

УДК 349.6  
ГРНТИ 10.53.25

## КЛИМАТИЧЕСКОЕ ПРАВО КАЗАХСТАНА: ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ

### **Нукушева Айгуль Ашимовна<sup>1</sup>**

*Кандидат юридических наук, профессор, профессор кафедры гражданского и трудового права Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова; г. Караганда, Республика Казахстан; e-mail: akuka007@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8018-6666>; Scopus Author ID: 57193229324; Researcher ID WOS: AAK-2173-2021*

### **Рустембекова Динара Кенжебековна**

*Доктор PhD, ассоциированный профессор, профессор кафедры гражданского и трудового права Карагандинского университета имени академика Е.А. Букетова; г. Караганда, Республика Казахстан; e-mail: dinara\_226@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4408-7956>; Scopus Author ID: 56027909500; Researcher ID WOS: AAK-2305-2021*

### **Асанова Саида Эргашевна**

*Доктор PhD, заместитель декана юридического факультета по учебной, методической и воспитательной работе Казахского национального университета имени Аль-Фараби; г. Алматы, Республика Казахстан; e-mail: saida.assanova2020@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8813-6823>; Scopus Author ID: 57219238863; Researcher ID NGR-6115-2025*

**Аннотация.** В настоящее время множество стран, включая Казахстан, находятся на этапе, требующем значительных преобразований их экономических моделей, включая аспекты, связанные с экологией и климатом. Недавнее утверждение двух ключевых документов в области климатической политики (Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан к 2060 году и обновленного национально определяемого вклада в рамках Парижского климатического соглашения) подчеркивает необходимость детального анализа законодательной базы и практических вызовов с учетом актуализированных задач в сфере декарбонизации. Основная цель исследования — выявить ключевые политико-правовые препятствия, стоящие перед Казахстаном в выполнении международных обязательств по достижению углеродной нейтральности. На основе изучения профильных нормативных и стратегических документов в работе определены существующие проблемы и потенциальные перспективы для улучшения правового регулирования в этой области. Проведенный анализ показал, что на данном этапе законодательная база Казахстана не содержит четко проработанных долгосрочных планов (дорожных карт) для реализации целей по декарбонизации, что осложняет внедрение климатической политики. Также выявлены следующие проблемные аспекты: отсутствие прозрачных механизмов распределения квот на выбросы парниковых газов, слабая гармонизация с международным правом, недостаточная институциональная координация, нехватка юридических стимулов для бизнеса и механизмов вовлечения общества. Помимо этого, некоторые декарбонизационные меры конфликтуют с текущими государственными программами, например, с инициативами по увеличению добычи углеводородов. Учитывая аналогичность проблем в регулировании процессов декарбонизации в других странах, данное исследование, опираясь на опыт Казахстана, способствует углублению понимания этих вопросов и поиску их решений.

**Ключевые слова:** декарбонизация, устойчивое развитие, определяемый на национальном уровне вклад, правовое регулирование, Парижское соглашение, изменение климата, национальные стратегии, углеродная нейтральность

<sup>1</sup> Автор для корреспонденции

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КЛИМАТТЫҚ ҚҰҚЫҚ: ҚҰҚЫҚТЫҚ ТАЛДАУ ЖӘНЕ КӨМІРТЕКСІЗДЕНДІРУДІ РЕТТЕУДІҢ ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

### **Айгуль Ашимовна Нукушева**

*Заң ғылымдарының кандидаты, профессор, академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің азаматтық және еңбек құқығы кафедрасының профессоры; Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы; e-mail: akika007@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8018-6666>; Scopus Author ID: 57193229324; Researcher ID WOS: AAK-2173-2021*

### **Динара Кенжебековна Рустембекова**

*PhD докторы, қауымдастырылған профессор, академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің азаматтық және еңбек құқығы кафедрасының профессоры; Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы; e-mail: dinara\_226@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4408-7956>; Scopus Author ID: 56027909500; Researcher ID WOS: AAK-2305-2021*

### **Саида Эргашевна Асанова**

*PhD докторы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті заң факультеті деканының оқу, әдістемелік және тәрбие жұмысы жөніндегі орынбасары; Алматы қ., Қазақстан Республикасы; e-mail: saida.assanova2020@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8813-6823>; Scopus Author ID: 57219238863; Researcher ID NGR-6115-2025*

**Аннотация.** Қазіргі уақытта көптеген елдер, соның ішінде Қазақстан, экология мен климатқа байланысты аспектілерді қоса алғанда, олардың экономикалық модельдерін айтарлықтай өзгертуді талап ететін кезеңде тұр. Климаттық саясат саласындағы екі негізгі құжаттың жақында бекітілуі (Қазақстан Республикасының көміртегі бейтараптығына қол жеткізуінің 2060 жылға дейінгі стратегиясы және Париж климаттық келісімі шеңберінде жаңартылған ұлттық айқындалған үлес) көміртегісіздендіру саласындағы өзекті міндеттерді ескере отырып, заңнамалық базаны және практикалық сын-қатерлерді егжей-тегжейлі талдау қажеттігін атап көрсетеді. Зерттеудің негізгі мақсаты-көміртегі бейтараптығына қол жеткізу жөніндегі халықаралық міндеттемелерді орындауда Қазақстан алдында тұрған негізгі саяси-құқықтық кедергілерді анықтау. Бейіндік нормативтік және стратегиялық құжаттарды зерделеу негізінде жұмыста осы саладағы құқықтық реттеуді жақсарту үшін бар проблемалар мен әлеуетті перспективалар айқындалды. Жүргізілген талдау көрсеткендей, осы кезеңде Қазақстанның заңнамалық базасында көміртегісіздендіру жөніндегі мақсаттарды іске асыру үшін нақты пысықталған ұзақ мерзімді жоспарлар (жол карталары) жоқ, бұл климаттық саясатты енгізуді қиындатады. Сондай-ақ мынадай проблемалық аспектілер анықталды: парниктік газдар шығарындыларына квоталарды бөлудің ашық тетіктерінің болмауы, халықаралық құқықпен әлсіз үйлестіру, институционалдық үйлестірудің жеткіліксіздігі, бизнес үшін заңды ынталандырулардың және қоғамды тарту тетіктерінің болмауы. Сонымен қатар, кейбір көміртегісіздендіру шаралары қазіргі мемлекеттік бағдарламалармен, мысалы, көмірсутек өндірісін ұлғайту бастамаларымен қайшы келеді. Басқа елдердегі көміртегісіздендіру үдерістерін реттеудегі проблемалардың ұқсастығын ескере келе, бұл зерттеу Қазақстанның тәжірибесіне сүйене отырып, осы мәселелерді түсінуді тереңдетуге және олардың шешімдерін іздеуге ықпал етеді.

**Түйінді сөздер:** көміртегісіздендіру, тұрақты даму, ұлттық деңгейде айқындалатын үлес, құқықтық реттеу, Париж келісімі, климаттың өзгеруі, ұлттық стратегиялар, көміртегі бейтараптығы.

