

ПРОГРЕССИВНОЕ РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПРАВА В СВЕТЕ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Илья Адамов

В статье рассматриваются основные направления дальнейшего прогрессивного развития международного космического права в свете концепции устойчивого развития. Выдвигается тезис о том, что принятая в 2015 г. в рамках ООН Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года налагает на субъектов международной правотворческой деятельности обязательство учитывать ее планируемый вклад в достижение целей устойчивого развития. Определяются сферы, требующие первоочередного международно-правового урегулирования (проблематика космического мусора, милитаризации космического пространства, охраны окружающей среды Луны и других небесных тел). Высказывается мнение относительно наиболее реалистичных сценариев такого урегулирования ввиду маловероятности достижения в обозримой перспективе договоренностей относительно разработки новых международных договоров в сфере международного космического права либо корректировки существующих. Делается вывод о необходимости поиска инновационных методов нормативного регулирования, не подрывающих при этом фундаментальных основ международного права.

Ключевые слова: долгосрочная устойчивость космической деятельности; космический мусор; международное космическое право; милитаризация космического пространства; устойчивое развитие.

«International Legal Instruments on the Use of Outer Space in the Global Agenda for Sustainable Development» (Ilya Adamov)

Key tracks in the evolution of international law on outer space are identified and reviewed in light of the United Nations Sustainable Development Goals. It is suggested that the United Nations sustainable development agenda obliges states to consider the impact of their policies on progress towards the UN Sustainable Development Goals. Priorities for improvements in international law are defined, including space litter, the militarisation of outer space, and the protection of the environment of the moon and other space bodies. The probabilities of specific scenarios are assessed in light of the prospects for negotiating international treaties on the use of outer space. The author explains the need for innovative international legal solutions that do not impact the foundations of international law.

Keywords: international space law; long-term sustainability of outer space activities; outer space militarisation; space debris; sustainable development.

В сентябре 2015 г. Генеральная Ассамблея ООН единогласно приняла резолюцию A/RES/70/1 «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» [11]. Несмотря на отсутствие в резолюции конкретных положений, регулирующих международную правотворческую деятельность, представляется, что провозглашенные на высшем уровне обязательства государств предполагают учет целей устойчивого развития (далее — ЦУР) в данной деятельности. Прогрессивное развитие космического права, таким образом, также *a priori* предполагает использование ЦУР в качестве ориентира.

Вероятно, ввиду сравнительной новизны тематики нами не выявлено самостоятельных монографий, посвященных теме настоящей статьи. В то же время проблематика правового обеспечения долгосрочной устойчивости космической деятельности в российской доктрине рассматривалась О. А. Вольнской [3], а в контексте угрозы милитаризации космического пространства — А. Х. Абашидзе и И. А. Черных [1]. Непосредственно международно-правовым аспектам обеспечения устойчивости космической деятельности посвящено выполненное в 2018 г. диссертационное исследование И. А. Черных [13]. Различные направления адаптации существующего международного

Автор:

Адамов Илья Николаевич — старший преподаватель кафедры международного права факультета международных отношений Белорусского государственного университета, e-mail: i.n.adamov@gmail.com
Белорусский государственный университет. Адрес: 4, пр. Независимости, Минск, 220030, БЕЛАРУСЬ

Author:

Adamov Ilya — Senior Lecturer of the Department International Law of the Faculty of International Relations, Belarusian State University, e-mail: i.n.adamov@gmail.com
Belarusian State University. Address: 4, Nezavisimosti ave., Minsk, 220030, BELARUS

космического права к новым реалиям, среди которых центральное место занимают ЦУР, рассматривались такими зарубежными исследователями, как Д. К.-В. Чен [15], Л. Эрхарт [16], Дж. С. Гёринг [17], Д. Ламбах, Л. Весель [18], Х. Петер [20] и др. Различные (в том числе международно-правовые) аспекты устойчивого развития «космической экономики» обсуждались в ходе соответствующего семинара, состоявшегося в Хельсинки (Финляндия) в январе 2019 г. [25].

