

Светлана Сергеевна ПОПОВА

МГУ имени М.В. Ломоносова

Ломоносовский пр-т, 27, корп. 4, Москва, Российская Федерация, 119991

popova@sra.msu.ru

ORCID: 0000-0003-4594-668X

ПРАВОВЫЕ ЛАКУНЫ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЯ «КОСМИЧЕСКИЙ МУСОР»

ВВЕДЕНИЕ. Статья посвящена проблеме определения понятия «космический мусор» с точки зрения двух концепций: концепции безопасности и концепции собственности. Целью статьи является обоснование необходимости разработки единого определения «космический мусор» и формулирование предложений по устранению правовых лагун в определении указанного понятия.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Исследование основывается на публикациях отечественных и зарубежных специалистов по космическому праву, Договоре по космосу 1967 г., Руководящих принципах Комитета по использованию космического пространства в мирных целях по предупреждению образования космического мусора, стандартов по сокращению космического мусора, законодательстве Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки (США), регулирующем космическую деятельность, проектах нормативных актов, направленных на обеспечение безопасности космической деятельности и сокращение космического мусора. Основные методы, использованные при подготовке статьи: метод сравнительного анализа, аналогии, логический метод, описания, обобщения, сравнительно-правовой метод.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Проведенное исследование позволило выявить различия в определении понятия «космический мусор» с точки зрения концепций безопасности и собственности; отмечено, что отсутствие единого понимания космического мусора в ближайшем будущем может привести к неблагоприятным последствиям. Сделан вывод, что

для обеспечения безопасности космической деятельности точное определение понятия «космический мусор» не критично, однако, концепция собственности требует уточнения критериев космического мусора, чтобы реализовать возможность очистки околоземного пространства и поверхности небесных тел от антропогенного загрязнения. Предложено сформулировать определение космического мусора в рамках концепции права собственности.

ОБСУЖДЕНИЯ И ВЫВОДЫ. Обсуждение проблематики ведется в комитете Организации Объединенных Наций (ООН) по использованию космического пространства в мирных целях, на других международных и национальных площадках. Несмотря на все усилия научного сообщества, универсальное определение понятия «космический мусор», которое бы учитывало все особенности и виды космического мусора, не выработано. Национальные юрисдикции предпринимают попытки сформулировать собственное определение «космического мусора», чтобы позволить своим резидентам осуществлять новые виды космической деятельности (удаление космического мусора, переработка космического мусора на орбите, ремонт спутников на орбите и др.), занимая соответствующие сектора космической экономики. В работе разграничены подходы к определению понятия «космический мусор» через призму концепций безопасности и собственности, сформулированы предложения по формализации понятия «космический мусор» с точки зрения концепции собственности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: космический мусор, космическая деятельность, правовое регулирование, космические объекты, безопасность космической деятельности, собственность, космический артефакт

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Попова С.С. 2025. Правовые лакуны в определении понятия «кос-

мический мусор». – *Московский журнал международного права*. № 2. С. 39–48. DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2025-2-39-48>

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2025-2-39-48>

Research article
UDC: 341.229
Received 4 April 2025
Approved 20 June 2025

Svetlana S. POPOVA

Lomonosov Moscow State University

27, build. 4, Lomonosovskij Ave., Moscow, Russian Federation, 119991

popova@spa.msu.ru

ORCID: 0000-0003-4594-668X

LEGAL GAPS IN THE DEFINITION OF SPACE DEBRIS

INTRODUCTION. *The article is devoted to the problem of defining the concept of "space debris" from the point of view of two concepts: the concept of safety and the concept of property. The aim of the article is to substantiate the importance of developing a unified definition of space debris and to formulate proposals for eliminating legal gaps in the definition of space debris.*

The research is based on publications by Russian and foreign specialists in space law, the 1967 Outer Space Treaty, the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space Guidelines on Space Debris Mitigation, space debris reduction standards, Russian and US legislation regulating space activities, and draft regulations aimed at ensuring the safety of space activities and space debris reduction. The following methods were employed in the preparation of the article: the comparative analysis method, the analogy method, the logical method, the description method, the generalisation method, and the comparative legal method.

RESULTS. *The research conducted has enabled the identification of discrepancies in the definition of the concept of 'space debris' from the perspectives of security and property; it is posited that the absence of a consolidated understanding of space debris in the near future may result in deleterious consequences. It is*

concluded that the precise definition of the concept of space debris is not critical for ensuring the safety of space activities; however, the concept of property requires clarification of space debris criteria in order to realise the possibility of cleaning the near-Earth space and the surface of celestial bodies from anthropogenic pollution. It is proposed that the definition of space debris be formulated within the context of the property concept.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS. *The analysis demonstrates the relevance of the chosen topic, and the discussion of the problems is carried out in the UN Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, on other international and national platforms. Despite the efforts of the scientific community, a consensus remains elusive regarding a universally accepted definition of 'space debris'. National jurisdictions make attempts to formulate their own definition of 'space debris' in order to allow their residents to carry out new types of space activities, occupying the relevant sectors of the space economy. The paper distinguishes approaches to defining the concept of 'space debris' through the prism of security and property concepts, and formulates proposals for formalizing the concept of 'space debris' from the perspective of the property concept.*

KEYWORDS: *space debris, space activities, legal regulation, space objects, safety of space activities, property, space artefact*

FOR CITATION: Popova S.S. Legal Gaps in the Definition of Space Debris. – *Moscow Journal of In-*

ternational Law. 2025. No. 2. P. 39–48. DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2025-2-39-48>

The author declares the absence of conflict of interest.

