АНТРОПОГЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО СМЯГЧЕНИЮ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ¹

Часть 2. Реализация климатических правовых актов на современном этапе и их перспективы

© 2021 г. М. Е. Пекарникова*, А. Б. Полонский**

Институт природно-технических систем Российской академии наук, г. Севастополь

*E-mail: pekarnikowa@mail.ru

**E-mail: apolonsky5@mail.ru

Поступила в редакцию 24.11.2020 г.

Аннотация. Во второй части работы анализируется текущая деятельность по правовому регулированию контроля за антропогенными выбросами парниковых газов и аэрозолей на международном и национальном уровнях. Особое внимание уделяется потенциальным возможностям смягчения последствий продолжающейся эмиссии парниковых газов в краткосрочной перспективе (10–20 лет). Предлагается комплексный подход к контролю за эмиссией парниковых газов и аэрозолей для предотвращения так называемого «эколого-климатического парадокса» (т.е. усиления парникового эффекта при введении в действие более чистых технологий, уменьшающих выбросы аэрозолей без сопутствующего ограничения эмиссии парниковых газов).

Ключевые слова: правовое регулирование контроля за антропогенными выбросами парниковых газов и аэрозолей, международная деятельность по смягчению воздействий на климатические изменения.

Цитирование: Пекарникова М.Е., Полонский А.Б. Антропогенные изменения климата и международно-правовая деятельность по смягчению их последствий. Часть 2. Реализация климатических правовых актов на современном этапе и их перспективы // Государство и право. 2021. № 5. С. 118–124.

DOI: 10.31857/S102694520012784-3

ANTHROPOGENIC CLIMATE CHANGE AND INTERNATIONAL-JURIDICAL ACTIVITY ON CLIMATE MITIGATION²

Part 2. Implementation of climate legal acts at the present stage and their prospects

2021 М. Е. Pekarnikova*, А. В. Polonsky**

Institute of Natural-Technical Systems of the Russian Academy of Sciences, Sevastopol

*E-mail: pekarnikowa@mail.ru

**E-mail: apolonsky5@mail.ru

Received 24.11.2020

¹ Начало см.: Государство и право. 2021. № 4. С. 104–113.

² For the beginning, see: State and Law, 2021, No. 4, pp. 104–113.

Abstract. The second part of the paper analyzes of current activities on legal regulation of control over anthropogenic emissions of greenhouse gases and aerosols at the international and national levels. Particular attention is paid to the potential for mitigating the effects of continued greenhouse gas emissions in the short term (10–20 years). A comprehensive approach to controlling greenhouse gas and aerosol emissions is proposed to prevent the so-called “ecological and climate paradox” (i.e., increasing the greenhouse effect with the introduction of cleaner technologies that reduce aerosol emissions without concomitantly limiting greenhouse gas emissions).

Key words: legal regulation of the control of anthropogenic emissions of greenhouse gases and aerosols, international activities to mitigate the effects of climate change.

For citation: *Pekarnikova, M.E., Polonsky, A.B. (2021). Anthropogenic climate change and international-juridical activity on climate mitigation. Part 2. Implementation of climate legal acts at the present stage and their prospects // Gosudarstvo i pravo=State and Law, No. 5, pp. 118–124.*

Введение. В первой части работы³ продемонстрировано наличие глобального потепления антропогенного характера, происходящее на фоне изменений климата естественного происхождения и перечислены главные негативные и позитивные последствия антропогенных климатических изменений. Поскольку в целом преобладают негативные последствия, необходимы целенаправленные усилия по смягчению воздействий на изменения климата антропогенного происхождения. Поэтому дан и краткий исторический обзор международной деятельности по контролю за глобальным потеплением в период между 1992 г. (когда была подписана Рамочная конвенция ООН об изменении климата) и 2015 г. (когда было заключено Парижское соглашение по климату). Во второй части статьи обсуждены текущие вопросы правового регулирования контроля за антропогенными выбросами парниковых газов и аэрозолей на международном и национальном уровнях. Особое внимание уделяется смягчению последствий продолжающейся эмиссии парниковых газов в краткосрочной перспективе (10–20 лет).

