



МЕЖДУНАРОДНОЕ КОСМИЧЕСКОЕ ПРАВО

DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2025-4-123-136>

Исследовательская статья

УДК: 341

Поступила в редакцию: 04.03.2025

Принята к публикации: 17.11.2025

Яна Евгеньевна БРАЗОВСКАЯ

ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова

Двинская ул., 5/7, Санкт-Петербург, 198035, Российская Федерация

bye2004@mail.ru

ORCID: 0000-0002-4449-2209

Денис Максимович АВДЫШ

ООО «Агентство морского права»

Калинкин пер., 4, лит. А, помещ. 1-Н, Санкт-Петербург, 190008, Российская Федерация

avdysh.denis@mail.ru

ORCID: 0009-0006-7607-9765

СОВРЕМЕННЫЕ ПРАВОВЫЕ ВЫЗОВЫ КОЛОНИЗАЦИИ МАРСА: КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР РЕГУЛЯТОРНЫХ МЕХАНИЗМОВ (2024–2025 ГОДЫ)

ВВЕДЕНИЕ. Исследование представляет собой комплексный аналитический обзор правовых вызовов колонизации Марса, исследуется эволюция и системные пробелы международного космического права. В работе рассмотрены существующие правовые механизмы – от Договора по космосу 1967 г. до новейших инициатив, включая Соглашения Артемиды и обновленную политику Комитета по космическим исследованиям (далее – COSPAR) 2024 г. Актуальность исследования обусловлена стремительным развитием космических технологий и возрастающим интересом к марсианским миссиям как со стороны государственных космических агентств, так и частных компаний. Целью исследования является выявление потенциальных проблем правового регулирования правоотношений, связанных с возможной колонизацией Марса. Для достижения цели авторы решают следующие основные задачи: исследовать источники международного космического права,

поменциально применимые к марсианской колонии, выявить проблемы правового регулирования марсианской колонии и предложить механизмы их решения. Авторы подчеркивают, что создание устойчивой, т.е. способной к автономному функционированию и развитию, колонии на Марсе невозможно без формирования четкой и всеобъемлющей правовой базы, которая урегулирует все аспекты человеческого присутствия на планете: от вопросов юрисдикции над поселениями, их жителями и космическими объектами и использования ресурсов до планетарной защиты и разрешения потенциальных конфликтов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Методология исследования базируется на комплексном применении формально-юридического и сравнительно-правового методов. Эмпирическую базу составили международно-правовые акты в области космического права, национальное законодательство в космической сфере, документы

международных организаций, материалы арбитражной практики по космическим спорам.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Установлено, что ключевой принцип неприсвоения небесных тел (Договор по космосу 1967 г.) создает правовую коллизию с практической необходимостью территориального контроля для будущих поселений. Выявлены регуляторные пробелы, в частности, в использовании местных ресурсов (ISRU) в условиях соблюдения требований планетарной защиты и касающиеся правового статуса детей, рожденных на Марсе. Анализ показал, что односторонние акты (законы США и Люксембурга о добыче ресурсов) и новые многосторонние инициативы (Соглашение Артемиды) вступают в противоречие с универсальными нормами космического права. Правовые прецеденты, такие как инцидент со спутником «Космос-954», демонстрируют ограниченную применимость существующих механизмов ответственности к сложным марсианским миссиям.

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ. Исследование демонстрирует, что правовое регулирование марсианской колонизации представляет собой беспрецедентный вызов для международного сообщества. Успешная реализация марсианской

программы требует создания комплексной правовой базы, учитывающей как технические и научные аспекты освоения Марса, так и социально-экономические факторы международного сотрудничества. Ключевыми элементами этой базы должны стать: четкое определение юрисдикции над марсианскими поселениями, механизмы распределения ресурсов, система разрешения споров и протоколы защиты окружающей среды Марса.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: космическое право, колонизация Марса, юрисдикция на Марсе, космические ресурсы, планетарная защита, частная космонавтика, межпланетные споры, марсианские поселения

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Бразовская Я.Е., Авдыш Д.М. 2025. Современные правовые вызовы колонизации Марса: комплексный аналитический обзор регуляторных механизмов (2024–2025 годы). – Московский журнал международного права. № 4. С. 123–136. DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2025-4-123-136>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

SPACE LAW

DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2025-4-123-136>

Research article

UDC: 341

Received 4 March 2025

Approved 17 November 2025

Yana E. BRAZOVSKAYA

Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping
5/7, Dvinskaya St., St. Petersburg, Russian Federation, 198035
bye2004@mail.ru

ORCID: 0000-0002-4449-2209

Denis M. AVDYSHEV

Agency of Maritime Law LLC
4, letter A, room 1-N, Kalinkin Lane, St. Petersburg, Russian Federation, 190008
avdyshev.denis@mail.ru
ORCID: 0009-0006-7607-9765

CONTEMPORARY LEGAL CHALLENGES IN MARS COLONIZATION: A COMPREHENSIVE ANALYTICAL REVIEW OF REGULATORY FRAMEWORKS (2024–2025)

INTRODUCTION. The study presents a comprehensive analytical review of legal challenges in Mars colonization, examining the evolution and systemic gaps in international space law. It analyzes existing legal mechanisms, from the 1967 Outer Space Treaty to the latest initiatives, including the Artemis Accords and the updated 2024 COSPAR policy. The relevance of this research is determined by the rapid development of space technologies and the growing interest in Martian missions from both state space agencies and private companies. The purpose of the research is to identify potential problems in the legal regulation of relations related to the possible colonization of Mars. To achieve this goal, the authors solve the following main tasks: to investigate the sources of international space law that are potentially applicable to a Martian colony, to identify the problems of legal regulation of a Martian colony, and to propose mechanisms for their solution. The authors emphasize that establishing a sustainable, meaning self-sufficient and capable of long-term development, colony on Mars is impossible without forming a clear and comprehensive legal framework that regulates all aspects of human presence on the planet – from issues of jurisdiction over settlements, their inhabitants, and space objects and resource utilization to planetary protection and resolution of potential conflicts.

MATERIALS AND METHODS. The research methodology is based on a comprehensive application of formal legal and comparative legal methods. The empirical basis of the study consists of international legal instruments in the field of space law, national legislation in the space sphere, documents of international organizations, and materials of arbitration practice on space disputes.

RESEARCH RESULTS. The study establishes that the key principle of non-appropriation of celestial bodies (Outer Space Treaty of 1967) creates a legal conflict with the practical need for territorial control for future

settlements. Regulatory gaps were identified concerning the use of in-situ resources (ISRU) while complying with planetary protection requirements and the legal status of children born on Mars. The analysis shows that unilateral acts (U.S. and Luxembourg laws on resource extraction) and new multilateral initiatives (the Artemis Accords) conflict with universal norms of space law. Legal precedents, such as the Kosmos-954 satellite incident, demonstrate the limited applicability of existing liability mechanisms to complex Martian missions.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS. The study shows that the legal regulation of Martian colonization presents an unprecedented challenge for the international community. Successful implementation of the Martian program requires the creation of a comprehensive legal framework that takes into account both the technical and scientific aspects of Mars exploration, as well as the socio-economic factors of international cooperation. The key elements of this framework should be: a clear definition of jurisdiction over Martian settlements, resource allocation mechanisms, a dispute resolution system, and Mars environmental protection protocols.