Значительное внимание долгосрочной устойчивости космической деятельности уделяется в рамках различных механизмов международного сотрудничества, таких как Всемирный экономический форум [23] и Организация экономического сотрудничества и развития [26]. Краткий обзор первоначального опыта имплементации Руководящих принципов долгосрочной устойчивости космической деятельности (далее — Принципы) Комитета ООН по использованию космического пространства в мирных целях (далее — Комитет по космосу) был представлен южноафриканским юристом и дипломатом П. Мартинесом в ходе 71-го Международного конгресса астронавтики (октябрь 2020 г.) [19]. Немалый интерес с точки зрения как содержания, так и инновационного подхода к форме разработанного документа представляют разработанные Гаагской международной рабочей группой по управлению космическими ресурсами под эгидой Института воздушного и космического права Лейденского университета (Нидерланды) Базовые элементы для формирования международной нормативной системы в сфере космических ресурсов [14]. Избранный рабочей группой подход не предпрещает статуса международно-правовых документов, основанных на Базовых элементах (и, по нашему мнению, несмотря на наименование, не исключает их использование и при совершенствовании национального законодательства), однако может быть полезным в межправительственном переговорном процессе. Более подробно данный документ рассматривается, в частности, российскими исследователями С. М. Поповой [10] и К. В. Тимохиным [12].

Целью данной статьи является краткий обзор основных направлений прогрессивного развития международного космического права в свете ЦУР и формулирование предложений относительно наиболее реалистичных форм и методов такого развития.

Переходя непосредственно к предмету настоящего исследования, следует отметить, что сама по себе прикладная деятельность по изучению и использованию космического пространства (далее — космическая деятельность), включая, например, предсказание природных катастроф, устойчивое земледелие, спутниковую картографию и навигацию, использование спутниковой электросвязи для обеспечения

доступа населения удаленных районов к услугам здравоохранения, образования и участию в политической жизни, мониторинг исполнения международных обязательств и т. п., вносит существенный вклад в достижение каждой из ЦУР. От космической инфраструктуры (в частности, спутники связи и дистанционного зондирования Земли) во многом зависит функционирование глобальной экономики, особенно банковского и финансового секторов [21; 22]. Как отмечается в резолюции Генеральной Ассамблеи ООН 76/3 «Повестка дня «Космос-2030»: космос как двигатель устойчивого развития», «космические средства играют важную роль в выполнении задач Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года как непосредственно в качестве инструментов и факторов устойчивого развития, так и косвенно посредством предоставления важнейших данных для мониторинга показателей осуществления Повестки дня на период до 2030 года и Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015—2030 годы, а также выполнения государствами — участниками Парижского соглашения взятых на себя обязательств» [9, п. 8].

По нашему мнению, перед международным космическим правом на современном этапе стоят две взаимосвязанные задачи: сохранить и усилить положительное влияние космических технологий на достижение ЦУР, для чего необходимо обеспечить надежное и бесперебойное функционирование космической инфраструктуры, а также обеспечить доступ будущих поколений к благам, получаемым в результате космической деятельности (долгосрочная устойчивость космической деятельности).

Несмотря на определенную «фрагментацию» переговорных процессов в сфере международного космического права, центральное место в этой области по-прежнему занимает ООН и ее Комитет по космосу. Достаточно длительное время проблематика обеспечения долгосрочной устойчивости космической деятельности рассматривалась в рамках целевой Рабочей группы Научно-технического подкомитета. В результате был разработан всеобъемлющий комплекс соответствующих руководящих принципов. Данный документ перечисляет международно признанные меры и обязательства по обеспечению долгосрочной устойчивости космической деятельности и повышению безопасности космических операций [6, с. 26]. Наряду с Принципами Комитет принял также решение о возобновлении мандата Рабочей группы [6, с. 26—27]. При этом в рамках Комитета продолжается обсуждение различных процедурных аспектов функционирования Рабочей группы [7, с. 17—19]. Данное положение дел носит неоднозначный характер, поскольку в принципиальном плане существует понимание функций Рабочей группы —

регулярный обзор и актуализация Принципов, а затягивание решения второстепенных вопросов блокирует начало ее работы.