1. Введение

В первом десятилетии 2000-х гг. деятельность в космосе стали осуществлять не только государства, но и частные компании. В связи с ростом числа участников деятельности, осуществляемой в космическом пространстве, в том числе из-за коммерциализации космической деятельности, вопросы безопасности приобретают особое значение. Один из них – обеспечение безопасности спутников и космических полетов, в том числе пилотируемых, в связи с физическим загрязнением околоземного космического пространства космическим мусором. Наибольшая масса космического мусора находится на низких околоземных орбитах (ниже 2 000 км, см. табл. 1) [Макаров 2019:7]¹.

Таблица 1
Количество космического мусора,
находящегося на околоземной орбите²

Размеры объектов космического мусора	2019 г.	2021 г.	2024 г.
более 10 см	29 000	36 500	40 500
от 1 до 10 см	750 000	1 000 000	1 100 000
менее 1 см	166 000 000	130 000 000	130 000 000

Засоренность околоземной орбиты будет только расти, в том числе в связи с увеличением «спутниковых созвездий», включающих

в себя большое количество малых космических аппаратов. Поэтому все чаще звучат призывы к охране околоземной орбиты и Земли от космического мусора. Предлагаемые решения весьма разнообразны: ионное удаление мусора с орбиты, спутники – искатели отходов, космический гарпун, роботизированная рука³, «ноль мусора»⁴, новая 18-я цель устойчивого развития [Napper, Thompson, Bentley et al. 2025] и др.

Отмечается не только рост засоренности космического пространства, но и опасность причинения ущерба на поверхности Земли. Согласно наблюдениям Европейского космического агентства (ЕКА) спутники и части ракет возвращаются на Землю примерно раз в неделю⁵. Поэтому риск причинения ущерба на поверхности Земли, а, следовательно, и перспективы межгосударственных споров также возрастают.

Разграничение ответственности государств и частных субъектов космической деятельности за образование космического мусора, его удаление и причинение ущерба требует уточнения понятия «космический мусор». Единое легальное понятие космического мусора (space debris, orbital debris⁶, space junk) отсутствует как на международном, так и на национальном уровне. В доктрине международного космического права также не сформирован единый подход к определению космического мусора, на что неоднократно указывалось в публикациях [Якушева, Агапова 2022:101].

¹ ESA: ESA's Space Environment Report 2023. URL: https://www.esa.int/Space_Safety/ESA_s_Space_Environment_Report_2023 (дата обращения: 15.02.2024).

² Составлена автором на основе данных ЕКА. URL: https://www.esa.int/Space_Safety/Space_Debris/Space_debris_by_the_numbers (дата обращения: 22.03.2025).

³ Woodall T. How harpoons, magnets and ion blasts could help us clean up space junk. – *Popular Science*. URL: <https://www.popsci.com/space/space-garbage-clean-up/> (дата обращения: 25.02.2025).

⁴ ESA: The Zero Debris Charter. URL: https://www.esa.int/Space_Safety/Clean_Space/The_Zero_Debris_Charter (дата обращения: 25.02.2025).

⁵ ESA: Aeolus: a Historic end To a Trailblazing Mission. URL: https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/FutureEO/Aeolus/Aeolus_a_historic_end_to_a_trailblazing_mission (дата обращения: 15.02.2024); ESA: ESA's re-entry predictions // URL: <https://reentry.esoc.esa.int/home> (дата обращения: 15.02.2024).

⁶ Прим.: в ISO 24113:2023 (Space systems – Space debris mitigation requirements) термин orbital debris («орбитальный мусор») указан как устаревший. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/ru/#iso:std:iso:24113:ed-4:v1:en> (дата обращения: 03.04.2025). США в соглашениях Артемиды применительно к Луне употребляют термин orbital debris. URL: <https://www.nasa.gov/press/20250202/nasa-artemis-agreements-include-provisions-to-protect-the-moon-from-space-debris>

2. Определение космического мусора через призму концепции безопасности космической деятельности

Согласно Руководящим принципам Комитета по использованию космического пространства в мирных целях по предупреждению образования космического мусора (руководящие принципы), «космический мусор означает все находящиеся на околоземной орбите или возвращающиеся в атмосферу антропогенные объекты, включая их фрагменты и элементы, которые являются нефункциональными»⁷.

Содержание «нефункциональности» в руководящих принципах не раскрывается. Нельзя назвать нефункциональными потерянные американскими астронавтами инструменты⁸. Они вполне могли быть пригодны к дальнейшей эксплуатации при обнаружении и своевременном захвате. Свойства инструментов и их применимость не изменяются оттого, что их потеряли, однако, невозможность их своевременного «захвата», а, следовательно, и невозможность их использования, превращают такие инструменты в космический мусор притом, что к ним нельзя применить свойство «нефункциональности». Скорее они становятся «невозможными к использованию в настоящее время по причине отсутствия доступа к ним».