KEYWORDS: space law, Mars colonization, Mars jurisdiction, space resources, planetary protection, private spaceflight, interplanetary disputes, Martian settlements

FOR CITATION: Brazovskaya Ya.E., Avdysh D.M. Contemporary Legal Challenges in Mars Colonization: a Comprehensive Analytical Review of Regulatory Frameworks (2024–2025). – Moscow Journal of International Law. 2025. No. 4. P. 110–123. DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2025-4-110-123>

The authors declare the absence of conflict of interest.

1. Введение

Колонизация Марса представляет собой одну из наиболее амбициозных задач, стоящих перед человечеством в XXI в. Как отмечает Г.Д. Снукс, «для установления устойчивой колонии на Марсе существуют два необходимых условия – трансформативная технология, обильные источники энергии и эффективная система жизнеобеспечения» [Snooks 2025:9]. История демонстрирует, что отсутствие понимания динамики жизненных систем делает создание устойчивых колоний чрезвычайно сложной задачей [Snooks 2025:6-7]. Поскольку правовое регулирование является неотъемлемой частью функционирования любой сложной системы, по мере приближения к реальным миссиям по освоению Красной планеты встанет острая необходимость в формировании четкой правовой базы, регулирующей все аспекты присутствия человека на Марсе.

2. Развитие международного космического права в контексте марсианской колонизации

Анализ правовых основ марсианской колонизации требует рассмотрения ключевых международных документов, формирующих современную архитектуру космического права: базового Договора о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела 1967 г. (далее – Договор по космосу 1967 г.)¹, как фундаментального источника принципов космической деятельности, опыта правового регулирования деятельности на Международной космической станции (далее – МКС) как практической модели международного сотрудничества в космосе, и Соглашений Артемиды 2020 г. (англ. Artemis Accords) как наиболее актуального инструмента, определяющего перспективы освоения небесных тел, включая Марс.

Фундаментальной правовой основой для рассмотрения этого вопроса является Договор по космосу 1967 г. Из ст. II договора следует,

что «космическое пространство, включая Луну и другие небесные тела, не подлежит национальному присвоению ни путем провозглашения суверенитета, ни путем использования или оккупации, ни любыми другими средствами». Принцип неприсвоения создает коллизию для будущих марсианских поселений: с одной стороны, он исключает возможность национального суверенитета над марсианской территорией, с другой стороны, практическая реализация долгосрочных колониальных проектов требует определенных форм территориального контроля и юрисдикции.

В контексте современных планов по освоению Марса особую значимость приобретает опыт правового регулирования деятельности на МКС, который может служить основой для правового регулирования будущих марсианских поселений. Значимым этапом в эволюции международного космического права стало подписание в октябре 2020 г. Соглашений Артемиды, определяющих принципы сотрудничества в гражданской деятельности по исследованию и использованию Луны, Марса, комет и астероидов в мирных целях [Nelson 2020:1-7]. Соглашения установили фундаментальные принципы для будущей космической деятельности на различных небесных телах, включая Марс. В Разделе 11 Соглашений регламентируется концепция «зон безопасности», согласно которой «участники обязуются: координировать свою деятельность во избежание вредного вмешательства» (п. 4); «предоставлять информацию о местоположении и характере космической деятельности при наличии риска создания помех» (п. 5); а также «соблюдать разумные зоны безопасности других участников, включая предварительное уведомление и координацию при проведении операций в установленных зонах безопасности» (п. 10)².

Отметим, что Р. Деплано высказывает мнение о проблематичности толкования Соглашений Артемиды в отношении «зон безопасности»: «Примечательно, что концепция зон безопасности не упоминается в Договоре по космосу. В этом отношении ее введение в Разделе 11 Соглашений Артемиды представляет собой

¹ Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела. Москва, Вашингтон, Лондон, 27 января 1967 г. – Справочная правовая система «Гарант». URL: <https://base.garant.ru/2540462/> (дата обращения: 18.02.2025).

² NASA. Раздел 11 Соглашений Артемиды. 2020. URL: <https://www.nasa.gov/artemis-accords/> (дата обращения: 18.02.2025).

подлинную инновацию. Возникает вопрос, в какой степени положения Раздела 11 Соглашений Артемиды представляют собой последующую практику в соответствии со статьей 31(3) (b) Венской конвенции о праве международных договоров – то есть, для цели толкования международных договоров» [Deplano 2021:799-819]. Хотя создание зон безопасности является лишь одним из возможных способов избежать вредного вмешательства, положения Раздела 11 Соглашений Артемиды не расширяют и не ограничивают сферу действия статьи IX Договора по космосу. Тем не менее они формируют новые правовые вопросы, требующие тщательного согласования с основополагающими нормами международного космического права и решения вопроса об их соответствии универсальному характеру Договора по космосу.

Хотя Соглашения «Артемида» позиционируются как новый этап в эволюции международного космического права, их следует рассматривать в контексте сепаратной правовой политики США, которая идёт вразрез с коллективными интересами большинства государств-участников Договора по космосу 1967 г., как можно понять из работы А. Вылегжанина и соавторов, данная политика, инициированная Вашингтоном, фактически создаёт альтернативное международно-правовое поле, основанное на американских экономических интересах, и является скорее вызовом большинству государств, чем приглашением к уточнению статуса космических ресурсов [Вылегжанин, Юзбашян, Алексеев 2023: 6–30]. Стоит также заметить, что соглашения Артемиды, при всей их значимости для развития международного космического права, имеют определенные пробелы в контексте практической реализации марсианской программы в силу своих общих формулировок, различного толкования их положений и отсутствия среди участников таких стран, как Российская Федерация и Китайская Народная Республика.

Таким образом, рассмотренные документы представляют собой эволюционную цепочку развития международного космического права: от общих принципов Договора по космосу через практический опыт МКС к специализированым нормам Соглашений Артемиды. Однако существующие правовые пробелы и неопределенности требуют дальнейшего развития международно-правовой базы для эффективного регулирования марсианской колонизации.

3. Системные противоречия в вопросе юрисдикции и использования марсианских ресурсов

Особого внимания заслуживает вопрос правового статуса и юрисдикции над будущими марсианскими колонистами. Согласно ст. VIII Договора по космосу 1967 г., «государство, в реестр которого занесен запущенный объект, сохраняет юрисдикцию и контроль над таким объектом и его экипажем во время их нахождения в космическом пространстве, включая небесные тела». На начальных этапах освоения Марса, включающих краткосрочные и долгосрочные исследовательские миссии, действующие принципы международного космического права могут быть эффективно применены. Положительный опыт Межправительственного соглашения по МКС 1998 г. демонстрирует возможность успешного регулирования многонациональных космических проектов с интегрированной инфраструктурой, где объекты различных государств функционируют как единый комплекс. Однако при переходе к этапу постоянной колонизации могут возникнуть сложности в применении регистрационного принципа юрисдикции. Формирование постоянных многонациональных поселений с тесно интегрированной инфраструктурой, включающей объекты разных государств, потребует создания соответствующих правовых механизмов. Поскольку территориальный принцип юрисдикции неприменим к Марсу согласно ст. II Договора по космосу 1967 г., необходимо будет адаптировать регистрационный принцип к условиям долгосрочного присутствия человека на планете.