Согласно самому документу Принципы распространяются на программные, нормативные, функциональные и научно-технические аспекты космической деятельности, а также проблематику ее безопасности, международное сотрудничество и укрепление национального потенциала [6, с. 62]. При этом следует отметить, что не удалось достичь договоренности по ряду более «чувствительных» вопросов, таких, например, как обязательство осуществлять космическую деятельность исключительно в мирных целях либо выявлять и минимизировать риски для наземной инфраструктуры, которые остаются предметом дальнейших переговоров [15, р. 676].

Согласно Принципам под долгосрочной устойчивостью космической деятельности понимается «способность поддерживать осуществление космической деятельности в дальнейшем до бесконечности таким образом, чтобы обеспечивать достижение целей справедливого доступа к выгодам от исследования и использования космического пространства в мирных целях, чтобы удовлетворять потребности нынешнего поколения, сохраняя при этом космическую среду для будущих поколений» [6, с. 61]. По нашему мнению, достижение этой цели крайне проблематично без соответствующей адаптации и актуализации норм международного космического права.

Во-первых, увеличивается доступность космических технологий, их коммерческая привлекательность, растет рынок услуг по выводу искусственных спутников Земли (далее — ИСЗ) в космическое пространство. Вследствие этого резко возрастает их количество. Особо показательным является развертывание в космосе «мегагруппировок» из тысяч и десятков тысяч малых ИСЗ (проекты «Starlink», «OneWeb», «Kuiper» и т. п.) [16, р. 1]. Помимо серьезной нагрузки на систему предварительной координации и регистрации, функционирующую в рамках Международного союза электросвязи, все большую остроту приобретает проблема отсутствия глобальной координации и обмена информацией о местоположении ИСЗ (управление космическим движением). Кроме того, пропорционально возрастает и количество космического мусора, который определяется как «все находящиеся на околоземной орбите или возвращающиеся в атмосферу антропогенные объекты, включая их фрагменты и элементы, которые являются нефункциональными» [5, с. 56]. По состоянию на январь 2021 г., системами наземного слежения фиксировалось около 28 200 элементов космического мусора размером более 10 см [18, р. 3].

Основной угрозой, связанной с космическим мусором, является синдром/эффект Кесслера. Согласно теории, предложенной сотрудником

НАСА Д. Кесслером в 1978 г., на определенном этапе низкая околоземная орбита (около 2000 км над уровнем моря) будет настолько переполнена ИСЗ, что их столкновение станет неизбежным. Образовавшийся космический мусор повлечет новые столкновения, и в итоге процесс приобретет самоподдерживающийся характер. В результате на низкой околоземной орбите сформируется «мусорный пояс», который не только исключит размещение на таковой ИСЗ, обеспечивающих метеорологические наблюдения, мониторинг климатических изменений, спутниковую электросвязь, но и сделает невозможным выведение ИСЗ на более высокие орбиты (например, геостационарную) [24; 26, р. 26].

Еще в 2002 г. Межагентский координационный комитет по космическому мусору, объединяющий 13 национальных космических агентств, разработал Руководящие принципы предотвращения образования космического мусора [20, р. 2]. Данная проблематика стала предметом рассмотрения Комитетом по космосу с 2004 г. При этом последний принял Руководящие принципы по предупреждению образования космического мусора лишь в 2007 г. [5, с. 21]. Возможно, понимание необходимости оперативного правового осмысления данной проблемы сформировалось в результате испытания Китаем противоспутникового оружия, уничтожившего собственный погодный спутник. Это повлекло высвобождение около 4500 фрагментов космического мусора, из которых 3000 находятся на орбите и по сей день [17, р. 319].

