

## ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2022. № 2 (30)'. С. 74–79.

Vestnik MIRBIS. 2022; 2 (30)': 74–79.

Научная статья

УДК 332.146

DOI: 10.25634/MIRBIS.2022.2.8

### Стратегия декарбонизации и экологическое регулирование экономики

**Светлана Ивановна Борталевич<sup>1</sup>, Богдан Евгеньевич Кособуцкий<sup>2</sup>, Динара Шамратовна Мустафинова<sup>3</sup>**

1 Институт проблем рынка (ИПР РАН), Москва, Россия. [454647489@mail.ru](mailto:454647489@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5377-0699>

2 Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, Москва, Россия. [bk.k@bk.ru](mailto:bk.k@bk.ru)

3 Центральный экономико-математический институт Российской академии наук (ЦЭМИ РАН), Москва, Россия.

<https://orcid.org/0000-0001-8073-9064>

**Аннотация.** Актуальность статьи определяется тем, что в ней рассматриваются вопросы геоэкономических изменений, их влияние на экологию в аспекте последствий глобального потепления и влияния на него выбросов парниковых газов.

Цель исследования заключается в определении влияния стратегии декарбонизации экономики через призму предприятий энергетики, одного из основных источников выбросов парниковых газов.

Практическая значимость: в статье рассмотрены используемые экологические платежи предприятий и предложен механизм их накопления для осуществления природоохранных инвестиций на предприятиях.

Статья будет интересна учёным-экономистам, научно-педагогическим работникам, студентам экономических вузов для расширения и углубления понимания предметной области.

Статья предназначена для органов государственного управления, научных работников, студентов

**Ключевые слова:** экология, глобальное потепление, эколого-сберегающая экономика, декарбонизация, экологические платежи, обусловленные экологические инвестиции.

**Для цитирования:** Борталевич С. И. Стратегия декарбонизации и экологическое регулирование экономики / С. И. Борталевич, Б. Е. Кособуцкий, Д. Ш. Мустафинова.

DOI 10.25634/MIRBIS.2022.2.8 // Вестник МИРБИС. 2022; 2: 74–79.

JEL: D42

Original article

### Decarbonization strategy and environmental regulation of the economy

**Svetlana I. Bortalevich<sup>4</sup>, Bogdan E. Kosobutsky<sup>5</sup>, Dinara Sh. Mustafinova<sup>6</sup>**

4 Market Economy Institute (MEI RAS), Moscow, Russia. [454647489@mail.ru](mailto:454647489@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5377-0699>

5 Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation, Moscow, Russia. [bk.k@bk.ru](mailto:bk.k@bk.ru)

6 Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS), Moscow, Russia. <https://orcid.org/0000-0001-8073-9064>

**Abstract.** The urgency of the article is determined by the fact that it addresses the issues of geoeconomic changes, their influence on the environment in the aspect of the effects of global warming and influence on it of greenhouse gas emissions.

The purpose of the study is to determine the impact of the decarbonization strategy of the economy through the prism of energy enterprises, one of the main sources of greenhouse gases.

Practical significance: The article discusses the ecological payments of enterprises and the mechanism of their accumulation is proposed for the implementation of nature-security investments in enterprises.

The article will be interested in economic scientific workers, scientific and pedagogical workers, students of economic universities to expand and deepen the understanding of the subject area.

**Key words:** ecology, global warming, ecological saving economy, decarbonization, environmental payments, conditional environmental investment.

**For citation:** Bortalevich S. I. Decarbonization strategy and environmental regulation of the economy. By S. I. Bortalevich, B. E. Kosobutsky, D. Sh. Mustafinova. DOI 10.25634/MIRBIS.2022.2.8. Vestnik MIRBIS. 2022; 2: 74–79 (in Russ.).

JEL: D42

## Введение

Глобальные изменения природной среды, и как следствие рост геоклиматических и геоэкологических проблем, по мнению современных исследователей в своей основе имеют две причины. Первая группа исследователей считает, что эти изменения носят циклический характер и повторяются в истории цивилизации. Они выделяют не менее 5 циклов за последние 3 тысячелетия и сравнивают сегодняшнее потепление с тем, которое было в 1100 году до нашей эры [Китаев 2020]. Сторонники второй группы исследователей, которых сейчас большинство, считают, что сегодняшнее потепление носит антропогенный характер и принимает необратимый характер.

