некоторые государства уже принимают на добровольной основе меры по предупреждению образования космического мусора через национальные механизмы и в соответствии с руководящими принципами; предлагает другим; считает что нужно уделять больше внимания (аналогично предыдущим рез);
A/RES/65/97 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 10.12.2010	П.8-10 космический мусор, аналогично предыдущим рез; председатель юридического п-та из Группы африканских государств, второй заместитель из Группы восточно-европейских; статус постоянного наблюдателя для Международной ассоциации по космической безопасности;
A/RES/65/271 Международный день полета человека в космос	Дата заседания 07.04.2011	
A/RES/66/71, 27 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных Декларация по случаю пятидесятой годовщины первого полета человека в космос и пятидесятилетия создания Комитета по использованию космического пространства в мирных целях	Дата заседания 11, 11.2011 02.12.2011	П.8-10 космический мусор, аналогично предыдущим рез; Конференция руководства стран Африки по космической науке и технике в целях устойчивого развития, Азиатско-Тихоокеанский региональный форум космических агентств, Азиатско-Тихоокеанская организация космического сотрудничества и Всеамериканская конференция по космосу; в Бразилии в ходе форума был рассмотрен вопрос об использовании космических геопространственных данных;
A/RES/67/113	Дата заседания 18.12.2012	П.8-10 космический мусор, аналогично предыдущим рез; должности председателя. И зам председателя из групп АТР и Латинской Америки;

Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных		
A/RES/68/75, 74, 50, 29 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных Рекомендации по национальному законодательству, имеющему отношение к исследованию и использованию космического пространства в мирных целях	Дата заседания 05, 11 12.2013	Глубокая обеспокоенность в связи с угрозами долгосрочной устойчивости космической деятельности, влиянием проблемы космического мусора; П.9-11 космический мусор, аналогично предыдущим рез; привлечение внимание к Межучрежденческому совещанию по космической деятельности (ООН-космос); Рекомендации не создают какого-либо юридического основания для толкования договоров ООН по космосу, и не представляют предложений о внесении поправок гос-ва придерживаются разных подходов к рег-ю аспектов нац космической д-ти, создают нормативно-правовую базу исходя из собственных потребностей, требования внутреннего зак-ва зависят от уровня участия неправит и юр лиц; рекомендация при утверждении регулятивных рамок в нац космич учитывая свои нужды, учитывать: рег-е может быть нацелено на запуск, возвращение, эксплуатацию полигонов и объектов, проектирование, создание, выдавать разрешения если граждане или юр лица находятся в его юрисдикции, и не дублировать в случае другой юр-ии, разрешения, лицензирование, соответствие международ обязат-вам, включать требования принципов по предупреждению км МККМ; сообщение информации в ООН; в случае наступления ответственности за ущерб гос-ва имеют право регрессивных требований, установить требование о страховании; в случае передачи прав собственности объекта на орбите должен быть контроль и разрешение на передачу.
A/RES/69/31, 32, 38, 85 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 05.12. 2014	Глубокая обеспокоенность в связи с угрозами долгосрочной устойчивости космической деятельности, влиянием проблемы космического мусора; п.11 некоторые гос-ва принимают меры в соответствии с принципами МККМ и КОПУОС; п.12 аналогично предыдущим рез.; Люксембург приняты в члены КОПУОС.
A/RES/70/26, 27, 53, 82 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях	Дата заседания 09.12. 2015	Глубокая обеспокоенность, п.10-11 аналогично предыдущим рез.;

<p>A/RES/71/31, 32, 42, 90 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях</p>	<p>Дата заседания 06.12. 2016</p>	<p>Космический мусор аналогично предыдущим резолюциям, фокус обсуждения на практической реализации мер транспарентности и укрепления доверия в космосе на регулярной основе; особо отмечает центральную роль Управления по вопросам космического пространства в содействии наращиванию потенциала в области использования космической науки и техники и их применения; статус постоянного наблюдателя Международной ассоциации воздушного транспорта.</p>
<p>A/RES/72/26, 27, 56, 77, 78, 79 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях</p>	<p>Дата заседания 07.12. 2017</p>	<p>Космический мусор аналогично предыдущим резолюциям, принять Бахрейн, Данию и Норвегию в члены КОПУОС. предоставить статус постоянного наблюдателя Европейскому научному фонду, представляемому Европейским комитетом по космическим наукам, и Глобальному консорциуму университетов по космической технике. Декларация по случаю пятидесятой годовщины Договора о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела; Рассмотрение вопроса о пятидесятой годовщине Конференции Организации Объединенных Наций по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях</p>
<p>A/RES/73/6, 30, 31, 72, 91 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях</p>	<p>Дата заседания 06, 12 12.2018</p>	<p>подчеркивает необходимость обеспечения долгосрочной устойчивости космической деятельности и, в частности, необходимость рассмотрения сложных задач, связанных с космическим мусором, и убеждена в необходимости укрепления через КОПУОС; Космический мусор аналогично предыдущим резолюциям</p>