Международное правовое регулирование основных направлений деятельности по смягчению воздействий на изменения климата. Приведенные в работе⁴ данные о величине эмиссии парниковых газов, аэрозолей и их радиационном воздействии на нижнюю тропосферу позволяют определить основные направления деятельности по смягчению воздействий на изменение климата по степени их эффективности в краткосрочной (10–20 лет), среднесрочной (40–60 лет) и долгосрочной (80–100 лет) перспективе.

Естественно, наиболее радикальным способом уменьшения антропогенного воздействия на

радиационный баланс является полный отказ от использования углеводородного сырья и кардинальная перестройка всей существующей промышленной, транспортной и прочей хозяйственной инфраструктуры. Однако это, во-первых, нереалистично (по крайней мере в краткосрочной, а вероятно, и среднесрочной перспективе), а во-вторых, это не приведет к быстрому уменьшению радиационного форсирования нижней тропосферы. Причина этого обстоятельства заключается в известном свойстве наиболее важного парникового газа – CO₂, а именно в том, что он относится к относительно долгоживущим газам. Поэтому эмитированный в атмосферу за последние десятки лет углекислый газ будет сохраняться в ней как минимум до начала или середины XXII в. Метан значительно быстрее (примерно на порядок) удаляется из атмосферного воздуха, чем углекислый газ. Поэтому быстрое сокращение его выбросов в атмосферу начнет значимо уменьшать дополнительный радиационный приток в нижнюю тропосферу уже в краткосрочной перспективе.

Количественный радиационный эффект от быстрого уменьшения эмиссии метана можно оценить в 0.2–0.3 Вт/м² уже через 10–20 лет, а при почти полном прекращении выбросов метана в атмосферу эта цифра возрастет до более чем ~0.5 Вт/м². Именно из-за этого многие эксперты рекомендовали начать деятельность по смягчению воздействий на изменение климата с сокращения эмиссии метана⁵. И эта рекомендация нашла свое отражение в деятельности самых известных международных организаций. В частности, в 2012 г. на 38-й встрече лидеров стран «Большой восьмерки» была выдвинута принципиально новая международная инициатива об учете и контроле короткоживущих факторов антропогенного воздействия на окружающую среду, включая метан. Данная инициатива, поддержанная всеми участниками саммита, нашла продолжение в создании в феврале 2012 г. в ООН

³ См.: *Полонский А. Б., Пекарникова М. Е.* Антропогенные изменения климата и международно-правовая деятельность по смягчению их последствий. Часть 1. От Рамочной конвенции ООН до Парижского соглашения // *Государство и право*. 2021. № 4. С. 104–113.

⁴ См.: там же.

⁵ См., напр.: *Семенов С. М., Говор И. Л., Уварова Н. Е.* Роль метана в современном изменении климата. М., 2018.

Коалиции за климат и чистый воздух, цель которой — реализация идеи снижения выбросов короткоживущих климатически загрязняющих веществ. Соглашение о коалиции не является юридически обязательным документом для государств — участниц. Однако документ нацелен на практическую реализацию и уже принес свои результаты. Так, на саммите ООН по климату в 2014 г. в г. Нью-Йорке по инициативе Коалиции нефтяные и газовые компании совместно с правительственными и международными экологическими организациями решили объединить усилия по сокращению выбросов метана, в связи с чем было создано «Нефтегазовое партнерство по метану», в которое вошли крупные добывающие государства, в т.ч. Российская Федерация. В ноябре 2016 г. Коалицией было представлено Марракешское коммюнике, в котором объявлено о намерении предпринять конкретные меры по сокращению выбросов короткоживущих парниковых газов. Отметим, что Российская Федерация не присоединилась к этому документу. Можно упомянуть здесь еще один документ — Регламент Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 517/2014 от 16 апреля 2014 г. «О фторированных парниковых газах», действие которого распространяется на Европейское экономическое пространство и основной целью которого является защита окружающей среды путем сокращения объема выбросов фторированных парниковых газов. Европейский Союз вообще можно считать лидером в проведении последовательной климатической политики. Рассмотрим в следующем разделе основные инициативы ЕС в этом направлении за последние 40 лет.