## CLIMATE LAW OF KAZAKHSTAN: LEGAL ANALYSIS AND WAYS TO IMPROVE DECARBONIZATION REGULATION

### **Nukusheva Aigul Ashimovna**

*Candidate of Legal Sciences, Professor, Professor of the Department of Civil and Labor Law at Karaganda University named after Academician E.A. Buketov; Karaganda c., Republic of Kazakhstan; e-mail: akuka007@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8018-6666>; Scopus Author ID: 57193229324; Researcher ID WOS: AAK-2173-2021*

### **Rustembekova Dinara Kenzhebekovna**

*PhD, Associate Professor, Professor of the Department of Civil and Labor Law at Karaganda University named after Academician E.A. Buketov; Karaganda c., Republic of Kazakhstan; e-mail: dinara\_226@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4408-7956>; Scopus Author ID: 56027909500; Researcher ID WOS: AAK-2305-2021*

### **Assanova Saida Ergashevna**

*PhD, Deputy Dean of the Faculty of Law for Academic, Methodological and Educational Work at Al-Farabi Kazakh National University; Almaty c., Republic of Kazakhstan; e-mail: saida.assanova2020@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8813-6823>; Scopus Author ID: 57219238863; Researcher ID NGR-6115-2025*

**Abstract.** *Currently, many countries, including Kazakhstan, are at a stage that requires significant transformations in their economic models, including aspects related to ecology and climate. The recent approval of two key documents in climate policy (the Strategy for Achieving Carbon Neutrality of Kazakhstan by 2060 and the Updated Nationally Determined Contribution under the Paris Climate Agreement) highlights the need for a detailed analysis of the legal framework and practical challenges, considering the updated tasks in the field of decarbonization. The main objective of this study is to identify the key political and legal obstacles facing Kazakhstan in fulfilling its international commitments towards achieving carbon neutrality. Based on the study of relevant normative and strategic documents, the paper identifies existing problems and potential prospects for improving the legal regulation in this area. The analysis shows that at this stage, Kazakhstan's legal framework does not contain clearly developed long-term plans (roadmaps) for implementing decarbonization goals, which complicates the implementation of climate policy. The following problem areas were also identified: lack of transparent mechanisms for the allocation of greenhouse gas emission quotas, weak harmonization with international law, insufficient institutional coordination, lack of legal incentives for business, and mechanisms for public involvement. Furthermore, some decarbonization measures conflict with current government programs, such as initiatives to increase the extraction of hydrocarbons. Given the similarity of challenges in decarbonization regulation in other countries, this study, based on Kazakhstan's experience, contributes to a deeper understanding of these issues and the search for solutions.*

**Keywords:** *decarbonization, sustainable development, nationally determined contribution, legal regulation, Paris Agreement, climate change, national strategies, carbon neutrality.*

**DOI: 10.52026/2788-5291\_2025\_80\_2\_94**

### **Введение**

Устойчивое развитие, учитывающее глобальные изменения климата, является одним из важнейших аспектов современной международной политики. Ключевым элементом этого процесса является достижение углеродной нейтральности, представляющей собой состояние, при котором объем выбросов парниковых газов компенсируется их погло-

щением или технологическим улавливанием [1-2]. Республика Казахстан, активно поддерживающая глобальные климатические инициативы, взяла на себя обязательства по выполнению Парижского климатического соглашения, что предопределяет необходимость пересмотра национальных подходов в правовой, экономической и социальной сферах.

Это порождает значительные вызовы,

включающие адаптацию международных норм к казахстанскому законодательству, разработку стимулов для декарбонизации экономики, поддержку энергетического перехода и привлечение инвестиций в экологически устойчивые технологии [3]. В условиях перехода к углеродно-нейтральному развитию становится необходимым создание таких правовых механизмов, которые обеспечат сбалансированное гармонизирование интересов государства, бизнеса и общества.

В последние годы Республика Казахстан активно демонстрирует вовлеченность в глобальную климатическую повестку. Одним из примеров служит участие страны в Конференции сторон Парижского соглашения 2024 года (COP29), где было организовано мероприятие, посвященное поддержке казахстанских городов на пути к углеродной нейтральности. Официальный представитель центрального органа государственной власти в области охраны окружающей среды акцентировал внимание на важности достижения углеродной нейтральности к 2060 году и подчеркнул значительную роль городов в этом процессе. В ходе обсуждений на платформе Казахстана были поставлены амбициозные цели по достижению углеродной нейтральности, а также обозначены возможные пути реализации этих целей на уровне городов. Участниками мероприятия стали представители государственных органов, международных организаций и казахстанских городов, что способствовало обмену опытом и практиками в сфере устойчивого городского развития. Вопросы сокращения выбросов парниковых газов и адаптации к изменениям климата в контексте деятельности городов получили особое внимание<sup>2</sup>.

Ранее, в 2023 году, Казахстан объявил о намерении разработать национальную программу по сокращению метановых выбросов до 2025 года. В рамках климатической конференции COP28 в Дубае были заключены важные соглашения с крупнейшими компаниями ОАЭ — Masdar и ACWA Power — о строительстве ветровой электростанции мощностью 1 гигаватт в Жамбылской области, что также подтверждает намерения страны по укреплению позиций в области устойчивой энергетики<sup>3</sup>.

Указанные инициативы указывают на необходимость структурных преобразований

в экономике Казахстана с акцентом на экологические и климатические аспекты. При этом важнейшую роль в эффективной реализации данных преобразований играет правовое обеспечение устойчивого развития, что включает разработку и совершенствование экологических стандартов, зеленого финансирования, правовых инструментов поддержки инновационных технологий и соответствующей научной базы.

На сегодняшний день исследования по правовому регулированию декарбонизации в Казахстане затрагивают различные вопросы, такие как оценка достигнутого прогресса в сфере углеродной нейтральности [4], реализация Парижского соглашения в странах ЕАЭС [5], совершенствование законодательства по возобновляемым источникам энергии в КНР [6-7], совершенствование законодательства РК о возобновляемых источниках энергии [8], сравнительный анализ политики декарбонизации в странах Евразийского экономического союза [9], вопросы достижения углеродной нейтральности и цифровая трансформация в странах Центрально-Азиатского региона [10], гибридное технико-экономическое моделирование среднесрочной стратегии зеленой экономики и низкоуглеродного развития РК [11], исследование деятельности крестьянских хозяйств в Казахстане в контексте эффективного энергопотребления [12]. Тем не менее, вопросы правового обеспечения процесса декарбонизации в Казахстане остаются недостаточно изученными, что затрудняет эффективное применение национальной климатической политики.