Во-вторых, нуждается в международно-правовом реагировании тенденция к милитаризации космического пространства. Как справедливо отмечает известный российский эксперт в сфере контроля над вооружениями А. И. Антонов, появление в космосе оружия, ориентированного на решение задач противоракетной обороны и противоспутниковой борьбы, приведет к загромождению наиболее востребованных орбит объектами военного назначения, испытания подобных объектов повлекут техногенное засорение космического пространства, а «результаты возможного воздействия космического оружия на биосферу Земли могут иметь пагубные последствия для всего человечества» [2, с. 146—147]. В этом контексте вызывает беспокойство испытание Российской Федерацией 15 ноября 2021 г. противоспутниковой ракеты, в ходе которого был уничтожен нефункционирующий советский разведывательный спутник «Целина-Д» [8].

Следует также принимать во внимание планы ряда государств (в первую очередь США) по эксплуатации природных ресурсов Луны, что может причинить серьезный экологический ущерб. При этом речь идет не только о загрязнении небесных тел отходами такой

деятельности, но и о разрушении их уникальных ландшафтов, имеющих как научную, так и культурную ценность. Этот вопрос, как и возможность испытаний противоспутниковых вооружений, в рамках международного космического права не урегулирован.

Таким образом, на сегодняшний день наиболее актуальные проблемы устойчивой космической деятельности регулируются документами рекомендательного характера. Пять основополагающих договоров международного космического права посвящены преимущественно научному исследованию космического пространства (хотя и не исключают его коммерческого использования), а также решению наиболее насущных на момент их разработки вопросов предотвращения распространения гонки вооружений между СССР и США в космическое пространство. Возникает вопрос, каким образом актуализировать соответствующие нормы космического права, принимая за ориентир ЦУР.

Статья 3 Договора о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела, 1967 г. (далее — Договор о космосе) устанавливает, что «государства — участники Договора осуществляют деятельность по исследованию и использованию космического пространства, в том числе Луны и других небесных тел, в соответствии с международным правом» [4]. Как представляется, с учетом объекта и целей Договора о космосе корректным является толкование, предполагающее применимость международного права по состоянию не на 1967 г., а на момент осуществления соответствующей деятельности.

Принимая во внимание стагнацию договорно-правовых процессов в Комитете по космосу и на других форумах (например, на Конференции по разоружению), единственным реалистичным сценарием видится дальнейшая разработка и актуализация норм «мягкого права». Впоследствии, посредством их имплементации на национальном уровне, может быть начат процесс формирования международного обычая. Кроме того, разработка национального законодательства на основании таких норм, по всей видимости, будет предполагать их соблюдение в качестве условий лицензирования всей национальной космической деятельности (ст. VI Договора о космосе) [4]. Весьма высока вероятность также их учета для осуществления международного сотрудничества и, следовательно, для реальной практики государств, признаваемой в качестве правовой нормы.

Полагаем, что в современных реалиях оптимальным вариантом было бы принятие резолюции Генеральной Ассамблеи ООН, проект которой был бы разработан в рамках Комитета по космосу и впоследствии рекомендован к принятию Четвертым комитетом. Такая резолюция, во-первых, предполагала бы аутентич-

ное толкование ключевых положений Договора о космосе (например, свободы исследования и использования космического пространства, ответственности за причиненный космическими объектами ущерб, должного учета интересов других участников космической деятельности, загрязнения космического пространства и т. д.) [4] в свете концепции устойчивого развития. Во-вторых, целесообразной видится четкая констатация применимости к космической деятельности принципов и норм международного экологического права. Ввиду того, что внесение поправок в Договор о космосе представляется маловероятным и нецелесообразным, на основании такой резолюции мог бы быть разработан соответствующий протокол к данному Договору. Как минимум подобная резолюция позволила бы обеспечить определенную предсказуемость и непротиворечивость практики государств.