Следует отметить, что даже в Соглашениях Артемиды этот вопрос рассматривается в общем порядке через подтверждение приверженности положениям Договора по космосу 1967 г. без выделения в качестве отдельного принципа. Это подчеркивает актуальность дальнейшего развития международно-правовых подходов к регулированию долгосрочного присутствия человека на небесных телах.

Юрисдикционная неопределенность усугубляется противоречивыми подходами государств к правовому статусу космических ресурсов. Вопрос регулирования добычи и использования космических ресурсов представляет особую сложность в контексте существующего международного космического права.

Например, на национальном уровне Закон США о конкурентоспособности в сфере коммерческих космических запусков 2015 г.³ установил прецедент признания права на добычу космических ресурсов частными компаниями, разрешив им «владеть, иметь в собственности, перевозить, использовать и продавать добытые ими ресурсы, находящиеся на астероидах или в космосе». Этот односторонний акт вызвал дискуссии о его соответствии международному космическому праву. В частности, Российская Федерация представила свою позицию⁴ на 53-й сессии Начально-технического подкомитета Комитета Организации Объединенных Наций (далее – ООН) по использованию космического пространства в мирных целях. Рассуждая об этической стороне политики в космосе, российская сторона озвучила свою обеспокоенность относительно принятого США Закона № 114-90, в котором предпринята попытка легализовать присвоение космических ресурсов, игнорируя историю переговоров в ООН и существующее регулирование статуса природных ресурсов небесных тел. Россия отмечает, что США декларируют новое понимание «национального присвоения космического пространства», якобы не противоречащее Договору по космосу 1967 года, используя академический аргумент о том, что статья II Договора, запрещающая национальное присвоение, не затрагивает ресурсы, поскольку это не установлено *expressis verbis*. Особую озабоченность вызывает отсутствие попыток США обсудить свою интерпретацию в Юридическом подкомитете ООН, регулярно проводящем обзор действия основных космических договоров.

В данном контексте следует отметить, что Люксембург, приняв законы «Об исследовании и использовании космических ресурсов» 2017 г.⁵ и «О космической деятельности» 2020 г.⁶

воспроизвел американскую модель регулирования, но с существенными модификациями [Вылегжанин, Крохина 2024:17-35]. В соответствии со ст. 1 Закона Люксембурга 2017 г. «космические ресурсы допустимо присваивать» (*sont susceptibles d'appropriation*), при этом право собственности возникает только при «одобрении миссии» (*agreement de mission*) министром (ст. 2(1)).

При этом стоит отметить, что еще на этапе подготовки проекта Закона 2017 г., вопрос о противоречии его международному космическому праву был поднят Государственным советом Люксембурга, однако не был разрешен⁷.

Договор по космосу 1967 г. в ст. I устанавливает, что «исследование и использование космического пространства должно осуществляться на благо и в интересах всех стран». В ст. II запрещается национальное присвоение небесных тел, но отсутствует прямой запрет на использование их ресурсов, как и было отмечено США. Эта «конструктивная двусмысленность» в тексте договора создает значительные правовые неопределенности, особенно в отношении того, должна ли прибыль от космической деятельности делиться между инвестором и всеми странами, независимо от уровня их развития. По мнению Ф.Г. Фон дер Дунка, актуальный и на 2025 г., «этот правовой пробел создает пространство для различных интерпретаций и неопределенность в вопросе о том, в какой степени права частной собственности на космические объекты или их ресурсы законны, возможны или потенциально допустимы» [Von der Dunk 2018:142-151].

Таким образом, вопросы юрисдикции и использования ресурсов в марсианском контексте представляют собой взаимосвязанный комплекс правовых проблем, где попытки

³ U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act. Public Law 114-90. 2015. – Congress.gov : [сайт]. URL: <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2262> (дата обращения: 18.02.2025).

⁴ ООН. Документ ООН A/AC.105/C.1/2016/CRP.15 от 17 февраля 2016 г. С. 6 «Рассмотрение возможностей достижения Венского консенсуса по космической безопасности, охватывающего несколько областей регулирования». Рабочий документ, представленный Российской Федерацией на 53-й сессии НТСК. URL: https://www.unoosa.org/oosa/oosadoc/documents/2016/aac.105c.12016crp/aac.105c.12016crp.15_0.html (дата обращения: 18.02.2025).

⁵ Закон от 20 июля 2017 г. об исследовании и использовании космических ресурсов. – *Journal officiel Люксембурга* : [сайт]. URL: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2017/07/20/a674/jo> (дата обращения: 18.02.2025).

⁶ Закон от 15 декабря 2020 г. о космической деятельности и внесении изменений. – *Journal officiel Люксембурга* : [сайт]. URL: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2020/12/15/a1086/jo> (дата обращения: 18.02.2025).

⁷ Министерство экономики Люксембурга. Де Ман Ф. Министр экономики Люксембурга Этьен Шнайдер в июне во время выступления в Нью-Йорке сделал акцент на законе о космических ресурсах. 2017. URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.0c1ddbd2-67c0aedb-a5515abd-74722d776562/https/thespacereview.com/article/3355/1 (дата обращения: 18.02.2025).

государств регулировать права на космические ресурсы неизбежно затрагивают более широкие вопросы юрисдикционного устройства будущих внеземных поселений.

4. Некоторые вопросы правового регулирования: от требований планетарной защиты до юрисдикционных вопросов в отношении марсианских колонистов и новорожденных

Особую актуальность приобретает вопрос защиты международных научных интересов при освоении Марса. Комитет по космическим исследованиям разработал международные стандарты планетарной защиты, направленные на предотвращение биологического загрязнения планеты. Эти стандарты определяют различные категории миссий и соответствующие требования к стерилизации космических аппаратов, однако их применение к постоянным человеческим поселениям требует существенной доработки. При этом в 2022 г. сообщалось, что COSPAR и его партнеры по космическим агентствам поддерживают многолетний поэтапный процесс разработки подходов к решению требований планетарной защиты для миссий с участием человека за пределами орбиты Земли⁸, что нашло отражение в версии документа от 20 марта 2024 г.⁹

В контексте потенциальных конфликтов участников марсианской программы существующие механизмы разрешения споров, предусмотренные Конвенцией о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами (1972), могут быть применимы, но недостаточны. Инцидент с советским спутником «Космос-954» в 1978 г., когда аппарат с ядерной энергетической установкой совершил аварийное падение на территории Канады, стал одним из ключевых прецедентов [Diederiks-Verschoor 1993:361]. В юридической доктрине он рассматривается как показательный пример

для анализа применения Конвенции об ответственности, при этом следует отметить, что на практике СССР отказался от формального применения процедур Конвенции, и возмещение части ущерба было произведено в порядке добровольной воли. Как отмечено в работе Б.А. Гурвица, анализ данного случая демонстрирует принципы функционирования международно-правовых механизмов того периода в области космической деятельности [Diederiks-Verschoor 1993:361]. Однако в контексте деятельности на Марсе в конвенции сохраняются значительные правовые пробелы: не учтены особенности марсианской среды при оценке ущерба и отсутствуют детальные механизмы ограничения ответственности.