Следует учитывать, что помимо функционирующих аппаратов на «накопительных» орбитах могут находиться запасные аппараты, не выполняющие свою функцию до определенного времени (например, запасные спутники Iridium). Если признать космическим мусором любой объект антропогенного происхождения,

не выполняющий свою функцию здесь и сейчас, то такие запасные аппараты могут оказаться в числе объектов космического мусора.

Здесь целесообразно привести определения космического мусора, содержащиеся в стандартах.

Согласно международному стандарту ISO 24113:2023 (Space systems – Space debris mitigation requirements) к космическому мусору относятся *все объекты антропогенного происхождения, находящиеся на околоземной орбите или возвращающиеся в атмосферу, включая их фрагменты и элементы, которые больше не служат полезному назначению*⁹.

В межгосударственном стандарте сходное определение, однако, расширенное за счет дополнения «опасности»: *«Искусственные объекты и их части в космосе, которые уже не функционируют и никогда более не смогут служить никаким полезным целям, но являющиеся опасным фактором воздействия на функционирующие космические аппараты; при падении на Землю могут быть источником чрезвычайной ситуации»* (п. 86)¹⁰. Представляется, что в этом определении лучше выделены признаки, согласно которым объект можно отнести к космическому мусору: искусственный объект или его часть, не функционирует, никогда более не сможет служить полезным целям, представляет опасность. Все эти критерии должны присутствовать обязательно. Если хотя бы один из них отсутствует, то имеются основания для сомнений: относить конкретный объект к космическому мусору или нет. Таким образом, если рассматривать нефункционирующие объекты, находящиеся на орбите, в качестве источника запасных частей для проведения техобслуживания

www.nasa.gov/wp-content/uploads/2022/11/Artemis-Accords-signed-13Oct2020.pdf?emrc=6814097663586 (дата обращения: 03.04.2025).

⁷ ООН: Руководящие принципы Комитета по использованию космического пространства в мирных целях по предупреждению образования космического мусора. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/space_debris.shtml#a1 (дата обращения: 15.02.2024).

⁸ Бушев А. Guardian: Две женщины – астронавта НАСА упустили в открытый космос сумку с инструментами. URL: <https://rg.ru/2023/11/12/guardian-dve-zhenshchiny-astronavta-nasa-upustili-v-otkrytyj-kosmos-sumku-s-instrumentami.html> (дата обращения: 25.02.2025).

⁹ ISO 24113:2023. Space systems – Space debris mitigation requirements. URL: <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/83494/dcb00a9e0adf4e9399dae46af3aac277/ISO-24113-2023.pdf> (дата обращения: 25.02.2025).

¹⁰ Межгосударственный стандарт ГОСТ 22.0.03-2022 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения». Введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 февраля 2023 г. № 80-ст. Приняли для единого понимания терминов и определений в области природных чрезвычайных ситуаций – Армения, Беларусь, Киргизия, Россия, Узбекистан). – *Справочная правовая система «Гарант»*.

орбитальных аппаратов, то их нельзя признать мусором. Что касается утерянных в космическом пространстве инструментов, если к ним можно применить все указанные признаки космического мусора (в особенности – «никогда более не сможет служить полезным целям»), то их можно признать космическим мусором. Если имеется реальная возможность «поймать» эти инструменты и использовать дальше (они смогут служить полезным целям), то их нельзя квалифицировать как космический мусор («инструменты Шредингера»).

В специализированной литературе проблема космического мусора преимущественно рассматривается через призму угроз безопасности [Ударцев 2022; Попова 2020; Адушкин, Аксёнов, Вениаминов, Козлов 2019; Su, Zhu 2011]. Президиумом Российской академии наук космический мусор отнесен к космическим угрозам, которые требуют повышенного внимания¹¹. И.Ю. Штодина отмечает, что космический мусор является потенциальной угрозой глобальной безопасности [Штодина 2023]. При таком подходе к пониманию космического мусора государство должно выполнять охранительную функцию [Холиков, Гранина 2023:103], защищая свою территорию и население от космического мусора.

Обязанность государства защищать не только свои территорию и население, но и человечество, планету, вытекает из руководящих принципов, которые в числе прочего предусматривают разработку спутников и других космических аппаратов, которые могут выполнять контролируемое возвращение, что позволит сократить количество космического мусора, находящегося на орбите. При этом не стоит очищая орбиту, загрязнять Землю. Например, миссия ЕКА по возвращению спутника Aeolus предусматривала, что он войдет в атмосферу Земли 28 июля 2023 г. около 21 ч. по восточному времени над Антарктидой¹². Поскольку главное в таком возвращении – минимизация причинения вреда людям, возвращение спутников

планируется в незаселенные районы, в данном случае – в районы Атлантики или Антарктиды. Однако в любом случае причиняется вред окружающей среде, экосистемам. Устранить последствия физического и иного загрязнения Земли невозможно, учитывая, что не весь космический мусор, вернувшийся на Землю, находят¹³.