Актуальность проводимого исследования связана с необходимостью выполнения Казахстаном международных обязательств в рамках Парижского соглашения [13], что требует пересмотра и детального анализа национальной правовой базы, принятой для достижения углеродной нейтральности. Внешенные изменения в стратегические документы по климату в Казахстане акцентируют внимание на необходимости актуализации и пересмотра политических задач и подходов в сфере декарбонизации. Цель данного исследования состоит в выявлении правовых вызовов и перспектив устойчивого развития Казахстана с учетом его международных обязательств. Задачами работы являются выявление ключевых проблем в правовом регу-

<sup>2</sup> Казахстан представил на COP29 планы по достижению углеродной нейтральности. // URL: [https://azertag.az/ru/xeber/kazahstan\\_predstavil\\_na\\_cop29\\_plany\\_po\\_dostizheniyu\\_uglerodnoi\\_neutralnosti-3298340](https://azertag.az/ru/xeber/kazahstan_predstavil_na_cop29_plany_po_dostizheniyu_uglerodnoi_neutralnosti-3298340) (дата обращения: 24.11.2024)

<sup>3</sup> Углеродная нейтральность: что предпринимает Казахстан. // URL: <https://24.kz/ru/news/social/item/680250-uglerodnaya-nejtralnost-cto-predprinimaet-kazahstan> (дата обращения: 14.11.2024).

лировании декарбонизации, оценка текущих практик и предложения по совершенствованию правовых механизмов с целью повышения эффективности достижения углеродной нейтральности в стране.

### Материалы и методы

Документальную основу исследования составляют международные акты, регулирующие сферу декарбонизации и климатического регулирования, в частности Парижское соглашение, входящее в рамки Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Кроме того, использованы нормативно-правовые акты Республики Казахстан в данной сфере, такие как Указ Президента Республики Казахстан от 2 февраля 2023 года № 121 «Об утверждении Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года» и Постановление Правительства Республики Казахстан от 19 апреля 2023 года № 313 «Об утверждении обновленного национального вклада Республики Казахстан в глобальное реагирование на изменение климата». Также в документально-аналитическую базу работы включены материалы экспертных групп в области декарбонизации, климатической политики, а также отчеты международных организаций. Среди таких источников следует отметить документы Всемирного банка, включая «Диагностику горнорудного сектора — Казахстан» (2023) и «Казахстан: Страновой доклад о климате и развитии» (2022).

Методологическую основу исследования составляют методы политико-правового анализа, что позволяет глубже понять взаимосвязь политических мер в сфере декарбонизации и правового регулирования. Выбор данного метода объясняется целями исследования — изучением возможностей для совершенствования законодательного регулирования в условиях современных политических приоритетов, актуальных для Казахстана, в контексте глобальных климатических вызовов. На основе анализа политических и правовых документов профильных отраслей определяются существующие проблемы и вызовы правового регулирования, с целью выработки эффективных путей их решения.

### Результаты и обсуждение

С середины XX века Казахстан сталкивается с заметными последствиями изменения климата. Каждый последующий десятилетний период с 1940 года сопровождается увеличением средней годовой температуры на  $0,28^{\circ}\text{C}^4$ . Согласно различным оценкам, примерно половина территории страны подвержена риску опустынивания, что оказывает негативное влияние на сельское хозяйство и природные экосистемы. Деграция пастбищ и ухудшение качества почв ведут к сокращению сельскохозяйственного производства, в частности в южных областях [14].

Одним из наиболее трагических последствий человеческой деятельности и изменений климата является катастрофическое высыхание Аральского моря, что обусловило серьезные экологические и социальные проблемы, такие как загрязнение воздуха, ухудшение качества жизни населения и потерю биоразнообразия. В Казахстане также наблюдается учащение экстремальных климатических явлений, таких как засухи, паводки, сильные ветры и температурные аномалии. Эти процессы оказывают отрицательное воздействие на сельское хозяйство, инфраструктуру и здоровье граждан. Ухудшение условий жизни в сельских регионах ведет к миграции в города, способствуя процессу урбанизации, тогда как дефицит водных ресурсов и снижение урожайности ставят под угрозу продовольственную и экономическую стабильность. Такие факторы увеличивают затраты на ликвидацию последствий климатических катастроф, включая восстановление после паводков и засух. В городах Казахстана наблюдается усиление эффекта тепловых островов, особенно в летний период<sup>5</sup>. Повышение температуры окружающей среды ведет к увеличению энергопотребления для кондиционирования воздуха, что в свою очередь способствует повышению выбросов парниковых газов. Тем не менее, по данным правительства, в последние годы фиксируются некоторые положительные изменения, направленные на снижение антропогенного воздействия на окружающую природу<sup>6</sup>. Согласно материалам Стратегии 2060, в 2019 году в Казахста-

<sup>4</sup> Указ Президента Республики Казахстан от 2 февраля 2023 года № 121 «Об утверждении Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года». // URL: [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Carbon\\_Neutrlaity\\_Strategy\\_Kazakhstan\\_Ru\\_Oct2024.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Carbon_Neutrlaity_Strategy_Kazakhstan_Ru_Oct2024.pdf) (дата обращения: 06.11.2024).

<sup>5</sup> Раскаленные города Казахстана: что показывает тепловая карта? // URL: <https://rednews.kz/raskalennye-goroda-kazahstana-cto-rokazuvaet-terlovaaya-karta/> (дата обращения: 08.11.2024).

<sup>6</sup> Указ Президента Республики Казахстан от 2 февраля 2023 года № 121 «Об утверждении Стратегии достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года». // URL: [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Carbon\\_Neutrlaity\\_Strategy\\_Kazakhstan\\_Ru\\_Oct2024.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Carbon_Neutrlaity_Strategy_Kazakhstan_Ru_Oct2024.pdf) (дата обращения: 06.11.2024).

не наблюдалась тенденция к снижению выбросов парниковых газов: их объем составил 364,7 млн тонн в эквиваленте CO<sub>2</sub>, что на 9,2% ниже по сравнению с 2018 годом и на 4,5% меньше уровня 1990 года. Этот результат был достигнут за счет уменьшения потребления топлива. В 2020 году национальные чистые эмиссии составили 351,2 млн тонн в эквиваленте CO<sub>2</sub>, что на 12,6% ниже по сравнению с уровнем выбросов 2018 года и на 8% ниже по сравнению с 1990 годом. Следует отметить, что снижение выбросов во многом произошло в контексте ограничений, связанных с пандемией COVID-19<sup>7</sup>.