Комитет ООН по использованию космического пространства в мирных целях (COPUOS) играет ключевую роль в развитии международного космического права, что было подтверждено в резолюции Генеральной Ассамблеи ООН 79/87 от 4 декабря 2024 г. Согласно резолюции, «Комитет представляет собой уникальную платформу мирового уровня для международного сотрудничества в сфере космической деятельности»¹⁰. При этом создание в составе Комитета в 2024 г. Инициативной группы по проведению консультаций о деятельности на Луне демонстрирует определенную гибкость организации в адаптации к новым задачам космической деятельности.

Особую роль в формировании правового режима освоения Марса играют неправительственные организации. Международный институт космического права (МИКП, IISL) и Ассоциация международного права (АМП, ILA) внесли значительный вклад в разработку модельных правил. Согласно документу ООН¹¹ «МИКП в 2024 году представил Юридическому подкомитету ООН результаты работы по проблеме светового загрязнения ночного неба (документ ООН A/AC.105/C.2/2024/CRP.28)». Данная

⁸ Spry J.A., Siegel B., Bernardini J., Pratt L., Kmínek G. COSPAR Workshop Series on Refining Planetary Protection Requirements for Human Missions to Mars. – 44th COSPAR Scientific Assembly. 2022. URL: <https://ntrs.nasa.gov/citations/20220005549> (accessed date: 18.02.2025).

⁹ COSPAR. Политика COSPAR по планетарной защите. 2024. URL: https://cosparhq.cnes.fr/assets/uploads/2024/07/PP-Policy_SRT_220-July-2024.pdf (дата обращения: 18.02.2025).

¹⁰ ООН. Резолюция Генеральной Ассамблеи A/RES/79/87 Международное сотрудничество в использовании космического пространства в мирных целях. 2024. URL: https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/resolutions/2024/general_assembly_79th_session/ares7987_html/ARES_79_087E.pdf (дата обращения: 18.02.2025).

¹¹ ООН. Доклад Юридического подкомитета: документ A/AC.105/C.2/L.329/Add.1. URL: <https://www.unoosa.org/oosa/oosadoc/data/documents> (дата обращения: 18.02.2025).

инициатива непосредственно связана с будущими марсианскими поселениями, поскольку регулирование искусственной среды критически важно для научной деятельности и развития интеллектуальной собственности – ключевого ресурса самодостаточной колонии [Pelc, Torchala, Suścicka, Łabowska, Popiel 2020:1-10].

Таким образом, опыт влияния эпистемических сообществ на разработку международно-правового регулирования космической деятельности создает важный прецедент для будущего формирования правового режима исследования и использования Марса, где роль неправительственных организаций в создании документов soft law (мягкого права) и их последующей трансформации в обязательные нормы может стать ключевым фактором устойчивого и мирного освоения красной планеты [Черных, Гутунский, Солнцев 2024:215-230].

Формирование эффективного правового режима марсианской колонизации требует учета как существующих международно-правовых норм, так и новых реалий космической деятельности. Как было отмечено ранее, международная практика эксплуатации МКС демонстрирует возможность создания многостороннего режима управления космическими объектами, однако, по мнению А. Е. Фарсариса, «специфика марсианских поселений потребует существенной адаптации этого опыта» [Farsaris 2021:63-74].

Отметим некоторые из вопросов и проблем, потенциально требующих особого регулирования при создании и функционировании марсианской колонии.

В частности, потенциально возможен вопрос правового статуса детей, рожденных в марсианских колониях. Статья V Договора по космосу 1967 г. определяет космонавтов как «посланцев человечества», но этот статус не распространяется автоматически на лиц, рожденных вне Земли. Отсутствие специального соглашения о статусе детей, рожденных на Марсе, потребует применения действующих принципов гражданства – *jus sanguinis* (право крови) и *jus soli* (право земли). Однако применимость *jus soli* на территории, юридически не подлежащей присвоению ни одним государством, создает

фундаментальное противоречие, требующие создания механизма правового регулирования. Разрешить это противоречие и потенциально предотвратить увеличение числа апатридов возможно, используя аналогию права, а именно концепцию «рождения в открытом море»: рожденные в нейтральных водах приобретают гражданство той страны, под флагом которой зарегистрировано судно. Однако решение вопроса осложняется определением правового статуса колонии.

Относительно вопроса юрисдикции преступлений в марсианских поселениях логичным представляется использовать существующую практику, сформированную Межправительственным соглашением по МКС, устанавливающим принцип параллельной юрисдикции, позволяющий государствам осуществлять уголовное преследование своих граждан¹².

Особого внимания заслуживает проблема регулирования добычи водных ресурсов из полярных шапок Марса. Согласно современным научным данным, марсианские полярные шапки содержат значительные запасы водяного льда [Smith, Putzig, Holt, Phillips 2016:1075-1078], потенциально допустимого к использованию. Как отмечалось, международное космическое право не содержит прямых норм, регулирующих использование ресурсов небесных тел [Островская, Черных 2023:85-90], в том числе водных. При этом вода является критически важным ресурсом как для обеспечения жизнедеятельности колонистов, так и для производства ракетного топлива [Freer, Pesch, Zabel 2024:1-12].

Технология использования местных ресурсов (In-Situ Resource Utilization, ISRU)¹³ для строительства марсианских объектов представляет собой значительный пробел с точки зрения правового регулирования. Обновленная политика COSPAR от марта 2024 г. устанавливает многоуровневую систему требований и, в частности, к обеспечению биологической безопасности¹⁴, что с учетом положений раздела 6.6 политики COSPAR создает юридическую коллизию между строгими требованиями к стерильности и практической необходимостью использования местных ресурсов.

¹² Статья 22 Межправительственного соглашения по МКС 1998 г.

¹³ NASA. Using Space-Based Resources for Deep Space Exploration. URL: <https://www.nasa.gov/overview-in-situ-resource-utilization/> (дата обращения: 18.02.2025).

¹⁴ Методические рекомендации. Раздел 6.1.2.2.4 Политика COSPAR по планетарной защите. 2024.

Существующая нормативная база COSPAR создает базовые правовые рамки для реализации технологий ISRU, однако требует существенной доработки в части конкретных технических регламентов и стандартов, применимых к постоянным человеческим поселениям. Особую актуальность представляет разработка юридически обязывающих протоколов мониторинга биологического загрязнения при масштабной переработке марсианского грунта и четких правовых процедур, регламентирующих действия при обнаружении признаков существующей или исчезнувшей жизни в процессе добычи ресурсов.

Соответственно, важным аспектом в вопросах правового регулирования является необходимость создания механизма координации между различными участниками марсианской программы. Опыт координации деятельности на МКС через Многостороннюю координационную комиссию (MCB) может служить моделью для создания аналогичного органа для управления марсианскими операциями [Соловьев, Любинский 2010:10-18].

