

ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА В КОНТЕКСТЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ДОКУМЕНТОВ О ПОощРЕНИИ ВОЗобновляемых Источников Энергии

МАРИЯ МИЛЮКОВА

ИВАН БУНИК

МГИМО МИД России, Москва, Россия

Резюме

Расширение использования возобновляемых источников энергии рассматривается международным сообществом в качестве одного из способов достижения Целей устойчивого развития (ЦУР). Увеличение производства и потребления энергии из данных источников и стимулирующая эти процессы государственная политика часто увязываются с понятиями «энергетический переход» и «промышленная революция» как условия достижения ЦУР. Границы такой политики определяются в соответствии с действующим международным правом, которое таким образом влияет на основные черты формирующейся мировой энергетической системы. В статье анализируются основные политико-правовые характеристики понятия «энергетический переход» с целью определить, какую роль в данном процессе играет международное право о возобновляемых источниках энергии (ВИЭ). Авторы приходят к выводу о дуалистическом значении последнего. С одной стороны, многочисленные международные природоохранные соглашения, региональные механизмы сотрудничества и акты «мягкого права» отражают в целом положительное отношение международного сообщества к ВИЭ как фактору энергетического перехода. В то же время данная категория документов призвана ограничить поощрение проектов возобновляемой энергетики соблюдением основных принципов международного экологического права в целях минимизации ущерба окружающей среде. С другой стороны, энергетически нейтральные инвестиционные соглашения (в частности, Договор к Энергетической хартии) и документы системы ВТО увеличивают расходы государств и конечных потребителей энергии на осуществление такого перехода. Авторы предлагают следующий перечень основ международного взаимодействия в области ВИЭ, на которые должны опираться соответствующие источники международного права: минимизация экологических рисков, обмен лучшими практиками поощрения ВИЭ и устойчивого ограничения потребления углеводородных источников энергии, сотрудничество с широким кругом негосударственных субъектов, устранение коллизий между источниками международного экологического права и источниками международного торгового и инвестиционного права.

Ключевые слова:

энергетический переход; устойчивое развитие; возобновляемые источники энергии; промышленная революция; изменение климата; Договор к Энергетической хартии; ИРЕНА; ВТО

Дата поступления рукописи в редакцию: 14.11.2023

Дата принятия к публикации: 25.05.2024

Для связи с авторами / Corresponding author:

Email: i.bunik@tbpaw.com

Угрозы, создаваемые резким изменением климата, в значительной степени вызванным сжиганием углеродного топлива, — объект пристального внимания международного сообщества. Его следствием стало признание необходимости фундаментального пересмотра параметров производства и потребления энергии в мире, в том числе посредством создания необходимых политико-правовых предпосылок.

Эта идея лежит в основе Цели устойчивого развития № 7 «Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надёжным, устойчивым и современным источникам энергии для всех» (далее — ЦУР № 7)¹. Она призывает государства к 2030 г. обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надёжному и современному энергоснабжению, значительно увеличить долю энергии из возобновляемых источников в мировом энергетическом балансе, удвоить глобальный показатель повышения энергоэффективности, а также активизировать международное сотрудничество в целях облегчения доступа к исследованиям и технологиям в области экологически чистой энергетики и энергоэффективности, равно как и поощрять соответствующие инвестиции (п. 7.1 — 7а ЦУР № 7).

Необходимость трансформации мировой энергетической инфраструктуры прослеживается и на уровне международных договоров. В частности, речь идёт о Рамочной конвенции ООН об изменении климата 1992 г. и Парижском соглашении 2015 г. Во втором документе содержится призыв к быстрой декарбонизации мировой энергетической системы с целью ограничения прямого глобальной средней температуры намного ниже 2°C².

Поскольку использование ископаемого топлива в энергетическом секторе являет-

ся одним из основных источников глобальных выбросов углерода, достижение этой цели обусловлено переходом от углеводородных энергетических систем к низкоуглеродным решениям. Практические усилия государств в данной области выражаются в международном сотрудничестве по вопросам стимулирования использования возобновляемых источников энергии (далее — ВИЭ). Они выступают одной из основ будущей глобальной энергосистемы. Международное агентство по возобновляемым источникам энергии (далее — ИРЕНА) представило сценарий преобразования мировой энергетической системы, основанный на расширении использования ВИЭ. Следование этим рекомендациям может привести к сокращению мировых выбросов парниковых газов, связанных с производством энергии, на 56% к 2050 г. по сравнению с 2022 годом. Для достижения этой цели, а также для ограничения роста глобальной температуры до 1,5°C ИРЕНА подчёркивает необходимость увеличения доли возобновляемых источников энергии в мировом энергетическом балансе с 16% в 2020 г. до 77% к 2050 году³.

Одним из важнейших факторов стимулирования энергетических преобразований выступает государственная политика. Она нацелена на поощрение исследования, разработки, внедрения и использования соответствующих технологий хозяйствующими субъектами, в первую очередь энергетическими компаниями. Роль международного права состоит в распространении и совершенствовании лучших практик такой политики в процессе сотрудничества государств. Это определяет актуальность анализа опыта выполнения данной функции существующими международно-пра-

¹ Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН No 70/1 от 25 сентября 2015 г. «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.» // ЮНКТАД. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (дата обращения: 13.09.2023).

² Парижское соглашение (документ ООН FCCC/CP/2015/OL.9/Rev.1). URL: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_.pdf (дата обращения: 13.09.2023).

³ World Energy Transitions Outlook 2023: 1.5°C Pathway, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi // IRENA. 2023. URL: <https://www.irena.org/Publications/2023/Jun/World-Energy-Transitions-Outlook-2023> (accessed: 10.04.2024).

вовыми организациями и действующими международными актами.

Некоторые исследователи утверждают, что «эффективное управление возобновляемыми источниками энергии на международном и европейском уровнях стало серьёзной проблемой для публичного международного права ... из-за фрагментации системы и увеличения числа институциональных структур» [Leal-Arcas, Minas 2016: 622]. Международные организации и форумы, пытающиеся заниматься ВИЭ, имеют различный состав участников и географический охват. Увеличение их числа приводит к «полицентричной и сложной институциональной структуре» [Leal-Arcas, Minas 2016: 623] и институциональному дублированию управления международным сотрудничеством в области ВИЭ. В частности, положения о торговых, инвестиционных и экологических аспектах энергетики, в том числе возобновляемой, содержатся в документах Всемирной торговой организации (далее – ВТО), а также Договоре к Энергетической хартии [Daly, Archbold 2018].

Поскольку для успеха такой полицентричной системы необходим высокий уровень координации и доверия между участвующими сторонами, который труднодостижим ввиду полярности их интересов, режим управления возобновляемыми источниками энергии не способствует устойчивой энергетике [Leal-Arcas, Minas 2016: 623], то есть достижению международным сообществом ЦУР №7. Другие исследователи, напротив, полагают, что на начало 2020-х годов отсутствует необходимость в специальной кодификации норм международного права для целей поощрения ВИЭ, поскольку эта задача может быть решена на уровне действующих международных договоров и актов «мягкого права» [Moysa Mose 2018: 383].

Авторы настоящей статьи ставят задачу установить основные политико-правовые

характеристики текущего энергетического перехода и ответить на вопрос, какую роль в данном процессе играют международно-правовые документы, регулирующие сотрудничество государств в области ВИЭ.

Структурно статья состоит из пяти разделов. Мы начинаем с определения базового понятия рассматриваемой темы – энергетического перехода. Рассмотрев подходы к его определению, в том числе сравнивая его с другим используемым в экономической и политической науках понятием «промышленная революция», авторы предлагают свою трактовку этого концепта, учитывающую всю полноту общественных трансформаций. Предложенное понимание энергетического перехода отражает преобладающую точку зрения научного сообщества на сущность этого явления. Далее мы переходим к исследованию научных представлений о характере глобальных изменений современной энергетической системы начиная с 1992 г. по настоящее время. В ходе этого этапа исследования выявляется степень влияния наблюдаемых трансформаций на человеческое общество в единстве всех сфер его жизни⁴. Затем, применяя формально-юридический и сравнительно-правовой методы, а также метод юридической герменевтики, мы анализируем источники международного права, а также документы «мягкого» международного права⁵ на предмет наличия в них механизмов, способных служить стимулом для совершающегося энергетического перехода, а также возможных коллизий, которые могут препятствовать достижению его целей. В результате указанного анализа мы приходим к заключению о возможных шагах, которые международное сообщество может предпринять для дальнейшего формирования международно-правовых основ справедливого и устойчивого глобального энергетического перехода.

⁴ В частности, политическая, экономическая, социальная.

⁵ Как средства толкования действующих международно-правовых норм, в том числе сложившихся норм международного обычая.

Понятия «энергетический переход» и «промышленная революция»

Перспективы достижения Целей в области устойчивого развития – в частности, ЦУР №7, включая поощрение использования ВИЭ, – обсуждаются в российской юридической литературе в тесной связи с понятиями «четвёртый энергетический переход» и «четвёртая промышленная революция»⁶. Отмечается, что такой энергетический переход предполагает расширенное использование цифровых технологий, а также следование «стратегическим ориентирам устойчивого развития и “зелёного” роста». Особая роль принадлежит ВИЭ, которые могут способствовать сокращению выбросов парниковых газов [Шугуров 2022: 78; Бекулова 2019: 14].

Термины «четвёртая промышленная революция» и «четвёртый энергетический переход» зачастую используются как синонимы. Отсутствуют упоминания о предшествующих сдвигах на энергетическом рынке и обоснования принципиальных политико-правовых и социально-экономических особенностей, позволяющих судить о происходящих изменениях в мировой энергетической системе как о новом переходе. В рамках данных исследований совершающийся энергетический переход назван «четвёртым» исходя из классификации, предложенной Вацлавом Смилом. Он выделял три завершившиеся крупнейшие стадии [Smil 2018; Smil 2021]:

1) переход от использования биомассы к углю, доля которого в общемировом энергетическом балансе выросла с 5 до 50% с 1840 по 1900 год;

2) переориентация мирового энергетического баланса в пользу нефти, доля которой выросла с 3% в 1915 г. до 45% к 1975 году;

3) возрастающее использование природного газа, в том числе за счёт угля и нефти: доля природного газа в мировом энергетическом балансе увеличилась с 3% в 1930 г. до 23% в 2017 году.

Тем не менее в работах Смита четвёртый энергетический переход не отождествляет-

ся с четвёртой промышленной революцией. Напротив, понятие «промышленная революция» употребляется в экономических исследованиях для характеристики технологических изменений, связанных с более широкой трансформацией социальных и экономических систем [Mhlanga 2022].

В таком контексте четвёртая промышленная революция была впервые использована в 2015 г. основателем Всемирного экономического форума Клаусом Швабом, чтобы охарактеризовать слияние технологий, стирающее границы между физической, цифровой и биологической сферами [Toohey 2021: 339]. В одноимённой книге К. Шваб описывает, какие трансформации претерпели общество и экономики в результате трёх последовательных волн промышленных революций:

(1) строительство железных дорог и изобретение паровых двигателей, позволившие механизировать производство (1760–1840 годы);

(2) появление электричества и сборочного конвейера, сделавшее возможным массовое производство (конец XIX – начало XX века);

(3) компьютерная или цифровая революция 1960–1990-х годов, катализатором которой стало развитие полупроводников, персональных компьютеров и интернета [Schwab 2017: 11].

По мнению немецкого экономиста, отличительной чертой текущей четвёртой промышленной революции, начавшейся в 2000-х годах, стало постепенное слияние технологий со всеми аспектами жизни общества и их взаимодействие в физической, цифровой и биологической областях [Спартак 2018: 7]. Она характеризуется распространением мобильного интернета, развитием технологий машинного обучения и искусственного интеллекта, с одновременными инновационными изменениями в иных сферах – нанотехнологии, генетика, ВИЭ и квантовые вычисления. Таким образом, принципиальная характе-

⁶ Используется также термин «промышленная революция 4.0».

ристика четвёртой промышленной революции – глубокая и быстрая трансформация общества и глобальной экономики [Schwab 2017].

