

A.A. Satybaldin, N. K. Nurlanova

Institute of Economics of the Committee of Sciences,  
Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, Almaty  
[ieconomkz@gmail.com](mailto:ieconomkz@gmail.com), [n.k.nurlanova@gmail.com](mailto:n.k.nurlanova@gmail.com)

## PREREQUISITES FOR THE IMPLEMENTATION OF THE PARIS CLIMATE AGREEMENT IN THE COUNTRIES OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION

**Annotation.** *The purpose* of this article is to substantiate the need for the transition of national economies to low-carbon development.

*The methodological basis* was the theoretical concepts, expert and forward-looking assessments of domestic and foreign scientists in the field of "green" economy and low-carbon development.

The authors studied methods and indicators for assessing the level of the decarbonization of national economies of the countries of the Eurasian Economic Union. It was outlined priorities for the fulfillment of the international obligations of the countries of the Eurasian Economic Union for the implementation of the Paris Climate Agreement in the article.

*The result of the work* was the determination of the specifics of the transition to low-carbon development in the sectors of the Russian economy. The characteristic of the scenario of economic development of the Russian Federation is given. The main forecast indicators of the deep decarbonization of the Russian economy were shown. The forecast of the structure of energy consumption in Russia is given. The volume of greenhouse gas emissions in different sectors of the economy is analyzed.

The level and ways of improving energy efficiency in the sector of households and public utilities in Russia were studied. It was demonstrated prospective benefits and increased efficiency of investment from measures of thermal insulation of the housing construction, reconstruction of the heating systems, heat metering and hot water supply. The authors described the directions of decarbonization of the Russian energy sector. The expected effect from the accelerated development of renewable energy sources is shown. Ways to increase energy efficiency in forestry have been identified. The effectiveness of the system of payments for greenhouse gas emissions is shown.

Measures to ensure low-carbon development of Belarus have been identified.

The institutional preconditions for the implementation of the Paris climate agreement in Kazakhstan are explored. The legislative basis for the transition to a "green" economy is analyzed. *The result of the work* was also the conclusion that there is a need to strengthen monitoring and reporting on the implementation of legislative acts and strategic program documents of the Kazakhstan.

The scope of application of the scientific results, obtained in the paper, can be government institutions of Kazakhstan and control training process of universities.

**Key words:** "Green" economy; Low-carbon development; Decarbonization; Energy efficiency; Renewable energy sources; greenhouse gases; Institutional prerequisites; Climatic agreement; Fuel and energy sector; Payments for emissions.

А.А. Сатыбалдин, Н.К. Нурланова

Институт экономики Комитета науки Министерства образования и науки,  
Республики Казахстан, г. Алматы

## ПРЕДПОСЫЛКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПАРИЖСКОГО КЛИМАТИЧЕСКОГО СОГЛАШЕНИЯ В СТРАНАХ ЕАЭС

**Аннотация.** *Целью* данной статьи является обоснование необходимости перехода национальных экономик к низкоуглеродному развитию.

*Методологической основой* послужили теоретические концепции, экспертные и прогнозные оценки отечественных и зарубежных ученых в области «зеленой» экономики и низкоуглеродного развития.

Авторы исследовали методы и индикаторы оценки уровня декарбонизации национальных экономик стран Евразийского Экономического Союза. В статье определены приоритеты выполнения международных обязательств стран Евразийского Экономического Союза по реализации Парижского климатического соглашения.

Результатом работы явилось определение особенностей перехода к низкоуглеродному развитию в секторах экономики России. Дана характеристика сценария экономического развития Российской Федерации. Показаны основные прогнозные индикаторы глубокой декарбонизации экономики России. Дан прогноз структуры энергопотребления России. Проанализированы объемы выбросов парниковых газов в разных секторах экономики. Исследован уровень и пути повышения энергоэффективности в секторе домашних хозяйств и коммунальных услуг России. Продемонстрированы перспективные выгоды и рост эффективности вложенных средств от мер теплоизоляции домостроений, реконструкции систем отопления, учета тепла и горячего водоснабжения. Авторы охарактеризовали направления декарбонизации энергетического хозяйства России. Показан ожидаемый эффект от ускоренного развития возобновляемых источников энергии. Выявлены пути повышения энергоэффективности в лесном хозяйстве. Показана эффективность системы платежей за выбросы парниковых газов.

Выявлены меры по обеспечению низкоуглеродного развития Беларуси.

Исследованы институциональные предпосылки реализации парижского климатического соглашения в Казахстане. Проанализирована законодательная база перехода к «зеленой» экономике. Результатом работы также явился вывод о необходимости усиления мер мониторинга и отчетности по реализации законодательных актов и стратегических программных документов Казахстана.

Областью применения научных результатов, полученных в статье, могут быть органы государственного управления Казахстана и учебный процесс вузов.

**Ключевые слова:** «зеленая» экономика; низкоуглеродное развитие; декарбонизация; энергоэффективность; возобновляемые источники энергии; парниковые газы; институциональные предпосылки; климатическое соглашение; топливно-энергетический сектор; платежи за выбросы.

