

Государственная программа КНР по противодействию климатическим изменениям

© 2021

DOI: 10.31857/S013128120015427-0

Кранина Елена Ильинична

Кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра социально-экономических исследований Китая, Институт Дальнего Востока РАН. ORCID: 0000-0001-9218-0480. E-mail: ekranina@yandex.ru.

Аннотация:

После пандемии COVID-19 самой сложной и потенциально наиболее опасной экологической проблемой в XXI веке стал климат-кризис, который выражается в росте средней годовой температуры, частоте и интенсивности экстремальных природно-климатических явлений: засух, наводнений, смерчей, резких оттепелей, заморозков, таянии ледников и т.д. Все эти явления наносят значительный ущерб природе, человеку и экономике. Климатические изменения связываются с усилением «парникового эффекта» — суммарного роста концентрации парниковых газов в атмосфере в результате хозяйственной деятельности человека, промышленных, транспортных, сельскохозяйственных выбросов, сведения лесов и деградации земель.

Несмотря на то, что причины происхождения пандемии COVID-19 и климатических изменений пока остаются невыясненными, а предлагаемые гипотезы никем не доказаны, мировое сообщество обвиняет КНР в экологической недобросовестности. В силу сложившихся исторических обстоятельств, Китай действительно является крупнейшим производителем парниковых газов. На его долю приходится около 30% всех мировых выбросов — вдвое больше, чем у США, он загрязняет воздух больше, чем все европейские страны вместе взятые, а за последние 20 лет выбросы CO₂ росли в шесть раз быстрее, чем в остальном мире. Доля страны в мировом объеме выбросов парниковых газов существенно выше доли в мировом ВВП (около 19,35%), это означает, что у неё «сильный углеродный след» и требуются особые усилия по его сокращению.

В статье предпринята попытка проанализировать новый этап строительства «экологической цивилизации» КНР — разработку национальной климатической программы для достижения нулевого углеродного следа к 2060 г. Программа 14-й пятилетки (2021–2025 гг.) и основные направления развития КНР до 2035 г. содержат комплекс мер, которые должны помочь выполнению обязательств, принятых на Парижской конференции по климату в 2015 г. Кардинально решить экологические проблемы КНР намерена к 2035 г. — эта задача была поставлена на состоявшемся в октябре 2017 г. XIX съезде Компартии Китая: «С 2020 по 2035 год за 15 лет упорной борьбы... коренным образом улучшится экология», — пообещал Генеральный секретарь ЦК КПК, Председатель КНР Си Цзиньпин. В целях защиты экологии он потребовал «ужесточить стандарты по выбросам загрязняющих веществ», призвал «создать диверсифицированный механизм компенсации экологического ущерба на основании рыночных принципов» — тем самым расходы на восстановление окружающей среды переложены с плеч государства на экологически неблагополучные предприятия. На открытии 4-й сессии ВСНП 13-го созыва 5 марта 2021 г. Си Цзиньпин заявил, что «Китай готов запустить новый процесс глобального управления климатом и биоразнообразием и содействовать построению сообщества единой судьбы на Земле».

Ключевые слова:

Китай; экология; зеленые финансы; климат-кризис; 14-й пятилетний план; инновационные технологии; Шелковый путь.

Для цитирования:

Кранина Е.И. Государственная программа КНР по противодействию климатическим изменениям // Проблемы Дальнего Востока. 2021. № 3. С. 72–84.
DOI: 10.31857/S013128120015427-0.

The State Program of the People's Republic of China on Countering Climate Change

Elena I. Kranina

Ph.D. in Economics, Leading Researcher Center for Socio-Economic Studies of China, IFES RAS. ORCID: 0000-0001-9218-0480. E-mail: ekranina@yandex.ru.

Abstract:

After the COVID-19 pandemic, the most difficult and potentially most dangerous environmental problem in the XXI century has become the climate crisis, which is expressed in an increase in the average annual temperature, the frequency and intensity of extreme climatic events: droughts, floods, tornadoes, sudden thaws, frosts, melting glaciers, etc. All these phenomena cause significant damage to nature, man and the economy. Climate change is associated with an increase in the "greenhouse effect" — the total increase in the concentration of greenhouse gases in the atmosphere as a result of human economic activity, industrial, transport, agricultural emissions, deforestation and land degradation.