Вместе с тем в отношении политико-правовой характеристики мировой энергосистемы представляется более обоснованным не обозначать нынешний энергопереход как четвёртый. Экономические исследования свидетельствуют о наличии различных подходов к определению исторических рамок и количества уже свершившихся переходов. Одна группа исследователей определяет переориентацию на ВИЭ как третий этап после перехода глобальной энергосистемы с древесной биомассы на уголь и далее на нефть [Kabeyi, Olanrewaju 2022]. Другие учёные выделяют большее количество промежуточных этапов энергетического развития, учитывая изменения в спросе и предложении энергетических ресурсов и технологий в рамках отдельных государств, характеризующиеся существенной разницей во времени их начала и окончания [Sovacoool 2016].

Зарубежные политико-правовые исследования используют такие термины, как «низкоуглеродный энергетический переход» [Huhta 2022], «глобальный переход к устойчивой энергии» [Ait-Laoussine, Gault 2019], «переход к чистой энергии» [Meckling, Hughes 2018] без привязки к количеству пройденных этапов. Принимая во внимание указанное терминологическое разнообразие, авторы настоящей статьи определяют совокупность трансформаций мировой энергетической системы как «текущий энергетический переход». В качестве условной точки его отсчёта авторы предлагают считать 1992 год – год принятия Рамочной конвенции ООН об изменении климата, целью которой была заявлена «стабилизация концентраций парниковых газов в атмосфере на

таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему» (ст. 2)⁷, совпавший с началом «мощного (и зачастую сильно субсидируемого) толчка к внедрению возобновляемых источников энергии» [Smil 2021].

Между тем в литературе отсутствует единый подход к определению самого феномена энергетического перехода. В частности, Р. Хирш и К. Джонс трактуют его как «изменение видов топлива⁸ и связанных с ними технологий»⁹ [Hirsh, Jones 2014]. По мнению К. А. Миллера, Дж. Рихтера и Дж. О’Лири, данное понятие характеризуется изменениями в источнике топлива для производства энергии и технологиях, используемых для получения этого топлива [Miller, Richter, O’Leary 2015]. Питер О’Коннор предлагает более широкую дефиницию энергетического перехода как «значительной совокупности изменений способов использования энергии в обществе, потенциально затрагивающих энергетические ресурсы, энергоносители, преобразователи и соответствующие услуги» [O’Connor 2010].

Некоторые специалисты описывают данное понятие как «переход от экономической системы, зависящей от одного или ряда источников энергии и технологий, к [экономической системе, зависящей от] других [источников энергии и технологий]» [Fouquet, Pearson 2012]. По мнению В. Смил, под энергетическим переходом следует понимать промежуток времени между началом использования нового источника первичной энергии и занятием им существенной доли энергетического рынка [Smil 2010]. В качестве такой доли учёный называет 25% национального или мирового рынка [Smil 2010]. В то же время, согласно иной точке зрения, подобные глобальные переходы возможны в случае

⁷ Рамочная конвенция Организации Объединённых Наций об изменении климата (9 мая 1992 года) // ООН. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/climate_framework_conv.shtml (дата обращения: 13.09.2023).

⁸ Например, с дерева на уголь или с угля на нефть.

⁹ Например, с паровых двигателей на двигатели внутреннего сгорания.

достижения соответствующим источником энергии 50% рынка [Grubler 2014].

При этом теоретики в основном сходятся во мнении, что подобные трансформации занимают длительное время. Смил отмечает, что «невозможно сместить [мировую энергетическую систему, основанную на ископаемом топливе, являющейся] суперсистемой, за десятилетие или два — или, если на то пошло, пять лет. Замена его столь же обширной и надёжной альтернативой, основанной на потоках возобновляемой энергии, — задача, решение которой потребует десятилетия дорогостоящих усилий» [Smil 2012]. Данную позицию разделяют Р. Фуке и П. Пирсон, которые указывают на длительность предыдущих энергетических переходов как их отличительную черту [Fouquet, Pearson 2012].

В обозначенных работах внимание уделяется только замене преобладающего источника энергии. Учёные не учитывают экономические, социальные и политические аспекты энергетических систем, таким образом маскируя их «за фальшивым фасадом ограниченного технологического выбора» [Hirsh, Jones 2014].

В других же исследованиях энергетический переход выступает не только как изменение в технологических и потреблении энергии, но и как формирующаяся в результате таких изменений «система производства и потребления энергии с участием производителей, распределителей и потребителей энергии, а также [соответствующих] институтов регулирования, преобразования и торговли» [Araújo 2014]. Тем самым в большей степени осмысливаются социально-экономические, геополитические и культурные последствия энергетического перехода [Mohammad et al. 2021; Child, Vreyer 2017]. Далее в настоящей статье будет продемонстрирована обоснованность второго подхода к данной концепции и, как следствие, необходимость учёта государствами всей полноты общественных трансформаций при формулировании междуна-

родно-правовых норм, применимых в условиях текущего энергоперехода.

Текущий энергетический переход как основа общественной жизни

Понимание энергетического перехода исключительно с позиции изменения преобладающего источника энергии заставило некоторых учёных усомниться в том, что популяризация ВИЭ действительно свидетельствует об энергетическом переходе. В частности, Р. Йорк и Ш. Э. Белл указывают на существование фундаментальной разницы между (1) развитием инфраструктуры и расширением производства нового источника энергии¹⁰, с одной стороны, и (2) непосредственно переходом к его повсеместному использованию от ранее устоявшихся источников энергии — с другой¹¹. По их мнению, энергетический переход может быть осуществлён только при условии одновременного протекания обоих процессов.

Несмотря на внедрение ВИЭ в глобальную энергосистему, невозможно достоверно установить, происходит ли постепенный отказ от ископаемого топлива. Хотя доля новых источников энергии постепенно увеличивается в общем энергоснабжении, этот рост обусловлен увеличением потребления энергии, а не отказом от прежних источников. Следовательно, употреблять понятие «энергетический переход» в отношении периода до конца 2010-х годов следует с осторожностью. Его использование может создать «ложное впечатление о неизбежном сокращении выбросов углерода» и, таким образом, снизить активность по отказу от ископаемого топлива при фактическом росте энергопотребления, что не соответствует целям в области устойчивого развития [York, Bell 2019].

Тем не менее определение текущего энергетического перехода через призму изменения преобладающего источника энергии и обеспечения устойчивости данного процесса с помощью одновременного сокращения энергопотребления всё же

¹⁰ Процесс внедрения нового источника энергии.

¹¹ То есть фактического снижения доли ранее существовавших источников.

представляется несколько поверхностным. Оно не охватывает всесторонне сложные преобразования в энергетической политике, инфраструктурных ландшафтах, социотехнических системах и социальной сфере, которые лежат в основе этого процесса.

Энергетический переход призван создать децентрализованную энергетическую географию посредством демополизации и децентрализации производства, потребления и распределения энергии. Тем самым разнообразие производителей и потребителей энергии, таких как рядовые обыватели, общественные энергетические организации, участники социальных движений, будет приобретать всё более важную роль. Этот отход от монополии и централизации ископаемого топлива позволит максимизировать гибкость в использовании и управлении ВИЭ, а также будет способствовать развитию энергетической демократии [Yang, Xia et al. 2024: 2].

По мнению ряда исследователей, энергетический переход в равной степени сместит понятие энергетической безопасности в сторону так называемой системности [Ang, Choong, Ng 2015]. В энергетике, основанной на ископаемом топливе, основное внимание сосредоточено на безопасности энергоснабжения и стабильности цен, а разнообразие источников энергии ограничено. Энергетическая безопасность в рамках текущего энергоперехода будет охватывать более широкие (системные) — социальные, экономические и экологические аспекты, такие как доступность энергии, устойчивость инфраструктуры, цены на энергию, социальные последствия, экологические соображения, управление и энергоэффективность с более диверсифицированной структурой энергетики. С другой стороны, энергетический переход также создаёт новые уязвимости и риски безопасности, включая нестабильность цепочки поставок критически важных минералов, необходимых для производства технологий возобновляемой энергетики. Следует также выделить восприимчивость к кибератакам, направленным на энергетическую инфраструктуру, которые могут стать ключевыми

асpekтами энергетической безопасности в эпоху ВИЭ [Yang, Xia et al. 2024].

Ожидается, что энергетическая геополитика, опирающаяся на географическую концентрацию и дисбаланс углеводородных ресурсов, эволюционирует в сторону децентрализации поставок возобновляемой энергии, изменению пространственного распределения энергетических ресурсов, что приведёт к появлению более «симметричной энергетической системы», поскольку ВИЭ «более равномерно распределены по всему миру» [Vakulchuk, Overland, Scholten 2020].

Энергетический переход приведёт также к глубоким изменениям роли власти в энергетической геополитике [Yang 2020]. В то время как её ключевым аспектом в эпоху ископаемой энергетики был контроль над ресурсами и торговыми путями, в процессе текущего энергоперехода фокус будет смещён на контроль над энергетическими инвестициями, технологиями и рынком [Yang et al. 2024].

Важнейший аспект текущего энергетического перехода — изменение подходов к содержанию концепции энергетической справедливости. Согласно её положениям, каждая социальная группа должна иметь доступ к безопасной, устойчивой энергии, способной поддерживать достойное качество жизни. Такая справедливость предполагает и возможность участвовать в процессах принятия решений, связанных с энергетикой. Данный энергетический переход в силу способности ВИЭ децентрализовать энергоснабжение будет способствовать реализации энергетической справедливости и «ликвидации энергетической бедности» [Zhao et al. 2022].

Таким образом, энергетический переход не сводится к простой замене одного источника энергии другим. В него включаются комплексные и глубокие преобразования внутри энергетической системы, охватывающие технологии, политику, инфраструктуру, научные знания и социальную культуру для достижения цели борьбы с изменением климата и продвижения устойчивого развития.

Международно-правовой режим ВИЭ как движущая сила текущего энергетического перехода

Вышеназванные экономические и политические факторы определяют влияние международного права в области возобновляемых источников энергии на возможность и скорость реализации энергетического перехода. Это предполагает необходимость сотрудничества государств в международном нормотворчестве и правоприменении по следующим направлениям.

1) В связи с экологическими рисками ВИЭ международно-правовой режим должен быть призван гарантировать минимизацию антропогенных угроз в процессе реализации соответствующих проектов. Значительную роль в решении данной задачи выполняют *многосторонние природоохранные соглашения (далее – МПС)*. МПС имеют основной целью продвижение и практическую имплементацию ЦУР, включая ЦУР №7. В указанных договорах признаётся важность сотрудничества государств в достижении устойчивого развития и закладывается правовая основа для взаимодействия в сфере поощрения ВИЭ.

Важную роль здесь играет *Рамочная конвенция ООН об изменении климата 1992 года (далее – РКИК ООН)*¹². Как рамочный документ она устанавливает достаточно мало конкретных обязательств для государств, непосредственно связанных с энергетикой¹³. Основная задача данной конвенции состоит в предоставлении участникам

конвенции свободы выбора внутренних мер, которые способствуют достижению конечной цели – сокращению и стабилизации уровней выбросов парниковых газов в атмосферу для предотвращения опасного антропогенного изменения климата¹⁴. Между тем поощрение ВИЭ прямо не упоминается в РКИК ООН¹⁵. Положения, в наибольшей степени приближенные по смыслу к сотрудничеству в сфере ВИЭ, содержатся в ст. 4(1)(с). В ней формулируется обязательство государств-участников «содействовать и сотрудничать в разработке, применении и распространении» технологий, которые приводят «к ограничению, снижению или прекращению» выбросов в ряде секторов, *включая энергетику*¹⁶. В ходе переговоров по РКИК ООН государства остановились на максимально общей формулировке, поскольку такие нефтедобывающие государства, как Саудовская Аравия и Кувейт, возражали против конвенционного регулирования источников выбросов, а США не устраивало принятие каких-либо обязывающих графиков и целей, которые могут повлиять на использование ископаемого топлива внутри страны [Bruce 2013: 19].

Киотский протокол к РКИК ООН устанавливал количественные обязательства по ограничению или сокращению выбросов парниковых газов для ряда государств-участников¹⁷. Ссылка на ВИЭ в нём содержалась в статье 2(1)(а), закрепившей открытый перечень из восьми не имеющих

¹² Рамочная конвенция Организации Объединённых Наций об изменении климата (9 мая 1992 года) // ООН. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/climate_framework_conv.shtml (дата обращения: 13.09.2023).