С 2016 г. в России функционирует Автоматизированная система предупреждений об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве (АСПОС ОКП), предназначенная для обеспечения безопасности космической деятельности, формирования предупреждений об опасных ситуациях в околоземном космическом пространстве и выдачи их потребителям, информирования органов государственной власти и организаций о возникновении угрозы для безопасности населения и окружающей среды, а также обеспечения выполнения международных обязательств Российской Федерации по проблемам космического мусора¹⁴.

Для целей функционирования указанной системы космические объекты условно разделяются на потенциально опасные и «космические объекты риска». Потенциально опасные космические объекты – это все космические объекты, представляющие собой опасный фактор воздействия на сопровождаемые космические аппараты. Космические объекты риска – все космические объекты, представляющие собой опасный фактор воздействия на окружающую среду при падении на Землю [Олейников 2015:158-162]. Отдельно космический мусор не указывается и не приводится его определение.

Следует упомянуть проекты законов США об орбитальной устойчивости, в которых даются следующие определения орбитального мусора: «Любой, созданный человеком космический объект, вращающийся вокруг Земли, который (А) больше не служит намеченной цели; и (В) (i) завершил свою миссию; или (ii) неспособен к безопасному маневрированию или эксплуатации»¹⁵, «(А) означает – (i) любой, созданный

¹¹ Постановление Президиума Российской академии наук от 15 января 2019 г. № 1 «О роли науки в изучении и парировании космических угроз». – *Справочная правовая система «Гарант»*.

¹² ESA: Aeolus: a Historic end To a Trailblazing Mission.

¹³ ESA: Recovered Debris. – *The Space Debris User Portal*. URL: <https://reentry.esoc.esa.int/home/recovereddebris> (дата обращения: 15.02.2024).

¹⁴ Роскосмос: Как Россия планирует контролировать космическое пространство. URL: <https://www.roscosmos.ru/33861/> (дата обращения: 18.12.2023).

¹⁵ Congress: Orbits Act of 2023. URL: <https://www.congress.gov/bill/118th-congress/senate-bill/447/text?s=2&r=6&q=%7B%22search%22%3A%22ORBITS+Act%22%7D> (дата обращения: 22.02.2025).

человеком космический объект, вращающийся вокруг Земли, который (I) больше не служит намеченной цели; (II) достиг завершения своей миссии; или (III) неспособен к безопасному маневрированию или эксплуатации; и (ii) корпус ракеты и другое оборудование, оставшееся на орбите в результате нормального запуска и действий по эксплуатации; и (B) включает в себя фрагменты космического мусора, образовавшиеся в результате разрушения или столкновения искусственных космических объектов»¹⁶. Второе проектируемое определение учитывает не только космические объекты, запускаемые в космическое пространство, но и охватывает случаи «потери» в космосе других предметов, не относящихся к космическим объектам, но тем не менее способным причинить ущерб.

Во многих публикациях, посвященных загрязнению околоземного пространства, сокращению образования космического мусора при осуществлении космической деятельности, устойчивому развитию и другим подобным аспектам, во главу угла ставятся вопросы безопасности, рассматриваются способы сокращения космического мусора и критерии отнесения того или иного объекта к космическому мусору [Porova, Schaus 2018], однако, не уточняется, что представляет собой космический мусор с точки зрения права собственности.

Иными словами, в рамках концепции безопасности космической деятельности содержание понятия «космический мусор» не имеет существенного значения. Как правило, в публикациях отмечается главное – оценка риска возможного причинения вреда космическим аппаратам, людям, окружающей среде и проч. [Alessi, Rossi, Valsecchi 2017] Оценка риска потенциального причинения ущерба без определения понятия «космический мусор» возможна, но может быть затруднительна, особенно если речь идет о различных способах удаления космического мусора (некоторые из них могут быть применены и во враждебных целях, например, для сведения спутника с орбиты).

3. Концепция собственности о понятии «космический мусор»

Концепция собственности (права собственности) вынуждает нас по-иному взглянуть на космический мусор. Согласно Договору по космосу (ст. VIII) и Конвенции о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство, «Права собственности на космические объекты, запущенные в космическое пространство, включая объекты, доставленные или сооруженные на небесном теле, и на их составные части остаются незатронутыми во время их нахождения в космическом пространстве или на небесном теле, или по возвращении на Землю». Договор по космосу не предусматривает прекращения права собственности государства на нефункционирующие или вышедшие из строя космические объекты [Шинкарецкая 2024:119], поэтому вопросы доступа для физического манипулирования и удаления зарегистрированных объектов других государств являются неопределенными и весьма спорными в связи как с правом собственности, так и с сохранением юрисдикции запускающего государства (государства регистрации).