5. Сравнительный анализ экстерриториальных правовых режимов, механизмов разрешения споров и государственно-частного партнерства в контексте марсианской колонизации

Проведя сравнительный анализ экстерриториальных правовых режимов, необходимо обратить внимание на особый подход к вопросам ответственности в морском праве, который потенциально применим к марсианской колонизации. В международной юридической практике ограничение ответственности является важной составной частью, стимулирующей развитие морской торговли и исследований на протяжении столетий [Chen 2001]. Применительно к космическому праву интерес представляет Протокол 1996 г. к Конвенции об ограничении ответственности по морским требованиям 1976 г.¹⁵, который дополнительно увеличил размеры ограничения ответственности с учетом инфляции и экономических флюктуаций¹⁶.

Данный Протокол демонстрирует гибкость морского права и адаптацию к меняющимся экономическим реалиям, что особенно актуально для развивающейся сферы космических технологий в отношении Марса.

Инцидент с советским спутником «Космос-954», обсуждавшийся ранее, показал, что затраты на его урегулирование составили 6 млн долларов, но они меркнут по сравнению с первоначальными инвестициями СССР в данный проект, оцениваемыми в 20-80 млн долларов (с учетом инфляции для того периода), как указывает Р. Роджерс [Rogers 2019:741-760]. Согласно усредненным подсчетам, современные затраты на запуск и поддержание спутника на орбите составляют приблизительно от 100 до 260 млн долларов, а марсианские миссии стоят значительно дороже [Пряничников, Горбунова 2017:26-28].

В отличие от морского права, ст. II Конвенции о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами 1972 г., устанавливает абсолютную ответственность запускающего государства за ущерб на поверхности Земли или воздушному судну в полете. Ответственность за ущерб в космосе определяется на основе вины согласно ст. III Конвенции. В связи с этим целесообразно рассмотреть адаптацию к космическим операциям принципа ограниченной ответственности, заимствованного из морского права.

Суть принципа заключается в том, что судовладелец вправе ограничить свою финансовую ответственность по совокупности требований, возникших в результате одного инцидента, заранее установленным пределом. Механизм предполагает создание «фонда ограничения ответственности», куда вносится максимальная сумма, которая затем пропорционально распределяется между всеми истцами. Адаптация этого механизма для космоса могла бы означать, что государство или частная компания, осуществляющая запуск, могли бы ограничить свою ответственность за ущерб некой расчетной суммой. Этот предел мог бы определяться на основе объективных критериев, таких как масса

¹⁵ Протокол 1996 г. к Конвенции об ограничении ответственности по морским требованиям. 1976. – Центр нормативно-технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901765262> (дата обращения: 18.02.2025).

¹⁶ Экономические флюктуации – периодические колебания основных макроэкономических показателей (ВВП, занятости, инвестиций, потребления), характеризующиеся чередованием фаз экономического роста и спада. Включают циклические изменения деловой активности, сезонные колебания и краткосрочные нерегулярные отклонения от долгосрочного тренда развития экономики.

космического объекта, его стоимость или категория миссии. Такой подход, в отличие от действующего режима абсолютной ответственности, способствовал бы более активному участию в марсианских программах как государственных космических агентств, так и частных компаний, поскольку снизил бы риски катастрофических финансовых потерь при технических сбоях.

Ценные уроки для формирования правового режима марсианской колонизации можно извлечь из опыта регулирования деятельности человека в других экстремальных средах. Особый интерес представляет правовой режим Антарктики (Договор 1959 г. и последующие соглашения Системы Договора об Антарктике)¹⁷. Принципы использования территории в мирных целях, запрет на территориальные претензии при сохранении существующих прав, механизмы международного научного сотрудничества и строгие экологические стандарты могут быть адаптированы к марсианскому контексту [Демидов, Лукин 2019:117-135].

Релевантным является опыт правового регулирования деятельности в международном районе морского дна за пределами национальной юрисдикции. Конвенция ООН по морскому праву 1982 г.¹⁸ установила принцип «общего наследия человечества» для ресурсов морского дна и создала Международный орган по морскому дну (далее – МОМД) для регулирования их разведки и разработки. Подобная модель могла бы использоваться для создания международного органа по управлению марсианскими ресурсами. Особенно ценным представляется опыт МОМД в разработке правил поисково-разведочных работ, учитывающих интересы разработчиков ресурсов и необходимость защиты морской среды.

Правовой режим научных станций в Антарктике, предусматривающий сохранение юрисдикции создавших их государств при строгом соблюдении международных экологических стандартов, может служить моделью для

регулирования первых марсианских поселений. При этом опыт решения вопросов снабжения антарктических станций, утилизации отходов и проведения спасательных операций в экстремальных условиях имеет прямое практическое значение для марсианской программы.

Особую роль в формировании правового режима марсианской колонизации могут сыграть региональные космические агентства, в частности Европейское космическое агентство (European Space Agency, ESA), представившее в октябре 2024 г. план Explore 2040. Эта инициатива направлена на укрепление позиций Европы в космической деятельности и содержит ключевые направления: присутствие на низкой околоземной орбите, отправку астронавтов ESA на Луну и Марс, а также развитие транспортной инфраструктуры для исследований¹⁹. В контексте реализации подобных амбициозных планов особый интерес представляет опыт создания международно-правовой базы для крупномасштабных космических проектов, продемонстрированный в Соглашении между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в области создания Международной научной лунной станции от 25 ноября 2022 г., вступившего в силу 7 июля 2024 г.²⁰ Данное соглашение предусматривает эффективные правовые механизмы, многие из которых могут быть адаптированы для регулирования международного сотрудничества в марсианской программе. Ключевыми элементами соглашения, применимыми к формированию правовой базы марсианской колонизации, являются: создание организационно-правовой основы для взаимовыгодного сотрудничества; разработка механизмов привлечения международных партнеров; комплексная защита интеллектуальной собственности; регулирование конфиденциальной информации и технологическая защита²¹. Особую значимость для высокорисковых межпланетных миссий

¹⁷ ООН. Договор об Антарктике. 1959. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/antarctic.pdf (дата обращения: 18.02.2025).

¹⁸ ООН. Конвенция ООН по морскому праву. 1982. URL: https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_r.pdf (дата обращения: 18.02.2025).

¹⁹ ESA. Исследование 2040. URL: https://esamultimedia.esa.int/docs/HRE/Explore_2040.pdf (дата обращения: 18.02.2025).

²⁰ МИД России. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в области создания Международной научной лунной станции от 25 ноября 2022. URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/2_contract/61731/ (дата обращения: 18.02.2025).

²¹ Там же. Ст. 1, 2, 9, 10-11, приложение.

представляет предусмотренный соглашением принцип взаимного отказа от претензий, а также эффективный механизм разрешения споров через дипломатические каналы²².

Правовые инструменты, опробованные в рамках российско-китайского соглашения, могут быть адаптированы при формировании многосторонней правовой базы марсианской программы, обеспечивая баланс интересов различных участников и эффективное управление рисками международного космического сотрудничества.