Более того, резолюция могла бы послужить базой гармонизации национальных законодательств. Такая гармонизация представляется необходимой для предотвращения переноса частными субъектами своей космической деятельности в те государства, законодательные нормы которых предполагают лишь минимальное соблюдение требований международных договоров в сфере международного космического права и не учитывают современные экологические и технические требования. Полагаем, что такая ситуация не способствует достижению ЦУР.

Как отмечается в уже упомянутой резолюции 76/3, «при реализации Повестки дня “Космос-2030” и плана ее осуществления придается большое значение налаживанию глобального партнерства и укреплению сотрудничества между государствами-членами, учреждениями Организации Объединенных Наций, межправительственными и неправительственными организациями, промышленными кругами и частными предприятиями» [9, п. 18].

Таким образом, залогом дальнейшего прогрессивного развития международного космического права как основы устойчивой космической деятельности является, по нашему мнению, многоуровневое сотрудничество государственных и частных субъектов. Реализация такого подхода потребует инновационных решений, которые позволят в максимально возможной степени задействовать потенциал всех указанных субъектов, не подрывая при этом фундаментальные основы международного права (международную правосубъектность, источники международного права и т. п.), а также не поощряя отдельные государства либо группы государств к односторонним действиям достаточно спорного характера.

Проведенное в настоящей статье исследование позволяет сделать некоторые выводы. Принятые на высшем политическом уровне ЦУР задают ориентир для прогрессивного раз-

вития международного права в целом и международного космического права в частности. Применительно к космической деятельности центральное место в данном контексте занимает понятие ее долгосрочной устойчивости, определяемое как способность поддерживать осуществление космической деятельности в дальнейшем до бесконечности таким образом, чтобы обеспечивать достижение целей справедливого доступа к выгодам от исследования и использования космического пространства в мирных целях, удовлетворять потребности нынешнего поколения, сохраняя при этом космическую среду для будущих поколений. Перспективы решения этой задачи вызывают серьезные опасения. Такие негативные факторы, как антропогенное загрязнение наиболее возмущенных районов космического пространства и его растущая милитаризация, требуют надлежащего международно-правового реагирования. Вместе с тем на сегодняшний день наиболее актуальные проблемы устойчивой космической деятельности регулируются документами рекомендательного характера. С учетом текущей геополитической ситуации и фактической стагнации переговорных процессов в рамках ключевых международных форумов (Комитета по космосу, Конференции по разоружению) согласование каких-либо юридически обязывающих документов по данному вопросу представляется маловероят-

ным. В этой связи в качестве «первого шага» нами предлагается разработка резолюция Генеральной Ассамблеи ООН, которая могла бы развивать и уточнять наиболее важные для устойчивой космической деятельности положения Договора о космосе, представлять собой аутентичное толкование таких положений государствами-участниками и, возможно, послужить стимулом формирования соответствующих норм международного обычного права. Последние, в свою очередь, по мере формирования последовательной практики государств могли бы послужить основой соответствующего юридически обязывающего документа, например протокола к Договору о космосе. Учитывая специфику современной космической деятельности, ее коммерческое и научное значение, не вызывает сомнения необходимость партнерского взаимодействия всех участников такой деятельности независимо от их международно-правового статуса, так как в долгосрочной устойчивости космической деятельности в равной степени заинтересованы все ее участники. Это делает особо актуальным поиск инновационных путей прогрессивного развития международного космического права во избежание утраты им своего значения и усугубления тенденций к односторонним, основанным на преследовании краткосрочных целей действиям отдельных государств и частных субъектов.