В качестве ключевых экологических проблем сейчас называют несколько проблем — это потепление, замусоривание территорий, уменьшение качества и объемов водных ресурсов, изменения в воздушной среде.

## Результаты исследования

За долгие столетия хозяйственной деятельности человека накапливался экологический ущерб.

На территориях Земли — это санкционированные и несанкционированные свалки от деятельности предприятий и населения. Остро стоит проблема формирования инновационного обращения с отходами, новых способов переработки мусора, очистки вредных выбросов. Настает черед и решению другой важнейшей проблемы экологии — «пластиковому» следу, который проявляется в замусоривании мирового океана.

Сброс плохо очищенных отходов в водоемы неизбежно ведет за собой ухудшение качества водных ресурсов для населения и бизнеса. Во-первых, это влияет на запасы питьевой воды, которые истощаются и уже многие страны имеют проблемы с удовлетворением потребностей населения. Во-вторых, это ведет к проблемам привлекательности прибрежных территорий для туризма и отдыха. Это также влияет на возможности забора воды для сельского хозяйства, сохранения биоразнообразия рыб и другие аспекты.

Вредные выбросы в атмосферу в первую очередь влияют на качество жизнедеятельности населения, проявляются в росте заболеваемости, снижении социальной непривлекательности

территорий. Накапливаясь в атмосфере вредные выбросы влекут за собой кислотные дожди, что сказывается на состоянии лесного фонда и урожайности сельского хозяйства. Имеются и другие отрицательные последствия вредных выбросов.

Глобальное потепление ведет к таянию ледового покрова океана, природным катаклизмам и катастрофам, уменьшению пригодной для жизнедеятельности территории, таянию вечной мерзлоты, изменению условий для сельскохозяйственной деятельности а также другим процессам.

При этом ключевым источником сегодняшнего глобального потепления исследователи считают выброс парниковых газов

Основными источниками антропогенных выбросов парниковых газов являются: использование топлива для энергетики, утечки газа при его добыче и транспортировке; производственные процессы в промышленности (производство цемента, чугуна, стали, кокса, алюминия, целлюлозы и др.), животноводство и некоторые другие подотрасли сельского хозяйства, сжигание отходов, пожары, в том числе лесные и др.

Проблема необходимости срочного перехода к эколого-сберегающей экономике из плоскости эмоциональных выступлений отдельных экологов и деятельности экологических организаций, зачастую приводящей к конфликтам, перешла в плоскость практической реализации на государственном и межгосударственном уровне.

Важность экологических проблем была рассмотрена на ряде международных форумах и конференций, на которых были подписаны соглашения об установлении квот на выбросы парниковых газов, обязательства по которым приняло большинство развитых государств мира. В настоящее время установлена цель климатических изменений удержание роста потепления не выше 1,5 °C от доиндустриального уровня. Ставится задача достичь баланса между выбросами парниковых газов от хозяйственной деятельности человека и поглощением их природными или искусственно созданными экосистемами, в том числе карбоновыми полигонами.

Основное внимание в стратегии сокращения антропогенных выбросов парниковых газов уделяется энергетике, как одному из основных источников выбросов парниковых газов [Международные подходы... 2021].

Во-первых, в энергетике она ведет к изменению структуры потребления энергоресурсов. В энергетике в качестве основной альтернативе топливной технологии противопоставляется использование возобновляемых источников энергии. В докладе МГЭИК 2018 г. указывается, что «для удержания роста средней температуры в пределах 1,5 °C доля возобновляемых источников энергии в выработке электроэнергии должна возрасти в 2050 г. как минимум до 70–85 %. При этом доля природного газа снизится до 8 %, тогда как доля угля уменьшится практически до 1 %» [Китаев 2020]. Однако последние политические и природно-климатические события показывают несколько оптимистически завышенный вариант выполнимости данного сценария.

Во-вторых, декарбонизация требует постоянного инновационного развития и модернизации существующих производственных систем и технологий. В энергетике она приведет к значительному изменению производственных систем и технологий. Считается, что новая экономика, в числе прочего, будет строиться на водородной энергетике и применении биотоплива новых поколений; разработке новых технологий производства материалов, в том числе без углеродного производства алюминия, стали, никеля и других цветных металлов, а также на разработке новых экологосберегающих композиционных материалов; разработке биотехнологий и биопродукции в области строительства, химической, легкой и других отраслях экономики [Сафонов 2020].