По мнению Д. Виджиано, космический мусор может рассматриваться в качестве космического артефакта и подлежать охране в качестве объектов исторического наследия [Viggiano 2011]. С ее точкой зрения о том, что космический мусор можно рассматривать как космический артефакт, можно согласиться, однако, остается открытым вопрос допустимости фактического национального присвоения космического пространства или поверхности небесного тела в связи установлением особой охраны космического мусора – артефакта – имущества определенного государства. Здесь стоит привести в пример США, которые каталогизировали мусор, оставленный миссиями на Луне¹⁷, и принимали в 2013 г. попытку принятия Закона о наследии посадки «Аполлона» на Луну¹⁸. Указанный законопроект предусматривал создание

¹⁶ Congress: Safe Orbit Act. URL: <https://www.congress.gov/bill/119th-congress/senate-bill/428/text?s=2&r=3&q=%7B%22search%22%3A%22ORBITS+Act%22%7D> (дата обращения: 22.03.2025).

¹⁷ Final Catalog Of Manmade Material on the Moon: NASA History Program Office. URL: <https://archive.org/details/finalcatalogueofmanmadematerialonthemoon/mode/2up> (дата обращения: 11.12.2023).

¹⁸ Apollo Lunar Landing Legacy Act. Congress. URL: <https://www.congress.gov/bill/113th-congress/house-bill/2617> (дата обращения: 11.12.2023).

Национального исторического парка «Лунные посадочные площадки „Аполлона“» и организацию управления им, а сам парк предлагалось включить в систему национальных парков США. В дальнейшем предполагалось направить в ЮНЕСКО прошение о включении парка в список объектов Всемирного наследия, что позволяло бы США отстаивать права на участки лунной поверхности. В связи с противоречием этого законопроекта принципу запрета национального присвоения космического пространства, включая небесные тела (Договору по космосу), законопроект был отклонен¹⁹.

Это не остановило США и в 2020 г. они приняли Закон «Один маленький шаг к закону о защите человеческого наследия в космосе» (вступил в силу 31 декабря 2020 г.)²⁰, обязав Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА) включать во все договоры, контракты, гранты и соглашения в качестве условия требование о соблюдении Рекомендаций НАСА о защите и сохранении исторической и научной ценности лунных артефактов правительства США²¹. При этом, чтобы обеспечить прохождение законопроекта еще в 2018 г., США опубликовали руководство по защите и сохранению лунных посадочных площадок и артефактов программы «Аполлон», подготовленное Управлением научно-технической политики (руководство по защите)²², где обосновывали не только необходимость дальнейшего наблюдения за воздействием лунной среды на лунные артефакты «Аполлона», но и право формировать на международном уровне политику, направлен-

ную на сохранение и защиту лунных артефактов. В руководстве по защите со ссылкой на Конституцию США (положения о собственности) (the U.S. Constitution (the “Property Clause”) и Закон о федеральной собственности 1949 г. (the Federal Property and Administrative Services Act of 1949) отмечается, что на оборудование и другое личное имущество, находящееся на поверхности Луны, сохраняется собственность США и они должны обеспечить сохранность и защиту такого имущества. Штаты не отказываются от своих планов по защите лунных артефактов посредством создания запретных зон, установления особых правил ответственности или других оправданных мер защиты. При этом отмечается, что их попытка создания механизма «установки флага» и притязаний на дополнительные территории в будущем под видом сохранения лунных объектов и артефактов может толковаться другими странами как получение прав на лунную территорию. Соединенные Штаты Америки также опасаются, что создание новых обязывающих норм международного права в космической сфере пойдет вразрез с аргументацией самих США о том, что космического права достаточно, и другие государства могут реализовать собственные инициативы, не соответствующие национальным интересам США, например, в части запрета добычи космических ресурсов²³. Государственным и частным организациям США было также рекомендовано начать международный диалог о способах уменьшения рисков, связанных с будущими исследованиями людьми и роботами лунных артефактов США и других стран²⁴.

¹⁹ В 2025 г. Всемирный фонд памятников включил Луну и объекты искусственного происхождения, находящиеся на ней, в список лунного наследия. – World monuments fund. The Moon. URL: <https://www.wmf.org/monuments/moon> (дата обращения: 25.01.2025).

²⁰ Congress: S.1694 – 116th Congress (2019–2020) – One Small Step to Protect Human Heritage in Space Act. URL: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/1694/text> (дата обращения: 11.12.2023).

²¹ NASA: NASA's Recommendations to Space-Faring Entities: How To Protect and Preserve the Historic and Scientific Value of U.S. Government Lunar Artifacts. URL: https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2017/10/617743main_nasa-usg_lunar_historic_sites_reva-508.pdf (дата обращения: 11.12.2023).

²² Protecting & Preserving Apollo Program Lunar Landing Sites & Artifacts. URL: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2018/03/Protecting-and-Preserving-Apollo-Program-Lunar-Landing-Sites-and-Artifacts-2.pdf> (дата обращения: 12.03.2024).

²³ Protecting & Preserving Apollo Program Lunar Landing Sites & Artifacts. P.5. URL: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2018/03/Protecting-and-Preserving-Apollo-Program-Lunar-Landing-Sites-and-Artifacts-2.pdf> (дата обращения: 12.03.2024).