Европейский опыт в области климатической политики. Конечно, международная (и европейская) деятельность по смягчению воздействий на климатические изменения далеко не ограничивается мерами по сокращению эмиссии короткоживущих парниковых газов. В Европе первые попытки по смягчению воздействий на изменение климата относятся к 1990 г., когда Европейский Совет (включающий на тот момент 12 государств-членов) впервые принял обязательство стабилизировать выбросы парниковых газов к 2000 г. на уровне 1990 г. Это было важное политическое решение Совета, хотя и не имеющее юридической силы. С присоединением к Киотскому протоколу в 2002 г. Евросоюз (включающий в тот период 15 государств-членов) принял конкретное обязательство снизить выбросы парниковых газов на 8% к 2012 г. от уровня базисного 1990 г. При этом соответствующее Решение Совета 2002/358/ЕС от 25 апреля 2002 г. об утверждении от имени Европейского сообщества Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата и совместном выполнении

обязательств по нему⁶ не предусматривало возможности наложения каких-либо санкций в случае невыполнения принятых обязательств. В этом же году в Решении Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 1600/2002/ЕС от 22 июля 2002 г. о Шестой программе действий Сообщества в области охраны окружающей среды⁷ Европарламент и Совет постановили, что Программа действий должна быть «направлена на удержание глобального повышения температуры в долгосрочной перспективе на уровне 2 °С по отношению к доиндустриальному периоду и концентрации CO₂ на уровне ниже 550 ppm». Программа в Решении 1600/2002/ЕС была рассчитана на 10 лет, однако при этом в ней не были сформулированы конкретные юридические обязательства по соблюдению «двухградусной» границы.

Директива Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2003/87/ЕС от 13 октября 2003 г. об учреждении системы торговли квотами на выброс парниковых газов ввела торговлю квотами, в которой приняло участие около 12 тыс. компаний. Ее целью было удешевление инвестиций в технологии сокращения выбросов в надежде, что это косвенно поспособствует сокращению выбросов. С января 2005 г. начал функционировать внутренний европейский рынок торговли квотами. Предполагалось, что квоты и соответствующие углеродные единицы выдаются эмитентам частично бесплатно, а частично путем продажи их на аукционах на основании национальных планов размещения квот, согласованных с Еврокомиссией, исходя из установленных эмитентам заданий по сокращению выбросов парниковых газов. При этом эмитенты имеют право продавать и покупать квоты, а также использовать проектные механизмы Киотского протокола (приобретать углеродные единицы на рынке) для сокращения выбросов парниковых газов в соответствии с полученным заданием. За выбросы парниковых газов, не обеспеченные соответствующими правами (углеродными единицами), с эмитентов взимается штраф.

В соответствии с Решением Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 406/2009/ЕС от 23 апреля 2009 г. о действиях государств — членов ЕС по снижению эмиссии парниковых газов обязательства государств — членов ЕС были уточнены. В Решении декларировалась решимость интенсифицировать усилия последних «в отношении выполнения обязательств Сообщества по снижению выбросов парниковых газов к 2020 г.». Статья 3 обязывала каждого члена ЕС уменьшить национальные выбросы парниковых газов в период

⁶ См.: URL: http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2002/l_130/l_13020020515en00010020.pdf

⁷ См.: Система ГАРАНТ // <http://base.garant.ru/2564515/>

с 2013 по 2020 г. в процентном соотношении к показателям 2005 г. в соответствии с приложением к Решению. Статья 7 предусматривала «корректирующие меры» на случай, если годовые выбросы государства превышают обозначенные в ст. 3 границы, но оставила открытым вопрос о том, что произойдет, если отдельное государство не достигнет совокупного объема снижения выбросов к 2020 г. В обоих случаях единственным возможным последствием является иницируемая Еврокомиссией процедура, предусмотренная на случай нарушения членом ЕС договорных обязательств, которая заканчивается решением Суда ЕС о признании факта нарушения.