Список использованных источников

1. Абашидзе, А. Х. Обеспечение долгосрочной устойчивости космической деятельности и предотвращение гонки вооружений в космическом пространстве / А. Х. Абашидзе, И. А. Черных // Государство и право. — 2020. — № 4. — С. 125—133. (<https://doi.org/10.31857/S013207690009241-7>)
2. Антонов, А. И. Контроль над вооружениями: история, состояние, перспективы / А. И. Антонов. — М.: РОССПЭН; ПИР—Центр 2012. — 248 с.
3. Волынская, О. А. Концепция долгосрочной устойчивости космической деятельности с позиций международного и национального космического права [Электронный ресурс] / О. А. Волынская // Исследования космоса. — 2017. — № 2. — С. 137—155. (<https://doi.org/10.7256/2453-8817.2017.2.22082>)
4. Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела: принят резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН 19 дек. 1966 г. [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций. — Режим доступа: <https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/outer_space_governing.shtml>. — Дата доступа: 28.12.2021.
5. Доклад Комитета по использованию космического пространства в мирных целях, пятидесятая сессия (6—15 июня 2007 г.): док. ООН A/RES/A/62/20 [Электронный ресурс] // United Nations Office for Outer Space Affairs. — Режим доступа: <https://www.unoosa.org/pdf/gadocs/A_62_20R.pdf>. — Дата доступа: 28.12.2021.
6. Доклад Комитета по использованию космического пространства в мирных целях, шестьдесят вторая сессия (12—21 июня 2019 г.): док. ООН A/74/20 [Электронный ресурс] // Система официальной документации ООН. — Режим доступа: <<https://undocs.org/ru/A/74/20>>. — Дата доступа: 28.12.2021.
7. Доклад Комитета по использованию космического пространства в мирных целях, шестьдесят четвертая сессия (25 авг. — 3 сент. 2021 г.): док. ООН A/76/20 [Электронный ресурс] // Система официальной документации ООН. — Режим доступа: <<https://undocs.org/ru/A/76/20>>. — Дата доступа: 28.12.2021.
8. Никольский, А. Минобороны признало испытания противоспутниковой ракеты / А. Никольский, И. Лакстыгал [Электронный ресурс] // Ведомости. — 28.11.2021. — Режим доступа: <<https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2021/11/16/896082-minoboroni-priznalo-ispitaniya-protivosputnikovoi-raketi>>. — Дата доступа: 28.12.2021.
9. Повестка дня «Космос-2030»: космос как двигатель устойчивого развития: док. ООН A/RES/76/3 [Электронный ресурс] // Система официальной документации ООН. — Режим доступа: <<https://undocs.org/ru/A/RES/76/3>>. — Дата доступа: 28.12.2021.
10. Попова, С. М. «Гагская модель» правового регулирования деятельности в области космических ресурсов и перспективы трансформации международного космического права / С. М. Попова // Исследования космоса. — 2018. — № 2. — С. 144—174. (<https://doi.org/10.7256/2453-8817.2018.2.28631>)
11. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года: док. ООН A/RES/70/1 [Электронный ресурс] // Система официальной документации ООН. — Режим доступа: <<https://undocs.org/ru/A/RES/70/1>>. — Дата доступа: 28.12.2021.
12. Тимохин, К. В. Гагская рабочая группа по космическим ресурсам как частное проявление общего подхода к развитию космического права / К. В. Тимохин // Исследования космоса. — 2019. — № 1. — С. 45—55. (<https://doi.org/10.7256/2453-8817.2019.1.29227>)