¹³ В преамбуле РКИК ООН признаётся, что энергия важна для экономического роста развивающихся стран, а статья 8(h) требует особого внимания к государствам с особыми потребностями, включая страны, экспортирующие ископаемое топливо.

¹⁴ Рамочная конвенция Организации Объединённых Наций об изменении климата (9 мая 1992 года) // ООН. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/climate_framework_conv.shtml (дата обращения: 13.09.2023). Статья 2.

¹⁵ Аналогичным образом энергоэффективность упоминается один раз в преамбуле, но не в самих положениях РКИК ООН.

¹⁶ Рамочная конвенция Организации Объединённых Наций об изменении климата (9 мая 1992 года) // ООН. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/climate_framework_conv.shtml (дата обращения: 13.09.2023). Статья 4(1)(с).

¹⁷ Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединённых Наций об изменении климата (11 декабря 1997 года) // ООН. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/kyoto.shtml. (дата обращения: 13.09.2023).

обязательной силы вариантов политики государств-участников. Речь идёт, среди прочего, об исследовании, развитии, продвижении и расширении использования государствами-участниками новых и возобновляемых форм энергии¹⁸. Хотя государство-участники, согласно Киотскому протоколу, обязаны были осуществлять соответствующую внутреннюю политику, в отношении выбора вариантов последней им была предоставлена свобода усмотрения. Они могли и не идти по пути расширения использования ВИЭ, если цели протокола достигались иными способами.

Тем не менее, несмотря на отсутствие обязательств государств по использованию ВИЭ и сотрудничеству в данной сфере, некоторые исследователи всё же отметили положительное влияние Киотского протокола на развитие ВИЭ. К 2015 г. в 107 странах было зарегистрировано более 7900 проектов и программ механизма чистого развития, 71% из которых приходился на ВИЭ [Leal-Arcas, Minas 2016: 632]. В других исследованиях, напротив, делается вывод об отсутствии существенной связи между инвестициями в программы механизма чистого развития и долей возобновляемой энергии [Luo 2016: 18].

Парижское соглашение, принятое в 2015 г. взамен Киотского протокола, содержит первое глобальное обязательство государств по ограничению прироста средней температуры в мире «намного ниже 2°C сверх доиндустриальных уровней»¹⁹. Оно также ставит амбициозную цель ограничить рост температуры до 1,5°C. Хотя Соглашение и имеет «большое значение для глобальной политики в области изменения климата», необходимо учитывать,

что оно было заключено в условиях и так существующих «основных технологических и экономических сил», а именно: снижения стоимости поставок солнечной и ветровой энергии и улучшения аккумуляторных батарей. Таким образом, оно не является прорывным международно-правовым механизмом энергоперехода [Cooper 2016]. Тем не менее указывается, что для достижения его целей потребуются «значительное увеличение производства возобновляемой энергии» [Leal-Arcas, Minas 2016: 635]. В отчёте Секретариата РКИК ООН сообщается, что «возобновляемым источникам энергии уделяется особое внимание во многих заявлениях о предполагаемых определяемых на национальном уровне вкладах»²⁰.

Отсутствие юридически обязывающих положений относительно продвижения и поощрения ВИЭ в системе РКИК ООН стало основанием для вывода некоторых экспертов о направленности нынешней международно-правовой системы регулирования изменения климата в основном «на борьбу с последствиями энергетической деятельности» [Bruce 2013: 20]. Между тем «международное сообщество ищет пути решения проблемы изменения климата, предоставляя государствам возможность самим выбирать средства» [Bruce 2013: 19–20]. Подобный подход ведёт к ухудшению глобальной ситуации, поэтому следует принимать превентивные меры, включая установление международных обязательств по использованию ВИЭ.

Следуя данной логике, а также опираясь на факт бурного развития «мягкого права» в области ВИЭ в последние десятилетия, С. Брюс предлагает применять к толко-

¹⁸ Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединённых Наций об изменении климата (11 декабря 1997 года) // ООН. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/kyoto.shtml. (дата обращения 13.09.2023). Статья 2 (1)(a)(iv).

¹⁹ Парижское соглашение (документ ООН FCCC/CP/2015/OL.9/Rev.1). URL: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_.pdf (дата обращения: 13.09.2023).

²⁰ Conference of the Parties Twenty-first session Paris, 30 November to 11 December 2015 Item 4(a) of the provisional agenda Durban Platform for Enhanced Action (decision 1/CP.17) Report of the Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action – Synthesis report on the aggregate effect of the intended nationally determined contributions. URL: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/07.pdf> (accessed: 10.10.2023). Par. 154.

ванию обязательств государств в сфере изменения климата, принятые в рамках системы РКИК ООН, статью 31(3)(с) Венской конвенции о праве международных договоров. Согласно ей, при толковании международного договора наряду с контекстом следует учитывать любые соответствующие нормы международного права, применяемые в отношении между участниками²¹. В результате применения указанного подхода, по его мнению, может быть сделан вывод о наличии не свободы усмотрения, а, напротив, позитивного обязательства государств в соответствии со статьями 4(1)(b)-(с) и 4(2)(а) РКИК ООН разработать и принять политико-правовую базу для увеличения доли ВИЭ в глобальной и национальных структурах энергоснабжения.

Тем не менее применение статьи 31(3)(с) Венской конвенции для толкования положений РКИК ООН и соответствующих протоколов как содержащих некое позитивное обязательство государств по внедрению и поощрению ВИЭ – вопрос по меньшей мере дискуссионный. С одной стороны, недавние документы, принимаемые государствами – членами данной Конвенции, свидетельствуют об их приверженности целям энергетического перехода. Например, на 28-й сессии Конференции сторон РКИК ООН (COP28) 13 декабря 2023 г. был принят итоговый документ о результатах первого Глобального подведения итогов (*Global Stocktake, GST*). Он посвящён анализу прогресса по достижению целей Парижского соглашения.

Этот документ содержит план высокого уровня, которым государства могут руководствоваться для достижения климатических целей, в том числе удержания роста

среднегодовой температуры в пределах 1,5°C. Правительства должны будут интегрировать его в национальную политику, чтобы в 2025 г. представить отчёты о результатах работы. В документе содержится призыв к «переходу от ископаемого топлива в энергетических системах справедливым, упорядоченным и равноправным образом, ускоряя действия в это критическое десятилетие для достижения углеродной нейтральности к 2050 г. в соответствии с научными данными»²². Документ также призывает к «отказу от неэффективных субсидий на ископаемое топливо, которые не решают проблему энергетической бедности или не обеспечивают пути справедливого перехода в кратчайшие сроки»²³.

Всего обозначено восемь климатических действий, которые Конференция сторон РКИК ООН считает необходимыми для сокращения выбросов и удержания роста глобальной среднегодовой температуры в пределах 1,5°C. Первой среди них названо «утроение мощностей возобновляемой энергетики на глобальном уровне и удвоение глобальных среднегодовых темпов улучшения энергоэффективности к 2030 году». Упомянулось также «ускоренное внедрение технологий с нулевыми и низкими выбросами, в частности, возобновляемые источники энергии»²⁴. По словам председателя Конференции Султана аль-Джабера, указанные рекомендации имеют историческое значение, поскольку на переговорах подобного уровня речь о необходимости полного ухода от ископаемого топлива шла впервые²⁵.

В итоговом документе 27-й сессии Конференции сторон РКИК ООН (COP27) от 20 ноября 2022 г. от государств

²¹ Венская конвенция о праве международных договоров (23 мая 1969 года). URL: https://www.un.org/rw/documents/decl_conv/conventions/law_treaties.shtml (дата обращения: 13.09.2023).

²² Decision of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement 1/CMA.5 Outcome of the first global stocktake. URL: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023_16a01_adv_0.pdf (accessed: 30.04.2024). Para 28(d).

²³ Ibid. Para 28(h).

²⁴ Ibid. Para 28(a), (e).

²⁵ UNFCCC Website. COP 28: What Was Achieved and What Happens Next? – Key highlights from COP 28. URL: <https://unfccc.int/cop28/5-key-takeaways#end-of-fossil-fuels> (accessed: 30.03.2024).

ожидаются ускоренные действия в направлении достижения целей Парижского соглашения 2015 года, «соответствующие возможностям и с учётом различных национальных обстоятельств в контексте устойчивого развития и усилий по борьбе с бедностью». Подчёркивается необходимость «поэтапного сокращения производства электроэнергии на угле и поэтапного отказа от неэффективных субсидий на ископаемое топливо»²⁶. Таким образом, речь идёт лишь об изменении порядка финансирования такого топлива, но не об отказе от его использования. Что касается риторики в отношении ВИЭ, то в итоговом документе *COP27* равным образом не содержится чётких целей по достижению определённого уровня их использования государствами. В нём лишь фиксируется расширение использования ВИЭ в качестве одного из способов «немедленного, значительного, быстрого и устойчивого сокращения глобальных выбросов парниковых газов»²⁷.

Вместе с тем при определении в контексте указанных целей применимых норм международного права следует учитывать

не только «мягкое право», направленное непосредственно на развитие международного сотрудничества в области ВИЭ, но и иные международные договоры²⁸, а также акты «мягкого права», принимаемые в развитие иных МПС.

В последних, как отмечалось выше, хотя и допускается использование и поощрение ВИЭ в качестве одного из способов достижения ЦУР (в особенности ЦУР №7), акцент делается на необходимости применения взвешенного подхода к реализации соответствующих проектов. Отмечается необходимость проведения оценки их воздействия на окружающую среду и принятия мер, направленных на минимизацию такого воздействия – вплоть до *отказа* от имплементации проектов в сфере ВИЭ²⁹.

Например, в Программном документе по интеграции перспективы устойчивого развития в процессы *Конвенции об охране всемирного наследия 1972 года*, принятом в 2015 г. Резолюцией Генеральной ассамблеи государств–сторон Конвенции³⁰, указывается, что документ способствует устойчивому развитию, в частности экологической устойчивости, путём оценки

²⁶ Решение Конференции Сторон Парижского соглашения 1/CP.27. Шарм-эш-Шейхский план осуществления. URL: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop2022_10a01_R.pdf (дата обращения: 30.04.2024). Para 16.

²⁷ Ibid. Para 12, 13.

²⁸ См. также раздел 4 настоящей статьи.

²⁹ См., например: Резолюция XI.10 «Водно-болотные угодья и энергетика» 11-й Конференции сторон Рамсарской Конвенции (6–13 июля 2012 г.). URL: <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop11-res10-ru.pdf> (дата обращения: 13.09.2023); Резолюция X.25 11-й Конференции сторон Рамсарской Конвенции (6–13 июля 2012 г.). URL: <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/cop11-dr10-russian.pdf> (дата обращения: 13.09.2023); Resolution X.25 Wetlands and “biofuels” of the 10th Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Wetlands (28 October–4 November 2008). URL: https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_x_25_e.pdf (accessed: 13.09.2023); Решение Конференции сторон Конвенции X/37 о биологическом разнообразии «Биотопливо и биоразнообразии» от 29 октября 2010 г. URL: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-10/cop-10-dec-37-ru.pdf> (дата обращения: 13.09.2023); UNEP/CMS/Resolution 7.05 (Rev. COP 12) Wind Turbines and Migratory Species. URL: https://www.cms.int/sites/default/files/document/cms_cop12_res.7.5%28rev.cop12%29_e.pdf (accessed: 13.09.2023); UNEP/CMS 11.27 “Renewable Energy and Migratory Species”. URL: <https://www.cms.int/en/document/renewable-energy-and-migratory-species-1> (accessed: 13.09.2023); Международное соглашение по тропической древесине 2006 года. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/wood.pdf (дата обращения: 13.09.2023). Пункт (p) Преамбулы; статья 1(d)).

³⁰ Policy for the Integration of a Sustainable Development Perspective Into the Processes of the World Heritage Convention, adopted by the General Assembly of the States Parties to the Convention at its 20 Session (Paris, 2015), by its Resolution 20 GA 13. URL: <https://whc.unesco.org/en/pendium/55> (accessed: 13.09.2023).

и сохранения мест, «представляющих выдающуюся ценность природного наследия, обладающих исключительным биоразнообразием, георазнообразием или другими исключительными природными особенностями, которые необходимы для благополучия человека». В этой связи государства «должны способствовать экологической устойчивости в более общем плане всех объектов всемирного наследия, чтобы обеспечить согласованность политики и взаимную поддержку с другими многосторонними природоохранными соглашениями».