Международный опыт разрешения космических споров указывает на необходимость специализированного арбитражного механизма для марсианских операций с учетом уникальных условий: временной задержки в коммуникации (3–22 мин.), ограниченных возможностей вмешательства земных органов и потребности в оперативном принятии решений в чрезвычайных ситуациях. Актуальность подтверждается феноменом «отчуждения» экипажа от центра управления, выявленным в экспериментах SIRIUS-19 и Mars-500, когда изолированные команды демонстрируют снижение коммуникативной активности с Землей, рост операционной независимости и тенденцию к самостоятельным решениям без консультаций с наземными службами [Supolkina, Yusupova, Shved, Gushin, Savinkina, Lebedeva, Chekalina, Kuznetsova 2021:1–10].

В связи с этим представляется целесообразным создание многоуровневой системы разрешения споров, включающей как локальные механизмы на уровне марсианской колонии, так и земные арбитражные институты для более сложных случаев. Постоянная палата третейского суда в Гааге, имеющая разработанные «Факультативные правила арбитража космических споров» (2011), могла бы стать основой для создания такого механизма²³.

При анализе альтернативных арбитражных процедур в космических спорах выделяется дело Devas против Antrix (2015)²⁴, рассмотренное

Международным арбитражным судом при Международной торговой палате. Спор возник между Devas Multimedia и государственной корпорацией Antrix относительно соглашения об аренде спутникового сегмента. После пятилетнего исполнения контракта Antrix аннулировала соглашение по решению правительства Индии, что арбитраж признал неправомерным, обязав выплатить 562.5 млн долларов компенсации. Аналогичную значимость имеет прецедент Eutelsat против Мексики (2021)²⁵, где французский спутниковый оператор инициировал арбитраж в ICSID, оспаривая дискриминационное регулирование спутникового спектра. Оба случая приобретают особую важность в контексте будущей марсианской колонизации, где вопросы распределения ресурсов и правительенного вмешательства в коммерческие проекты могут стать ключевыми источниками споров.

Успешное разрешение подобных споров в рамках существующих арбитражных механизмов подтверждает возможность их адаптации к марсианскому контексту, однако с учетом необходимости создания специализированных процедур, отвечающих специфике межпланетных операций и требованиям планетарной защиты согласно обновленной политике COSPAR от марта 2024 г.

Регулирование деятельности частных компаний остается ключевым вызовом в освоении Марса. Частная космонавтика демонстрирует эффективность государственно-частного партнерства, при этом государственный контроль в сфере безопасности сохраняется. SpaceX представляет наиболее амбициозные планы, разрабатывая многоразовый Starship для марсианских миссий. Однако исследование В. Майвальд показывает, что существующие технологические решения ограничены: «даже при 100 % рекуперации расходных материалов, масса системы превышает заявленные характеристики более чем на 100 метрических тонн» [Maiwald, Bauerfeindt, Felker et al. 2024]. Участие частных компаний соз-

²² МИД России. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о сотрудничестве в области создания Международной научной лунной станции от 25 ноября 2022. Ст. 12, 17.

²³ РСА. Факультативные правила арбитража космических споров. 2011. URL: https://www.unoosa.org/pdf/revised/c2/AC105_C2_2012_CRP17E.pdf (дата обращения: 18.02.2025).

²⁴ Jus Mundi. Решение арбитража по делу Devas Multimedia Private Limited против Antrix Corporation Limited, ICC № 18051/CYK, 2015. URL: <https://jusmundi.com/en/document/decision/en-devas-multimedia-private-limited-v-antrix-corporation-limited-award-monday-14th-september-2015> (дата обращения: 18.02.2025).

²⁵ Решение арбитража по делу Eutelsat S.A. против Мексиканских Соединенных Штатов, ICSID № ARB(AF)/17/2, 2021. – Aceris Law : [сайт]. URL: <https://www.acerislaw.com/wp-content/uploads/2024/05/Eutelsat-S.A.-v.-United-Mexican-States.pdf> (дата обращения: 18.02.2025).

дает правовые вызовы, поскольку международное космическое право ориентировано на регулирование деятельности государств. Необходимо создание механизмов контроля частной деятельности на Марсе, особенно учитывая технологические ограничения транспортных систем и попытки создания национальных нормативных актов (Люксембург, США), противоречащих международному космическому праву.

6. Заключение: ключевые направления развития правового регулирования марсианской колонизации

Анализ существующей международно-правовой базы и перспектив колонизации Марса позволяет сформулировать ряд конкретных рекомендаций. Принципиально важным является сохранение базовых положений Договора по космосу 1967 г. при одновременной разработке дополнительных правовых инструментов на международном уровне, учитывающих современные реалии космической деятельности.

Исследование показывает, что правовое регулирование марсианской колонизации представляет собой беспрецедентный вызов для международного сообщества. Успешная реализация марсианской программы потребует создания комплексной правовой базы, учитывающей как технические и научные аспекты освоения Марса, так и социально-экономические факторы международного сотрудничества, включая вопросы государственно-частного партнерства и взаимодействия различных космических агентств.

Ключевыми элементами этой правовой базы должны стать: четкое определение юрисдикции над марсианскими поселениями и их жителями, механизмы распределения и использования ресурсов, систему разрешения споров и конфликтов, протоколы обеспечения безопасности и защиты окружающей среды Марса. Особую актуальность приобретает вопрос регулирования применения технологий использования местных ресурсов (ISRU) в контексте требований планетарной защиты, установленных обновленной политикой COSPAR от марта 2024 г.

Анализ существующих правовых механизмов, включая опыт регулирования деятельности на МКС, в Антарктике и международном районе морского дна, демонстрирует возможность адаптации успешных моделей международного сотрудничества к марсианскому контексту. Особую ценность представляет опыт двустороннего сотрудничества в рамках создания Международной научной лунной станции между КНР и РФ, предлагающий эффективные механизмы регулирования крупномасштабных космических проектов.

В итоге успех марсианской программы будет зависеть не только от технических достижений, но и от способности международного сообщества создать эффективную систему правового регулирования, обеспечивающую баланс интересов всех участников и устойчивое развитие человеческого присутствия на Марсе. Особое внимание должно быть уделено вопросам планетарной защиты, эффективного использования ресурсов и обеспечения безопасности марсианских поселений при соблюдении фундаментальных принципов международного космического права.

Список литературы

1. Вылегжанин А.Н., Крохина П.А. 2024. Законодательство Люксембурга о природных ресурсах небесных тел и международное право. – *Московский журнал международного права*. № 3. С. 17-35. URL: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2024-3-17-35> (дата обращения: 18.02.2025).
2. Вылегжанин А.Н., Юзбашян М., Алексеев М. 2023. Международно-правовая космическая политика США: приглашение к уточнению статуса природных ресурсов небесных тел или вызов большинству государств? – *Международные процессы*. Т. 21. № 3 (74). С. 6–30. URL: <https://doi.org/10.17994/IT.2023.21.3.74.5> (дата обращения: 18.02.2025).
3. Демидов Н.Э., Лукин В.В. 2017. Антарктида как полигон для отработки пилотируемых экспедиций на Луну и Марс. – *Исследования Солнечной системы. Астрономический вестник*. Т. 51. № 2. С. 117-135. URL: <https://doi.org/10.7868/S0320930X17020025> (дата обращения: 18.02.2025).
4. Островская А.А., Черных И.А. 2023. Экономико-правовые аспекты обеспечения устойчивой деятельности на Луне. – *Международный правовой курьер*. № 7. С. 85-90. URL: <https://repository.rudn.ru/ru/records/article/record/107604/> (дата обращения: 18.02.2025).
5. Пряничников Р.А., Горбунова И.А. 2017. Сравнительный анализ стоимости запуска ракетносителей. – *Наука без границ*. № 7 (12). С. 26-28. URL: <https://nauka-bez-granic.ru/zhurnaly/n-7-12-iyul-2017/sravnitelnyj-analiz-stoimosti-zapuska-raketnositelej.html> (дата обращения: 18.02.2025).
6. Соловьев В.А., Любинский В.Е. 2010. МКС – новый этап международного сотрудничества в космосе. – *Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. Машиностроение*. № 5. С. 10-18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mks-novyj-etap-mezhdunarodnogo-sotrudnichestva-v-kosmose> (дата обращения: 18.02.2025).