Долгосрочная Стратегия «Казахстан-2050» [1] и принятая в 2013 году Указом Президента Республики Казахстан Н. Назарбаевым Концепция по переходу к «зеленой» экономике (далее – Концепция) [2] определили приоритеты по внедрению «зеленых», низкоуглеродных технологий и снижению углеродоемкости национальной экономики. В рамках Концепции поставлены задачи по достижению доли возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в общем энергобалансе страны к 2020г. - 3%, к 2050г. - 50%, что обеспечит сокращение выбросов парниковых газов в энергетическом секторе. Достижение поставленных задач, а также выполнение международных обязательств страны в рамках реализации Парижского климатического соглашения актуализируют необходимость проведения исследований в области адаптации и смягчения последствий изменения климата.

Как известно, наша страна, являясь стороной Рамочной Конвенции по изменению климата Организации Объединенных Наций (РКИК ООН), ратифицировав Киотский Протокол и Парижское Климатическое Соглашение, подтвердила свою готовность участия в совместной борьбе по сдерживанию глобального изменения климата и выполнению международным обязательств. Благодаря известным инициативам Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева по ядерному разоружению, созданию институциональных основ для продвижения «зеленой» экономики в евразийском регионе («Программа партнерств «Зеленый Мост», проведение ЭКСПО-2017, создание Центра «зеленых» технологий» на инфраструктуре Пост-Экспо-2017 и другие) Казахстан приобрел имидж ответственного члена мирового сообщества по достижению устойчивого развития на глобальном и национальном уровнях.

В настоящее время казахстанская экономика находится на этапе структурной трансформации и реализации второй Программы индустриально-инновационного развития, призванной кардинально изменить сырьевую направленность и устранить экономические диспропорции в развитии отраслей, создающих новую добавленную стоимость. В то же время, длительное и динамичное развитие отраслей горнодобывающего комплекса обусловило высокую энергоемкость и углеродоемкость валового национального продукта. Так, по уровню углеродоемкости валового внутреннего продукта (ВВП) наша страна в 3-5 раз превосходит страны ОЭСР (по твердым частицам – более чем в 10 раз; по оксидам азота – на 20%; по оксидам серы – более чем в 2,5 раза), что безусловно снижает конкурентоспособность отечественной продукции на мировых товарных рынках и создает серьезные риски в реализации нового климатического соглашения и сохранения качества окружающей среды в регионе.

Поэтому переход к низкоуглеродному развитию Республики Казахстан должен стать приоритетом нового курса на модернизацию национальной экономики и быть гармонизирован с этими процессами в других странах Евразийского Экономического Союза (ЕАЭС), прежде всего в России и Беларуси.

*Особенности перехода к низкоуглеродному развитию в секторах экономики России.*

Российская Федерация, несмотря на самую большую в мире территорию в 17 млрд. км<sup>2</sup>, с большими залежами ископаемого топлива, представляющими 34%, 12% и 20% мировых залежей натурального газа, нефти и угля соответственно [3 Krukowska], планирует в самые ближайшие годы остановить рост выбросов парниковых газов, а затем начать их снижение. По прогнозам, к 2030 году количество общих выбросов снизится примерно до 1500 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. или более, чем в 2 раза от уровня 1990 г. [4 Sachs]. Именно такая динамика необходима для достижения к 2050 г. уровня выбросов, ведущего к решению проблемы антропогенного изменения климата.

Учеными был смоделирован сценарий экономического развития Российской Федерации с технологией RU-TIMES, учитывая снижение численности населения со 142-х до 120 млн. чел. к 2050-му году, и планируемые выбросы парниковых газов в объеме 1,67 тонн CO<sub>2</sub> на душу населения. При этом предполагалось, что глубокая декарбонизация экономики приведет к снижению использования общего объема поставок первичной энергии до 27% и росту ВВП на душу населения в 3 раза; использование угля как источника энергии уменьшится до 2,8% от общего объема энергопроизводства, использование природного газа составит 36%, доля нефти снизится до 7%, а удельный вес возобновляемых источников энергии (ВИЭ) возрастет до 32,5%, в том числе доля атомной энергии достигнет примерно 22% к 2050 г. [5 Кокорин].

Такой сценарий указывает на общее снижение выбросов от сжигания топлива от 1527 Мт CO<sub>2</sub> в 2010 г. до 200 Мт CO<sub>2</sub> в 2050 г.