Приложение Б

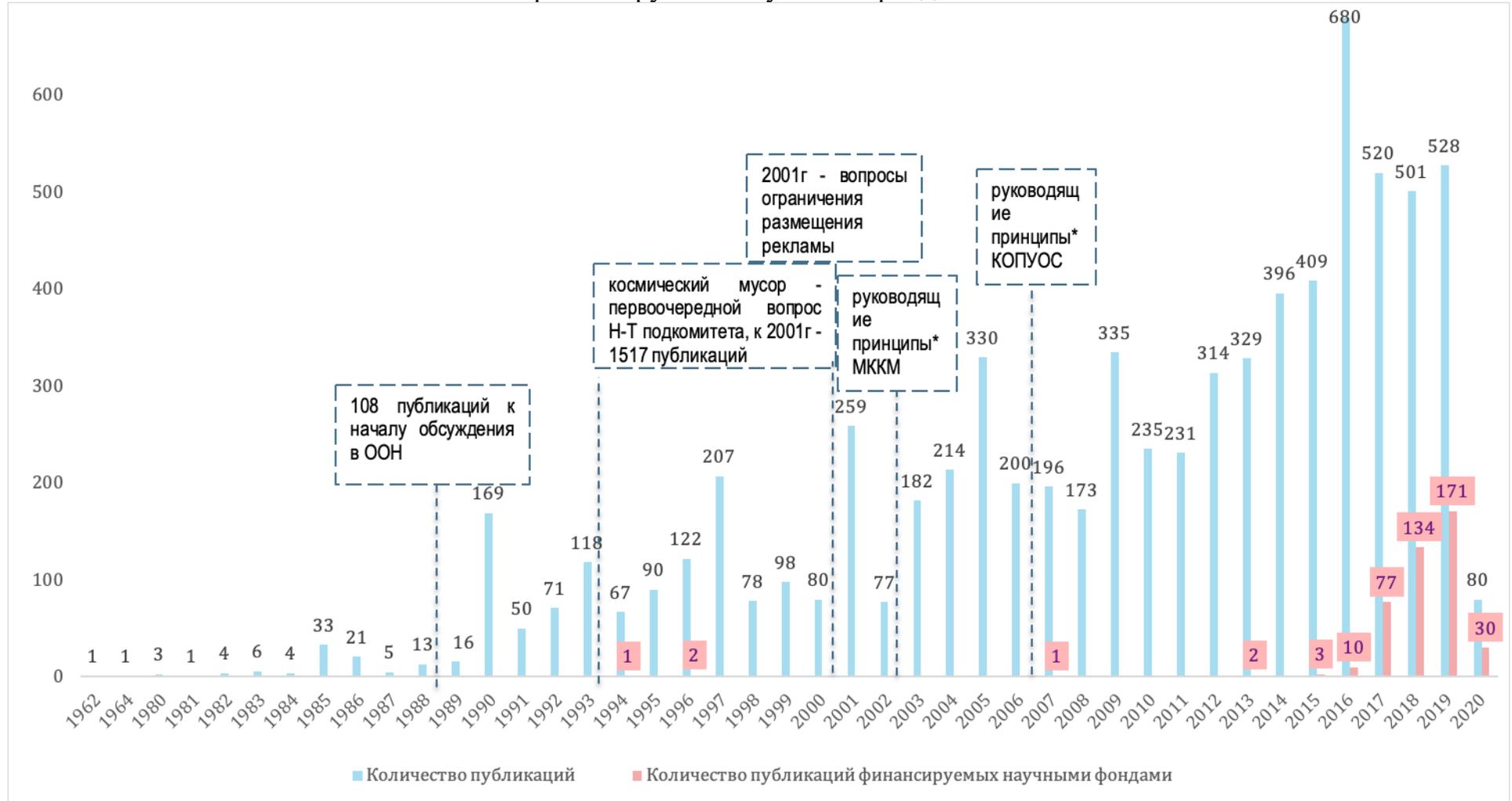
Таблица. Документы международного права регулирующие деятельность в космическом пространстве