Регламент Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2018/1999 от 11 декабря 2018 г. об управлении Энергетическим союзом и действиями в области климата, об изменении Регламентов (ЕС) 663/2009 и (ЕС) 715/2009 Европейского Парламента и Совета ЕС, Директив 94/22/ЕС, 98/70/ЕС, 2009/31/ЕС, 2009/73/ЕС, 2010/31/ЕС, 2012/27/ЕС и 2013/30/ЕС Европейского Парламента и Совета ЕС, Директив 2009/119/ЕС и (ЕС) 2015/652 Совета ЕС и об отмене Регламента (ЕС) 525/2013 Европейского Парламента и Совета ЕС⁸ применяется в отношении пяти аспектов Энергетического союза, которые взаимосвязаны и взаимно дополняют друг друга: энергетической безопасности; внутреннего рынка электроэнергии; эффективности использования электроэнергии; декарбонизации; научных исследований, инноваций и конкурентоспособности. Согласно Регламенту ЕС 2018/1999 с 1 января 2019 г. и каждые 10 лет впоследствии каждое государство — член ЕС должно уведомлять Европейскую Комиссию о комплексном национальном плане в области энергетики и климата. Первый план должен охватывать период с 2021 по 2030 г., с учетом долгосрочной перспективы. Последующие планы должны охватывать десятилетний период, который непосредственно следует за окончанием периода, охватываемого предыдущим планом.

Наконец, в марте 2020 г. ЕС разработаны предложения по созданию основы для достижения климатической нейтральности и внесении поправок в Регламент ЕС 2018/1999 (или, как его называют в некоторых публикациях, Европейский климатический закон), которые направлены на создание ресурсноэффективной и конкурентоспособной экономики. Эти предложения предусматривают, что уже к 2050 г. негативное воздействие на климат парниковых газов, производимых промышленными предприятиями ЕС, должно быть компенсировано за счет высаживания лесов и использования

«зеленых» технологий, а эмиссия парниковых газов будет сведена к нулю⁹.

Климатическая политика США и Российской Федерации. Политика США в вопросе о контроле за климатическими изменениями антропогенного характера принципиально зависят от того, какая администрация контролирует принятие соответствующих решений¹⁰. Демократы, которые выиграли президентские выборы 2020 г. и контролируют Конгресс США, неоднократно заявляли о наличии у них программы перехода на безуглеродную экономику, которую они намерены реализовать к 2050 г. Причем в ближайшие годы они готовы потратить на реализацию этой программы более 1.5 трл долл. К сожалению, республиканская администрация, регулярно сменяющая демократическую в результате выборов, придерживается прямо противоположной стратегии. При республиканцах США регулярно выходят из соглашений по климату, к которым перед этим присоединилась предыдущая (демократическая) администрация.

Что касается российских законодательных актов, регулирующих контроль над климатическими изменениями антропогенного характера, то последние изменения в национальном законодательстве свидетельствуют о благоприятных тенденциях в этом направлении. Так, например, разработан проект распоряжения об утверждении Стратегии долгосрочного развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года, которая принята с целью реализации ст. 4 Парижского соглашения от 12 декабря 2015 г., ратифицированного Российской Федерацией в 2019 г.

В целях реализации Климатической доктрины Российской Федерации, утверждённой Указом Президента РФ от 4 ноября 2020 г. № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов»¹¹, согласно которому к 2030 г. должно произойти сокращение выбросов парниковых газов до 70% относительно уровня 1990 г. с учетом максимально возможной поглощающей способности лесов и иных экосистем и при условии устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития Российской Федерации; Правительство РФ должно разработать с учетом особенностей отраслей экономики Стратегию социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года.