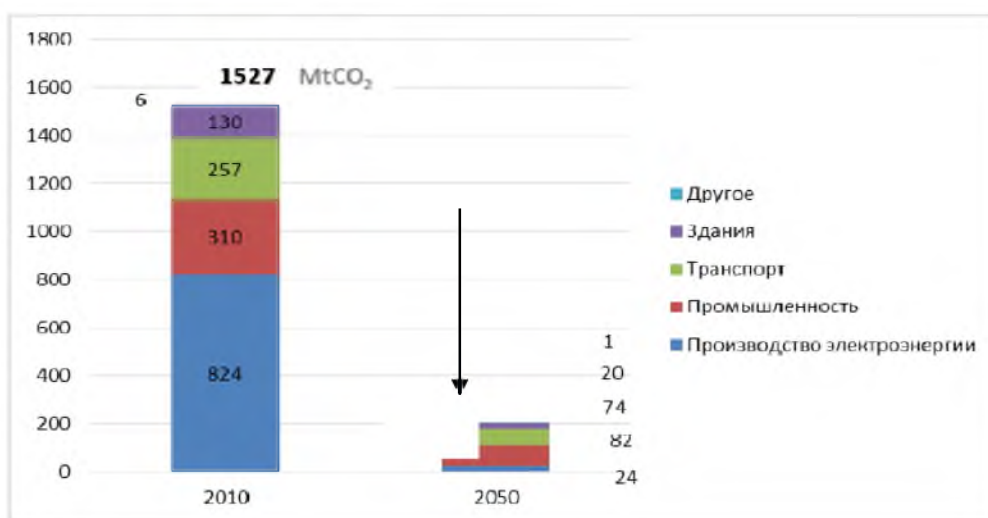


Рисунок 1 - Выбросы от сжигания топлива в России в 2010 и 2050 гг, МтCO<sub>2</sub>

*Примечание:* составлено на основе данных отчета [6 IEA, 7 Виноградов]

В 2009 г. в Российской Федерации была подписана Климатическая Доктрина, т.е. впервые официально признано антропогенное изменение климата, что послужило предпосылкой для планирования превентивных мер по нейтрализации последствий влияния глобальных изменений климата на национальную экономику. Для того, чтобы конкретизировать меры, предпринятые в России для достижения заявленных целей по декарбонизации экономики для возможной адаптации к Казахстану, проанализирована ситуация, сложившаяся с выбросами парниковых газов в разных секторах экономики от различных источников выбросов.

*Сектор домашних хозяйств и коммунальных услуг России.*

Жилой сектор в России обладает значительным потенциалом для повышения энергоэффективности. Исторически сложившаяся система центрального отопления приводит к большим потерям тепла, которые во многих случаях доходят до 50%. Поэтому вопросы внедрения новых энергосберегающих технологий в системе жилищных коммуникаций и теплоснабжения требует особого внимания.

Так, например, при помощи передовых технологий, современного оборудования и инструментов можно разработать ряд низкозатратных маломасштабных решений, которые обеспечат снижение потерь тепла в зданиях и сооружениях. К ним относятся уплотнение окон и дверей, герметизация плинтусов и других мест утечек тепла, теплоизоляция чердачных помещений, полов первых этажей, пустот в стенах. Если в течении 20 лет эти меры охватят 90 % эксплуатируемых жилых площадей, как проходящих, так и не проходящих капитальный ремонт, то снижение выбросов можно оценить примерно в 35 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв [4 Sachs J.].

Следует отметить, что в России, помимо шагов со стороны администрации и государственных органов управления, большая роль отводится активизации общественности по информированию населения о доступных способах теплоизоляции помещений и наиболее эффективных мер для утепления квартир. Такие меры достаточно просты для самостоятельного осуществления населением, но они дают прямой эффект в виде повышения теплового комфорта жилья, а также экономии средств за счет устранения необходимости использовать дополнительные электрообогреватели. Предусматривается увеличение влияния общественности на принятие решений по общедомовым мерам теплоизоляции путем демонстрации перспективных выгод от таких мер и роста эффективности вложенных средств, создающих базу для последующей экономии общедомового бюджета.

Существуют и другие меры, которые планируется применять в секторе домашнего хозяйства и которые в состоянии существенно повлиять на общее потребление электроэнергии. Так, планируется уделить внимание массовому использованию светодиодных источников света. Полная замена ламп накаливания на более современные включает как переход на компактные люминесцентные лампы, так и на светодиодные лампы. Государственная программа России по повышению энергоэффективности предусматривает внедрение в жилищном фонде эффективных систем освещения с заменой ламп накаливания на компактные люминесцентные лампы и доведением к 2021 году доли компактных люминесцентных ламп до 83% при полном выводе из использования ламп накаливания.

Большое значение для декарбонизации в секторе бытового потребления энергии имеет реконструкция системы отопления. В этой области в России планируется повсеместная установка узлов учета тепла и горячего водоснабжения, позволяющих регулировать и экономить расход теплоносителя.

Государственная программа России по повышению энергоэффективности предусматривает также установку 2,434 млн. коллективных (общедомовых) приборов учета тепловой энергии к 2021 году. Установка счетчиков тепла и термостатов позволит к 2030 г. сократить выбросы примерно на 35 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв., в результате чего прогнозируется, что экономия тепловой энергии за 20 лет составит не менее 20% [5 Кокорин].