Despite the fact that the reasons for the origin of the COVID-19 pandemic and climate change remain unclear, and the proposed hypotheses have not been proven by anyone, the world community accuses the PRC of environmental dishonesty. Due to the current historical circumstances, China is indeed the largest producer of greenhouse gases. It accounts for about 30% of all global emissions — twice as much as the US, it pollutes the air more than all European countries combined, and over the past 20 years, CO₂ emissions have grown six times faster than the rest of the world. The country's share of global greenhouse gas emissions is significantly higher than its share of global GDP (about 19.35%), which means that it has a "strong carbon footprint" and special efforts are required to reduce it.

The article attempts to analyze a new stage in the construction of the "ecological civilization" of the People's Republic of China — the development of a national climate program to achieve a zero carbon footprint by 2060. The program of the 14th five-year plan (2021–2025) and the main directions of development of the People's Republic of China until 2035 contain a set of measures that should help fulfill the commitments made at the Paris Climate Conference in 2015. In October, the XIX Congress of the Communist Party of China: "From 2020 to 2035, 15 years of hard struggle... will radically improve the environment," promised the General Secretary of the CPC Central Committee, Chinese President Xi Jinping. In order to protect the environment, he demanded "stricter standards for emissions of pollutants", called for "creating a diversified mechanism for compensating for environmental damage based on market principles" — thus, the costs of restoring the environment are shifted from the shoulders of the state to environmentally disadvantaged enterprises. At the opening of the 4th session of the NPC of the 13th convocation on March 5, 2021, he said that "China is ready to launch a new process of global climate and biodiversity management and promote the building of a community of one destiny on Earth." The author of the article showed what practical actions China is taking to become a "responsible world leader".

Key words:

China; ecology; green finance; climate crisis; 14th five-year plan; innovative technologies; Silk Road.

For citation:

Kranina E.I. The State Program of the People's Republic of China on Countering Climate Change // Far Eastern Affairs. 2021. No. 3. Pp. 72–84. DOI: 10.31857/S013128120015427-0.

Разработка климатической программы по достижению глобальной углеродной нейтральности занимает одну из ведущих позиций в мировой экономической политике XXI века¹. Проблемы изменения климата поднимались на Рамочной конвенции ООН по климату в 1992 г., в 1997 г. Киотский протокол установил конкретные обязательства стран по сокращению выбросов углекислого газа и других «парниковых» газов (метан, закись азота и др.). В декабре 2015 г. состоялась Парижская конференция по климату. В принятом соглашении долгосрочной целью определено снижение до нулевого значения выбросов парниковых газов к середине XXI века, расписаны примерные графики сокращения «углеродного следа» для главных эмитентов.

Страны, подписавшие и ратифицировавшие Парижское соглашение по климату, объявили о намерениях к 2030–2050 гг. привести свои балансы выбросов и поглощения к равновесному (нейтральному) состоянию. Китай, как самое многонаселенное развивающееся государство, намеревается осуществить эти цели к 2060 г. Для выполнения этих обязательств инвестиции в экологию должны составлять в среднем около 6% ВВП, в настоящее время они не превышают 1,7%².

Руководство КНР, опираясь на принципы «всестороннего, скоординированного и устойчивого развития», взяло курс на фундаментальное решение экологических проблем: соблюдение баланса между экономическим развитием и защитой окружающей среды (при умеренных материальных затратах); проведение реформы правовой экологической системы; внедрение «зеленых», стратегических отраслей и разработку новых, более совершенных инновационных технологий; массированный перевод промышленности с Востока на Запад, с обеспечением экологической защиты принимающих территорий³.