7. Черных И.А., Гугунский Д.А., Солнцев А.М. 2024. Влияние эпистемических сообществ на разработку будущего международно-правового регулирования деятельности на Луне. – *RUDN Journal of Law*. Т. 28. № 1. С. 215-230. URL: <https://doi.org/10.22363/2313-2337-2024-28-1-215-230> (дата обращения: 18.02.2025).
8. Chen X. 2001. Limitation of liability for maritime claims: A study of U.S. law, Chinese law and international conventions. The Hague: Kluwer law intern. 168 p. URL: <https://brill.com/downloadpdf/display/book/9789004481947/front-2.pdf> (accessed date: 18.02.2025).
9. Deplano R. 2021. The Artemis Accords: Evolution or Revolution in International Space Law? – *International and Comparative Law Quarterly*. Vol. 70. Issue 3. P. 799-819. URL: <https://doi.org/10.1017/S0020589321000142> (accessed date: 18.02.2025).
10. Diederiks-Verschoor I.H.P. 1993. State Responsibility for Space Activities. – *Netherlands International Law Review*. Vol. 40. Issue 2. P. 361. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC165070X00009554> (accessed date: 18.02.2025).
11. Farsaris A.E. 2021. The Intergovernmental Agreement of the International Space Station (ISS) as a Precedent for Regulating the First Human Settlements on Mars. – *Assessment of Mars Agreement Including Human Settlement*. Studies in Space Policy. Vol. 30. Ed. by A. Froehlich. Cham: Springer. P. 63-74. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-65013-1_6 (accessed date: 18.02.2025).
12. Freer R., Pesch V., Zabel P. 2024. Experimental study to characterize water contaminated by lunar dust. – *Frontiers in Space Technologies*. Vol. 5. P. 1-11. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/space-technologies/articles/10.3389/frspt.2024.1366591/full> (accessed date: 18.02.2025).
13. Maiwald V., Bauerfeindt M., Felker S., et al. 2024. On the Feasibility of the SpaceX Mars Human Mission Scenario Using Starship. – *Scientific Reports*. Vol. 14. Art. 11804. URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-54012-0> (accessed date: 18.02.2025).
14. Nelson J.W. 2020. The Artemis Accords and the Future of International Space Law. – *ASIL Insights*. Vol. 24. No. 31. P. 1-7. URL: <https://www.asil.org/insights/volume/24/issue/31/artemis-accords-and-future-international-space-law> (accessed date: 18.02.2025).
15. Pelc J., Torchala P., Suścicka B., Łabowska M., Popiel M. 2020. Mars Society – How Should Policy and Organization in Mars Colony Look Like? P. 1-10. URL: https://www.researchgate.net/publication/344075776_MARS_SOCIETY_-_HOW_SHOULD_POLICY_AND_ORGANIZATION_IN_MARS_COLONY_LOOK_LIKE (accessed date: 18.02.2025).
16. Rogers R. 2019. The Sea of the Universe: How Maritime Law's Limitation on Liability Gets It Right, and Why Space Law Should Follow by Example. – *Indiana Journal of Global Legal Studies*. Vol. 26. Issue 2. Art. 10. P. 741-760. URL: <https://www.repository.law.indiana.edu/ijgls/vol26/iss2/10/> (accessed date: 18.02.2025).
17. Smith I.B., Putzic N.E., Holt J.W., Phillips R.J. 2016. An Ice Age Recorded in the Polar Deposits of Mars. – *Science*. Vol. 352. P. 1075-1078. URL: <https://doi.org/10.1126/science.aad6968> (accessed date: 18.02.2025).
18. Snooks G.D. 2025. Colonising Mars: How to Create New Worlds in Space. IGDS eBooks. Canberra. P. 1-62. URL: https://www.researchgate.net/publication/388195816_COLONISING_MARS_how_to_create_new_worlds_in_space (accessed date: 18.02.2025).
19. Supolkina N., Yusupova A., Shved D., Gushin V., Savinkina A., Lebedeva S.A., Chekalina A., Kuznetsova P. 2021. External Communication of Autonomous Crews in Simulated Interplanetary Missions. – *Frontiers in Physiology*. Vol. 12. Art. 751170. P. 1-10. URL: <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.751170> (accessed date: 18.02.2025).
20. Von der Dunk F.G. 2018. Private Property Rights and the Public Interest in Space Exploration. – *Biological Theory*. Vol. 13. P. 142-151. URL: <https://doi.org/10.1007/s13752-017-0271-9> (accessed date: 18.02.2025).

References

1. Chen X. Limitation of liability for maritime claims: A study of U.S. law, Chinese law and international conventions. The Hague: Kluwer law intern. 2001. 168 p. URL: <https://brill.com/downloadpdf/display/book/9789004481947/front-2.pdf> (accessed date: 18.02.2025).
2. Chernykh I.A., Gugunskii D.A., Solntsev A.M. Vliyanie epistemicheskikh soobshchestv na razrabotku budushchego mezhdunarodno-pravovogo regulirovaniya deyatel'nosti na Lune [Influence of Epistemic Communities on the Development of Future International Legal Regulation of Activities on the Moon]. – *RUDN Journal of Law*. 2024. Vol. 28. № 1. P. 215–230. URL: <https://doi.org/10.22363/2313-2337-2024-28-1-215-230> (data obrashheniya: 18.02.2025). (In Russ.)
3. Demidov N.E., Lukin V.V. Antarktida kak poligon dlya otrabotki pilotiruemых ekspeditsii na Lunu i Mars [Antarctica as a testing ground for piloted expeditions to the Moon and Mars]. – *Issledovaniya Solnechnoi sistemy. Astronomicheskii vestnik [Research of the Solar System. Astronomical Herald]*. 2017. Vol. 51. No. 2. P. 117-135. URL: <https://doi.org/10.7868/S0320930X17020025> (data obrashheniya: 18.02.2025). (In Russ.)
4. Deplano R. The Artemis Accords: Evolution or Revolution in International Space Law? – *International and Comparative Law Quarterly*. 2021. Vol. 70. Issue 3. P. 799–819. URL: <https://doi.org/10.1017/S0020589321000142> (accessed date: 18.02.2025).
5. Diederiks-Verschoor I.H.P. State Responsibility for Space Activities. – *Netherlands International Law Review*. 1993. Vol. 40. Issue 2. P. 361. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC165070X00009554> (accessed date: 18.02.2025).
6. Farsaris A.E. The Intergovernmental Agreement of the International Space Station (ISS) as a Precedent for Regulating the First Human Settlements on Mars. – *Assessment of Mars Agreement Including Human Settlement*. Studies in Space Policy. Vol. 30. Ed. By A. Froehlich. Cham: Springer. 2021. P. 63-74. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-65013-1_6 (accessed date: 18.02.2025).
7. Freer R., Pesch V., Zabel P. Experimental study to characterize water contaminated by lunar dust. – *Frontiers in Space Technologies*. 2024. Vol. 5. P. 1-11. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/space-technologies/articles/10.3389/frspt.2024.1366591/full> (accessed date: 18.02.2025).
8. Maiwald V., Bauerfeindt M., Felker S., et al. On the Feasibility of the SpaceX Mars Human Mission Scenario Using Starship. – *Scientific Reports*. 2024. Vol. 14. Art. 11804. URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-54012-0> (accessed date: 18.02.2025).