Планируемый комплекс мероприятий по модернизации зданий в России включает герметизацию мест утечки воздуха, уплотнение окон и дверей, что может дать экономию энергопотребления до 50 %. В результате сокращение выбросов парниковых газов может составить примерно 50 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. Более высокий потенциал экономии энергопотребления в нежилых зданиях объясняется тем, что многие из них, например, склады, имеют очень высокие потолки, большие дверные проемы и т. п. Для нежилых зданий инвестиционные вложения в рост энергоэффективности в размере одной тысячи рублей может сэкономить до 5-10 тысяч рублей [3 Krukowska].

Для более эффективной реализации всех перечисленных мер российское правительство рассматривает возможность предоставления различных грантов и системы субсидирования для населения, учитывая его возможные финансовые затруднения.

#### *Направления декарбонизации энергетического хозяйства России.*

Производство электроэнергии в России является самым большим источником выбросов парниковых газов и, соответственно, здесь необходимы наиболее решительные меры по декарбонизации. Модернизация индустрии энергетического хозяйства, включая теплосети и линии электропередач (ЛЭП), является неотъемлемым аспектом реализации курса на декарбонизацию экономики, так как более 80% объектов отраслей и различных секторов устарели, функционируя уже более 20 лет.

Следующий, важный объект в процессе декарбонизации экономики - *электростанции*. Эффект от работы в этом направлении в России до 2030 г. может быть оценен примерно в размере 150 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год, кроме того активное развитие производства и использование возобновляемых источников энергии к 2030 г. может обеспечить снижение выбросов до 200 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год [4 Sachs].

Решение проблемы декарбонизации экономики требует особого внимания к реконструкции теплосетей. Улучшение изоляции старых теплосетей с использованием современных технологий (полиуретановая теплоизоляция) может сократить потери как минимум в 2-3 раза, до уровня примерно в 15 %. В пересчете на выбросы парниковых газов эффект может быть оценен в размере более 40 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год. Государственная программа Российской Федерации по повышению энергоэффективности предусматривает проведение соответствующих мер и на газовых станциях, в том числе за счет вывода из эксплуатации тех из них, которые выработали ресурс, и строительства станций с использованием газотурбинных и парогазовых технологий, что должно привести к сокращению выбросов парниковых газов за 2011-2020 годы на 244,56 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. В дополнение к этому внедрение когенерации на котельных позволит получить дополнительное сокращение выбросов на 32,87 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. Также в перспективе предусматривается повышение доли когенерации за счет строительства мини-ТЭЦ вместо котельных в малых городах. Этот эффект совместно с повышением эффективности работы станций за счет снижения потребления энергии на собственные нужды к 2030 г. оценивается в размере до 20 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год [5 Кокорин]. Правительство России

также приняло решение об обязательной утилизации не менее 95% попутных газов, однако сроки их выполнения постоянно переносятся. По официальным данным сейчас утилизируется примерно 80% попутных газов (заметим, что в 2010 г. процент утилизации снизился с 81 до 77%), то есть даже по минимальной официальной оценке нужно снизить сжигание в факелах в 4 раза (с 20 до 5%). Государственная программа по повышению энергоэффективности предусматривает сокращение сжигания попутного газа в факелах, что должно привести к сокращению выбросов CO<sub>2</sub> на 11,4 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. за период 2011-2020 годы [4 Sach].

Ускоренное развитие возобновляемых источников энергии (кроме крупных ГЭС), как наиболее эффективный и распространенный в мире путь к декарбонизации, характерно и для России. К 2030 г. эффект от развития возобновляемых источников энергии (кроме крупных ГЭС) составит примерно 50 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год. Ряд источников энергии признан наиболее перспективным для быстрого экономического роста и перехода на низкоуглеродное развитие, это такие, как: биомасса (в основном древесная), обеспечивающая эффект более 15 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год; ветровая энергия – до 15 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год; геотермальная и приливная энергия – от 7 до 10 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год. В то же время эффект от развития ГЭС, имеющих хорошие возможности для получения компенсационных платежей, по оценкам экспертов, недостаточен, лишь в объеме 1,5 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год, а эффект от развития наиболее технологически развивающейся солнечной энергетики оценивается в размере, равном менее 0,5 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год.

*Повышение энергоэффективности в лесном хозяйстве.*

Как известно, лес играет заметную роль как источник и очиститель углерода. В России леса занимают значительные территории, соответственно, их значимость в процессе декарбонизации экономики также существенна.

Леса неизбежно будут стареть и расчеты показывают, что к 2040-м годам нетто-поглощение может стать нулевым. Отрицательно на сокращение лесного массива России могут повлиять на два других фактора - пожары и вырубки. Повлиять же на этот процесс в обратном направлении достаточно сложно. При неизменных объемах вырубок в 2040-х годах российские леса останутся нетто-поглотителем, равным примерно 300 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год, а при планируемом в ряде правительственных документов росте вырубок лесов на 5% в год, они могут стать нетто-эмитентом объемом 100 – 200 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год [4].