29-я Конференция сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (COP 29) прошла в ноябре 2024 года в Баку, столице Азербайджана. В преддверии этого события в столице Республики Казахстан, Астане, состоялась встреча экологических организаций и представителей экспертного сообщества, цель которой заключалась в формировании единой позиции и выработке тезисов, касающихся климатической политики. В центре обсуждения оказалась шестая статья Парижского соглашения, которая затрагивает вопросы передачи результатов, направленных на предотвращение климатических изменений, достижение углеродной нейтральности, а также поддержание развития стран с переходной экономикой [15]. Одним из главных вызовов был обозначен недостаток четкого понимания задач по декарбонизации на уровне регионов, а также отсутствие детально проработанных тактических шагов для реализации национальных углеродных стратегий. К тому же, возникли трудности в поиске оптимального баланса между потребностями экономики и необходимостью сохранения рабочих мест, особенно в таких отраслях, как добывающая промышленность и перерабатывающие производства. Тем не менее, несмотря на критику, в целом эксперты отметили позитивные аспекты в работе правительства, особенно его стремление к декарбонизации и достижению климатической нейтральности [15]. В рамках предыдущей климатической конференции в ОАЭ Президент Республики Казахстан, К.-Ж. Токаев, подтвердил обязательства страны по выполнению национальных климатических целей, а также реализации Стратегии достижения углеродной нейтральности до 2060 года. В 2023 году

Казахстан провел масштабную работу по совершенствованию природоохранной политики, расширив спектр политических задач и заложив основы для развития соответствующей отрасли права в стране. В первом полугодии 2023 года были приняты два ключевых документа, определяющие политику Казахстана в сфере декарбонизации на долгосрочную перспективу. Однако, согласно мнению казахстанских неправительственных организаций (НПО), эти документы вызвали значительные критические замечания со стороны местных экспертов и международного сообщества. Основной претензией стало то, что документы не соответствуют амбициозным целям, необходимым для достижения углеродной нейтральности. Их содержание было воспринято как результат компромисса с представителями горнодобывающего сектора и лоббистами атомной энергетики, что сдерживает динамику реализации этих политических инициатив [16]. Тем не менее, само принятие этих документов с установлением целей в качестве национальных приоритетов неизбежно приводит к юридическим последствиям, предусматривающим формирование обязательных механизмов исполнения.

Одним из ключевых стратегических инструментов в процессе декарбонизации является реализация Определяемого на национальном уровне вклада (ОНУВ) — плана действий по сокращению выбросов и адаптации к изменению климата. Согласно Парижскому соглашению, каждая страна-участник обязана разработать и регулярно обновлять свой ОНУВ каждые пять лет<sup>8</sup>. Принятие ОНУВ правительством Республики Казахстан свидетельствует о последовательности и твердости климатической политики страны, что подтверждается ее нацеленностью на достижение глобальных целей в области декарбонизации, стимулирование международного сотрудничества в этой сфере, а также признанием существующих вызовов и соответствующими международными обязательствами. ОНУВ также подчеркивает приверженность Казахстана международным климатическим инициативам, включая Парижское соглашение, что подтверждает открытость государства к адаптации к современным климатическим требованиям и гармонизации с мировыми климатическими трендами. Установление конкретных целей

<sup>7</sup> Там же

<sup>8</sup> Углеродная нейтральность: что предпринимает Казахстан. // URL: <https://24.kz/ru/news/social/item/680250-uglerodnaya-nejtralnost-cto-predprinimaet-kazakhstan> (дата обращения: 14.11.2024).

по сокращению выбросов на период до 2030 года можно рассматривать как важный шаг в укреплении репутации Казахстана на международной арене. Тем не менее, следует отметить, что ОНУВ подвергается широкой критике со стороны как внутренних, так и международных экспертов, что, в свою очередь, является объективной и иногда аргументированной позицией, вынуждающей искать новые, более эффективные способы реализации политики. При этом, прежде чем отдавать предпочтение критическому анализу, необходимо признать значимость принятия данного плана и его потенциал как значимого правового и стратегического шага в продвижении страны к углеродной нейтральности.

Принятие ОНУВ и сопутствующей Стратегии 2060 отражает четкое стратегическое видение Республики Казахстан в направлении достижения углеродной нейтральности. Этот шаг подчеркивает долгосрочную целеустремленность страны по внедрению климатической устойчивости, что также открывает возможности для привлечения международных инвестиций и передовых технологий, направленных на декарбонизацию национальной экономики. Одним из ключевых элементов, закрепленных в Стратегии 2060, является создание системы торговли квотами на выбросы парниковых газов, что укрепляет статус Казахстана как пионера в регионе, внедряющего такие механизмы. Это, в свою очередь, закладывает фундамент для интеграции страны в международные углеродные рынки, что способствует привлечению дополнительных финансовых ресурсов для реализации климатических проектов. Особое внимание в рамках Стратегии уделяется развитию технологий улавливания и хранения углерода (CCUS). Применение таких технологий позволит значительно снизить выбросы, связанные с угольной и нефтегазовой промышленностью, что критически важно для перехода страны к использованию возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Опыт ведущих стран показывает, что внедрение CCUS способствует не только снижению выбросов, но и сохранению рабочих мест в углеводородных отраслях<sup>9</sup>. ОНУВ Казахстана демонстрирует попытку сбалансировать амбиции по сокращению выбросов с экономическими реалиями, учитывая значительное присутствие угольной и углеводородной энергетики в структуре экономики. Применение поэтапного подхода в

достижении целей по сокращению выбросов нацелено на минимизацию социальных и экономических рисков, связанных с этой трансформацией. Несмотря на реалистичность и умеренность целей, ОНУВ создаёт основополагающую базу для последующих усиления климатической политики, что обеспечит условия для дальнейших правовых и институциональных реформ и позволяет выработать более амбициозные климатические стратегии в будущем. Процесс согласования ключевых документов, таких как ОНУВ и Стратегия 2060, столкнулся с множеством институциональных и практических трудностей. В частности, попытка достижения компромисса между заинтересованными сторонами привела к исключению всех количественных целевых индикаторов из раздела «Амбициозность и справедливость цели с учётом национальных условий» в ОНУВ. Кроме того, из Стратегии 2060 были исключены отраслевые целевые индикаторы, разделённые по декадам, что осложняет планирование её эффективной реализации. При этом предполагается, что ОНУВ будет дополнен соответствующей дорожной картой, которая станет своего рода планом мероприятий по реализации стратегии до 2030 года. Данная дорожная карта, в свою очередь, будет включать целевые индикаторы, ответственность за их выполнение, а также другие элементы, необходимые для детализированного контроля за реализацией поставленных задач. Отметим, что реализация Стратегии предполагает ориентирование на условную цель ОНУВ — 25%-е сокращение выбросов парниковых газов по сравнению с уровнем 1990 года, вместо безусловной цели, которая установлена на уровне 15%. Это подтверждается результатами моделирования, проведённого экспертами как международными, так и отечественными, в рамках проектов Немецкого общества международного сотрудничества (GIZ) и Всемирного банка. В настоящее время Институт экономических исследований, который завершил работу по доработке стратегии и практически определил ключевые элементы климатической политики до 2060 года, ожидает получения финансирования из государственного бюджета для начала работы над обновлённой версией дорожной карты [16]. Тем не менее, существуют риски, связанные с нехваткой природного газа для декарбонизации энергетического сектора. В случае дефицита газа для расширения ма-

<sup>9</sup> До 2060 года Казахстан перейдет на углеродную нейтральность. // URL: <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/do-2060-goda-kazahstan-pereydet-na-uglerodnyu-neytralnost-1103515> (дата обращения: 02.11.2024).