Документ	Страны участники (ратификация)	Страны подписавшие	Распределение ответственности	Упоминание участников	Положение об обязательном пересмотре	Упоминание космического мусора
Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела (вступил в силу 10.10.1967)	110	23	На запускаящем государстве	Государства	нет	нет
Соглашение о спасении космонавтов, возвращении космонавтов и возвращении объектов, запущенных в космическое пространство (вступило в силу 03.12.1968)	98	23	Помощь всех стран, но финансовая компенсация запускающего государства	Государства	нет	нет
Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами (вступила в силу 01.09.1972)	98	19	На запускаящем государстве	Государства, частные лица	Да, через 10 или 5 лет	нет

Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство (вступила в силу 15.09.1976)	69	3	Помощь всех стран, Ответственность за информирование и передачу данных в регистр на государстве	Государства, международные организации	Да, через 10 лет	нет
Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах (вступило в силу 11.07.1984)	18	4	Запускающее государство и/или международная и/или межправительственная организация	Государства	Да, через 10 лет	нет

Приложение В

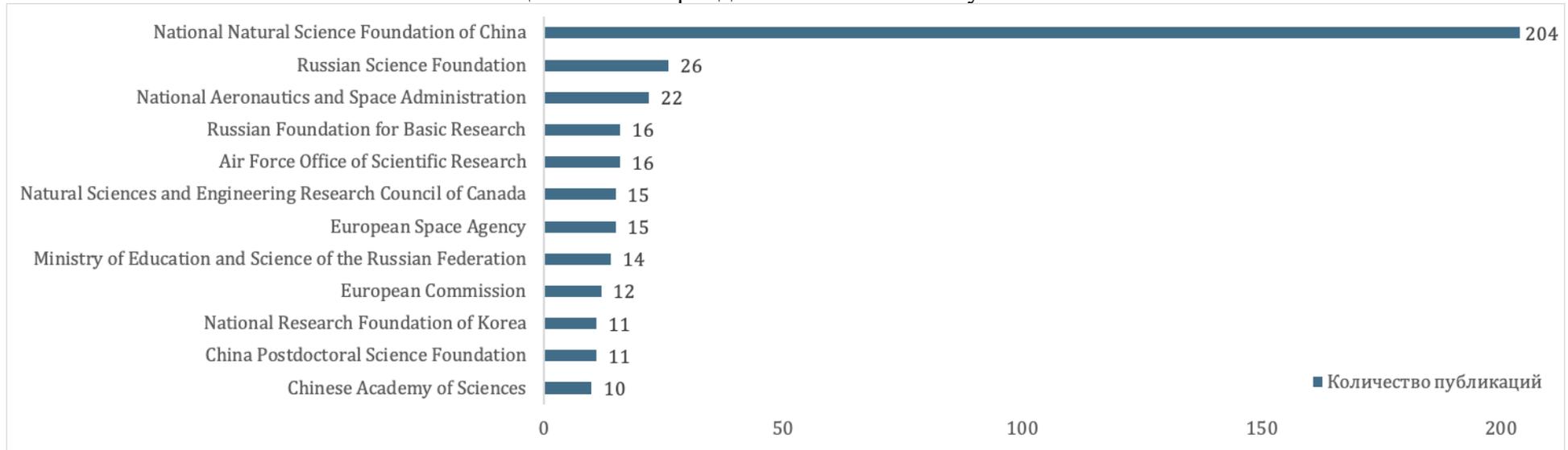
Рисунок В.1. Распределение количества публикаций по годам выпуска публикации. Количество публикаций финансируемых научными фондами.