*Эффективность системы платежей за выбросы парниковых газов.*

Платежи за выбросы парниковых газов, как один из экономических методов воздействия на декарбонизацию экономики, уже используются во многих странах. До настоящего времени он является наиболее эффективным средством по регулированию выбросов парниковых газов и мотивирует страны на определенные действия по повышению энергоэффективности всех секторов экономики и отраслей промышленности. Для России на сегодняшний день такая мера, как общий для всех производств налог на выбросы парниковых газов, был неприемлем. Для того, чтобы поощрять внедрение новых технологий за счет средств, собираемых с предприятий, продолжающих использовать старые технологии, необходимо применение дифференцированных платежей. Согласно расчетам, проведенным в Институте экономической политики им. Е.Т. Гайдара, введение данных платежей (по прогнозам они возрастут от 50 до 80 долл. США за 1 т. CO<sub>2</sub> за период 2020-2050 гг.) в стране в целом выбросы парниковых газов могут быть снижены на 10-20 % от уровня 1990 г. В пересчете на абсолютный объем выбросов парниковых газов это означает их уменьшение на 300 – 600 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год до 2050 г. Прогнозный эффект на период до 2030 г. оценивается в размере 100-300 млн. т. CO<sub>2</sub>-экв. в год и в значительной степени зависит от года введения платежей – чем раньше, тем эффект больше. Поэтому вопрос о быстрой разработке и внедрении эффективной системы платежей уже сейчас находится в сфере внимания Правительства России [3 Krukowski].

*Меры по обеспечению низкоуглеродного развития Беларуси.*

Указом Президента страны от 20 сентября 2016 года Беларусь стала полноправной стороной Парижского соглашения по климату. В настоящий момент обязательства Белоруссии по Парижскому соглашению состоят в том, чтобы сократить выбросы парниковых газов на 28% по сравнению с уровнем 1990 года. Сегодня выбросы Беларуси составляют около 92 млн. тонн, а первоначальная цель предполагает около 96 млн. тонн к 2030 году. Следуя ей, Беларусь к 2050 году должна достичь такого баланса выбросов и поглощения парниковых газов, чтобы их объем не превышал 43 млн тонн. До конца 2018 года в Белоруссии будет проведен комплекс мероприятий, позволяющих оценить возможные изменения в энергетической политике, области охраны окружающей среды, и создан план реализации новых, более амбициозных целей. План будет разрабатываться Советом министров и подведомственными подразделениями. В соответствии с ним будут внесены соответствующие поправки в уже существующие законодательные акты.

Как сторона Парижского соглашения, Беларусь будет иметь возможность участвовать в международных экономических механизмах устойчивого развития.

Так как Беларусь вошла в число 55-ти стран, первыми ратифицировавшими Парижское соглашение, ей предоставляется право устанавливать условия и утверждать механизмы распределения грантовых средств.

Благодаря этому для страны станут доступны гранты и программы для увеличения доли возобновляемых источников энергии, адаптации к изменению климата в разных отраслях экономики, сохранения лесов, болот и др.

Институциональные предпосылки реализации парижского климатического соглашения в Казахстане.

Первым программным документом независимого Казахстана в области сохранения окружающей среды и смягчения изменения климата стала Стратегия «Казахстан – 2030», в которой было отмечено, что «Казахстан 2030 года должен стать чистой и зеленой страной, со свежим воздухом и прозрачной водой» [8 Назарбаев]. По мере развития укрепления государственности и подъема национальной экономики, вопросы борьбы с изменением климата становились все более актуальными и были подтверждены ратификацией Рамочной Конвенции по изменению климата ООН и Киотского протокола, а также принятием в 2012 году долгосрочного программного документа Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства [1]. В данной стратегии впервые указывается на необходимость ускоренного перехода к низкоуглеродной экономике. Более того, развитие возобновляемых источников энергии было определено как приоритетное направление в сфере развития энергетики.

Основу национального законодательства в сфере низкоуглеродного развития составляет Экологический кодекс от 9 января 2007 г., где были впервые прописаны правила функционирования углеродного рынка в главе «Государственное регулирование в сфере выбросов и поглощений парниковых газов» [9]. В соответствии с кодексом, в декабре 2012 года Постановлением Правительства Республики Казахстан был принят первый Национальный план распределения квот на выбросы парниковых газов, затем Второй Национальный план распределения квот на выбросы парниковых газов, в который вошли 166 предприятий энергетической, угольной, нефтяной, газовой и перерабатывающей промышленности, базовая линия выбросов которых превышала 20 тыс. тонн двуокиси углерода. В ноябре 2015 года был принят Третий Национальный план действий по обеспечению ограничения/сокращения выбросов парниковых газов до 2030 года (далее-План), мероприятия которого направлены на разработку предложений по оценке мер по энергоэффективности и энергосбережению, внедрению возобновляемых источников энергии, по их дополнению и корректировке. Также в Плане отмечается необходимость проведения сравнительной оценки сценариев регулирования объема выбросов парниковых газов на период до 2020 года и 2030 года, а также стимулирования реализации внутренних проектов, направленных на сокращение выбросов. В разделе данного Плана, касающегося Системы торговли выбросами, отмечается необходимость организации взаимодействия казахстанской Системы торговли выбросами с системами регулирования объема выбросов парниковых газов других стран, а также совершенствования системы в целом.