²⁴ Прим.: п. 9 Соглашения Артемиды предусматривает сохранение космического наследия, к которому относятся практически любые следы деятельности человека на небесных телах; положения о защите космического наследия включаются США и в двусторонние соглашения, например: US – European Space Agency – Memorandum of Understanding Concerning the Lunar Pathfinder Mission. Signed 15 June 2022. Article 18. URL: <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/10/22-615-European-Space-Agency-Space-Lunar-Pathfinder-6.15.2022-TIMS-63201.pdf> (дата обращения: 04.05.2025); US – Japan – Framework Agreement for Cooperation in the Peaceful Uses of Outer Space. Signed 13 January 2023. Article 16. URL: <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/11/23-619-Japan-Space-Cooperation-1.13.2023-TIMS-63329.pdf> (дата обращения: 04.05.2025).

Следует обратить внимание и на Соглашения Артемиды. Одним из принципов Соглашений является обязательство стран-участниц планировать безопасную утилизацию мусора (раздел 12). В Соглашении используется термин *orbital debris* (орбитальный мусор)²⁵, таким образом, данный принцип касается только космического мусора на Лунной орбите и не затрагивает проблему физического загрязнения Лунной поверхности. Указанное также ставит под сомнение возможность соблюдения положений Соглашения о Луне странами, которые одновременно являются участником и Соглашения о Луне, и Соглашения Артемиды [Tronchetti, Liu 2021: 247].

Таким образом, содержание понятия «космический мусор» с позиций концепции собственности имеет особое значение [Орешенков 2024:54]. Для применения отдельных способов «очистки» [Popova, Schaus 2018; McKnight, Witner et al. 2021] околоземного пространства требуется установить, действительно ли тот или другой космический объект не функционирует, не имеет исторической и научной ценности для будущих поколений. Если этот объект можно использовать для ремонта других объектов на орбите²⁶, то его нельзя объявить мусором, поскольку отдельные его части вполне пригодны. Любой захват или уничтожение такого объекта, принадлежащего другому государству, может повлечь за собой судебные разбирательства, правила для которых придется разрабатывать ситуационно [Newman, Dinsley, Ralston 2021].

Можно провести аналогию с утилизацией автомобилей. В случае если автомобиль не пригоден к дальнейшей эксплуатации по каким-либо причинам (существенный износ, гибель, несоответствие экологическим требованиям и др.), собственник автомобиля снимает его с учета и направляет на переработку (разбор). Таким образом, он передает права собственности на автомобиль (то, что от него осталось) специальной организации. Космические объекты, вышедшие из эксплуатации, если государство (или другой собственник такого объекта) не намерено далее их использовать (например, продать или

разобрать на запчасти) или дожидаться, когда объект сгорит в атмосфере, должны быть исключены его из реестра объектов, запущенных в космическое пространство, и включены в реестр космического мусора. Нахождение объекта в реестре космического мусора будет означать выражение воли государства (другого собственника) на отчуждение этого объекта, а, соответственно, любое лицо с этого момента может «использовать» (захватить, утилизировать, переработать и т. п.) этот космический мусор. Представляется целесообразным в реестре космического мусора предусмотреть обязательное проставление отметки о том, что государство (другой собственник) отказывается от прав собственности на этот объект, которая будет свидетельствовать, что любое заинтересованное лицо с этого момента может использовать этот объект. В отношении мелких объектов космического мусора или частей, собственника которых установить затруднительно, представляется допустимым ввести «презумпцию бесхозяйного объекта» до тех пор, пока кто-либо (государство, физическое или юридическое лицо) не заявит о праве собственности на него, например, в целях сбора и переработки или иного способа использования.

4. Заключение

Увеличение угроз безопасности космической деятельности, рост актуальности управления космическим движением, необходимость очистки околоземного пространства и расширение сфер присутствия человека в окололунном пространстве и на Луне показывают, что на международном уровне следует продолжить диалог по сокращению угроз безопасности в космическом пространстве и утилизации «космического мусора».

Отсутствие четкого определения «космического мусора» создает правовые лакуны в части отнесения того или иного объекта к космическому мусору и может спровоцировать межгосударственные споры в связи с «захватом» и утилизацией объектов, находящихся в космическом

²⁵ Artemis Accords. URL: <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2022/11/Artemis-Accords-signed-13Oct2020.pdf?emrc=653a00> (eng.); <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2022/11/Translated-Versions-of-the-Accords.pdf?emrc=db2ad6> (рус.) (дата обращения: 15.02.2024).

²⁶ Согласно Прогнозу долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г., спрос на техобслуживание орбитальных аппаратов и утилизацию космического мусора будет расти. См.: Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. – *Справочная правовая система «Гарант»*.

пространстве или на поверхности небесных тел в связи с активным освоением последних. Кроме того, правовые лакуны затрудняют разработку и реализацию эффективных мер по очистке околоземного пространства, тормозят появление частных субъектов космической деятельности, занимающихся утилизацией, сортировкой и переработкой космического мусора на орбите.

В связи с изложенным, исходя из концепции собственности, на международном уровне предлагается закрепить единое понятие космического мусора, определить критерии отнесения ан-

тропогенных объектов к космическому мусору, а не культурному наследию человечества, сформировать реестр объектов космического мусора, а не просто каталогизировать их, ввести «презумпцию бесхозяйного объекта» в отношении мелких объектов космического мусора, установить ответственность за умышленное создание космического мусора. Предлагаемые превентивные меры позволят избежать конфликтов в будущем и будут способствовать долгосрочной устойчивости космической деятельности.