Имеется в виду обязанность государств обеспечить охрану и расширение биологического и культурного разнообразия в рамках объектов всемирного наследия и их буферных зон, предоставления экосистемных услуг, способствующих экологической устойчивости, в том числе обязанность «избегать, а в случае невозможности — смягчать все негативные воздействия на окружающую среду и культурное разнообразие при сохранении и управлении объектами всемирного наследия». Указанная цель может быть достигнута путём поощрения использования ВИЭ. Тем не менее, хотя указанный программный документ, по доктринальным оценкам, способствовал «окончательной интеграции в практику конвенции перспектив устойчивого развития» [Fuhmann 2022], признаётся, что имплементация соответствующих целей в области энергетики сопряжена с высоким риском противоречия между целями энергетического перехода и заявленными в Конвенции 1972 г. целями сохранения объектов культурного и природного наследия. Например, указывается, что развитие ВИЭ, в частности ветряных турбин, может привести к увеличению ущерба окружающей среде.

Данные экологические риски стали причиной издания в марте 2023 г. Центром Всемирного наследия ЮНЕСКО совместно с государствами—членами Конвенции «Руководства для проектов ветроэнергетики в контексте всемирного наследия»³¹. В рамках этого документа разработаны основные принципы оценки воздействия проектов ветряной энергетики на выдающуюся универсальную ценность объектов всемирного наследия. По мнению составителей, такая оценка должна проводиться до начала реализации соответствующего проекта и исходить из необходимости полностью избегать любого потенциально необратимого негативного воздействия на выдающуюся универсальную ценность соответствующих объектов, которая считается «уникальной и незаменимой»³².

Если минимизация негативных последствий для объекта всемирного наследия невозможна, а равно отсутствуют альтернативные способы реализации проекта без нанесения ущерба такому объекту, то предлагаемый проект «не следует продолжать» и «необходимо рассмотреть альтернативы проекта (включая выбор другого места)»³³. Подобная позиция составителей Руководства основывается на предположении о наличии конфликта между переводом производства энергии на возобновляемые источники и защитой выдающейся универсальной ценности культурных и природных объектов всемирного наследия. Несмотря на то что целью Руководства является установление принципов оценки проектов ветроэнергетики, его составители подчёркивают, что эти основные положения в полной мере применимы *mutatis mutandis* к иным проектам с использованием ВИЭ³⁴.

Указанные положения свидетельствуют не о безусловной обязанности государств

³¹ UNESCO. Wind Energy. Guidance for Wind Energy Projects in a World Heritage Context. URL: <https://whc.unesco.org/en/wind-energy#notes> (accessed: 13.09.2023).

³² UNESCO. Wind Energy Essentials. URL: <https://whc.unesco.org/en/wind-energy/essentials#impacts> (accessed: 13.09.2023).

³³ Ibid.

³⁴ UNESCO. Wind Energy. Guidance for Wind Energy Projects in a World Heritage Context. URL: <https://whc.unesco.org/en/wind-energy#notes> (accessed: 13.09.2023).

стремиться к продвижению ВИЭ и энергетическому переходу, но прежде всего об их обязанности по минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду в случае принятия решений об имплементации соответствующих проектов³⁵. Следовательно, рассмотренные документы являются практическим применением таких принципов международного экологического права, как принцип превентивных действий³⁶ и принцип осторожного подхода. Первый требует предотвращения трансграничного ущерба и «сокращения, ограничения или контроля деятельности, которая может причинить такой ущерб или создать риск причинения такого ущерба» [Sands 2018: 211]. Согласно второму принципу, отсутствие полной научной уверенности не освобождает государства от принятия необходимых мер для предотвращения вреда окружающей среде [van Calster 2020].

Таким образом, из объекта и целей рассмотренных МПС вовсе не следует, что международное сотрудничество, направленное на увеличение доли ВИЭ, является установившейся нормой международного права. Такое сотрудничество лишь средство по обеспечению устойчивого развития, но не самостоятельная цель государств. И пределы использования этого средства – обозначенные отраслевые принципы международного экологического права.

2) *Региональные механизмы сотрудничества в области ВИЭ* рассматриваются как лаборатория лучших практик международного сотрудничества и гармонизации законодательств государств с относительно сходными экономическими и геополити-

ческими условиями. В данном контексте примечательны нормативно-правовые акты Европейского Союза (далее – ЕС), в частности Директива (ЕС) 2018/2001 Европейского парламента и Совета ЕС от 11 декабря 2018 г. о поощрении использования энергии из возобновляемых источников (далее – *RED II*)³⁷. Этот акт устанавливает общие рамки, направленные на продвижение возобновляемой энергии в интеграционном объединении, и предусматривает, *inter alia*, такие ключевые положения, как обязательные индивидуальные цели государств-членов в области ВИЭ. Они должны быть выполнены к 2030 году, чтобы позволить ЕС достигнуть показателя в 42,5%³⁸ от общего потребления энергии из возобновляемых источников. Акт также предусматривает описание схем поддержки, которые могут способствовать в достижении таких индивидуальных целей. Наконец, в документе описаны механизмы сотрудничества между государствами-членами, направленные на экономически эффективное достижение необходимых статистических показателей по индивидуальным целям.

Тем не менее вопрос о том, действительно ли такие механизмы сотрудничества могут способствовать целям энергетического перехода, представляется спорным в свете сложной мирополитической обстановки. В связи с увеличением спроса на электроэнергию в 2021 г. после спада пандемии *COVID-19* и отмены карантинных ограничений, а также в связи с принятием ЕС односторонних ограничительных мер по запрету импорта российских углеродных ресурсов³⁹ механизмы сотрудничества в области ВИЭ оказались недостаточными

³⁵ Даже если это предполагает отказ от такой имплементации.

³⁶ «Принцип предотвращения вреда окружающей среде».

³⁷ Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources (Text with EEA relevance.). OJ L 328, 21.12.2018. P. 82–209.

³⁸ *Ibid.*

³⁹ See Art. 3j(1) Council Regulation (EU) No 833/2014 of 31 July 2014 concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine; Council Regulation (EU) 2022/576 of 8 April 2022 amending Regulation (EU) No 833/2014 concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine.

для обеспечения энергетической независимости и решения проблемы энергетической безопасности Союза⁴⁰. Эти действия привели к расконсервации угольных шахт в ряде государств—членов ЕС⁴¹, что может вступать в противоречие с ориентирами *RED II* [Милюкова 2022: 79].

Оценивая значение такого шага для мирового энергетического перехода, Международное энергетическое агентство не увидело в нём существенных рисков в отношении увеличения выбросов, а, напротив, признало этот процесс допустимым в качестве решения в краткосрочной перспективе проблемы зависимости от российского газа⁴². Подобная позиция демонстрирует, что вопрос «выживания государства» в смысле, придаваемом данному термину в Консультативном заключении Международного Суда ООН от 8 июля 1996 года⁴³, в контексте региональных организаций стоит остро. Тем самым интересы конкретного регионального образования и отдельных его членов будут выступать в качестве пределов политики поощрения ВИЭ⁴⁴.

3) «Мягкое» международное право, принятое не в связи с вышеупомянутыми МПС, демонстрирует наиболее обширные наработки в области принципов и основ

сотрудничества в секторе возобновляемой энергетики. Соответствующие документы свидетельствуют о признании роли ВИЭ в достижении устойчивого развития, предотвращении резкого изменения климата и охраны окружающей среды, а также о готовности вести диалог, обмениваться научными данными и лучшими практиками в данной области. В рамках системы ООН принят ряд документов, подчёркивающих важность ВИЭ для обеспечения устойчивого развития.

Например, Принцип 8 *Рио-де-Жанейрской декларации по окружающей среде и развитию 1992 года, принятой Конференцией ООН по окружающей среде и развитию*, по мнению С. Брюса, охватывает вопросы энергетики и энергетической политики формулировками об ограничении и ликвидации «нежизнеспособных [*unsustainable*] моделей производства и потребления»⁴⁵ [Bruce 2013: 13]. В Повестке дня на XXI век, принятой на той же конференции, что и Декларация Рио 1992 года, содержится призыв правительствам содействовать исследованиям и передаче технологий в области ВИЭ, включая пересмотр структуры энергоснабжения⁴⁶. С 1994 г. в рамках системы ООН приняты многочисленные рекомендации по изменению методов про-

⁴⁰ В отличие от устойчивого развития — глобальной проблемы всего человечества, энергетическая безопасность является «экзистенциальным вопросом» для отдельно взятой организации и каждого её государства-члена и, следовательно, более насущным в текущих реалиях.

⁴¹ См., например: А. Волобуев и др. Глобальная энергетика возвращается к угольной генерации // Ведомости. 25.04.2022. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/04/26/919731-globalnaya-energetika-vozvrashchaetsya-k-ugolnoi-generatsii> (дата обращения: 07.09.2022); Some EU members turn back to coal to cut reliance on Russian gas // Climate home news. 15.03.2022. URL: <https://www.climatechangenews.com/2022/03/15/some-eu-members-turn-back-to-coal-to-cut-reliance-on-russian-gas/> (accessed: 07.09.2022).

⁴² A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas // IEA. March 2022. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/1af70a5f-9059-47b4-a2dd-1b479918f3cb/A10-PointPlanToReduceTheEuropeanUnionsRelianceOnRussianNaturalGas.pdf> (accessed: 13.09.2023). P. 11.

⁴³ Advisory Opinion of the International Court of Justice of 08 July 1996 on legality of the threat or use of nuclear weapons. URL: <https://www.icj-cij.org/sites/default/files/case-related/95/7497.pdf> (accessed: 13.09.2023). P. 1.

⁴⁴ Даже в отсутствие прямого упоминания подобного подхода.

⁴⁵ Декларация Конференции ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, Бразилия, 13 июня 1992 г., в Докладе Конференции ООН по окружающей среде и развитию, Приложение I, Док. ООН A/Conf.151/26 (том I), (1992) 31 ILM876.

⁴⁶ Повестка дня на XXI век в Докладе Конференции ООН по окружающей среде и развитию, Приложение I, Док. ООН A/Conf.151/26 (том I), (1992) 31 ILM876. П. 9.12(f) и (i). 9.18(f).

изводства энергии с помощью ВИЭ⁴⁷ и документы, в которых государствам рекомендуется увеличить глобальное производство электроэнергии за счёт ВИЭ⁴⁸.

Длительный эффект на международно-правовую политику в области возобновляемой энергии оказал *Йоханнесбургский план выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию 2002 года*⁴⁹. Хотя план не содержит конкретных предложений по мерам развития ВИЭ, он устанавливает чёткие цели для государств, а именно:

«(с) Развивать и распространять альтернативные энергетические технологии с целью обеспечения большей доли возобновляемых источников энергии в энергетическом балансе ...

...

(е) ... В срочном порядке существенно увеличить глобальную долю возобновляемых источников энергии с целью повышения их вклада в общее энергоснабжение»⁵⁰.

Данный план остаётся одним из наиболее обширных документов «мягкого права», поддерживающих развитие, внедрение и коммерциализацию ВИЭ, а также передачу технологий⁵¹.

Генеральный секретарь, Генеральная Ассамблея, Экономический и Социальный Совет, равно как иные органы и специализированные учреждения ООН, продолжают принимать документы, подчёркивающие необходимость увеличения доли возобновляемых источников энергии в глобальном энергобалансе с соблюдением принципов устойчивого развития⁵², что свидетельствует о наличии в международном сообществе потребности в установлении рамок формирующегося правового режима ВИЭ.

Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН «Обеспечение доступа к недорогой, надёжной, устойчивой и современной энергии для всех» A/RES/76/210, принятая 17 декабря 2021 года, отмечает, что расширение использования ВИЭ может способ-

⁴⁷ См., например: Доклад Комиссии по устойчивому развитию ЭКОСОС о работе её второй сессии, 12 июля 1994 г. Док. ООН E/1994/33. URL: <https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=E%2F1994%2F33&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False> (accessed: 13.09.2023); Доклад Комиссии по устойчивому развитию о работе её девятой сессии (5 мая 2000 года и 16–27 апреля 2001 года) Док. ООН E/2001/29; E/CN.17/2001/19. URL: <https://www.un.org/esa/sustdev/csd/ecn172001-19e.htm> (accessed: 13.09.2023). П. 17(a).