Стоит отметить, что в Плане отсутствуют отдельные индикаторы по снижению выбросов для базовых секторов экономики, таких как топливно-энергетический комплекс, строительство, транспортный и лесной секторы. Включение индикаторов по снижению выбросов данных отраслей в План способствовало бы достижению принятых Рамочной конвенцией ООН об изменении климата обязательств по снижению выбросов парниковых газов к 2030 году на 15 - 25%. Последние изменения в Экологический кодекс были внесены согласно Закону Республики Казахстан от 29 марта 2016 года № 479-V «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам сокращения разрешительных документов и упрощения разрешительных процедур» [10]. Согласно данным изменениям была полностью исключена глава 22 «Учет природопользователей и источников загрязнения окружающей среды». Помимо этого, был исключен подпункт 22 статьи 17, который указывал на то, что Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен вести государственный реестр природопользователей и источников загрязнения окружающей среды и устанавливать порядок их учета.

Реализации следующего направления декарбонизации национальной экономики, а именно повышению энергоэффективности способствует реализация основных статей Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13 января 2012 года № 541-IV [11]. Закон направлен на создание целостной правовой базы и формирование национальной инфраструктуры в области энергосбережения в целях обеспечения перехода экономики на энергоэффективное развитие. Основными направлениями государственного регулирования согласно данному закону являются осуществление технического регулирования в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, осуществление сбалансированной тарифной политики и ценообразования в области производства и потребления энергетических ресурсов, стимулирование энергосбережения и повышения энергоэффективности, включая использование энергосберегающего оборудования и материалов, осуществление государственного контроля за эффективным использованием энергетических ресурсов и др. Согласно этому закону в стране введена дифференцированная плата за потребленную теплоэнергию, введен запрет на поставку тепловой электрической энергии, газа в новые возводимые объекты, не оснащенные приборами учета, принято более 170 технических стандартов, в том числе гармонизированный международный стандарт энергетического менеджмента ISO 50001, введен обязательный энергоаудит для предприятий (около 2000), включенных в Реестр крупных потребителей энергетических ресурсов.

На обеспечение снижения энергоёмкости национальной экономики и реализации Парижского соглашения направлено также действие Закона РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» от 4 июля 2009 года № 165-IV [12], который стал первым шагом на пути государственной поддержки генерирующих источников, использующих нетрадиционные источники энергии. Данный закон направлен на создание благоприятных условий для производства электрической и (или) тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, согласно которому этим источника энергии гарантируется государственная поддержка на всех этапах проектирования, строительства и эксплуатации.

Наиболее комплексным документом в сфере низкоуглеродного развития и повышения энергоэффективности стала Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», принятая 30 мая 2013 года за №577 [2]. Данная Концепция включает вопросы эффективного использования природных ресурсов и повышения благосостояния граждан Казахстана посредством диверсификации экономики и создания новых рабочих мест, а также улучшения условий жизни граждан, укрепления здоровья нации путем улучшения состояния окружающей среды и обеспечения устойчивого развития.

Таким образом, исходя из анализа институциональных предпосылок перехода национальной экономики к низкоуглеродному развитию, можно сделать вывод, что в настоящее время в стране создана достаточно развитая нормативно-правовая база, создающая необходимые условия для решения данной приоритетной стратегической задачи государства. Однако для успешного достижения намеченных целевых индикаторов и национальных обязательств в рамках Нового климатического соглашения требуется усиление мер мониторинга и отчетности по реализации каждого нормативного, стратегического и программного документа.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана (2012) «Стратегия Казахстан-2050 – Новый политический курс состоявшегося государства» //Казахстанская правда. – 14 декабря.
- [2] Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой» экономике» (2013) Указ Президента РК от 30 мая № 577. [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31399596](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31399596)
- [3] Krukowska E. (2010) UN Approves Russian Joint Implementation CO2 Reduction Project by E.ON. BLOOMBERG. <http://www.bloomberg.com/news/2010-10-18/un-approves-russian-joint-implementation-co2-reduction-project-by-e-on.html>.
- [4] Sachs J., Tubiana L. (2014) Russia Report, Sustainable Development Solutions Network (SDSN) and Institute for Sustainable Development and International Relations (IDDRI) September [http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2014/09/DDPP\\_2014\\_report\\_Russia\\_chapter.pdf](http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2014/09/DDPP_2014_report_Russia_chapter.pdf)
- [5] Кокорин А.О. Меры по снижению в России выбросов парниковых газов и приоритеты работы российских неправительственных организаций. [http://energoserber.info/upload/pdf/CO2\\_Russia\\_RUS\\_final.pdf](http://energoserber.info/upload/pdf/CO2_Russia_RUS_final.pdf)
- [6] IEA Energy Statistics, Russia Climate Change Policy. [http://envirocenter.vale.edu/uploads/pdf/Russia\\_Climate\\_Policy\\_Data\\_Sheet.pdf](http://envirocenter.vale.edu/uploads/pdf/Russia_Climate_Policy_Data_Sheet.pdf)
- [7] Виноградов Е. Россия и Германия: два взгляда на приоритеты в энергетике (онлайн статья немецкого издательства Deutsche Welle). <http://www.dw.de/Russia-and-Germany-two-look-at-priorities-in-energy/a-15894479>
- [8] Назарбаев Н.А. (1997) Казахстан-2030. Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех казахстанцев Послание Президента страны народу Казахстана //Казахстанская правда. 21 октября.
- [9] Экологический Кодекс Республики Казахстан (2007) № 212. [http://kodeksy-kz.com/ka/ekologicheskij\\_kodeks/21.htm](http://kodeksy-kz.com/ka/ekologicheskij_kodeks/21.htm)
- [10] Закон Республики Казахстан (2016) «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам сокращения разрешительных документов и упрощения разрешительных процедур» № 479-V. [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=39879187](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39879187)
- [11] Закон РК (2012) «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» № 541-IV [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31112351](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31112351)
- [12] Закон РК (2009) «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» № 165-IV [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=30445263](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30445263)