Список литературы

1. Адушкин В.В., Аксёнов О.Ю., Вениаминов С.С., Козлов С.И. 2019. Об оценке опасности мелкого космического мусора для космической деятельности и экологии Земли. – *Воздушно-космическая сфера*. № 3 (100). С. 72-81.
2. Макаров Ю.Н. 2019. Мониторинг техногенного засорения космического пространства. Проблемы и решения. – *Наноиндустрия*. № 1. Т. 12. С. 6-14.
3. Олейников И.И. [и др.]. 2015. Мониторинг техногенного засорения околоземного космического пространства и предупреждения об опасных ситуациях, создаваемых космическим мусором. Москва: ЦНИИ-маш. 244 с.
4. Орешенков А.М. 2024. Теоретические основы международно-правового аспекта удаления «космического мусора». – *Московский журнал международного права*. № 2. С. 46-64.
5. Попова О.А. 2020. Международно-правовое регулирование использования космического пространства в мирных целях: основные концепции. – *Актуальные проблемы российского права*. № 7 (116). С. 129-144.
6. Ударцев С.Ф. 2022. Формирование космических государств и их космических войск. – *Право и государство*. № 3 (96). С. 6-32.
7. Холиков И.В., Гранина Е.Д. 2023. Ответственность в международном космическом праве. – *Право в Вооруженных Силах. Военно-правовое обозрение*. № 6. С. 102-107.
8. Шинкарецкая Г.Г. 2024. Удаление космического мусора – настоятельная международно-правовая проблема. – *Правовая политика и правовая жизнь*. № 3. С. 114-122.
9. Штодина И.Ю. 2023. Есть ли будущее у Договора о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела? – *Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения*. № 6. С. 96-102.
10. Якушева Р.Р., Агапова М.Р. 2022. Проблемы международно-правового регулирования космической деятельности в условиях ее коммерциализации. – *Вестник юридического факультета Южного федерального университета*. № 4. С. 97-106.
11. Alessi E.M., Rossi A., Valsecchi G.B. 2017. Environmental effect of space debris repositioning. – *Advances in Space Research*. Vol. 60. Issue 1. P. 28-37.
12. McKnight D., Witner R. [et al.]. 2021. Identifying the 50 statistically-most-concerning derelict objects in LEO. – *Acta Astronautica*. Vol. 181. P. 282-291.
13. Napper I.E., Thompson R.Ch., Bentley J. [et al.]. 2025. A sustainable development goal for space: Applying lessons from marine debris to manage space debris. – *One Earth*. Vol. 8. Issue 2. P. 1-15.
14. Newman Ch., Dinsley R., Ralston W. 2021. Introducing the law games: Predicting legal liability and fault in satellite operations. – *Advances in Space Research*. Vol. 67. Issue 11. P. 3785-3792.
15. Popova R., Schaus V. 2018. The Legal Framework for Space Debris Remediation as a Tool for Sustainability in Outer Space. – *Исследования космоса*. № 2. С. 175-224.
16. Su J., Zhu L. 2011. The Environmental Dimension of Space Arms Control. – *Proceedings of the International Institute of Space Law*. P. 50-51.
17. Tronchetti F., Liu H. 2021. Australia's signing of the Artemis Accords: a positive development or a controversial choice? – *Australian Journal of International Affairs*. Vol. 75 (3). P. 243-251.
18. Viggiano D.N. 2011. One Man's Space Junk is Another Man's Archaeological Treasure: The Potential for Conflict and Compromise in the Emerging Fields of Environmental and Historic Preservation Law in Outer Space. – *International Institute of Space Law*. P. 202-222.

References

1. Adushkin V.V., Aksenov O.Y., Veniaminov S.S., Kozlov S.I. Ob ocenke opasnosti melkogo kosmicheskogo musora dlya kosmicheskoy deyatel'nosti i e'kologii Zemli [The estimate of the small space debris danger for space activities and near-earth ecology]. – *Vozdushno-kosmicheskaya sfera [Aerospace Sphere Journal]*. 2019. № 3 (100). P. 72-81. (In Russ.)
2. Alessi E.M., Rossi A., Valsecchi G.B. Environmental effect of space debris repositioning. – *Advances in Space Research*. 2017. Vol. 60. Issue 1. P. 28-37.
3. Holikov I.V., Granina E.D. Otvetstvennost' v mezhdunarodnom kosmicheskom prave [Liability in international