Распоряжением Правительства РФ от 25 декабря 2019 г. № 3183-р утвержден Национальный план мероприятий первого этапа по адаптации

⁹ См.: *ibid.*

¹⁰ См.: Полонский А. Б., Пекарникова М. Е. Указ. соч.

¹¹ См.: СЗ РФ. 2020. № 45, ст. 7095.

⁸ См.: Official Journal of the European Union. December 21, 2018.

к изменению климата на период до 2022 года¹², которым определены меры экономического и социального характера, осуществляемые федеральными и региональными органами исполнительной власти в целях уменьшения уязвимости населения Российской Федерации, экономики и природных объектов к последствиям изменений климата, а также использования благоприятных возможностей, обусловленных такими изменениями. Национальный план включает в себя институциональные, организационные и методические мероприятия, направленные на формирование государственных подходов к адаптации к изменению климата. Федеральным органам исполнительной власти, ответственным за реализацию мероприятий национального плана, поручено утвердить отраслевые планы адаптации к изменениям климата, а высшим исполнительным органам государственной власти субъектов Российской Федерации, ответственным за реализацию мероприятий национального плана, рекомендовано организовать работу по адаптации к изменениям климата и утвердить соответствующие региональные планы.

Согласно документу, задачами планирования мер адаптации Российской Федерации к изменениям климата являются:

реализация решений, обеспечивающих повышение уровня безопасности личности, общества и государства от последствий изменений климата и значительное сокращение потерь и ущерба экономике от опасных природных явлений;

научное обеспечение процесса разработки и принятия органами государственной власти и хозяйствующими субъектами решений, направленных на повышение уровня безопасности (защиты жизненно важных интересов личности, общества и государства) от последствий изменений климата для населения и экономики, включая опасные природные явления и чрезвычайные ситуации природного характера;

получение дополнительных выгод в погодозависимых и климатозависимых отраслях экономики путем определения и реализации оптимальных хозяйственных решений на основе информации о текущем и прогнозируемом состоянии окружающей среды;

актуализация стратегий развития видов экономической деятельности и секторов экономики с учетом влияния на них изменений климата и обеспечение их реализации в рамках государственных программ и инвестиционных проектов, а также проектов и программ государственно-частного партнерства;

снижение рисков внешнеэкономической деятельности путем разработки и осуществления мер защиты российских товаропроизводителей от недобросовестных действий иностранных партнеров по ограничению их конкурентоспособности;

обеспечение выполнения международных обязательств Российской Федерации по Рамочной конвенции ООН об изменении климата и других международных договоров, в которых участвует Российская Федерация.

В настоящее время рассматривается представленный Минэкономразвития России 3 января 2019 г. доработанный проект Федерального закона «О государственном регулировании выбросов парниковых газов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (подготовлен Минэкономразвития России 07.12.2018 г.)»¹³, который выгодно отличается от предыдущего варианта. В нем учтены некоторые важные замечания, ранее высказанные экспертами. Так, источник выбросов парниковых газов – это теперь не только объект, но и процесс. Предусматривается использование средств, полученных в виде сбора за выбросы, на цели финансирования мероприятий по сокращению выбросов. Про специальные требования к руководителям и специалистам предприятий, деятельность которых связана с выбросами парниковых газов, ничего не говорится. Все это, безусловно, положительные сдвиги, однако общая концепция регулирования выбросов осталась прежней.