невренных мощностей будет предусматриваться увеличение гидрогенерации, хотя её стоимость окажется значительно выше, чем стоимость газовых мощностей. Одновременно, угольная генерация будет ограничена в силу её высоких выбросов. Также имеется риск, что недостаток воды для новых объектов гидрогенерации станет проблемой, поскольку около половины речных стоков Казахстана поступает из соседних стран, которые увеличивают забор водных ресурсов, что может повлиять на объёмы доступной воды в будущем.

Ещё одним значимым риском, выявленным в процессе анализа, является возможность возникновения социально-политической нестабильности, обусловленной ростом цен на топливно-энергетические ресурсы. Такой рост может быть спровоцирован введением углеродного налога на потребление энергоресурсов, который направлен на регулирование выбросов парниковых газов от производителей, не охваченных национальной системой торговли углеродными квотами. Внедрение углеродного налога сопряжено с потенциальными экономическими и социальными последствиями, поскольку повышение стоимости энергии может негативно сказаться на уровне жизни населения и привести к социальным протестам. Однако, позитивным моментом является возможность реинвестирования средств, собранных в рамках углеродного налога, в процессы декарбонизации жилищно-коммунального хозяйства. Это может способствовать не только снижению экологической нагрузки, но и созданию условий для улучшения качества жизни населения, что в перспективе поможет смягчить потенциальные негативные эффекты от введения углеродного налога [16].

Анализ ОНУВ и переплетающейся с ним Стратегии 2060 позволяет выявить ряд ключевых комплексных проблем, как политико-экономического, так и социально-политического характера, которые могут создать серьезные препятствия для эффективного законодательного регулирования в сфере декарбонизации. В данном контексте речь идет как о необходимости разработки новых всеобъемлющих и непротиворечивых правовых норм, так и о совершенствовании существующих механизмов регулирования, чтобы обеспечить выполнение климатических целей. На нынешнем этапе ОНУВ подвергся критике по нескольким основным причинам, среди которых недостаточная амбициозность, неопределенность в механизмах реализации и ограниченная поддержка

со стороны заинтересованных сторон. Например, поставленная цель сокращения выбросов парниковых газов на 15% к 2030 году по сравнению с уровнем 1990 года была воспринята с известной долей скептицизма, поскольку она не соответствовала более высоким стандартам, стремящимся достичь другие страны. В качестве примера можно привести коллективные обязательства стран ЕС, согласно которым они планируют сократить выбросы на 42% к 2030 году и на 57% к 2035 году. В этом контексте амбиции Казахстана выглядят ограниченными. Кроме того, заявленная цель в 25% сокращения выбросов «при условии международной поддержки» вызывает дополнительные сомнения из-за отсутствия ясного и детализированного плана по привлечению международного климатического финансирования. Это препятствует необходимому прогрессу в достижении поставленных климатических целей.

Одной из проблем, выявленных в ОНУВ, является нечеткость механизмов реализации, что значительно затрудняет достижение поставленных климатических целей. Так, ОНУВ не предоставляет четко проработанных и детализированных дорожных карт, описывающих пути достижения цели по сокращению выбросов парниковых газов. Несмотря на то, что программа предполагает значительный рост доли возобновляемых источников энергии, отсутствуют конкретные и ясные шаги, направленные на поддержку этого сектора. Например, отсутствуют предложения о субсидиях или налоговых льготах, которые могли бы стимулировать развитие возобновляемых источников энергии в стране. Для эффективной реализации поставленных задач необходимо детализировать дорожные карты и в случае их пересмотра изменить юридические механизмы и законодательные акты, чтобы поддержать развитие сектора ВИЭ. Это потребует внесения изменений в существующие законы, такие как Закон РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» от 4 июля 2009 года № 165-IV, Закон РК «Об электроэнергетике» от 9 июля 2004 года № 588-II, а также в Земельный и Водный кодексы, в зависимости от потребностей в земле и воде для строительства объектов возобновляемой энергетики. Утверждение таких изменений обеспечит более последовательную и структурированную поддержку данного сектора в рамках национальной климатической политики.

Отсутствие детализированного плана

по отказу от угля является одной из важных проблем в рамках ОНУВ. Несмотря на сильную зависимость Казахстана от угольной энергетики, которая является основным источником выбросов, ОНУВ не содержит ясных и конкретных мер для поэтапного отказа от угля. Это противоречит как глобальным тенденциям декарбонизации, так и рекомендациям таких международных организаций, как Всемирный банк, которые призывают страну более активно работать над снижением углеродной зависимости<sup>10</sup>. Также в качестве части решения предложены технологии улавливания и хранения углерода (CCUS), однако на текущем этапе они могут быть восприняты как слишком дорогие и недостаточно развитые. Это создаёт дополнительные сложности для их принятия и финансирования в Казахстане, где такие проекты могут столкнуться с общественным неприятием из-за высокой стоимости и сложности реализации. Вместе с тем, ключевым вызовом для страны в этой ситуации является вероятность того, что переход на новые технологии и отказ от угольной энергетики повлекут за собой экономические издержки. Старые производства, не способные адаптироваться к изменениям, могут стать нерентабельными. Это создаст значительные социальные проблемы, связанные с увольнением работников, особенно в моногородах, которые зависят от угольной промышленности<sup>11</sup>.

Ограниченная вовлеченность гражданского общества и бизнеса в процесс разработки ОНУВ является значимой проблемой. В ходе подготовки ОНУВ, процесс был подвергнут критике за недостаточную прозрачность и слабую консультацию с ключевыми заинтересованными сторонами, такими как неправительственные организации (НПО) и частный сектор. Это ограничивает возможность полноценного участия всех сторон в достижении климатических целей и мешает развитию более сбалансированных, эффективных и учитывающих разные интересы решений. Бизнес-сообщество выражает обеспокоенность по поводу отсутствия четких стимулов для его актив-

ного участия в процессе декарбонизации и достижения климатических целей. Одной из причин является нехватка поддержки, такой как субсидии или налоговые льготы, которые могли бы помочь компаниям перейти на более экологичные практики. Без таких стимулов многие предприниматели не видят достаточных экономических оправданий для вложений в технологии и процессы, направленные на снижение выбросов<sup>12</sup>.

Ключевым вопросом для эффективной реализации обновленного ОНУВ является разработка конкретных и последовательных механизмов финансирования. Для достижения поставленных целей в области декарбонизации требуется значительное привлечение капитала, однако существующая стратегия привлечения инвестиций и международного климатического финансирования пока остается недостаточно определенной и развивающейся. Анализ отчетов и материалов международных организаций, таких как Partnership for Action on Green Economy (PAGE) и Всемирный банк, указывает на отсутствие четко структурированных механизмов для использования зеленых финансовых инструментов<sup>13</sup>. В частности, на сегодняшний день в Казахстане практически не развиты такие инструменты, как зеленые облигации или климатические фонды, что затрудняет привлечение финансирования для экологически устойчивых проектов. Отсутствие таких механизмов не позволяет эффективно интегрировать «зеленое» инвестирование в систему государственного финансирования, что является основным препятствием для реального осуществления климатических изменений в рамках существующей климатической политики страны.