#### REFERENCES

- [1] The Address of the President of the Republic of Kazakhstan - the Leader of the Nation N.A. Nazarbayev to the people of Kazakhstan (2012) *Strategy Kazakhstan-2050 - New political course of the held state Kazakhstan's truth*. Dec. 14 [Poslanie Prezidenta Respubliki Kazahstan – Lidera nacji N.A. Nazarbaeva narodu Kazahstana *Strategija Kazahstan-2050 Novyj politicheskij kurs sostojavshegosja gosudarstva. Kazahstanskaja pravda*] (in Russ.)
- [2] *Concept on the transition of the Republic of Kazakhstan to a "green" economy* (2013) Presidential Decree of May 30 [Konceptija po perehodu Respubliki Kazahstan k zelenoj jekonomike. Ukaz Prezidenta RK ot 30 maja] No. 577. [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31399596](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31399596) (in Russ.)
- [3] Krukowska E. (2010) *UN Approves Russian Joint Implementation CO2 Reduction Project* by E.ON. BLOOMBERG <http://www.bloomberg.com/news/2010-10-18/un-approves-russian-joint-implementation-co2-reduction-project-by-e-on.html>. (in Eng.)
- [4] Sachs J., Tubiana L. (2014) *Russia Report, Sustainable Development Solutions Network (SDSN) and Institute for Sustainable Development and International Relations (IDDRI)* September [http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2014/09/DDPP\\_2014\\_report\\_Russia\\_chapter.pdf](http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2014/09/DDPP_2014_report_Russia_chapter.pdf) (in Eng.).

[5] Kokorin A.O. *Measures to reduce greenhouse gas emissions in Russia and the priorities of the work of Russian non-governmental organizations*. [Kokorin A.O. Mery po snizheniju v Rossii vybrosov parnikovyh gazov i priority ty raboty rossijskih nepravitel'stvennyh organizacij] [http://energoser.info/upload/pdf/CO2\\_Russia\\_RUS\\_final.pdf](http://energoser.info/upload/pdf/CO2_Russia_RUS_final.pdf) (in Russ.)

[6] IEA *Energy Statistics, Russia Climate Change Policy*. [http://envirocenter.yale.edu/uploads/pdf/Russia\\_Climate\\_Policy\\_Data\\_Sheet.pdf](http://envirocenter.yale.edu/uploads/pdf/Russia_Climate_Policy_Data_Sheet.pdf)

[7] Vinogradov E. *Russia and Germany: two views on energy priorities (online article by the German publishing house Deutsche Welle)* [Vinogradov E. Rossija i Germanija: dva vzgljada na priority ty v jenergetike (onlajn stat'ja nemeckogo izdatel'stva Deutsche Welle)] [Http://www.dw.de/Russia-and-Germany-two-look-at-priorities-in-energy/a-15894479](http://www.dw.de/Russia-and-Germany-two-look-at-priorities-in-energy/a-15894479) (in Russ.)

[8] Nazarbayev N.A. (1997) *Kazakhstan-2030. Prosperity, security and improvement of well-being of all Kazakhstanis*. Message of the President of the country to the people of Kazakhstan. Kazakhstan's truth. October 21. [Nazarbaev N.A. Kazakhstan-2030. Procvetanie, bezopasnost' i uluchshenie blagosostojaniya vseh kazahstancev Poslanie Prezidenta strany narodu Kazahstana //Kazahstanskaja pravda. 21 oktjabrja] (in Russ.)

[9] *Environmental Code of the Republic of Kazakhstan (2007)* [Jekologicheskij Kodeks Respubliki Kazahstan] No. 212. [http://kodeksv-kz.com/ka/ekologicheskij\\_kodeks/21.htm](http://kodeksv-kz.com/ka/ekologicheskij_kodeks/21.htm) (in Russ.)