⁴⁸ См., например: Programme for the Further Implementation of Agenda 21, GA Res S/19-2, UN GAOR, 19th spec sess, 11th plen mtg, Agenda Item 8, Supp No 49, UN Doc A/RES/S-19/2 (19 September 1997). URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N97/774/73/PDF/N9777473.pdf?OpenElement> (accessed: 13.09.2023). Annex paras 45, 46(a)–(e), 52.

⁴⁹ Resolution 2 of The World Summit on Sustainable Development – Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development// Report of the World Summit on Sustainable Development Johannesburg, South Africa, 26 August–4 September 2002, UN Doc A/CONF.199/20 URL: <https://digitallibrary.un.org/record/478154?ln=en> (accessed: 15.09.2023).

⁵⁰ Ibid. Cl. 20(c), 20(e).

⁵¹ Ibid. Cl. 9(a), 9(c), 20(c), 20(d), 20(e), 20(g), 20(j), 20(k), 20(n), 20(t), 59(b), 62(j)(ii).

⁵² See, e.g. UNDP (United Nations Development Programme). 2024. Human Development Report 2023-24: Breaking the gridlock: Reimagining cooperation in a polarized world. New York. URL: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2023-24> (accessed: 30.03.2024); UNDP (United Nations Development Programme). 2022. Human Development Report 2021-22: Uncertain Times, Unsettled Lives: Shaping our Future in a Transforming World. New York. URL: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22> (accessed: 30.03.2024); UN Secretary-General. Global Roadmap for Accelerated SDG7 Action in Support of the 2030 Agenda for Sustainable Development and the Paris Agreement on Climate Change (presented as a forward-looking summary of the High-Level Dialogue on Energy on 24 September 2021). URL: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2021/11/hlde_outcome_-_sdg7_global_roadmap.pdf (accessed: 30.03.2024); Resolution adopted by the Economic and Social Council on 24 July 2018. E/RES/2018/29. Science, technology and innovation for development. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/e_res_2018_29_en.pdf (accessed: 30.03.2024).

ствовать повышению устойчивости энергетического сектора к изменению климата⁵³. Она подчёркивает ценность международного сотрудничества в данной сфере, в частности региональных и межрегиональных подходов. Они могут способствовать развитию возобновляемой энергетики путём облегчения обмена опытом, снижения транзакционных издержек, использования эффекта масштаба, обеспечения большей трансграничной взаимосвязанности⁵⁴.

В контексте «мягкого права» примечательна роль в его формировании Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (ИРЕНА) – ведущей универсальной межправительственной организации. Она выступает платформой для оказания помощи государствам в переходе к использованию всех форм ВИЭ. Согласно её Уставу, цель ИРЕНА – содействие широкому внедрению и устойчивому использованию всех форм возобновляемой энергии (статья II Устава)⁵⁵ как одного из факторов «устойчивого, безопасного и мягкого перехода к низкоуглеродистой экономике»⁵⁶. Её основная функция заключается в анализе, мониторинге и система-

тизации текущей практики государств в области ВИЭ, выработке соответствующих рекомендаций, но «без обязательств в отношении политики членов» – то есть без права принятия решений, обязывающих государства вносить изменения в свою внутреннюю или внешнюю политику для их исполнения (ст. IV Устава). Заявленные в преамбуле Устава ИРЕНА интересы энергетического перехода в полной мере отражаются в её информационных и аналитических документах⁵⁷.

Тем не менее в силу отсутствия у актов «мягкого права» обязывающей силы их влияние на энергетический переход в каждой отдельной стране будет зависеть исключительно от соответствия их содержания текущим целям национальной политики. Вместе с тем нельзя не отметить большую моральную ценность таких актов, благодаря которой они достаточно активно используются государствами. С 2002 по 2012 год в соответствии с политической повесткой дня в области возобновляемой энергетики⁵⁸ более чем 118 стран приняли соответствующие национальные законы и политические решения [Bruce 2013: 15].

⁵³ Resolution of the UN General Assembly Ensuring access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all A/RES/76/210 (adopted 17 December 2021). URL: <https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=A%2FRES%2F76%2F210&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False> (accessed: 30.03.2024). Para. 19, 20.

⁵⁴ Ibid. para. 22.

⁵⁵ Устав Международного агентства по возобновляемой энергии, Бонн, 26 января 2009 года. URL: <https://www.irena.org/-/media/irena/Files/Official-documents/IRENA-Statute/IRENA-statute-ru.pdf?rev=dde34f6a31014ca3b299ed7037a64d19> (accessed: 15.09.2023).

⁵⁶ Ibid. Preamble.

⁵⁷ See, e.g. IRENA Coalition for Action (2023), Finding common ground for a just energy transition: Labour and employer perspectives, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. URL: https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Aug/IRENA_Coalition_Just_transition_2023.pdf?rev=6f158d594088422e8e394d0bfc47f8d5 (accessed: 15.09.2023); IRENA, Socio-economic footprint of the energy transition: Southeast Asia, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. 2023. URL: https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jul/IRENA_Socioeconomic-footprint_energy_transition_SE_Asia_2023.pdf?rev=8b312210afe745f0b8f5325da6b0b2ae (accessed: 15.09.2023); IRENA, Geopolitics of the energy transition: Critical materials, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. 2023. URL: https://mc-cd8320d4-36a1-40ac-83cc-3389-cdn-endpoint.azureedge.net/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Jul/IRENA_Geopolitics_energy_transition_critical_materials_2023.pdf?rev=f289d177cda14b9aaf2d1b4c074798b4 (accessed: 15.09.2023).

⁵⁸ WEHAB Working Group, 'A Framework for Action on Energy' (World Summit on Sustainable Development, August 2002). URL: https://www.gdrc.org/sustdev/un-desd/wehab_energy.pdf (accessed: 15.09.2023). P. 18–19.

Таким образом, хотя вышеперечисленные международно-правовые инструменты имеют ряд ограничений их использования для поощрения энергоперехода, они являются основой межгосударственного взаимодействия в целях внедрения наилучших практик, поощряющих устойчивое развитие в целом и внедрение ВИЭ в частности. Представляется, что на основе закреплённых в них общих концепций и правовых принципов должно строиться дальнейшее развитие международно-правового режима ВИЭ, а также разрешаться коллизии с другими источниками международного права, рассмотренные ниже.

Международно-правовые коллизии, ограничивающие возможности энергетического перехода, и пути их разрешения

В ряде случаев применимое международное право может ограничивать возможности текущего энергетического перехода. Это обстоятельство обусловлено, в частности, несогласованностью между международно-правовыми документами, направленными на достижение климатической нейтральности и обеспечение устойчивого развития, и международными договорами, целью которых является предоставление гарантий защиты иностранным инвесторам от экспроприации со стороны принимающего государства⁵⁹, а также договоров многосторонней торговой системы в рамках ВТО. Ниже будут рассмотрены основные юридические сложности, которые данная несогласованность создаёт для текущего энергетического перехода.

1) *Международные инвестиционные соглашения* (соглашения о поощрении и защите иностранных инвестиций) порождают риски увеличения расходов государств на проведение политики в области ограничения деятельности производств, основанных на невозобновляемых источниках энергии.

Принятие государствами международных обязательств по охране окружающей среды, например в рамках Парижского соглашения 2015 года, и соответствующего законодательного регулирования в области ограничения разведки и разработки углеводородных месторождений, включая моратории на производство ископаемого топлива или отзыв соответствующих лицензий, стало причиной многочисленных инвестиционных споров о косвенной экспроприации. Хотя она и не лишает иностранного инвестора права собственности на соответствующий объект, но существенно снижает его экономическую ценность. Значительное количество таких споров основано на принятом в 1994 г. Договоре к Энергетической хартии (ДЭХ)⁶⁰. В рамках этого документа гарантии защиты инвестиций являются нейтральными в отношении источника энергии⁶¹. Последнее, в частности, специально подчёркивалось в решении по делу *Rockhopper Italia S.p.A., Rockhopper Mediterranean Ltd, and Rockhopper Exploration Plc против Итальянской Республики*. В нём состав арбитров призвал рассматривать его оценку действий правительства Италии по ограничению разведки и разработки традиционных природных ресурсов в качестве дискриминационных не как победу одной

⁵⁹ В качестве реализации одного из принципов международного экономического права.

⁶⁰ Договор к Энергетической хартии, открытый для подписания 17 декабря 1994 года, 2080 UNTS 95 (вступил в силу 16 апреля 1998 года). Ст. 1(6). URL: <https://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/Legal/ECT-ru.pdf> (дата обращения: 27.02.2022).

⁶¹ See, e.g. *Rockhopper Italia S.p.A., Rockhopper Mediterranean Ltd, and Rockhopper Exploration Plc v. Italian Republic*, ICSID Case No. ARB/17/14. URL: <https://www.italaw.com/cases/5788> (accessed: 15.09.2023); *RWE AG and RWE Eemshaven Holding II BV v. Kingdom of the Netherlands*, ICSID Case No. ARB/21/4. URL: <https://www.italaw.com/cases/9156> (accessed: 15.09.2023); *Blocking climate change laws with ISDS threats: Vermilion v. France*. Red carpet courts: 10 stories of how the rich and powerful hijacked justice, by Corporate Europe Observatory, the Transnational Institute and Friends of the Earth Europe/International, June 2019. URL: <https://10isdsstories.org/wp-content/uploads/2019/06/Vermilion-vs-France.pdf> (accessed: 15.09.2023); *Ascent Resources Plc and Ascent Slovenia Ltd v. Republic of Slovenia*. URL: <https://www.italaw.com/cases/8289> (accessed: 15.09.2023).

из сторон в экологическом споре, а как результат рассмотрения правового вопроса о правомерности компенсации иностранному инвестору в соответствии с обязательствами страны по международному праву – то есть безотносительно каких-либо экологических соображений⁶².

Указанная энергетическая нейтральность ДЭХ даже поставила вопрос в экспертных кругах о целесообразности выхода договаривающихся сторон из данного договора [Morgandi, Bartels 2023]. Между тем и в этом случае обязательства государств по предоставлению защиты инвестициям будут действовать ещё 20 лет после вступления в силу их выхода из Договора (ст. 47(3) ДЭХ).

2) *Право Всемирной торговой организации (ВТО)*, в свою очередь, также содержит ряд положений, сдерживающих энергетический переход.

Дохийская повестка развития 2001 года содержала специальный раздел, посвящённый торговле и окружающей среде. В соответствии с ним государства–члены ВТО вели переговоры о «сокращении или, в зависимости от обстоятельств, устранении тарифных и нетарифных барьеров для экологических товаров и услуг»⁶³. Тем не менее переговоры о правовом регулировании в этой области так и не увенчались успехом. В результате оборот товаров и услуг, свя-

занных с ВИЭ, подчиняется общим правилам ВТО о недискриминации, ограничении демпинговых практик и запрете определённых видов субсидий.

В 2012 г. в ЕС были проведены расследования в отношении субсидий и демпинговой практики производителей, применяемой к экспорту солнечных фотоэлектрических систем и сопутствующей продукции⁶⁴. Разбирательства привели к введению Европейской комиссией предварительной (шести-месячной) антидемпинговой пошлины на китайскую солнечную фотоэлектрическую продукцию в размере 47,6%⁶⁵.

В экономическом смысле стремление государств по пресечению практик недобросовестной конкуренции со стороны иностранных производителей оправданно. Большой объём импорта недорогих генераторов возобновляемой энергии из третьих стран может задержать развитие соответствующих отраслей национальной промышленности и, следовательно, повлиять на обеспечение энергетической безопасности государств и их экономико-социального развития⁶⁶. С другой стороны, введение дополнительных пошлин и компенсационных мер в отношении товаров в области ВИЭ может противоречить идеям Дохийской повестки развития по открытию рынков для экологических продук-

⁶² Rockhopper Italia S.p.A., Rockhopper Mediterranean Ltd, and Rockhopper Exploration Plc v. Italian Republic, ICSID Case No. ARB/17/14. URL: <https://www.italaw.com/cases/5788> (accessed: 15.09.2023).