Согласование заявленных климатических целей с политикой и приоритетами Казахстана требует глубокой доработки в контексте текущих стратегий развития, особенно в отношении секторов, таких как добыча нефти и газа<sup>14</sup>. Непоследовательность между климатической стратегией и экономическими интересами в области ископаемых источников энергии создает сомнения относительно реальной приверженности страны

<sup>10</sup> Диагностика горнорудного сектора – Казахстан. Отчет Всемирного банка. // URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099081823001511076/pdf/P176745032752e020ab830aca3807b2afc.pdf> (дата обращения: 02.11.2024).

<sup>11</sup> Там же.

<sup>12</sup> Kazakhstan's transition to a Green Economy: A stocktaking report. // URL: <https://www.un-page.org/static/f50d1480edb10ffb09b60eb67133f1a/2020-kazakhstan-stocktaking-report-en.pdf> (date of reference: 02.11.2024).

<sup>13</sup> Диагностика горнорудного сектора – Казахстан. Отчет Всемирного банка. // URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099081823001511076/pdf/P176745032752e020ab830aca3807b2afc.pdf> (дата обращения: 04.11.2024).

<sup>14</sup> Kazakhstan's transition to a Green Economy: A stocktaking report. // URL: <https://www.un-page.org/static/f50d1480edb10ffb09b60eb67133f1a/2020-kazakhstan-stocktaking-report-en.pdf> (date of reference: 02.11.2024).

целям углеродной нейтральности. Для достижения углеродной нейтральности к 2060 году следует пересмотреть некоторые из целей и сделать их более амбициозными и четкими. Важно выделить, что краткосрочные цели должны быть значительно усилены, чтобы обеспечить осмысленную работу в ближайшие десятилетия, а также подготовить Казахстан к глобальной конкуренции на рынке углеродных технологий и привлечении «зеленых» инвестиций. Существующая неопределенность в таких областях, как модернизация угольных электростанций и развитие возобновляемых источников энергии, нуждается в детализированном подходе с обозначением объемов необходимых инвестиций. Для повышения доверия к ОНУВ потребуется укрепление связи с международным климатическим сообществом и интеграция в стратегию точных планов и действий с возможностью оценки их реализации. Важно сделать прозрачным диалог между правительством и заинтересованными сторонами, включая НПО, частный сектор и гражданское общество, чтобы повысить уровень вовлеченности на всех уровнях в разработку и внедрение стратегии декарбонизации. С этими рекомендациями Казахстан сможет улучшить внедрение своей климатической политики и повысить эффективность достижения углеродной нейтральности.

### Заключение

Казахстан активно идет по пути интеграции в глобальные климатические инициативы, заявляя о своей приверженности Парижскому соглашению и климатической повестке в целом. Принятые важные документы, такие как Экологический кодекс, Стратегия 2060 и обновленный национальный вклад (ОНУВ), показывают стратегический настрой страны на переход к углеродной нейтральности. Однако, на политическом и законодательном уровнях остаются существенные проблемы, которые препятствуют эффективной реализации этих амбициозных целей.

Основные проблемы, с которыми сталкивается Казахстан в своей климатической политике, включают:

1. Отсутствие детализированных механизмов реализации. ОНУВ и другие нормативно-правовые акты не содержат четких и реалистичных дорожных карт и алгоритмов достижения целей сокращения выбросов. Это препятствует последовательному продвижению в достижении поставленных це-

лей и внедрении успешных стратегий.

2. Непоследовательность между экономическими и экологическими приоритетами. Существуют противоречия между растущей добычей нефти и газа, а также долгосрочными целями по углеродной нейтральности. Это требует сбалансированного подхода, где успех достижения климатических целей не будет достигнут за счет экономической стабильности и социального благосостояния.

3. Проблемы правового регулирования в сфере торговли квотами на выбросы и использования международных климатических финансов. Отсутствие четкой нормативной базы в этих областях затрудняет эффективное и справедливое применение механизмов, которые могут существенно помочь в реализации климатической политики.

4. Отсутствие инновационных правовых решений. Казахстан сталкивается с трудностями в регулировании новых технологий, таких как CCUS (улавливание и хранение углерода), а также недостаточными правовыми механизмами для стимулирования перехода на возобновляемые источники энергии, в том числе налоговыми льготами и субсидиями.

5. Проблемы институциональной координации. Отсутствие достаточной координации между ведомствами и организаций, работающих в области климатической политики, а также слабая правоприменительная практика и отсутствие систематической судебной практики, касающейся проблемы декарбонизации, представляют собой большие препятствия для эффективной реализации этой политики.

Несмотря на эти проблемы, Казахстан не демонстрирует нежелания решать их, а скорее сталкивается с трудностями на пути поиска оптимального баланса между сохранением экономической стабильности и реализацией долгосрочных климатических целей. Внедрение более амбициозных климатических целей требует дальнейших работ в законодательной и институциональной сфере.

Решение указанных проблем возможно не через принятие новых законодательных актов, а путём доработки и детализации уже существующих правовых механизмов. С технико-юридической точки зрения совершенствование законодательства должно включать следующие меры:

1. Усиление рыночных и финансовых механизмов регулирования квот:

1.1. Введение обязательных долгосроч-

ных лимитов на выбросы с постепенным снижением (по аналогии с EU ETS).

1.2. Ужесточение контроля за соблюдением квот путём создания цифровой системы мониторинга выбросов, интегрированной с налоговыми и статистическими органами.

1.3. Определение минимальной цены углеродных квот, чтобы исключить их демпинг и обеспечить инвестиционную предсказуемость для бизнеса.

2. Привлечение инвестиций в климатические технологии:

2.1. Разработка и внедрение системы «зелёных» облигаций с государственными гарантиями.

2.2. Введение налоговых льгот для предприятий, инвестирующих в проекты по улавливанию и хранению углерода (CCUS) и водородной энергетике.

2.3. Из фонда климатического финансирования, поддерживающего проекты по декарбонизации.

3. Повышение координации между государственными органами:

3.1. Учреждение специализированного межведомственного комитета по декарбонизации с правом нормативного регулирования и мониторинга выполнения климатических обязательств.

3.2. Разработка механизма интеграции климатических аспектов в стратегические документы по промышленной политике и развитию топливно-энергетического комплекса (ТЭК).

3.3. Введение обязательной экспертизы

новых законопроектов на предмет соответствия целям низкоуглеродного развития.

4. Экстраполяция политических задач в конкретные правовые шаги:

4.1. Включение в Экологический кодекс Казахстана отдельного раздела, регламентирующего использование углеродных единиц и торговлю квотами с учётом международных стандартов.

4.2. Принятие национальной программы по декарбонизации промышленности, предусматривающей юридические механизмы контроля за выбросами крупнейших предприятий.

4.3. Разработка стандартов ESG-отчётности, обязательных для крупных государственных и частных компаний, с юридическими санкциями за несоблюдение.

Таким образом, предложенные меры направлены на создание юридически определенных, финансово обоснованных и институционально устойчивых механизмов реализации климатической политики Казахстана, обеспечивая баланс между экологическими и экономическими интересами страны.