*Руководящие принципы по предупреждению образования космического мусора

Приложение В

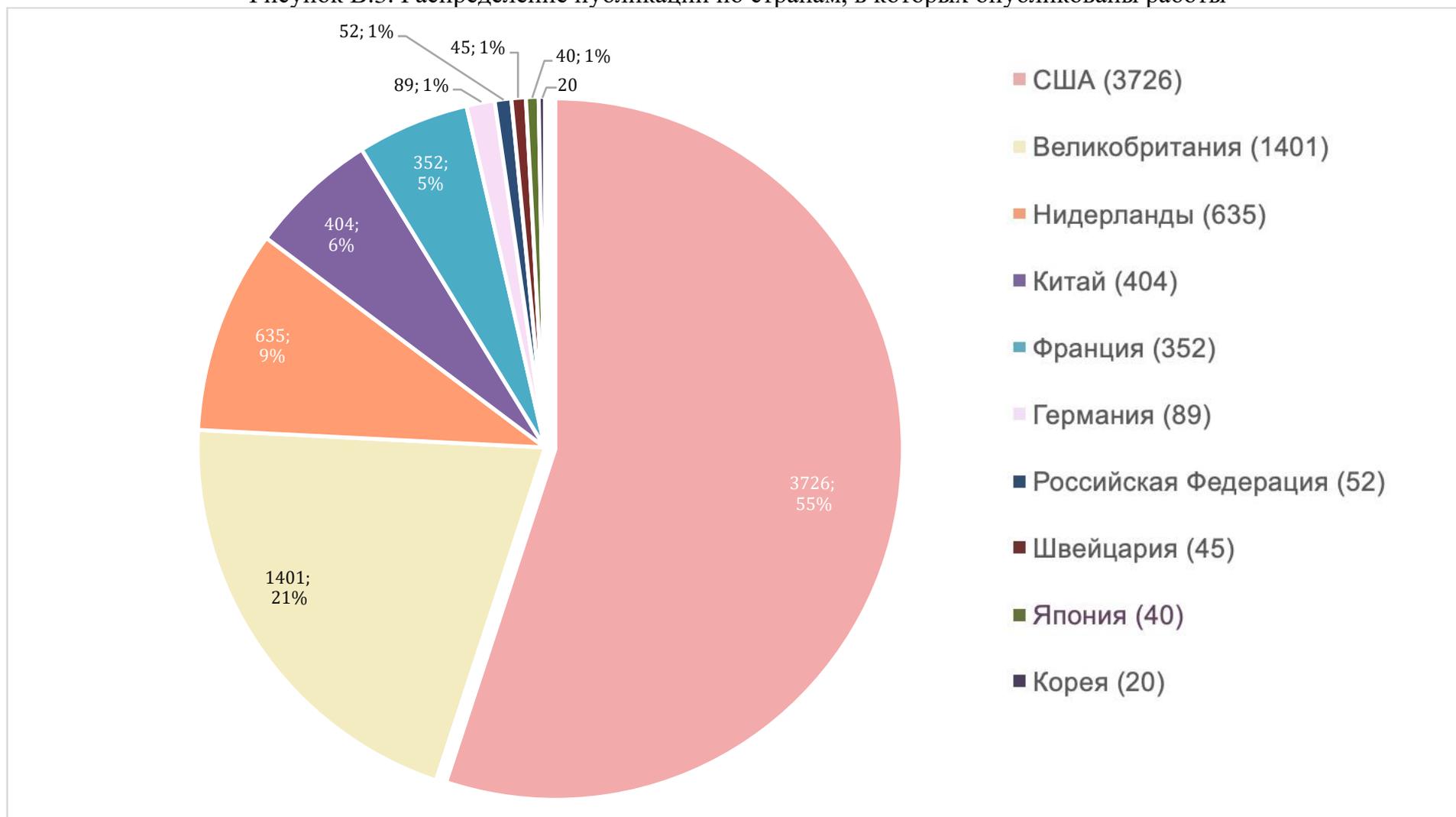
Рисунок В.2. Распределение публикаций по научным фондам финансирующим исследование. (Общее число публикаций 431, некоторые публикации финансируются несколькими фондами). Страны в которых публикуются работы финансируемые Национальным фондом естественных наук в Китае



Другие фонды: Natural Science Foundation of Shanghai (8); Japan Society for the Promotion of Science (7); Horizon 2020 (7); Engineering and Physical Sciences Research Council (7); Seventh Framework Programme (6); National Science Foundation (6); Agenzia Spaziale Italiana (6); National Basic Research Program of China (5); Entomological Society of America (5); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (5); China Scholarship Council (5); U.S. Department of Energy (4); Natural Science Foundation of Shaanxi Province (4); Natural Science Foundation of Beijing Municipality (4); European Research Council (4); European Regional Development Fund (4); Ecological Society of Australia Incorporated (4); Centre National d'Etudes Spatiales (4); U.S. Air Force (3); Research Executive Agency National Academy of Sciences of Ukraine (3); Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (3); Air Force Research Laboratory (3); Young Scientists Fund University of Texas at El Paso (2); University of Surrey (2); University of Southampton (2); University of Florida (2); Universidad Politécnica de Madrid (2); и др. Всего 192 фонда.