⁶³ Doha Ministerial Declaration, 14 November 2001, World Trade Organization, WT/MIN(01)/DEC/1. URL: https://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/min01_e/mindecl_e.pdf (accessed: 22.07.2024).

⁶⁴ See: European Commission. Notice of initiation of an anti-dumping proceeding concerning imports of crystalline silicon photovoltaic modules and key components (i.e. cells and wafers) originating in the People's Republic of China, OJ C 269/5, 06.09.2012. European Commission. Notice of initiation of an anti-subsidy proceeding concerning imports of crystalline silicon photovoltaic modules and key components (i.e. cells and wafers) originating in the People's Republic of China, OJ C 340/13, of 8 November 2012. European Commission. Notice of initiation of an anti-dumping proceeding concerning imports of solar glass originating in the People's Republic of China, OJ C 58/6, of 28 February 2013. European Commission. Notice of initiation of an anti-subsidy proceeding concerning imports of solar glass originating in the People's Republic of China, OJ C 122/24, of 27 April 2013.

⁶⁵ Commission Regulation (EU) No 513/2013 of 4 June 2013 'imposing a provisional anti-dumping duty on imports of crystalline silicon photovoltaic modules and key components (i.e. cells and wafers) originating in or consigned from the People's Republic of China and amending Regulation (EU) No 182/2013 making these imports originating in or consigned from the People's Republic of China subject to registration', OJ L 152/5, of 5 June 2013.

⁶⁶ Налогообложение, рабочие места.

тов⁶⁷. Кроме того, подобные меры сказываются на увеличении стоимости технологий по производству чистой энергии в ущерб конечным потребителям. Следует отметить, что соображения устойчивого развития и интересы окружающей среды не были предметом рассмотрения ни в одном из споров, возбуждённых в соответствии с процедурами ВТО в связи с законностью компенсационных мер⁶⁸.

Соглашения ВТО не требуют от сторон принимать во внимание неторговые интересы при применении антидемпинговых и компенсационных пошлин. Несмотря на это, на уровне ЕС действуют особые правила применения таких мер, а именно «критерий интересов Союза». С его помощью торговые опасения компаний, пострадавших в результате предполагаемого противоправного поведения третьих сторон, сопоставляются с интересами европейского объединения в целом⁶⁹. Указанный критерий основан на «оценке всех различных вовлечённых интересов», включая в случае китайских солнечных панелей «интересы промышленности Союза, компаний на восходящих и перерабатывающих рынках фотоэлектрического сектора, импортёров,

пользователей и потребителей соответствующего продукта»⁷⁰. Тем не менее, принимаемое решение о введении предварительных антидемпинговых пошлин против китайских экспортёров в 2013 году, Европейская комиссия, судя по всему, предпочла узкое толкование критерия. В регламенте содержались следующие формулировки: «...цели на 2020 г. не зависят исключительно от солнечной энергии. Не менее важны и другие “зелёные” виды энергии, такие как ветер, биомасса, гидроэнергия и так далее. Поскольку для целей 2020 г. на солнечную энергию не отводится никакого определённого процента, ожидается, что немного меньшее количество фотоэлектрических установок не приведёт к увеличению общих расходов [на достижение целей] Повестки дня на 2020 год». Более того, «цена на солнечные панели является лишь одним из многих факторов, которые имеют жизненно важное значение для развития фотоэлектрической индустрии в Европе»⁷¹.

Второй комплекс спорных вопросов в сфере ВИЭ связан с применимостью положений Соглашения по субсидиям и компенсационным мерам о недопустимых субсидиях, а также требований ГАТТ-94 и

⁶⁷ Несмотря на то что Дохийский раунд не привёл к согласованию каких-либо обязательств для государств-участников ВТО, не было выражено возражений относительно отсутствия необходимости в согласовании положений, направленных на отсутствие необходимости в согласовании положений экологической направленности. Более того, с 2014 года 18 государств-членов ВТО ведут переговоры о согласовании текста соответствующего соглашения. См.: WTO – Environmental Goods Agreement (EGA). URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/envir_e/ega_e.htm (accessed: 22.07.2024).

⁶⁸ DS419: China — Measures concerning wind power equipment. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds419_e.htm (accessed: 15.09.2023); DS471: United States — Certain Methodologies and their Application to Anti-Dumping Proceedings Involving China. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds471_e.htm (accessed: 15.09.2023); DS452: European Union and certain Member States — Certain Measures Affecting the Renewable Energy Generation Sector. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds452_e.htm (accessed: 15.09.2023); DS456: India — Certain Measures Relating to Solar Cells and Solar Modules. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds456_e.htm (accessed: 15.09.2023); DS562: United States — Safeguard Measure on Imports of Crystalline Silicon Photovoltaic Products. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds562_e.htm (accessed: 15.09.2023).

⁶⁹ Regulation (EU) 2016/1036 of the European Parliament and of the Council of 8 June 2016 on protection against dumped imports from countries not members of the European Union (codification) OJ L 176, 30.6.2016. P. 21–54. Art. 21.

⁷⁰ Commission Regulation (EU) No 513/2013 of 4 June 2013 'imposing a provisional anti-dumping duty on imports of crystalline silicon photovoltaic modules and key components (i.e. cells and wafers) originating in or consigned from the People's Republic of China and amending Regulation (EU) No 182/2013 making these imports originating in or consigned from the People's Republic of China subject to registration', OJ L 152/5, of 5 June 2013. Para. 225.

⁷¹ Ibid. Para. 258.

Соглашения по торговым аспектам инвестиционных мер о недискриминации к схемам финансового стимулирования, принимаемых государствами для решения проблем энергетической безопасности и изменения климата. Как было отмечено выше, государственная поддержка является важнейшим компонентом стимулирования текущего энергетического перехода. Между тем с точки зрения упомянутых соглашений такая практика может порождать проблемы, если будет доказано, что субсидирование носит дискриминационный характер⁷².

Таким образом, следование целям энергетического перехода может поставить вопрос о ненадлежащем исполнении государствами принятых ими обязательств в соответствии с отдельными международными торговыми и инвестиционными договорами. Разрешение подобных коллизий в силу обязательного характера их энергетически нейтральных положений требует согласования волею государств с целью внесения в них изменений, учитывающих наиболее актуальные тенденции в развитии международного экологического права. Указанный процесс с учётом различной обеспеченности стран углеродными природными ресурсами, а также необходимости соблюдения комплексного подхода к устранению соответствующих противоречий может занять долгие годы с такими последствиями, как возложение на государства в течение всего этого времени расходов по выплате компенсаций инвесторам, затронутым их действиями по соблюдению международных обязательств по достижению климатической нейтральности. На императивность последних несколько раз указывали национальные судебные учреждения. По их мнению, обязательства, принятые в рамках Парижского соглашения, являются обязательными

в силу статьи 8 Конвенции о защите прав человека и основных свобод 1951 года [Mayer 2023].

Между тем следует учитывать, что ВИЭ представляют собой менее эффективную и технологически совершенную форму энергии. Простое замещение ими традиционных энергетических ресурсов может привести к увеличению зависимости государств от климата и погоды и краткосрочному снижению экономического благосостояния населения [Crowley-Vigneau et al. 2023]. Подобный сценарий вступает в противоречие с ЦУР №9 Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям. Согласно ей, государства признают необходимость развития надёжной инфраструктуры для «поддержки экономического развития и благополучия людей»⁷³.

В целях предотвращения подобных негативных последствий для человечества формирующийся международно-правовой режим ВИЭ как неотъемлемая часть текущего энергетического перехода должен принимать во внимание всю полноту его описанных выше социально-политических и экономических особенностей. Это обстоятельство побуждает к сотрудничеству государств в международном нормотворчестве и правоприменении по следующим направлениям.

Во-первых, соответствующий режим должен гарантировать минимизацию антропогенных угроз в процессе реализации соответствующих проектов. Значительную роль в решении данной задачи уже выполняют многосторонние природоохранные соглашения.

Во-вторых, международное право должно выполнять стимулирующую роль в систематизации способов национально-законодательного регулирования ВИЭ с целью распространения его лучших прак-

⁷² See, e.g. DS426: Canada — Measures Relating to the Feed-in Tariff Program. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds426_e.htm (accessed: 15.09.2023).

⁷³ Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН No 70/1 от 25 сентября 2015 г. «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.». URL: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (дата обращения: 13.09.2023).

тик. Соответствующие инициативы уже предпринимаются на уровне ООН, ИРЕНА, ЕС и других международных организаций.

В-третьих, международное право должно поощрять государства к обмену опытом использования правовых механизмов, направленных на снижение производств энергии с использованием ископаемого топлива, таких как увеличение стоимости добычи и импорта ископаемого топлива с помощью внедрения платы за выбросы углерода. На международном уровне подобный «механизм пограничной углеродной корректировки» внедрён в рамках «зелёной сделки» ЕС⁷⁴. Стоит также выделить введение ограничений на рост общего производства электроэнергии [York, Bell 2019], осуществление жёсткого государственного регулирования добычи ископаемого топлива, включая национализацию соответствующих активов⁷⁵.

В-четвёртых, текущий энергетический переход требует тесного сотрудничества между региональными и национальными правительствами, энергетическими компаниями и коммунальными предприятиями, исследовательскими институтами, правозащитными группами и местными сообществами [Sillak et al. 2021]. Существующие вопросы должны разрешаться не только с привлечением средств юридической техники, но и с учётом информации, полученной из иных областей энергетических исследований. Тем самым необходимо принимать во внимание и вопросы «эконо-

мики, политики, социального поведения и технологий в энергетическом секторе» [Huhta 2022]. Данный подход позволит приблизиться к решению главной проблемы энергетического перехода – его справедливости и минимизации рисков возрастания энергетического неравенства. Имеется в виду диспаритет и между различными социальными группами внутри государств [Mang-Benza 2021], в том числе в части обеспечения занятости [Sharma, Banerjee 2021; Williams, Doyon 2019]⁷⁶, и – глобально – между развитыми и развивающимися странами [Carley, Konisky 2020].

В-пятых, государствам следует работать над разрешением существующих коллизий между действующими международно-правовыми документами. Такая работа может идти, в частности, в направлении реформирования инвестиционных договоров путём включения в них положений о поощрении высокого уровня охраны окружающей среды принимающими государствами. Необходимо также работать в направлении согласования государствами–членами ВТО перечня экологических товаров и услуг и норм особого торгового регулирования таких товаров.

Таким образом, в настоящее время действующее международное право в области ВИЭ имеет ряд неразрешённых коллизий между его различными отраслями, которые могут негативным образом сказаться на скорости и качестве энергетического перехода, а также его «себестоимости» для государств. Тем не менее у государств отсут-

⁷⁴ Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism (Text with EEA relevance), URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R0956> (accessed: 10.10.2023).

⁷⁵ See, e.g. Gowan P. A plan to nationalize fossil-fuel companies // Jacobin. 2018. URL: <https://www.jacobinmag.com/2018/03/nationalize-fossil-fuel-companies-climate-change> (accessed: 30.04.2024).

⁷⁶ По данным ИРЕНА, меры по смягчению последствий изменения климата, такие как внедрение более чистой энергетики, повышение эффективности энергетических систем и зданий, могут создать к 2030 г. около 45 млн новых рабочих мест, в то время как 12 млн рабочих мест могут быть потеряны из-за сокращения углеродоёмких отраслей. См.: IRENA. World Energy Transitions Outlook 2023: 1.5°C Pathway, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. 2023. URL: <https://www.irena.org/Publications/2023/Jun/World-Energy-Transitions-Outlook-2023> (accessed: 10.04.2024). Как в упомянутом аналитическом отчёте, так и в научной среде отмечается несоответствие распределения занятости, связанное с энергетическим переходом. Новые «зелёные» рабочие места, созданные в результате перехода к чистой энергетике, могут быть не расположены в районах, где теряются рабочие места, связанные с добычей ископаемого топлива.

ствуют и существенные юридические препятствия для взаимоприемлемого диалога для их разрешения с учетом вышеуказанных рекомендаций: от согласования наиболее общих основ взаимодействия в области ВИЭ до постепенной выработки взаимоприемлемых общеобязательных правил.

* * *

Текущий энергетический переход предполагает не только переход от ископаемых видов топлива к возобновляемому, но и фундаментальные изменения во многих областях жизни людей⁷⁷. От политико-правовых мер, принимаемых государствами, во многом зависит скорость такого энергоперехода, его справедливость в отношении всех заинтересованных субъектов, а также его соответствие целям устойчивого развития.