Контроль за выбросом аэрозолей и «экологический парадокс». Второй и очень важный эффект, потенциально существенно влияющий на политику смягчения воздействий на изменение климата, связан с отмеченным в первой части работы фактом о том, что дополнительные выбросы аэрозолей уменьшают величину радиационного притока тепла в нижнюю тропосферу. Иными словами, их воздействие на тепловой баланс тропосферы прямо противоположно действию парниковых газов. Их суммарный радиационный эффект оценивается почти в -0.9 Вт/м^2 ¹⁴. В связи с этим введение в широкую практику чистых технологий хозяйственной деятельности, уменьшающих выброс аэрозолей, но без принципиального изменения правил использования углеводородного сырья, приведет лишь к дополнительному радиационному форсированию нижней тропосферы. Мы называем этот эффект «эколого-климатическим парадоксом». Его наличие свидетельствует о необходимости комплексного решения климатических и экологических проблем, начиная с соответствующего законодательного регулирования.

¹² См.: Система ГАРАНТ // <http://base.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73266443/>

¹³ См.: Система ГАРАНТ // <http://base.garant.ru/56777252/>

¹⁴ См.: Полонский А. Б., Пекарникова М. Е. Указ. соч.

Нельзя сказать, что эта проблема вообще не нашла своего отражения в законотворческой деятельности. Так, в Европе принято, в частности, несколько законодательных актов.

Главным законодательным актом ЕС является Директива Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2008/98/ЕС от 19 ноября 2008 г. «Об отходах и упраздняющая определенные директивы», которая создает основу для управления отходами. Она получила свое развитие в производных директивах.

Директива Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2010/75/ЕС от 24 ноября 2010 г. «О промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним)»¹⁵ устанавливает нормы по комплексному предотвращению загрязнения от промышленной деятельности и контроле над ним, а также устанавливает нормы, направленные на предотвращение или в случае, если это неосуществимо, на снижение выбросов в воздух, воду и землю, а также на предотвращение образования отходов в целях достижения определенного уровня защиты окружающей среды в целом.

Директива Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2016/2284/ЕС от 14 декабря 2016 г. «О сокращении национальных выбросов в атмосферный воздух определенных загрязняющих веществ, об изменении Директивы 2003/35/ЕС и об отмене Директивы 2001/81/ЕС»¹⁶ подтверждает долговременную задачу Союза по достижению определенного уровня качества воздуха, который не вызывают роста значительных негативных воздействий и рисков для здоровья людей. Одной из важных целей является стремление к сохранению биоразнообразия и экосистем Союза, соответствующим 7-й Программе действий по охране окружающей среды. Кроме того, освещается проблема повышения уровня взаимодействия между политикой Европейского Союза в отношении качества воздуха и соответствующей политикой Союза относительно климата и потребления энергии.

Несмотря на имеющиеся проблемы, можно утверждать, что законодательная база ЕС в части регулирования правоотношений по охране климатической системы и предотвращению (снижению) выбросов загрязняющих веществ представляет собой эффективную взаимосвязанную систему действующих международных обязательств, о чем уже упоминалось выше. Она может и должна быть использована для разработки соответствующих правовых актов в российском законодательстве.

Нельзя при этом ни отметить, что и другие государства, ответственные за значительную долю общей эмиссии парниковых газов и аэрозолей, не отличаются последовательной и сбалансированной политикой по комплексному решению обсуждаемой проблемы. О США уже было сказано выше. Что касается таких стран, как КНР и Индия, то они пока еще далеки от проведения последовательной эколого-климатической политики. Правда, в КНР анонсируется принятие жестких мер по контролю над эмиссией парниковых газов и аэрозолей, но практическая их реализация скорее всего может начаться после утверждения соответствующей программы на очередном съезде Коммунистической партии Китая в 2021 или 2022 г.