Научная статья подготовлена в рамках грантового финансирования по научным и (или) научно-техническим проектам на 2024-2026 годы, направленная на реализацию проекта ИРН AP23490668 «Правовые аспекты переработки и утилизации твердых бытовых отходов в Республике Казахстан: проблемы и перспективы», финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

### Вклад авторов

*Нукушева А.А.* разработала концепцию и структуру исследования, определила цели и задачи статьи, провела анализ национального законодательства Республики Казахстан в области климатического права. Она также подготовила основную часть текста, внесла правки и подготовила статью к публикации.

*Рустембекова Д.К.* осуществила сбор и анализ статистических данных, подготовила раздел, посвященный практическим аспектам внедрения климатической политики в Казахстане, а также сформулировала выводы и рекомендации по совершенствованию правовой базы. Помимо этого, она занималась работой с библиографией, обеспечив корректное оформление и актуальность используемых источников.

*Асанова С.Э.* отвечала за проведение анализа нормативно-правовых актов в сфере экологии и устойчивого развития, осуществила сравнительно-правовой анализ зарубежного опыта в области декарбонизации, сформулировала предложения по совершенствованию правового регулирования в Казахстане, а также участвовала в доработке текста статьи.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Guo Y., Yang Y., Bradshaw M., Wang C., & Blondeel M. (2023). *Globalization and decarbonization: Changing strategies of global oil and gas companies* // *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*. – 2023. – Vol. 14(6), e849. // URL: <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/wcc.849> (date of reference: 05.11.2024).
2. Tick A., Akaev A., Devezas T.C., Sarygulov A., Petryakov A., & Anufriev I.E. *Assessing Decarbonization Approaches across Major Economies* // *Energies*. – 2024. – Vol. 17(17), 4381. // URL: <https://www.mdpi.com/1996-1073/17/17/4381> (date of reference: 06.11.2024).
3. Nukusheva A., Rustembekova D., Abdizhami A., Au T., & Kozhantayeva Z. *Regulatory Obstacles in Municipal Solid Waste Management in Kazakhstan in Comparison with the EU // Sustainability*. – 2023. – Vol. 15(2), 1034. // URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/2/1034> (date of reference: 05.11.2024).
4. Fu Y., & Zhu Y. *The International Legal Path to Carbon Neutrality under the Sustainable Development Goals* // *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*. // URL: <https://www.ewadirect.com/proceedings/lnep/article/view/11571> (date of reference: 07.11.2024).
5. Лифшиц И.М., Смбалян А.С., Салия М.Р. *Имплементация Парижского соглашения по климату в правовых системах государств-участников ЕАЭС* // *Lex Russica*. – 2024. – Т. 77. – №1. – С.103-117. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/implementatsiya-parizhskogo-soglasheniya-po-klimatu-v-pravovyh-sistemah-gosudarstv-uchastnikov-eaes> (дата обращения: 05.11.2024).
6. Shi H., & He X. *The Legal Guarantee for Achieving Carbon Peak and Neutrality Goals in China* // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2023. – Vol. 20(3), 2555. // URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/3/2555> (date of reference: 06.11.2024).
7. Ma J. *China's Carbon Neutrality Policies: Economic Impact on Corporations, Challenges, and Recommendations* // *Advances in Economics, Management and Political Sciences*. – 2023. – Vol. 52. – P. 155-163. // URL: <https://www.ewadirect.com/proceedings/aemps/article/view/7161#> (date of reference: 10.11.2024).
8. Бакунькин А.Н. *Экологизация законодательства Республики Казахстан о возобновляемых источниках энергии: новые вызовы на пути к декарбонизации // Устойчивое развитие Республики Казахстан в условиях перехода к «зеленой экономике»: применение опыта стран Европейского союза: Сб. трудов межд. науч.-практ. конф. – Астана: Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, 2022. – P. 125-127. // URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50288195> (дата обращения: 08.11.2024).*
9. Davtyan V., & Khachikyan, S. *Decarbonization Policy in the Eurasian Economic Union: Meeting the Challenge of Global Climate Change (comparative analysis)* // *Bulletin of Yerevan University D: International Relations and Political Sciences*. – 2024. – Vol. 15. – No. 3 (45). – P. 35-49. // URL: [https://journals.yasu.am/index.php/bulletin-ysu-int-rel-pol/article/view/vol15\\_no3\\_2024\\_pp035-049](https://journals.yasu.am/index.php/bulletin-ysu-int-rel-pol/article/view/vol15_no3_2024_pp035-049) (date of reference: 08.11.2024).
10. Sabyrbekov R., Sulaimanova B., Sharshenova A. *Digitalization of infrastructure and decarbonization in Central Asia: opportunities and challenges: Academy in Bishkek, 2024. – 35 p. // URL: [https://science.rsu.lv/ws/portalfiles/portal/91200599/CAREC\\_report\\_2024.pdf](https://science.rsu.lv/ws/portalfiles/portal/91200599/CAREC_report_2024.pdf)* (date of reference: 06.11.2024).
11. Zhakiyev N., Sagadatova N., Ismagulova G., Bakdolotov A., & Biloshchytskyi A. *Hybrid Technico-Economical Modeling of the Mid-Term Green Economy and Low-Carbon Development Strategy of Kazakhstan* // *ES Energy & Environment*. – 2024. – Vol. 25, 1235. // <https://www.espublisher.com/journals/articledetails/1235/> (date of reference: 05.11.2024).
12. Есиркепова А.М., Ниязбекова Р.К., Махмуд Д.М. *Исследование деятельности крестьянских хозяйств в Казахстане в контексте эффективного энергопотребления // Вестник РОО «Национальной академии наук Республики Казахстан»*. – 2024. – Т. 411. – №5. – С. 320-329. // <https://journals.nauka-nanrk.kz/bulletin-science/article/view/6743> (дата обращения: 05.11.2024).
13. Nukusheva A., Ilyassova G., Rustembekova D., Zhamiyeva R., & Arenova L. *Global warming problem faced by the international community: international legal aspect* // *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*. – 2021. – Vol. 21 (2). – P. 219-233. // URL: [https://ideas.repec.org/a/spr/ieapple/v21y2021i2d10.1007\\_s10784-020-09500-9.html](https://ideas.repec.org/a/spr/ieapple/v21y2021i2d10.1007_s10784-020-09500-9.html) (date of reference: 06.11.2024).
14. Бочарова М. *Манипуляция. Около 75% территории РК подвержены риску*

экологической дестабилизации. // URL: <https://factcheck.kz/ecology/manipulyaciya-okolo-75-territorii-rk-podverzheny-risku-ekologicheskoy-destabilizacii> (дата обращения: 07.11.2024).

15. Колосовская К. Уголь, климат и Парижское соглашение: как Казахстан движется к реализации мировой идеи. // URL: <https://ulysmidia.kz/analitika/37430-ugol-klimat-i-parizhskoe-soglashenie-kak-kazakhstan-dvizhetsia-k-realizatsii-mirovoi-idei/> (дата обращения: 07.11.2024).