9. Nelson J.W. The Artemis Accords and the Future of International Space Law. – *ASIL Insights*. 2020. Vol. 24. No. 31. P. 1-7. URL: <https://www.asil.org/insights/volume/24/issue/31/artemis-accords-and-future-international-space-law> (accessed date: 18.02.2025).
10. Ostrovskaya A.A., Chernykh I.A. Ekonomiko-pravovye aspekty obespecheniya ustoichivoi deyatel'nosti na Lune [Economic and Legal Aspects of Ensuring Sustainable Activities on the Moon]. – *Mezhdunarodnyi pravovoi kur'er [International Legal Courier]*. 2023. № 7. P. 85-90. URL: <https://repository.rudn.ru/ru/records/article/record/107604/> (data obrashhenija: 18.02.2025). (In Russ.)
11. Pelc J., Torchala P., Sućicka B., Łabowska M., Popiel M. Mars Society – How Should Policy and Organization in Mars Colony Look Like? 2020. P. 1-10. URL: https://www.researchgate.net/publication/344075776_MARS_SOCIETY_-_HOW_SHOULD_POLICY_AND_ORGANIZATION_IN_MARS_COLONY_LOOK_LIKE (accessed date: 18.02.2025).
12. Pryanichnikov R.A., Gorbunova I.A. Sravnitel'nyi analiz stoimosti zapuska raketositelei [Comparative analysis of the cost of launching rockets]. – *Nauka bez granic [Science without borders]*. 2017. №7 (12). P. 26-28. URL: <https://nauka-bez-granic.ru/zhurnaly/n-7-12-iyul-2017/sravnitelnyj-analiz-stoimosti-zapuska-raketositelej.html> (data obrashhenija: 18.02.2025). (In Russ.)
13. Rogers R. The Sea of the Universe: How Maritime Law's Limitation on Liability Gets It Right, and Why Space Law Should Follow by Example. – *Indiana Journal of Global Legal Studies*. 2019. Vol. 26. Issue 2. Art. 10. P. 741-760. URL: <https://www.repository.law.indiana.edu/ijgls/vol26/iss2/10/> (accessed date: 18.02.2025).
14. Smith I.B., Putzig N.E., Holt J.W., Phillips R.J. An Ice Age Recorded in the Polar Deposits of Mars. – *Science*. 2016. Vol. 352. P. 1075-1078. URL: <https://doi.org/10.1126/science.aad6968> (accessed date: 18.02.2025).
15. Snooks G.D. Colonising Mars: How to Create New Worlds in Space. IGDS eBooks. Canberra. 2025. P. 1-62. URL: https://www.researchgate.net/publication/388195816_COLONISING_MARS_how_to_create_new_worlds_in_space (accessed date: 18.02.2025).
16. Solov'ev V.A., Lyubinskii V.E. MKS – novyi etap mezhdunarodnogo sotrudnichestva v kosmose [ISS – a new stage of international cooperation in space]. – *Vestnik MGTU im. N.E. Baumana. Ser. Mashinostroenie [Herald of the Bauman Moscow State Technical University. Series Mechanical Engineering]*. 2010. № S. P. 10-18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mks-novyy-etap-mezhdunarodnogo-sotrudnichestva-v-kosmose> (data obrashhenija: 18.02.2025). (In Russ.)
17. Supolkina N., Yusupova A., Shved D., Gushin V., Savinkina A., Lebedeva S.A., Chekalina A., Kuznetsova P. External Communication of Autonomous Crews in Simulated Interplanetary Missions. – *Frontiers in Physiology*. 2021. Vol. 12. Art. 751170. P. 1-10. URL: <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.751170> (accessed date: 18.02.2025).
18. Von der Dunk F.G. Private Property Rights and the Public Interest in Space Exploration. – *Biological Theory*. 2018. Vol. 13. P. 142-151. URL: <https://doi.org/10.1007/s13752-017-0271-9> (accessed date: 18.02.2025).
19. Vylegzhinan A.N., Krokhina P.A. Zakonodatel'stvo Lyuksemburga o prirodnykh resursakh nebesnykh tel i mezdunarodnoe pravo [Luxembourg Legislation on Natural Resources of Celestial Bodies and International Law]. – *Moskovskij zhurnal mezdunarodnogo prava [Moscow Journal of International Law]*. 2024. № 3. P. 17-35. URL: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2024-3-17-35> (data obrashhenija: 18.02.2025). (In Russ.)
20. Vylegzhinan A.N., Yuzbashyan M., Alekseev M. Mezdunarodno-pravovaya kosmicheskaya politika SShA: priglashenie k utochneniyu statusa prirodnykh resursov nebesnykh tel ili vyzov bol'shinstvu gosudarstv? [International Legal Space Policy of the USA: An Invitation to Clarify the Status of Natural Resources of Celestial Bodies or a Challenge to the Majority of States?]. – *Mezhdunarodnye protsessy [International Processes]*. 2023. Vol. 21. № 3 (74). P. 6-30. URL: <https://doi.org/10.17994/IT.2023.21.3.74.5> (data obrashhenija: 18.02.2025). (In Russ.)

Информация об авторах

Яна Евгеньевна БРАЗОВСКАЯ

Доцент кафедры международного и морского права, ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова

Двинская ул., 5/7, Санкт-Петербург, 198035, Российская Федерация

bye2004@mail.ru
ORCID: 0000-0002-4449-2209

Денис Максимович АВДЫШ

Юрист, ООО «Агентство морского права»

Калинкин пер., 4, лит. А, помещ. 1-Н, Санкт-Петербург, 190008, Российская Федерация

avdysh.denis@mail.ru
ORCID: 0009-0006-7607-9765

About the Authors

Yana E. BRAZOVSKAYA

Associate Professor of the Department of International and Maritime Law, Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping

5/7, Dvinskaya Str., St. Petersburg, Russian Federation, 198035

bye2004@mail.ru
ORCID: 0000-0002-4449-2209

Denis M. AVDYSHEV

Lawyer, Agency of Maritime Law LLC

4, letter A, room 1-N, Kalinkin Lane, St. Petersburg, Russian Federation, 190008

avdysh.denis@mail.ru
ORCID: 0009-0006-7607-9765