В-третьих, декарбонизация предполагает значительно изменить условия потребления энергетических ресурсов населением и бизнесом. Это, в первую очередь, транспорт, где уже доля эколого-сберегающих гибридных и полностью электромобилей достигла 1,5 %, а к 2040 году, по разным прогнозам, она может составить до 20 до 45 %. Кстати, внедрение электротранспорта потребует значительных изменений в транспортирующих сетях энергетике для формирования доступа к зарядным станциям по всем территориям регионов. Вторым направлением здесь являются жилищно-бытовые услуги — «умный дом», энергосберегающая бытовая техника и др.

Экологические затраты в деятельности энергетических компаний традиционно включают в себя различного вида экологические платежи и экологические инвестиции.

В данном исследовании рассмотрим подробно первую составляющую экологических затрат — экологические платежи.

В России к экологическим платежам относят экологические налоги (плату за негативное воздействие на окружающую среду, которую осуществляют предприятия образующие налоги, которые консервируются на свалках, выбрасывающие вредные химические вещества в атмосферу и загрязняют водоемы сточными водами), экологические сборы (как неналоговый доход бюджета которые платят предприятия выпускающие или импортирующие продукцию, подлежащую утилизации), суммы исчисленного вреда, причиненного объектам окружающей среды в конкретных случаях в основном связанных с техногенными авариями. Экологические налоги платятся в бюджет и их можно уменьшить на размер затрат на подтвержденные природоохранные мероприятия. Экологические налоги и сборы выплачиваются в федеральные бюджеты и администрируются Росприроднадзором. Средства от них идут на государственные программы и проекты, связанные с мероприятиями по защите окружающей среды (мусороперерабатывающие заводы, полигоны, очистные сооружения и т. д.). При этом 40 % сборов от платы за негативное воздействие на окружающую среду идет в бюджеты субъектов РФ и 60 % в бюджеты муниципальных образований. Доходы от экологических платежей в 2020 году принесли в казну РФ 382,8 млрд рублей [Батурин 2021].

В экологическом праве к экологическим платежам относят также плату за пользование природными ресурсами, землю, полезными ископаемыми, недрами, водной, лесной, животным миром и водными биологическими ресурсами, которые осуществляются в форма регулярных налогов, аренды, сборов и др.) или разовых платежей (лицензий и др.). Эти платежи осуществляют субъекты горнодобывающей и лесной промышленности, сельского хозяйства, охоты и рыболовства и других отраслей. Предприятия энергетике в некоторых случаях также осуществляют данные платежи.

Большинство экспертов отмечают, что целью введения экологических платежей являлась компенсационная функция, направленная на повышение экологической эффективности бизнеса. Но, к сожалению, эта функция пока не реализуется и экологические платежи имеют больше фи-

скальный вид, Налоговые доходы в бюджет пусть и позволяют осуществлять экологические инвестиции, но не решают проблему в корне.

В Евросоюзе давно существует практика взимания налогов с тех видов деятельности, которые наносят вред природной среде. Это, прежде всего, платежи с энергетики и транс-порта, а также других отраслей и видов деятельности (наносящих вред атмосфере и водным бассейнам), платежи за пользование природными ресурсами, размещение отходов, шумовое воздействие [Зуева 2004; Чернявский 2014].

В Европе для своих производителей создана система торговли квотами, к которой предусматривает достижение углеродной нейтральности к 2050 году. В данной системе существует жесткий лимит выброса углекислого газа по отраслям и компаниям, за превышение которого компании штрафуют. Дальнейшее развитие экологического регулирования предполагает создание механизма трансграничного углеродного регулирования для стран и фирм — импортеров товаров в Европу, которые «...с 2026 года будут покупать у Евросоюза цифровые сертификаты на каждую тонну углерода, выброшенную в атмосферу на производстве»<sup>1</sup>. Тем самым европейцы хотят уровнять конкурентные условия для своих производителей и производителей из стран с менее жестким экологическим регулированием. Все доходы от квот и, в дальнейшем от сборов с импортируемых товаров, идут в бюджет Евросоюза и служат источником финансирования проектов, связанных с экологией.

Углеродные налоги и система квот действуют также в ряде других стран. Россия также приняла на себя соответствующие обязательства по сокращению выброса парниковых газов и приняла в 2021 году долгосрочную стратегию в этой области. В Казахстане система распределения квот действует с 2013 года [Международные подходы... 2021].

### Заключение

Система углеродных квот имеет определенные недостатки. Многие страны, не имея возможности коренным образом модернизировать производственные процессы, приобретают при

необходимости углеродные квоты у стран с отсутствием производства.