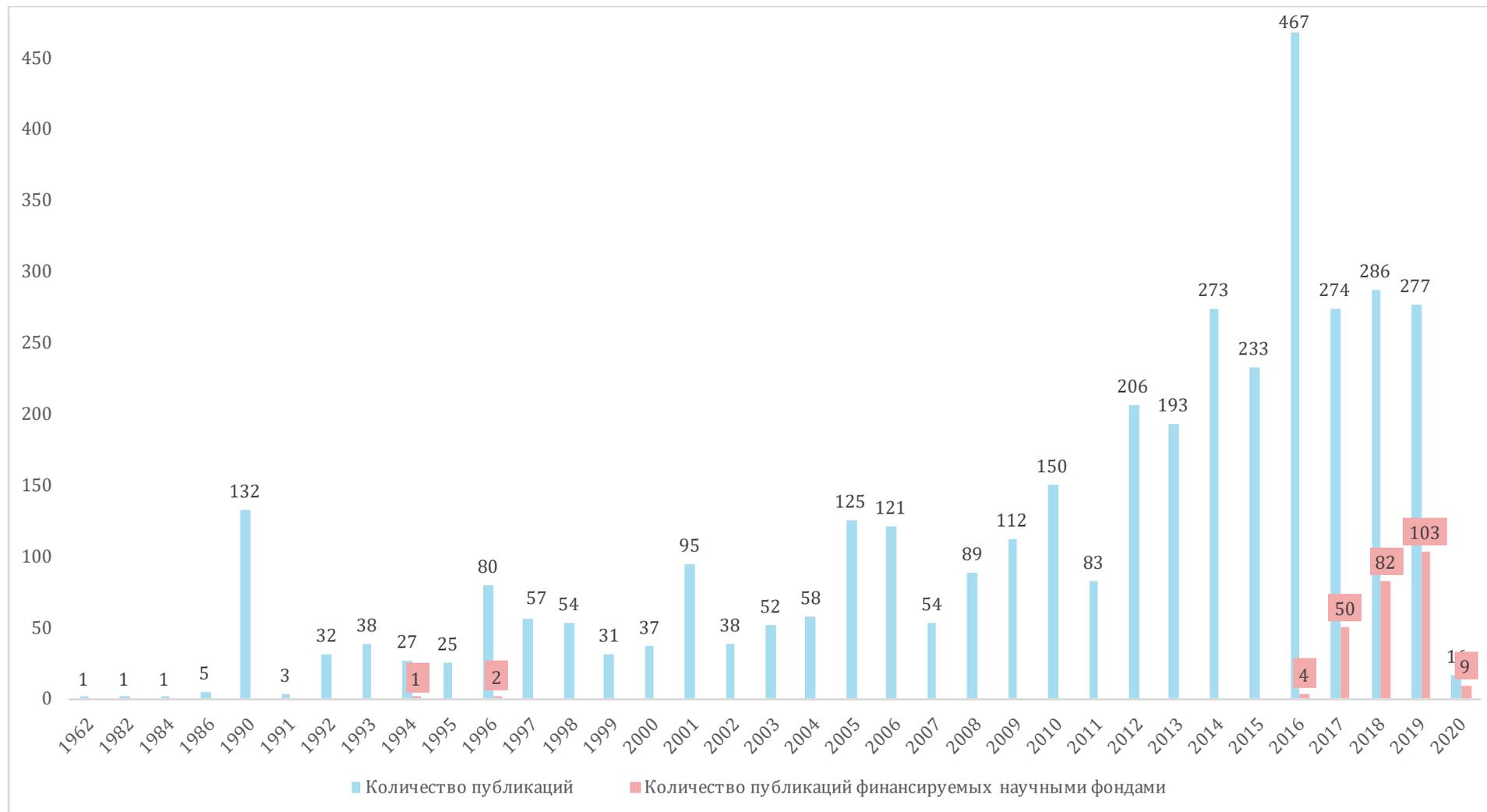
Приложение В

Рисунок В.3. Распределение публикаций по странам, в которых опубликованы работы



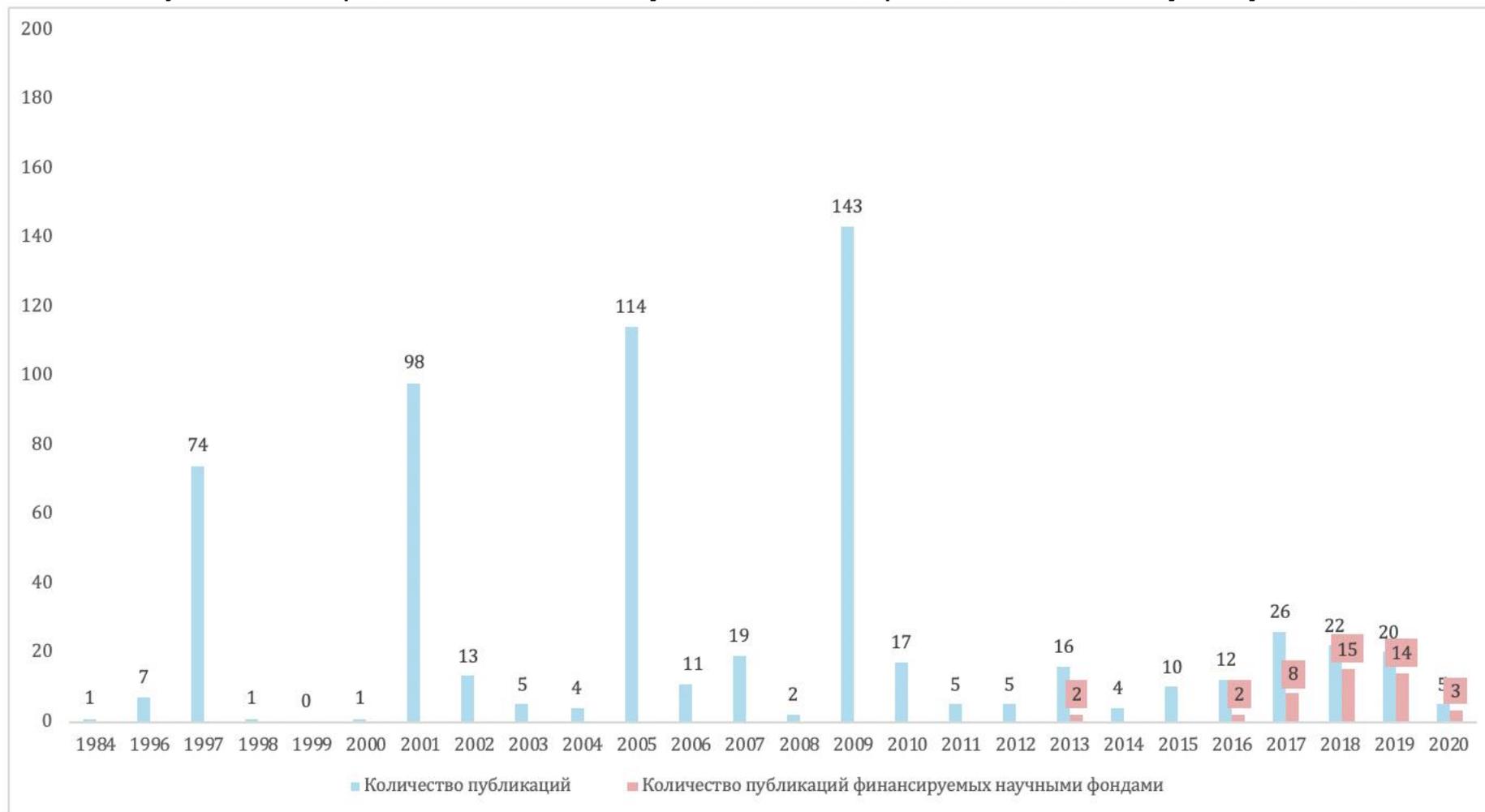
Приложение В

Рисунок В.4. Распределение количества публикаций в США по годам выпуска публикации



Приложение В

Рисунок В.5. Распределение количества публикаций в Нидерландах по годам выпуска публикации



Проверить по расширенному списку коллекций системы Руконтекст (<http://text.rucont.ru/like>)

Обработан файл:

Моисеенко_ Формулирование проблемы космического мусора в документах стейкхолдеров.pdf.

Год публикации: 2020.

Оценка оригинальности документа - 94.84%

Процент условно корректных заимствований - 0.0%

Процент некорректных заимствований - 5.16%

Просмотр заимствований в документе

Время выполнения: 30 с.

Документы из базы

Источники заимствования

1. Международно-правовые проблемы использования космоса в целях мореплавания (<http://dlib.rsl.ru/loader/view/01003456235?get=pdf>)

Авторы: Лукьянова, Анна Владимировна.