[10] The Law of the Republic of Kazakhstan (2016) *On Amendments and Additions to Certain Legislative Acts of the Republic of Kazakhstan on Reduction of Permits and Simplification of Authorization Procedures* [Zakon Respubliki Kazahstan «O vnesenii izmenenij i dopolnenij v nekotorye zakonodatel'nye akty Respubliki Kazahstan po voprosam sokrashheniya razreshitel'nyh dokumentov i uproshheniya razreshitel'nyh procedur»] No. 479-V.

[Http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=39879187](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39879187) (in Russ.)

[11] Law of the Republic of Kazakhstan (2012) *On Energy Saving and Energy Efficiency Improvement* [Zakon RK «Ob jenergosberezhenii i povyshenii jenergojeffektivnosti»] No. 541-IV [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=31112351](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31112351) (in Russ.)

[12] The Law of the Republic of Kazakhstan (2009) *On Supporting the Use of Renewable Energy Sources* [Zakon RK «O podderzhke ispol'zovaniya vozobnovljaemyh istochnikov jenerгии»] No. 165-IV [http://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=30445263](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30445263) (in Russ.)

ӘОЖ: 338 (574)

А.А. Сатыбалдин, Н.К. Нұрланова

Экономика институты, Алматы қ., Қазақстан

## ПАРИЖ КЛИМАТТЫҚ КЕЛІСІМІН ЕАЭО ЕЛДЕРІНДЕ ІСКЕ АСЫРУ АЛҒЫШАРТТАРЫ

**Аннотация.** Мақаланың мақсаты ұлттық экономикалардың төменкөміртекті дамуға көшу қажеттілігін дәлелдеу болып табылады.

Әдіснамалық негізін отындық және шетелдік ғалымдардың «жасыл» экономика және төменкөміртекті даму саласындағы теориялық тұжырымдамалары, болжалдық және сарапатамалық бағалаулары құрайды.

Авторлар Еуразиялық Экономикалық Одақ елдері ұлттық экономикаларының декарбондалу деңгейіне баға беру әдістері мен индикаторларын зерттеді. Мақалада Еуразиялық Экономикалық Одақ елдерінің Париж климаттық келісімін іске асыру жөніндегі халықаралық міндеттемелерді орындау басымдықтары анықталған.

Жұмыстың нәтижесі болып Ресей экономикасы секторларындағы төменкөміртекті дамуға көшу ерекшеліктерін анықтау болып табылады. Ресей Федерациясының экономикалық даму сценарийіне сипаттама берілді. Ресей экономикасының терең декарбонизациялануының басты болжалдық индикаторлары көрсетілген. Ресейдің энергия тұтыну құрылымына болжау жасалынды, экономиканың әртүрлі сектордарындағы парниктік газ шығарындылары көлеміне талдау жасалынды. Ресей Федерациясының үй шаруашылығы және қлмуналдық қызмет көрсету секторларында энергия тиімділік деңгейі мен оны арттыру жолдары зерттелінді. Үй құрылысын жылу оқшаулау, жылу жүйелерін қайта жаңарту, жылу мен ыстық сумен қамтамасыз ету шараларына салынған қаражат нәтижелілігінің өсуі мен перспективасы пайдалары көрсетілді. Авторлар Ресейдің энергетика шаруашылығының декарбонизациялану бағыттарына сипаттама берді. Жаңартылған энергия көздерін жедел дамытудың болжалды нәтижесі атап көрсетілді. Орман шаруашылығында энергия тиімділікті арттыру жолдары анықталды. Парниктік газ шығарындыларына төленетін төлемдер жүйесі тиімділігі көрсетілді.

Белорусь мемлекетінің төменкөміртекті дамумен қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралары атап көрсетілді.

Қазақстанда париж климаттық келісімін іске асырудың институционалдық алғышарттары зерттелді. «Жасыл» экономикаға көшудің заңнамалық базасына талдау жасалынды. Жұмыстың нәтижесі болып сондай-ақ Қазақстанның заңнамалық актілері мен стратегиялық бағдарламалық құжаттарын іске асыру бойынша мониторинг және есеп берушілік шараларын нығайту қажеттілігі туралы тұжырым табылады.

Мақалада қол жеткізген ғылыми нәтижелердің қолдану саласы Қазақстанның мемлекеттік басқару органдары мен жоғары оқу орындарының оқу процесі бола алады.

**Түйін сөздер:** «жасыл» экономика; төменкөміртекті даму; декарбонизациялану; энергия тиімділік; жаңартылған энергия көздері; парниктік газдар; институционалдық алғышарттар; климаттық келісім; отын-энергетика секторы; шығарындыларға төленген төлемдер.

### Сведения об авторах:

Сатыбалдин А.А. – академик НАН РК, д.э.н., профессор, директор Института экономики КН МОН РК;

Нурланова Н.К. – д.э.н., профессор, заместитель директора Института экономики КН МОН РК;