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

Основной целью экологических платежей является повышение экологической эффективности деятельности предприятий и сохранение природной среды, так как получаемые бюджетом доходы от них не покрывают ни текущие и долгосрочные затраты на устранение экологического ущерба. Тем более, что стратегической целью экологических платежей является сокращение вредного воздействия на окружающую среду от деятельности предприятий до установленных минимальных нормативных значений, при которых эти платежи платиться не должны, этот уровень воздействия может считаться фоновым [Белик 2016].

Экологические платежи и в особенности экологические налоги не могут быть основной для развития природоохранной инфраструктуры государства в целом, Весь комплекс полигонов, мусороперерабатывающих заводов, очистных сооружений и других объектов должен финансироваться преимущественно из других источников бюджета.

Однако при этом выплачиваемые предприятиями в настоящее время экологические платежи могут послужить основой для создания финансовой базы для экологических инвестиций на предприятии. Но это требует определенной корректировки механизма платежей.

Так как экологические инвестиции достаточно велики, можно предусмотреть установления «экологических инвестиционных каникул» для предприятий, начинающих реализацию экологических проектов, в виде предварительного преактивного освобождения от экологических платежей на период накопления стартовых инвестиций для начала реализации проектов. Для этого на предприятии должен быть создан специальный фонд обусловленных экологических инвестиций (инвестиционного экологического резерва), что требует соответствующего законодательного подкрепления на федеральном уровне. Этот фонд также может быть создан на отраслевом, региональном и государственном уровне, что позволит стимулировать деятельность в области повышения экологической эффективности предприятий [Довлатова 2015].

<sup>1</sup> ЕС вводит углеродный налог. В чем его суть и как он работает: Новости экологии +1. Рамблер : [сайт]. URL: <https://finance.rambler.ru/economics/46827367-es-vvodit-uglerodnyy-nalog-v-chem-ego-sut-i-kak-on-rabotaet-novosti-ekologii-1-15-07-2021/>. Дата публикации 15.07.2021.



### Список источников

1. Батурин 2021 — Батурин А. Н. СП: вносить изменения в Налоговый кодекс в отношении экоплатежей стоит только при условии их модификации // Счетная палата РФ : [официальный сайт]. Доступ свободный. URL: <https://ach.gov.ru/checks/sp-vnosit-izmeneniya-v-nalogovyy-kodeks-v-otnoshenii-ekoplatezhey-stoit-tolko-pri-uslovii-ikh-modifi>. Дата публикации 26.08.2021.
2. Белик 2016 — Белик И. С. Совершенствование экологического менеджмента на металлургических предприятиях в направлении развития низкоуглеродной экономики / И. С. Белик, Т. В. Майорова. DOI 10.15826/vestnik.2016.15.4.027 // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление = Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management. 2016; 15(4):529–554.
3. Довлатова 2015 — Довлатова Е. Очистить за две копейки. Экологические фонды решат проблему финансирования отрасли // Российская Газета : [официальный сайт]. Доступ свободный. URL: <https://rg.ru/2015/06/15/fond.html>. Дата публикации 15.06.2015.
4. Зуева 2004 — Зуева Л. И. Планирование и регулирование бюджета на уровне муниципального образования : диссертация ... кандидата экономических наук. Орел : ОГТУ, 2004. 174 с.
5. Китаев 2020 — Китаев И. История потеплений и похолоданий // Smart-Lab : [сайт]. URL: <https://smart-lab.ru/blog/585087.php>. Дата публикации: 05.01.2020.
6. Международные подходы... 2021 — Международные подходы к углеродному ценообразованию / Минэкономразвития России, 2021. 19 с. Доступ свободный. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/c13068c695b51eb60ba8cb2006dd81c1/13777562.pdf> (Дата обращения 21.03.2022).
7. Сафонов 2020 — Сафонов Г. Декарбонизация мировой экономики и Россия // Нефтегазовая вертикаль. 2020; 21-22:66–70.
8. Чернявский 2014 — Чернявский С. В. Расчет ренты на макроуровне и условия использования полученных результатов расчетов для оптимизации налоговой нагрузки // Вестник университета. 2014; 1:169–173. ISSN 1816-4277.