- al space law]. – *Pravo v Vooruzhennyh Silah. Voenno-pravovoe obozrenie. [Law In The Armed Forces. Military-Legal Review]*. 2023. № 6. P. 102-107. (In Russ.)
4. Makarov Yu.N. Monitoring texnogenного zasoreniya kosmicheskogo prostranstva. Problemy i resheniya [Space debris monitoring. Problems and solutions]. – *Nanoindustriya [Nanoindustry]*. 2019. T. 12. № 1. P. 6-14. (In Russ.)
 5. McKnight D., Witner R. [et al.]. Identifying the 50 statistically-most-concerning derelict objects in LEO. – *Acta Astronautica*. 2021. Vol. 181. P. 282-291.
 6. Napper I.E., Thompson R.Ch., Bentley J. [et al.]. A sustainable development goal for space: Applying lessons from marine debris to manage space debris. – *One Earth*. 2025. Vol. 8. Issue 2. P. 1-15.
 7. Newman Ch., Dinsley R., Ralston W. Introducing the law games: Predicting legal liability and fault in satellite operations. – *Advances in Space Research*. 2021. Vol. 67. Issue 11. P. 3785-3792.
 8. Olejnikov I.I. [i dr.]. *Monitoring texnogenного zasoreniya okolozemного kosmicheskogo prostranstva i preduprezhdeniya ob opasnyx situatsiyax, sozdavaemyx kosmicheskimi musorom [Monitoring of anthropogenic debris in near-Earth space and warnings of hazardous situations created by space debris]*. Moscow: CZNIlmash. 2015. 244 p. (In Russ.)
 9. Oreshenkov A.M. Teoreticheskie osnovy mezhdunarodno-pravovogo aspekta udaleniya «kosmicheskogo musora» [Theoretical Basis of International Legal Aspect of "Space Debris" Removal]. – *Moskovskij zhurnal mezhdunarodnogo prava [Moscow Journal of International Law]*. 2024. № 2. P. 46-64. (In Russ.)
 10. Popova O.A. Mezhdunarodno-pravovoe regulirovanie ispol'zovaniya kosmicheskogo prostranstva v mirnyh celyah: osnovnye koncepcii. [International legal regulation of the use of outer space for peaceful purposes: basic concepts]. – *Aktual'nye problemy rossijskogo prava [Actual Problems of Russian Law]*. 2020. № 7 (116). P. 129-144. (In Russ.)
 11. Popova R., Schaus V. The Legal Framework for Space Debris Remediation as a Tool for Sustainability in Outer Space. – *Issledovaniya kosmosa [Space research]*. 2018. № 2. C. 175-224.
 12. Shinkaretskaya G.G. Udaleniye kosmicheskogo musora – nastoyatel'naya mezhdunarodno-pravovaya problema [Space debris removal is an urgent international legal problem]. – *Pravovaya politika i pravovaya zhizn' [Legal Policy And Legal Life]*. 2024. № 3. P. 114-122. (In Russ.)
 13. Shtodina I.Yu. Est' li budushchee u Dogovora o principah deyatel'nosti gosudarstv po issledovaniyu i ispol'zovaniyu kosmicheskogo prostranstva, vkluchaya Lunu i drugie nebesnye tela? [Does The Treaty On Principles Governing The Activities Of States In The Exploration And Use Of Outer Space, Including The Moon And Other Celestial Bodies, Have A Future?]. – *Zhurnal zarubezhnogo zakonodatel'stva i sravnitel'nogo pravovedeniya [Journal of Foreign Legislation and Comparative Law]*. 2023. № 6. P. 96-102. (In Russ.)
 14. Su J., Zhu L. The Environmental Dimension of Space Arms Control. – *Proceedings of the International Institute of Space Law*. 2011. P. 50-51.
 15. Tronchetti F., Liu H. Australia's signing of the Artemis Accords: a positive development or a controversial choice? – *Australian Journal of International Affairs*. 2021. Vol. 75 (3). P. 243-251.
 16. Udartsev S.F. Formirovanie kosmicheskikh gosudarstv i ikh kosmicheskikh voysk [Formation of space states and their space forces]. – *Pravo i gosudarstvo [Law and State]*. 2022. № 3 (96). P. 6-32. (In Russ.)
 17. Viggiano D.N. One Man's Space Junk is Another Man's Archaeological Treasure: The Potential for Conflict and Compromise in the Emerging Fields of Environmental and Historic Preservation Law in Outer Space. – *International Institute of Space Law*. 2011. P. 202-222.
 18. Yakusheva R.R., Agapova M.R. Problemy mezhdunarodno-pravovogo regulirovaniya kosmicheskoy deyatel'nosti v usloviyakh ee kommercializatsii [Commercialization of space activities: international-law aspects]. – *Vestnik yuridicheskogo fakul'teta Yuzhnogo federal'nogo universiteta [Bulletin of the Law Faculty of the Southern Federal University]*. 2022. № 4. P. 97-106. (In Russ.)

Информация об авторе

Светлана Сергеевна ПОПОВА

кандидат юридических наук, доцент кафедры правовых основ управления, МГУ имени М.В. Ломоносова

Ломоносовский пр-т, 27, корп. 4, Москва, Российская Федерация, 119991

popova@spa.msu.ru
ORCID: 0000-0003-4594-668X

About the Author

Svetlana S. POPOVA

Candidate of Law Sciences, Associate Professor of the School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University

27, build. 4, Lomonosovskij Ave., Moscow, Russian Federation, 119991

popova@spa.msu.ru
ORCID: 0000-0003-4594-668X