13. Черных, И. А. Международно-правовые аспекты обеспечения устойчивости космической деятельности: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.10 / И. А. Черных; Рос. ун-т дружбы народов. — М., 2018. — 24 с.
14. Building Blocks for the Development of an International Framework on Space Resource Activities / The Hague International Space Resources Governance Working Group [Electronic resource] // Universiteit Leiden. — Mode of access: <<https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/rechtsgeleerdheid/instituut-voor-publiekrecht/lucht--en-ruimterecht/space-resources/final-bb.pdf>>. — Date of access: 28.12.2021.
15. Chen, D.K.-W. New Ways and Means to Strengthen the Responsible and Peaceful Use of Outer Space [Electronic resource] / D. K.-W. Chen // Georgia Journal of International and Comparative Law. — 2020. — Vol. 48, N 3. — P. 661–682. (<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3804598>)
16. Erhart, L. Transforming Article VI of the Outer Space Treaty into an Effective Mechanism of Space Debris Mitigation / L. Erhart, M. Boutovitskai // Proceedings 8th European Conference on Space Debris (virtual), Darmstadt, Germany, 20–23 Apr. 2021 [Electronic resource] // European Space Agency. — Mode of access: <<https://conference.sdo.esoc.esa.int/proceedings/sdc8/paper/223/SDC8-paper223.pdf>>. — Date of access: 28.12.2021.
17. Goehring, J. S. Can We Address Orbital Debris with the International Law We Already Have? An Examination of Treaty Interpretation and the Due Regard Principle / J. S. Goehring [Electronic resource] // Journal of Air Law and Commerce. — 2020. — Vol. 85, N 2. — P. 309–337 // SSRN. — Mode of access: <https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID3721688_code2915028.pdf?abstractid=3721688&mirid=1>. — Date of access: 28.12.2021.
18. Lambach, D. Tackling the space debris problem: a global commons: conference paper / D. Lambach, L. Wesel [Electronic resource] // ResearchGate. — Mode of access: <https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Lambach-2/publication/351064949_Tackling_the_Space_Debris_Problem_A_Global_Commons_Perspective/links/60826947907dcf667bb9b107/Tackling-the-Space-Debris-Problem-A-Global-Commons-Perspective.pdf>. — Date of access: 28.12.2021.
19. Martinez, P. UN COPUOS Guidelines for the Long-Term Sustainability of Outer Space Activities: Early implementation experiences and next steps in COPUOS / P. Martinez // 71st International Astronautical Congress (IAC) — The CyberSpace Edition, 12–14 Oct. 2020 [Electronic resource] // Secure World Foundation. — Mode of access: <https://swfound.org/media/207080/iac2020_e341_its_guidelines_early_implementation_experiences.pdf>. — Date of access: 28.12.2021.
20. Peter, H. The Importance of the UN COPUOS in the Space Debris Mitigation: What Evolution for the UN COPUOS? / H. Peter // Proceedings 8th European Conference on Space Debris (virtual), Darmstadt, Germany, 20–23 Apr. 2021 [Electronic resource] // European Space Agency. — Mode of access: <<https://conference.sdo.esoc.esa.int/proceedings/sdc8/paper/194/SDC8-paper194.pdf>>. — Date of access: 28.12.2021.
21. Space for the Sustainable Development Goals: mapping the contributions of space-based projects and technologies to the achievement of the 2030 Agenda for Sustainable Development / A. Baumgart [et al.] // Sustainable Earth. — 2021. — Vol. 4, N 1. — 22 p. (<https://doi.org/10.1186/s42055-021-00045-6>)
22. Space Supporting the Sustainable Development Goals [Electronic resource] // United Nations Office for Outer Space Affairs. — Mode of access: <<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/space4sdgs/index.html>>. — Date of access: 28.12.2021.
23. Space Sustainability Rating [Electronic resource] // World Economic Forum. — Mode of access: <https://www3.weforum.org/docs/WEF_Space_Sustainability_Rating_2021.pdf>. — Date of access: 28.12.2021.
24. The Kessler Syndrome: 10 Interesting and Disturbing Facts [Electronic resource] // Space Safety Magazine. — Mode of access: <<http://www.spacesafetymagazine.com/space-debris/kessler-syndrome>>. — Date of access: 28.12.2021.
25. Toward Sustainable Use of Space: Economic, Technological, and Legal Perspectives / M. Palmroth [et al.] // Space Policy. — 2021. — Vol. 57. — 12 p. (<https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2021.101428>)
26. Undseth, M. Space sustainability: the economics of space debris in perspective: OECD Science, Technology and Industry Policy Paper N 87 / M. Undseth, C. Jolly, M. Olivari [Electronic resource] // OECD Library. — Mode of access: <https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/space-sustainability_a339de43-en>. — Date of access: 28.12.2021. (<https://doi.org/10.1787/a339de43-en>)

Статья поступила в редакцию 21 марта 2022 г.