### References

1. Baturin A. N. SP: vnosit' izmeneniya v Nalogovyy kodeks v otnoshenii ekoplatezhey stoit tol'ko pri uslovii ikh modifikatsii [Accounts Chamber: it is worth making changes to the Tax Code in relation to eco-payments only if they are modified]. *Accounts Chamber of the Russian Federation* : [official website]. Open access. Available at: <https://ach.gov.ru/checks/sp-vnosit-izmeneniya-v-nalogovyy-kodeks-v-otnoshenii-ekoplatezhey-stoit-tolko-pri-uslovii-ikh-modifi>. Publication date 08/26/2021 (in Russ.).
2. Belik I. S. Sovershenstvovaniye ekologicheskogo menedzhmenta na metallurgicheskikh predpriyatiyakh v napravlenii razvitiya nizekouglerodnoy ekonomiki [Improvement of environmental management at metallurgical enterprises towards the development of a low-carbon economy]. By I. S. Belik & T. V. Mayorova. DOI 10.15826/vestnik.2016.15.4.027. *Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*. 2016; 15(4):529–554 (in Russ.).
3. Dovlatova E. Ochistit' za dve kopeyki. Ekologicheskkiye fondy reshat problemu finansirovaniya otrasli [Clean for two kopecks. Ecological funds will solve the problem of financing the industry]. *Rossiyskaya Gazeta* : [official website]. Open access. Available at: <http://rg.ru/2015/06/15/fond.html>. Publication date 06/15/2015 (in Russ.).
4. Zueva L. I. *Planirovaniye i regulirovaniye byudzheta na urovne munitsipal'nogo obrazovaniya* [Planning and regulation of the budget at the level of the municipality] : dissertation ... candidate of economic sciences. Orel : OGTU Publ., 2004. 174 p. (in Russ.).
5. Kitaev I. Istoriya potepleniy i pokholodaniy [History of warming and cooling]. *Smart-Lab* : [website]. Open access. Available at: <https://smart-lab.ru/blog/585087.php>. Publication date: 01/05/2020 (in Russ.).
6. *Mezhdunarodnyye podkhody k uglerodnomu tsenoobrazovaniyu* [International approaches to carbon pricing]. Ministry of Economic Development of Russia, 2021. 19 p. Open access. Available at: <https://www.economy.gov.ru/material/file/c13068c695b51eb60ba8cb2006dd81c1/13777562.pdf> (Accessed 03/21/2022) (in Russ.).
7. Safonov G. Dekarbonizatsiya mirovoy ekonomiki i Rossiya [Decarbonization of the world economy and Russia]. *Neftgazovaya vertikal'* [Oil and gas vertical]. 2020; 21-22:66-70 (in Russ.).
8. Chernyavsky S. V. Raschet renty na makrourovne i usloviya ispol'zovaniya poluchennykh rezul'tatov raschetov dlya optimizatsii nalogovoy nagruzki [Calculation of rent at the macro level and conditions for using the results of calculations to optimize the tax burden]. *Vestnik universiteta*. 2014; 1:169–173. ISSN 1816-4277 (in Russ.).

*Информация об авторах:*

**Борталевич Светлана Ивановна** — доктор экономических наук, Институт проблем рынка (ИПР РАН). Нахимовский проспект, 47, Москва 117418, Россия. Web of Science (ResearchID): H-2153-2018; РИНЦ AuthorID: 868678; **Кособуцкий Богдан Евгеньевич** — кандидат экономических наук, Министерство промышленности и торговли РФ, Пресненская наб., 10/2, Москва 125039, Россия. РИНЦ AuthorID: 1045781; **Мустафинова Динара Шамратовна** — соискатель, Центральный экономико-математический институт Российской академии наук (ЦЭМИ РАН), Нахимовский проспект, 47, Москва 117418, Россия.

*Information about the authors:*

**Bortalevich Svetlana I.** – Doctor of Economics, Institute Market Economy (MEI RAS). 47 Nakhimovsky Prospekt, Moscow 117418, Russia. Web of Science (ResearchID): H-2153-2018; RSCI AuthorID: 868678; **Kosobutsky Bogdan E.** – Candidate of Economic Sciences, Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation, 10/2 Presnenskaya naberezhnaya, Moscow 125039, Russia. RSCI AuthorID: 1045781; **Mustafinova Dinara Sh.** – degree applicant, Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS), 47 Nakhimovsky Prospekt, Moscow 117418, Russia.

*Статья поступила в редакцию 22.03.2022; одобрена после рецензирования 11.04.2022; принята к публикации 16.05.2022.  
The article was submitted 03/22/2022; approved after reviewing 04/11/2022; accepted for publication 05/16/2022*