Авторами настоящей статьи показано, что в системе таких мер роль актов международного права, регулирующих отношения государств в области возобновляемой энергетики, в осуществлении текущего энергетического перехода *дуалистична*.

С одной стороны, формирующийся международно-правовой режим ВИЭ направлен на стимулирование принятия и имплементации государственной политики поощрения энергоперехода. Инструменты международного права призваны способствовать этому процессу. Речь идет о многосторонних природоохранных соглашениях, рассматривающих внедрение ВИЭ в качестве одного из элементов устойчивого развития и перехода к «устойчивой» («чистой») экономике; региональных механизмах сотрудничества в области ВИЭ; «мягком» международном праве, направленном на поощрение всех видов сотрудничества; обмене «лучшими практиками» и увеличении доли ВИЭ в национальных и мировой энергосистемах.

Некоторые существенные особенности

названных документов определяют их влияние на качество энергетического перехода. В частности, МПС, поощряющие ВИЭ, закрепляют пределы развития последних. Имеется в виду соблюдение государствами принципов международного экологического права, включая принципы превентивных действий и предосторожности. Что касается региональных механизмов сотрудничества и документов «мягкого» международного права, их использование государствами для совместной деятельности в области ВИЭ ограничивается среди прочего интересами их энергетической безопасности с учётом конкретной геополитической обстановки.

С другой стороны, некоторые международно-правовые документы, под регулирование которых подпадает возобновляемая энергетика, создают ряд препятствий для внедрения государственно-правовых механизмов в целях обеспечения энергоперехода. Среди них – международные инвестиционные соглашения, а также соглашения системы ВТО, которые по своему содержанию нейтральны в отношении видов источников энергии. Первые, в частности, предоставляют одинаковую защиту любым иностранным инвестициям, в том числе в невозобновляемую энергетику, что затрудняет активное экологическое государственное регулирование по ограничению таких проектов. Вторые одинаковым образом защищают международный торговый оборот от преимуществ, предоставляемых товарам и услугам в области возобновляемой энергетики – будь то недопустимые субсидии или недобросовестные демпинговые практики. Последнее, в свою очередь, может вести к увеличению стоимости энергии из ВИЭ для конечных потребителей⁷⁸.

Само по себе замещение возобновляемыми источниками энергии⁷⁹ углеводородных

⁷⁷ Экономической, технологической, социальной, институциональной, культурной, политической и экологической.

⁷⁸ Хотя антидемпинговые и компенсационные пошлины в долгосрочной перспективе и могут способствовать развитию национальной отрасли ВИЭ.

⁷⁹ В силу технологических особенностей производства энергии с их использованием.

основ текущей энергосистемы может привести к увеличению зависимости государств от климата и погоды и, следовательно, краткосрочным неблагоприятным последствиям для экономического благосостояния населения Земли.

С учётом вышеизложенных обстоятельств можно предложить следующий перечень основ взаимодействия государств в области ВИЭ, на которые должны опираться соответствующие источники действующего и «мягкого» международного права. Имеются в виду минимизация экологических рисков, обмен лучшими практиками поощрения ВИЭ и ограничения потребления углеводородных источников энергии, сотрудничество с широ-

ким кругом негосударственных субъектов⁸⁰ для обеспечения безопасного, справедливого и устойчивого энергетического перехода, устранение коллизий между источниками международного экологического права и источниками международного торгового и инвестиционного права путём реформирования последних с опорой на ЦУР. Эти рекомендации необходимы для обеспечения устойчивого энергетического перехода, основанного на принципе справедливости и минимизации рисков возрастания энергетического неравенства (как между различными социальными группами внутри государств, так и – глобально – между развитыми и развивающимися странами).

Список литературы

- Бекулова С.Р.* Возобновляемые источники энергии в условиях новой промышленной революции: мировой и отечественный опыт // Мир новой экономики. 2019. Т. 13. №3. С. 14–21. DOI: 10.26794/2220-6469-2019-13-4-14-21
- Милукова М.А.* Возобновляемые источники энергии: международно-правовые механизмы сотрудничества государств—членов ЕС // Московский журнал международного права. 2022. №3. С. 68–88. <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2022-3-68-88>
- Спартак А.Н.* Четвёртая промышленная революция и международная торговля // Международная торговля и торговая политика. 2018. №2. С. 5–21. <https://doi.org/10.21686/2410-7395-2018-2-5-21>
- Шугуров М.В.* Перспективы формирования системы правовых и стратегических основ научно-технологического сотрудничества государств ЕАЭС в сфере возобновляемой энергетики // Московский журнал международного права. 2022. №1. С. 78–112. DOI: <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2022-1-78-112>
- Ait-Laoussine N, Gault J.* Managing the energy transition: we can all do better // The Journal of World Energy Law & Business. 2019. Vol. 12. No. 4. P. 277–286.
- Ang B.W., Choong W.L., Ng T.S.* Energy security: definitions, dimensions and indexes // Renewable and Sustainable Energy Review. 2015. Vol. 42. P. 1077–1093. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.10.064>
- Araújo K.* The emerging field of energy transitions: Progress, challenges, and opportunities // Energy Research & Social Science. 2014. Vol. 1. P. 112–121. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.03.002>
- Benoit M.* The Contribution of Urgenda to the Mitigation of Climate Change // Journal of Environmental Law. 2023. Vol. 35. No. 2. P. 167–184. <https://doi.org/10.1093/jel/eqac016>
- Bruce S.* International law and renewable energy: facilitating sustainable energy for all? // Melbourne Journal of International Law. 2013. Vol. 14. No. 1. P. 18–53.
- van Calster G.* The Laws of Sustainable Development // Sustainability and Law / ed. by V. Mauerhofer, D. Rupo, L. Tarquinio. Cham: Springer, 2020. P. 49–64. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42630-9_4
- Carley S., Konisky D.M.* The justice and equity implications of the clean energy transition // Nature Energy. 2020. No. 5. P. 569–577. <https://doi.org/10.1038/s41560-020-0641-6>
- Child M., Breyer C.* Transition and transformation: a review of the concept of change in the progress towards future sustainable energy systems // Energy Policy. 2017. Vol. 107. P. 11–26. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.04.022>

⁸⁰ Энергетические компании, исследовательские институты, правозащитные группы, местные сообщества, профсоюзы.

- Cooper M.* Renewable and distributed resources in a post-Paris low carbon future: The key role and political economy of sustainable electricity // *Energy Research & Social Science*. 2016. Vol. 19. P. 66–93. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.05.008>
- Crowley-Vigneau A., Kalyuzhnova Ye., Ketenci N.* What motivates the 'green' transition: Russian and European perspectives // *Resources Policy*. 2023. Vol. 81. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103128>
- Daly A., Archbold C.* Energy democracy, renewables and the Paris agreement // *Intellectual Property and Clean Energy* / ed. by M. Rimmer. Singapore: Springer, 2018. P. 427–447. https://doi.org/10.1007/978-981-13-2155-9_16
- Fouquet R., Pearson P.J.* Past and prospective energy transitions: Insights from history // *Energy policy*. 2012. Vol. 50. P. 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.08.014>
- Fuhrmann C.* Sustainability – A Guiding Principle of the World Heritage Convention – What Has Been Achieved – What Is Missing – What Is the Future Perspective // *50 Years World Heritage Convention: Shared Responsibility – Conflict & Reconciliation* / ed. by M. T. Albert, R. Bernecker, C. Cave, A.C. Prodan, M. Ripp. Cham: Springer, 2022. P. 445–457. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05660-4_35
- Grubler A.* Grand designs: historical patterns and future scenarios of energy technological change // *Energy Technology Innovation: Learning from Historical Successes and Failures* / ed. by A. Grubler, C. Wilson. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. P. 39–53.
- Hirsh R.F., Jones C.F.* History's contributions to energy research and policy // *Energy Research & Social Science*. 2014. Vol. 1. P. 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.02.010>
- Huhta K.* The contribution of energy law to the energy transition and energy research // *Global Environmental Change*. 2022. Vol. 73. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102454>
- Kabeyi M.J.B., Olanrewaju O.A.* Sustainable energy transition for renewable and low carbon grid electricity generation and supply // *Frontiers in Energy research*. 2022. Vol. 9. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2021.743114>
- Leal-Arcas R., Minas S.* The micro level: Insights from specific policy areas: Mapping the international and European governance of renewable energy // *Yearbook of European Law*. 2016. Vol. 35. No. 1. P. 621–666. <https://doi.org/10.1093/yel/yew022>
- Luo T.* Has the clean development Mechanism promoted renewable energy in the developing world? Public Policy Thesis, Georgetown University. 2016. 37 p.
- Mang-Benza C.* Many shades of pink in the energy transition: seeing women in energy extraction, production, distribution, and consumption // *Energy Research & Social Science*. 2021. Vol. 73. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101901>
- Meckling J., Hughes L.* Global interdependence in clean energy transitions // *Business and Politics*. 2018. Vol. 20. No. 4. P. 467–491. doi:10.1017/bap.2018.25
- Mhlanga D.* The Fourth Industrial Revolution: An Introduction to Its Main Elements // *Digital Financial Inclusion*. Palgrave Studies in Impact Finance. Cham: Palgrave Macmillan, 2022. P. 17–38. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16687-7_2
- Miller C.A., Richter J., O'Leary J.* Socio-energy systems design: A policy framework for energy transitions // *Energy Research & Social Science*. 2015. Vol. 6. P. 29–40. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.11.004>
- Mohammad N., Ishak W., Mustapa S.I., Ayodele B.V.* Natural gas as a key alternative energy source in sustainable renewable energy transition: a mini review // *Frontiers in Energy Research*. 2021. Vol. 9. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2021.625023>
- Morgandi T., Bartels L.* Exiting the Energy Charter Treaty under the law of treaties // *King's Law Journal*. 2023. Vol. 34. No. 1. P. 145–169. DOI: 10.1080/09615768.2023.2196834
- Moya Mose T.* Toward a harmonized framework for international regulation of renewable energy // *Uniform Law Review*. 2018. Vol. 23. No. 2. P. 373–396. <https://doi.org/10.1093/ulr/uny016>
- O'Connor P.A.* Energy Transitions. The Pardee Papers: no 12. Boston: The Frederick S. Pardee Center for the Study of the Longer-Range Future, Boston University, 2010. 37 p.
- Sands P., Peel J.* Principles of international environmental law. Cambridge: Cambridge University Press, 2018. 1032 p.
- Schwab K.* The Fourth Industrial Revolution. London: Penguin Random House, 2017. 172 p.
- Sharma A., Banerjee R.* Framework to analyze the spatial distribution of the labor impacts of clean energy transitions // *Energy Policy*. 2021. Vol. 150. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112158>
- Sillak S., Borch K., Sperling K.* Assessing co-creation in strategic planning for urban energy transitions // *Energy Research & Social Science*. 2021. Vol. 74. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.101952>
- Smil V.* A skeptic looks at alternative energy // *IEEE Spectrum*. 2012. Vol. 49. No. 7. P. 46–52. DOI: 10.1109/MSPEC.2012.6221082

- Smil V.* Energy Myths and Realities: Bringing Science to the Energy Policy Debate. Washington, DC: AIE Press, 2010. 232 p.
- Smil V.* Grand Transitions: How the Modern World Was Made. New York; Oxford: OUP USA, 2021. 368 p.
- Smil V.* Energy and Civilization: A History. Boston: The MIT Press, 2017. 568 p.
- Sovacool B.K.* How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions // Energy research & social science. 2016. Vol. 13. P. 202–215. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.020>
- Toohy L.* Trade Law Architecture after the Fourth Industrial Revolution // Artificial Intelligence and International Economic Law: Disruption, Regulation, and Reconfiguration / ed. by S. Peng, C. Lin, T. Streinz. Cambridge: Cambridge University Press, 2021. P. 337–352. DOI:10.1017/9781108954006.018
- Vakulchuk R., Overland I., Scholten D.* Renewable energy and geopolitics: a review // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2020. Vol. 122. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109547>
- Williams S., Doyon A.* Justice in energy transitions // Environmental Innovation and Societal Transitions. 2019. Vol. 31. P. 144–153. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.12.001>
- Yang Y.* On geo-power of energy // Journal of Natural Resources. 2020. Vol. 35. No. 11. P. 2572–2584. <https://doi.org/10.31497/zrzyxb.20201102>
- Yang Y., Xia S., Huang P., Qian J.* Energy transition: Connotations, mechanisms and effects // Energy Strategy Reviews. 2024. Vol. 52. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2024.101320>
- York R., Bell S.E.* Energy transitions or additions? Why a transition from fossil fuels requires more than the growth of renewable energy // Energy Research & Social Science. 2019. Vol. 51. P. 40–43. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.01.008>
- Zhao J., Dong K., Dong X., Shahbaz M.* How renewable energy alleviate energy poverty? A global analysis // Renewable Energy. 2022. Vol. 186. P. 299–311. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.01.005>