Заключение. Подводя итоги, можно констатировать, что, несмотря на подписание достаточно большого числа международных соглашений по климату, сегодня отсутствует действенная юридически обязывающая система, позволяющая достичь основной цели Парижского соглашения по климату 2015 г., а именно ограничить рост глобальной температуры полутора-двумя градусами по сравнению с доиндустриальным периодом. В целях совершенствования нормативно-правового регулирования охраны климата в Российской Федерации целесообразно заимствовать положительный опыт ЕС и установить четкую иерархию нормативно-правовых документов климатического регулирования в стране. Предпринимаемые в настоящее время усилия по контролю над антропогенными изменениями климата и разработке комплексной адаптационной стратегии продолжают эту практику. Для России крайне важно участие в реализации климатических соглашений, поскольку потенциальные угрозы от неконтролируемого изменения климата очень опасны для устойчивого развития государства. Одними из важнейших и потенциально опасных негативных последствий потепления для Российской Федерации является деградация вечной мерзлоты, сопровождаемая увеличением повторяемости и интенсивности особо опасных гидрометеорологических явлений и масштабных пожаров. В этой связи необходима разработка конкретных мер по смягчению воздействий на изменение климата, а также адаптационных мероприятий, минимизирующих негативные последствия антропогенных изменений климата. Причем эти меры должны учитывать комплексный характер проблемы контроля над изменениями климата и их взаимосвязанность с экологическими вызовами (что, в частности, проявляется в наличии «эколого-климатического парадокса»). Первоочередное сокращение выбросов короткоживущих парниковых газов (таких как метан) – наиболее перспективное (в краткосрочной перспективе) направление деятельности по смягчению воздействий на изменение

¹⁵ См.: Система ГАРАНТ // <http://base.garant.ru/70161770/>

¹⁶ См.: Система ГАРАНТ // <http://base.garant.ru/71832114/>

климата. Вместе с тем необходимо предпринимать активные усилия по линии МИД России для вовлечения в процесс комплексного контроля над эмиссией парниковых газов и аэрозолей других государств, ответственных за значительную долю общей антропогенной эмиссии, в первую очередь таких как КНР, США и Индия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Полонский А. Б., Пекарникова М. Е.* Антропогенные изменения климата и международно-правовая деятельность по смягчению их последствий. Часть 1. От Рамочной конвенции ООН до Парижского соглашения // Государство и право. 2021. № 4. С. 104–113.

Сведения об авторах

ПЕКАРНИКОВА Марина Евгеньевна — помощник директора по правовой работе Института природно-технических систем Российской академии наук; 299011 г. Севастополь, ул. Ленина, д. 28

ПОЛОНСКИЙ Александр Борисович — член-корреспондент РАН, член-корреспондент НАН Украины, профессор, научный руководитель Института природно-технических систем Российской академии наук; 299011 г. Севастополь, ул. Ленина, д. 28; заведующий кафедрой «Мониторинг и теория климата» Севастопольского государственного университета; 299053 г. Севастополь, ул. Университетская, д. 33; заведующий кафедрой «География океана» в филиале МГУ им. М.В. Ломоносова в г. Севастополе; 299001 г. Севастополь, ул. Героев Севастополя, д. 7

2. *Семенов С. М., Говор И. Л., Уварова Н. Е.* Роль метана в современном изменении климата. М., 2018.

REFERENCES

1. *Polonsky A. B., Pekarnikova M. E.* Anthropogenic climate changes and international legal activities to mitigate their consequences. Part 1. From the UN Framework Convention to the Paris Agreement // State and Law. 2021. No. 4. P. 104–113 (in Russ.).
2. *Semenov S. M., Govor I. L., Uvarova N. E.* The role of methane in modern climate change. M., 2018 (in Russ.).

Authors' information

PEKARNIKOVA Marina E. — assistant Director for legal work of the Institute of Natural and Technical Systems of the Russian Academy of Sciences; 28 Lenin str., 299011 Sevastopol, Russia

POLONSKY Alexander B. — Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Corresponding Member of the NAS of Ukraine, Professor, Scientific Director of the Institute of Natural and Technical Systems of the Russian Academy of Sciences; 28 Lenin str., 299011 Sevastopol, Russia; Head of the Department “Monitoring and climate theory” of Sevastopol state University; 33 Universitetskaya str., 299053 Sevastopol, Russia; Head of the Department of Ocean Geography at the branch of Lomonosov Moscow state University in Sevastopol; 7 Geroev Sevastopolya str., 299001 Sevastopol, Russia