16 Веделих А. Непрактично сопротивляться тому, что неизбежно — Гульмира Исмагулова о промедлении Казахстана в принятии эффективной климатической политики. // URL: <https://ca-climate.net/tpost/b6zlzoenf1-nepraktichno-soprotivlyatsya-tomu-что-n> (дата обращения: 07.11.2024).

## REFERENCES

1. Guo Y., Yang Y., Bradshaw M., Wang C., & Blondeel M. (2023). *Globalization and decarbonization: Changing strategies of global oil and gas companies* // *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*. – 2023. – Vol. 14(6), e849. // URL: <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/wcc.849> (date of reference: 05.11.2024).

2. Tick A., Akaev A., Devezas T.C., Sarygulov A., Petryakov A., & Anufriev I.E. *Assessing Decarbonization Approaches across Major Economies* // *Energies*. – 2024. – Vol. 17(17), 4381. // URL: <https://www.mdpi.com/1996-1073/17/17/4381> (date of reference: 06.11.2024).

3. Nukusheva A., Rustembekova D., Abdizhami A., Au T., & Kozhantayeva Z. *Regulatory Obstacles in Municipal Solid Waste Management in Kazakhstan in Comparison with the EU* // *Sustainability*. – 2023. – Vol. 15(2), 1034. // URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/2/1034> (date of reference: 05.11.2024).

4. Fu Y., & Zhu Y. *The International Legal Path to Carbon Neutrality under the Sustainable Development Goals* // *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*. // URL: <https://www.ewadirect.com/proceedings/lnep/article/view/11571> (date of reference: 07.11.2024).

5. Lifshic I.M., Smbatjan A.S., Salija M.R. *Implementacija Parizhskogo soglashenija po klimatu v pravovyh sistemah gosudarstv-uchastnikov EAJeS* // *Lex Russica*. – 2024. – T. 77. - №1. - С.103-117. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/implementatsiya-parizhskogo-soglasheniya-po-klimatu-v-pravovyh-sistemah-gosudarstv-uchastnikov-eaes> (data obrashhenija: 05.11.2024).

6. Shi H., & He X. *The Legal Guarantee for Achieving Carbon Peak and Neutrality Goals in China* // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2023. – Vol. 20(3), 2555. // URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/3/2555> (date of reference: 06.11.2024).

7. Ma J. *China's Carbon Neutrality Policies: Economic Impact on Corporations, Challenges, and Recommendations* // *Advances in Economics, Management and Political Sciences*. – 2023. – Vol. 52. - P. 155-163. // URL: <https://www.ewadirect.com/proceedings/aemps/article/view/7161#> (date of reference: 10.11.2024).

8. Bakun'kin A.N. *Jekologizacija zakonodatel'stva Respubliki Kazahstan o vozobnovljaemyh istochnikah jenerгии: novye vyzovy na puti k dekarbonizacii* // *Ustojchivoe razvitie Respubliki Kazahstan v uslovijah perehoda k «zelenoj jekonomike»: primenenie opyta stran Evropejskogo sojuza: Sb. trudov mezhd. nauch.-prakt. konf.* – Astana: Evrazijskij nacional'nyj universitet im. L.N. Gumileva, 2022. - R. 125-127. // URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50288195> (data obrashhenija: 08.11.2024).

9. Davtyan V., & Khachikyan, S. *Decarbonization Policy in the Eurasian Economic Union: Meeting the Challenge of Global Climate Change (comparative analysis)* // *Bulletin of Yerevan University D: International Relations and Political Sciences*. - 2024. – Vol. 15. – No. 3 (45). – P. 35-49. // URL: [https://journals.y-su.am/index.php/bulletin-ysu-int-rel-pol/article/view/vol15\\_no3\\_2024\\_pp035-049](https://journals.y-su.am/index.php/bulletin-ysu-int-rel-pol/article/view/vol15_no3_2024_pp035-049) (date of reference: 08.11.2024).

10. Sabyrbekov R., Sulaimanova B., Sharshenova A. *Digitalization of infrastructure and decarbonization in Central Asia: opportunities and challenges: Academy in Bishkek*, 2024. – 35 p. // URL: [https://science.rsu.lv/ws/portalfiles/portal/91200599/CAREC\\_report\\_2024.pdf](https://science.rsu.lv/ws/portalfiles/portal/91200599/CAREC_report_2024.pdf) (date of reference: 06.11.2024).

11. Zhakiyev N., Sagadatova N., Ismagulova G., Bakdolotov A., & Biloshchytskyi A. *Hybrid Technico-Economical Modeling of the Mid-Term Green Economy and Low-Carbon Development Strategy of Kazakhstan* // *ES Energy & Environment*. - 2024. - Vol. 25, 1235. // <https://www.espublisher.com/journals/articledetails/1235/> (date of reference: 05.11.2024).

12. Esirkepova A.M., Nijazbekova R.K., Mahmud D.M. *Issledovanie dejatel'nosti krest'janskikh hozjajstv v Kazahstane v kontekste jeffektivnogo jenergopotreblenija* // *Vestnik ROO «Nacional'noj akademii nauk Respubliki Kazahstan»*. - 2024. – T. 411. - №5. - S. 320-329. // <https://journals.nauka-nanrk.kz/bulletin-science/article/view/6743> (data obrashhenija: 05.11.2024).

13. Nukusheva A., Ilyassova G., Rustembekova D., Zhamiyeva R., & Arenova L. *Global warming problem faced by the international community: international legal aspect* // *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*. - 2021. - Vol. 21 (2). - P. 219-233. // URL: [https://ideas.repec.org/a/spr/ieaple/v21y2021i2d10.1007\\_s10784-020-09500-9.html](https://ideas.repec.org/a/spr/ieaple/v21y2021i2d10.1007_s10784-020-09500-9.html) (date of reference: 06.11.2024).

14. Bocharova M. *Manipuljacija. Okolo 75% territorii RK podverzheny risku jekologicheskoy destabilizacii*. // URL: <https://factcheck.kz/ecology/manipulyaciya-okolo-75-territorii-rk-podverzheny-risku-ekologicheskoy-destabilizacii> (data obrashhenija: 07.11.2024).

15. Kolosovskaja K. *Ugol', klimat i Parizhskoe soglasenie: kak Kazahstan dvizhetsja k realizacii mirovoj idei*. // URL: <https://ulymedia.kz/analitika/37430-ugol-klimat-i-parizhskoe-soglasenie-kak-kazahstan-dvizhetsia-k-realizatsii-mirovoi-idei/> (data obrashhenija: 07.11.2024).

16. Vedelih A. *Nepraktichno soprotivljat'sja tomu, chto neizbezhno — Gul'mira Ismagulova o promedlenii Kazahstana v prinjatii jeffektivnoj klimaticheskoj politiki*. // URL: <https://ca-climate.net/tpost/b6zlzoenf1-nepraktichno-soprotivlyatsya-tomu-chto-n> (data obrashhenija: 07.11.2024).