Год публикации: 2008. Тип публикации: автореферат диссертации.

<http://dlib.rsl.ru/loader/view/01003456235?get=pdf> (<http://dlib.rsl.ru/loader/view/01003456235?get=pdf>)

[Показать заимствования \(10\)](#)

2. Учебное пособие: Международное право2 (<http://www.bestreferat.ru/files/66/bestreferat-347266.docx>)

Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.



В списке литературы

Источники
Заимствования



2.12%

<http://www.bestreferat.ru/files/66/bestreferat-347266.docx>
(<http://www.bestreferat.ru/files/66/bestreferat-347266.docx>)

[Показать заимствования \(9\)](#)



1.67%

3. Курсовая работа: Правовой статус космонавтов в международном праве (<http://www.bestreferat.ru/files/48/bestreferat-200848.docx>)

Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.

<http://www.bestreferat.ru/files/48/bestreferat-200848.docx>
(<http://www.bestreferat.ru/files/48/bestreferat-200848.docx>)

[Показать заимствования \(8\)](#)



1.33%

4. К вопросу о правовой природе понятия «Космическая деятельность» (<http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-pravovoy-prirode-ponyatiya-kosmicheskaya-deyatelnost>)

Авторы: ОДИНЦОВА Е.А., САФРОНОВ В.В..

Год публикации: 2012. Тип публикации: статья научного журнала.

<http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-pravovoy-prirode-ponyatiya-kosmicheskaya-deyatelnost>
(<http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-pravovoy-prirode-ponyatiya-kosmicheskaya-deyatelnost>)

[Показать заимствования \(6\)](#)



1.32%

5. Проблемы милитаризации в космическом пространстве (<http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-militarizatsii-v-kosmicheskom-prostranstve>)

Авторы: ПОЗДНЯКОВА А.К., САНДАЛОВА А.А., ФАРАФОНТОВА Е.Л..

Год публикации: 2012. Тип публикации: статья научного журнала.

<http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-militarizatsii-v-kosmicheskom-prostranstve>
(<http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-militarizatsii-v-kosmicheskom-prostranstve>)

[Показать заимствования \(6\)](#)



1.32%

6. Реферат: Международное космическое право (<http://www.bestreferat.ru/files/11/bestreferat-47811.docx>)

Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.

<http://www.bestreferat.ru/files/11/bestreferat-47811.docx>
(<http://www.bestreferat.ru/files/11/bestreferat-47811.docx>)

[Показать заимствования \(8\)](#)



1.27%

7. Контрольная работа: Международное космическое право
(<http://www.bestreferat.ru/files/62/bestreferat-195262.docx>)

Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.

<http://www.bestreferat.ru/files/62/bestreferat-195262.docx>

(<http://www.bestreferat.ru/files/62/bestreferat-195262.docx>)

[Показать заимствования \(6\)](#)



1.22%

8. Шпаргалка: Шпаргалки по Международному публичному праву
(<http://www.bestreferat.ru/files/44/bestreferat-264544.docx>)

Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.

<http://www.bestreferat.ru/files/44/bestreferat-264544.docx>

(<http://www.bestreferat.ru/files/44/bestreferat-264544.docx>)

[Показать заимствования \(5\)](#)



1.06%

9. Шпаргалка: Шпаргалка по Международному публичному праву
(<http://www.bestreferat.ru/files/43/bestreferat-264543.docx>)

Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.

<http://www.bestreferat.ru/files/43/bestreferat-264543.docx>

(<http://www.bestreferat.ru/files/43/bestreferat-264543.docx>)

[Показать заимствования \(5\)](#)



1.05%

10. Реферат: Билеты (<http://www.bestreferat.ru/files/40/bestreferat-322540.docx>)

Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.

<http://www.bestreferat.ru/files/40/bestreferat-322540.docx>

(<http://www.bestreferat.ru/files/40/bestreferat-322540.docx>)

[Показать заимствования \(5\)](#)



1.04%

11. Билеты

(http://mobiro.org/downloads/mezhdunarodnoe_publichnoe_pravo/95385.zip)

Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.

http://mobiro.org/downloads/mezhdunarodnoe_publichnoe_pravo/95385.zip

(http://mobiro.org/downloads/mezhdunarodnoe_publichnoe_pravo/95385.zip)

[Показать заимствования \(5\)](#)