LEGAL ISSUES OF ENERGY TRANSITION IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL INSTRUMENTS ON THE PROMOTION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES

MARIA MILYUKOVA

IVAN BUNIK

MGIMO University, Moscow, Russia

Abstract

Renewable energy sources (hereinafter referred to as RES) are considered by the international community as one of the ways to achieve sustainable development goals (in particular, SDG-7). Increased consumption of renewable energy and government policies stimulating it are often linked in this regard to the concepts of “energy transition” and “industrial revolution” as necessary conditions for achieving the SDGs. The boundaries of such a policy are shaped, among other things, by current international law, which can significantly influence the emerging global energy system. This article analyzes the primary political and legal characteristics of the term “energy transition” to understand the role of international law concerning renewable energy sources in its development. The authors conclude that this role is dualistic. On the one hand, numerous international environmental agreements, regional cooperation mechanisms and “soft

law” instruments reflect a generally positive attitude of the international community towards RES, promoting the current energy transition. All the while, these documents aim to ensure that the promotion of RES projects complies with the fundamental principles of international environmental law to minimize environmental damage. On the other hand, “energy neutral” investment agreements, such as the Energy Charter Treaty, and WTO instruments increase the costs for states and end-users to implement this transition. The authors propose several potential foundations for the international cooperation in the area of RES, which should be based on: minimizing environmental risks, sharing “best practices” for promoting RES, sustainably limiting the consumption of hydrocarbon energy sources, cooperating with a wide range of non-state actors, and eliminating conflicts between sources of international environmental law and sources of international trade and investment law.

Keywords:

energy transition; sustainable development; renewable energy sources; industrial revolution; climate change; Energy Charter Treaty; IRENA; WTO

References

- Ait-Laoussine N., Gault J. (2019). Managing the energy transition: we can all do better. *The Journal of World Energy Law & Business*. Vol. 12. No. 4. P. 277–286.
- Ang B.W., Choong W.L., Ng T.S. (2015). Energy security: definitions, dimensions and indexes. *Renewable and Sustainable Energy Review*. Vol. 42. P. 1077–1093. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.10.064>
- Araújo K. (2014). The emerging field of energy transitions: Progress, challenges, and opportunities. *Energy Research & Social Science*. Vol. 1. P. 112–121. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.03.002>
- Bekulova S.R. (2019). Vozobnovlyaemye istochniki energii v usloviyakh novoy promyshlennoy revolyutsii: mirovoy i otechestvennyy opyt [Renewable Energy Sources in the New Industrial Revolution: World and Domestic Experience]. *The World of New Economy*. Vol. 13. No. 4. P. 14–21. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-4-14-21>
- Benoit M. (2023). The Contribution of Uganda to the Mitigation of Climate Change. *Journal of Environmental Law*. Vol. 35. No. 2. P. 167–184. <https://doi.org/10.1093/jel/eqac016>
- Bruce S. (2013). International law and renewable energy: facilitating sustainable energy for all? *Melbourne Journal of International Law*. Vol. 14. No. 1. P. 18–53.
- van Calster G. (2020). The Laws of Sustainable Development. In: V. Mauerhofer, D. Rupo, L. Tarquinio (eds) *Sustainability and Law*. Cham: Springer. P. 49–64. https://doi.org/10.1007/978-3-030-42630-9_4
- Carley S., Konisky D. M. (2020). The justice and equity implications of the clean energy transition. *Nature Energy*. No. 5. P. 569–577. <https://doi.org/10.1038/s41560-020-0641-6>
- Child M., Breyer C. (2017). Transition and transformation: a review of the concept of change in the progress towards future sustainable energy systems. *Energy Policy*. Vol. 107. P. 11–26. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.04.022>
- Cooper M. (2016). Renewable and distributed resources in a post-Paris low carbon future: The key role and political economy of sustainable electricity. *Energy Research & Social Science*. Vol. 19. P. 66–93. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.05.008>
- Crowley-Vigneau A., Kalyuzhnova Ye., Ketenci N. (2023). What motivates the ‘green’ transition: Russian and European perspectives. *Resources Policy*. Vol. 81. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103128>
- Daly A., Archbold C. (2018). Energy democracy, renewables and the Paris agreement. In: M. Rimmer (ed.) *Intellectual Property and Clean Energy*. Singapore: Springer. P. 427–447. https://doi.org/10.1007/978-981-13-2155-9_16
- Fouquet R., Pearson P. J. (2012). Past and prospective energy transitions: Insights from history. *Energy policy*. Vol. 50. P. 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.08.014>
- Fuhrmann C. (2022). Sustainability – A Guiding Principle of the World Heritage Convention – What Has Been Achieved – What Is Missing – What Is the Future Perspective. In: M. T. Albert, R. Bernecker, C. Cave, A. C. Prodan, M. Ripp (eds) *50 Years World Heritage Convention: Shared Responsibility – Conflict & Reconciliation*. Cham: Springer. P. 445–457. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05660-4_35
- Grubler A. (2014). Grand designs: historical patterns and future scenarios of energy technological change. In: A. Grubler, C. Wilson (eds) *Energy Technology Innovation: Learning from Historical Successes and Failures*. Cambridge: Cambridge University Pres. P. 39–53.

- Hirsh R.F., Jones C.F. (2014). History's contributions to energy research and policy. *Energy Research & Social Science*. Vol. 1. P. 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.02.010>
- Huhta K. (2022). The contribution of energy law to the energy transition and energy research. *Global Environmental Change*. Vol. 73. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102454>
- Kabeyi M.J.B., Olanrewaju O. A. (2022). Sustainable energy transition for renewable and low carbon grid electricity generation and supply. *Frontiers in Energy research*. Vol. 9. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2021.743114>
- Leal-Arcas R, Minas S. (2016). The micro level: Insights from specific policy areas: Mapping the international and European governance of renewable energy. *Yearbook of European Law*. Vol. 35. No. 1. P. 621–666. <https://doi.org/10.1093/yel/yew022>
- Luo T. (2016). *Has the clean development Mechanism promoted renewable energy in the developing world?* Public Policy Thesis, Georgetown University. 37 p.
- Mang-Benza C. (2021). Many shades of pink in the energy transition: seeing women in energy extraction, production, distribution, and consumption. *Energy Research & Social Science*. Vol. 73. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101901>
- Meckling J., Hughes L. (2018). Global interdependence in clean energy transitions. *Business and Politics*. Vol. 20. No. 4. P. 467–491. doi:10.1017/bap.2018.25
- Mhlanga D. (2022). The Fourth Industrial Revolution: An Introduction to Its Main Elements. In: *Digital Financial Inclusion. Palgrave Studies in Impact Finance*. Cham: Palgrave Macmillan. P. 17–38. https://doi.org/10.1007/978-3-031-16687-7_2
- Miller C.A., Richter J., O'Leary J. (2015). Socio-energy systems design: A policy framework for energy transitions. *Energy Research & Social Science*. Vol. 6. P. 29–40. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.11.004>
- Milyukova M.A. (2022). Vozobnovlyayemye istochniki energii: mezhdunarodno-pravovye mekhanizmy sotrudnichestva gosudarstv – členov ES [Renewable Energy Sources: International Legal Mechanisms for Cooperation between the EU Member States]. *Moscow Journal of International Law*. No. 3. P. 68–88. <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2022-3-68-88>
- Mohammad N., Ishak W., Mustapa S.I., Ayodele B.V. (2021). Natural gas as a key alternative energy source in sustainable renewable energy transition: a mini review. *Frontiers in Energy Research*. Vol. 9. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2021.625023>
- Morgandi T., Bartels L. (2023). Exiting the Energy Charter Treaty under the law of treaties. *King's Law Journal*. Vol. 34. No. 1. P. 145–169. DOI: 10.1080/09615768.2023.2196834
- Moya Mose T. (2018). Toward a harmonized framework for international regulation of renewable energy. *Uniform Law Review*. Vol. 23. No. 2. P. 373–396. <https://doi.org/10.1093/ulr/uny016>
- O'Connor P.A. (2010). *Energy Transitions. The Pardee Papers: no 12*. Boston: The Frederick S. Pardee Center for the Study of the Longer-Range Future, Boston University. 37 p.
- Sands P., Peel J. (2018). *Principles of international environmental law*. Cambridge: Cambridge University Press. 1032 p.
- Schwab K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. London: Penguin Random House. 172 p.
- Sharma A., Banerjee R. (2021). Framework to analyze the spatial distribution of the labor impacts of clean energy transitions. *Energy Policy*. Vol. 150. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112158>
- Shugurov M.V. (2022). Perspektivy formirovaniya sistemy pravovoykh i strategicheskikh osnov nauchno-tekhnologicheskogo sotrudnichestva gosudarstv EAES v sfere vozobnovlyayemoy energetiki [Prospects for the Formation of a System of Legal and Strategic Foundations of Scientific and Technological Cooperation between the EAEU Member States in the Field of Renewable Energy]. *Moscow Journal of International Law*. No. 1. P. 78–112. <https://doi.org/10.24833/0869-0049-2022-1-78-112>
- Sillak S., Borch K., Sperling K. (2021). Assessing co-creation in strategic planning for urban energy transitions. *Energy Research & Social Science*. Vol. 74. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.101952>
- Smil V. (2012). A skeptic looks at alternative energy. *IEEE Spectrum*. Vol. 49. No. 7. P. 46–52. DOI: 10.1109/MSPEC.2012.6221082
- Smil V. (2010). *Energy Myths and Realities: Bringing Science to the Energy Policy Debate*. Washington, DC: AIE Press. 232 p.
- Smil V. (2017). *Energy and Civilization: A History*. Boston: The MIT Press. 568 p.
- Smil V. (2021). *Grand Transitions: How the Modern World Was Made*. New York; Oxford: OUP USA. 368 p.
- Sovacool B.K. (2016). How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions. *Energy research & social science*. Vol. 13. P. 202–215. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.020>
- Spartak A.N. (2018). Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya i mezhdunarodnaya trgovlya [The fourth industrial revolution and international trade]. *International Trade and Trade Policy*. No. 2. P. 5–21. <https://doi.org/10.21686/2410-7395-2018-2-5-21>

- Tooley L. (2021). Trade Law Architecture after the Fourth Industrial Revolution. In: S. Peng, C. Lin, T. Streinz (eds) *Artificial Intelligence and International Economic Law: Disruption, Regulation, and Reconfiguration*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 337–352. DOI:10.1017/9781108954006.018
- Vakulchuk R., Overland I., Scholten D. (2020). Renewable energy and geopolitics: a review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Vol. 122. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109547>
- Williams S., Doyon A. (2019). Justice in energy transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*. Vol. 31. P. 144–153. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.12.001>
- Yang Y. (2020). On geo-power of energy. *Journal of Natural Resources*. Vol. 35. No. 11. P. 2572–2584. <https://doi.org/10.31497/zrzyxb.20201102>
- Yang Y., Xia S., Huang P., Qian J. (2024). Energy transition: Connotations, mechanisms and effects. *Energy Strategy Reviews*. Vol. 52. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2024.101320>
- York R., Bell S. E. (2019). Energy transitions or additions? Why a transition from fossil fuels requires more than the growth of renewable energy. *Energy Research & Social Science*. Vol. 51. P. 40–43. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.01.008>
- Zhao J., Dong K., Dong X., Shahbaz M. (2022). How renewable energy alleviate energy poverty? A global analysis. *Renewable Energy*. Vol. 186. P. 299–311. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.01.005>