1.04%

- 12. Билеты (<http://limej.ru/index.php/home/154-stat/42570-Bileti.html>)**
Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.  1.04%
<http://limej.ru/index.php/home/154-stat/42570-Bileti.html> (<http://limej.ru/index.php/home/154-stat/42570-Bileti.html>)
[Показать заимствования \(5\)](#)
- 13. Шпаргалка: Шпаргалка по Международному праву 3 (<http://www.bestreferat.ru/files/65/bestreferat-296665.docx>)**
Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.  1.03%
<http://www.bestreferat.ru/files/65/bestreferat-296665.docx>
(<http://www.bestreferat.ru/files/65/bestreferat-296665.docx>)
[Показать заимствования \(6\)](#)
- 14. Курсовая работа: Правовое положение космического пространства и космических объектов (<http://www.bestreferat.ru/files/73/bestreferat-156273.docx>)**
Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.  1.01%
<http://www.bestreferat.ru/files/73/bestreferat-156273.docx>
(<http://www.bestreferat.ru/files/73/bestreferat-156273.docx>)
[Показать заимствования \(6\)](#)
- 15. Реферат: Правовой режим космического пространства и небесных тел (<http://www.bestreferat.ru/files/33/bestreferat-278833.docx>)**
Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.  0.95%
<http://www.bestreferat.ru/files/33/bestreferat-278833.docx>
(<http://www.bestreferat.ru/files/33/bestreferat-278833.docx>)
[Показать заимствования \(5\)](#)
- 16. Дипломная работа: Международное космическое право (<http://www.bestreferat.ru/files/91/bestreferat-16791.docx>)**
Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.  0.87%
<http://www.bestreferat.ru/files/91/bestreferat-16791.docx>
(<http://www.bestreferat.ru/files/91/bestreferat-16791.docx>)
[Показать заимствования \(6\)](#)
- 17. Милитаризация космоса как проблема международных отношений:**

история и политика (1957-2010 гг.)
(<http://vak2.ed.gov.ru/idcUploadAutoref/renderFile/137354>)

Авторы: Маилян Павел Горюнович.

Год публикации: 2013. Тип публикации: автореферат диссертации.

<http://vak2.ed.gov.ru/idcUploadAutoref/renderFile/137354>

(<http://vak2.ed.gov.ru/idcUploadAutoref/renderFile/137354>).

[Показать заимствования \(5\)](#)

— 0.85%

18. Милитаризация космоса как проблема международных отношений: история и политика (1957-2010 гг.)

(<http://vak2.ed.gov.ru/idcUploadAutoref/renderFile/137219>)

Авторы: Маилян Павел Горюнович.

Год публикации: 2013. Тип публикации: автореферат диссертации.

<http://vak2.ed.gov.ru/idcUploadAutoref/renderFile/137219>

(<http://vak2.ed.gov.ru/idcUploadAutoref/renderFile/137219>).

[Показать заимствования \(5\)](#)

— 0.85%

19. Ответственность за засорение околоземного космического пространства (<http://cyberleninka.ru/article/n/otvetstvennost-za-zasorenie-okolozemnogo-kosmicheskogo-prostranstva>)

Авторы: ДАНИЛОВА Л.В., БАБАЕВА А.А..

Год публикации: 2014. Тип публикации: статья научного журнала.

[http://cyberleninka.ru/article/n/otvetstvennost-za-zasorenie-okolozemnogo-kosmicheskogo-](http://cyberleninka.ru/article/n/otvetstvennost-za-zasorenie-okolozemnogo-kosmicheskogo-prostranstva)

[prostranstva](http://cyberleninka.ru/article/n/otvetstvennost-za-zasorenie-okolozemnogo-kosmicheskogo-prostranstva) ([http://cyberleninka.ru/article/n/otvetstvennost-za-zasorenie-okolozemnogo-](http://cyberleninka.ru/article/n/otvetstvennost-za-zasorenie-okolozemnogo-kosmicheskogo-prostranstva)

[kosmicheskogo-prostranstva](http://cyberleninka.ru/article/n/otvetstvennost-za-zasorenie-okolozemnogo-kosmicheskogo-prostranstva)).

[Показать заимствования \(5\)](#)

— 0.77%

20. Учебное пособие: Международное право3
(<http://www.bestreferat.ru/files/91/bestreferat-266991.docx>)

Год публикации: 2016. Тип публикации: реферат.

<http://www.bestreferat.ru/files/91/bestreferat-266991.docx>

(<http://www.bestreferat.ru/files/91/bestreferat-266991.docx>).

[Показать заимствования \(5\)](#)

— 0.76%

Дополнительно

[Общеизвестные фрагменты](#)