Формирование экокультуры прописано в Конституции Китая. На XVIII съезде КПК (8–14 ноября 2012 г.) пункт о построении «экологической цивилизации» (生态文明) включен в устав КПК. Съезд выдвинул план из пяти взаимосвязанных компонентов строительства «прекрасного Китая» (美丽中国): экономического, политического, культурного, социального и строительства «экологической цивилизации». Китайское руководство заявило, что важнейшим достижением страны является преодоление тотальной, в том числе экологической бедности, особенно переселение сельских жителей в более благоприятные условия с менее суровым климатом. Искоренение бедности является приоритетной задачей развития страны, а важнейшей частью государственной программы по борьбе с бедностью признается экологическая защита. С 1978 г., когда страна начала политику реформ и открытости, по 2020 г. из нищеты было выведено более 770 млн человек (по данным Всемирного банка — 850 млн). Это на десять лет раньше, чем предусмотрено Повесткой дня ООН в области устойчивого развития на период до 2030 г.⁴.

Проведена реформа структуры Госсовета, в частности, учреждены новые министерства: Министерство природных ресурсов, Министерство экологической среды, Министерство сельского хозяйства и сельских дел, что повысило возможности защиты окружающей среды, способствовало формированию платного природопользования. В ведение Министерства сельского хозяйства и сельских дел включены антимонопольное регулирование и контроль за качеством и безопасностью продукции.

-
1. Клаус Шваб, Тьерри Маллере. COVID-19: Великая перезагрузка // Всемирный Экономический Форум. 2020. URL: <https://www.litlib.net/bk/135579/read> (дата обращения: 15.02.2021).
 2. Jeremy Rifkin. The Green New Deal: Why the Fossil Fuel Civilization Will Collapse by 2028 and the Bold Economic Plan to Save Life on Earth. St. Martin's Press, 2019. P. 56.
 3. Катасонов В. Перераспределяем мировое богатство с помощью климатической политики // Русское экономическое общество имени С.Ф. Шарапова. М., 2021. С. 34.
 4. Коронавирусная пандемия серьезно тормозит темпы сокращения нищеты в мире. URL: <https://news.mail.ru> (дата обращения: 18.01.2021).

В годы 13-й пятилетки (2016–2020 гг.) произошел переход страны к более медленному, но стабильному экономическому росту — от системы, зависящей от большого количества рабочей силы, инвестиций, энергии, ресурсов, к экономике, основанной на новейших цифровых технологиях и инновациях. Экологические инновации становятся инструментом для восстановления и сохранения природных ресурсов, повышения уровня экономического благосостояния народа и конкурентоспособности страны в мире⁵.

Центром тяжести природоохранной работы признана профилактика и устранение загрязнений, комплексная реорганизация и техническая реконструкция ресурсоемких, серьезно загрязняющих среду и неоправданно расходующих большое количество энергии и сырьевых ресурсов отраслей, получил место качественно иной подход к *экологической экспертизе*. Защита окружающей среды КНР обеспечена одной из самых строгих в мире правовых систем⁶. Повышение качества законодательной работы рассматривается как одна из наиболее сложных и важных задач.

Для решения наиболее сложной проблемы борьбы с недобросовестными чиновниками используется платформа экологического цифрового контроля. С 1 января 2021 г. официально узаконена «Система социального кредита». Это тотальный электронный контроль, в том числе экологический⁷. В «Системе экологической подотчетности» каждый человек подвержен «*пожизненной подотчетности*». Виновники, причинившие серьезный вред окружающей среде, наказываются: штрафуются или привлекаются к уголовной ответственности. Обязанность чиновников, представителей власти — строго следить за соблюдением природоохранных норм. Оценка соответствия или несоответствия стандартам охраны окружающей среды является важным основанием для определения рейтинга деятельности руководящих кадров, их назначения и смещения, награждения и наказания. Такая политика в области экологии нацелена на оценку достижений в процессе перехода к «*цифровой экологической цивилизации*». Объем ущерба нарушений включается в *систему национального хозрасчета*, что создает механизм компенсации⁸.

В 13-й пятилетке (2016–2020 гг.) вступил в силу «Закон о налоге для защиты окружающей среды». Ее основополагающим критерием стала оценка степени риска нанесения ущерба, определение экономически обоснованного минимального воздействия на экосферу⁹. Собираемые от налога средства идут на проекты по сокращению парниковых выбросов в других сферах — например на высадку лесов или развитие во-

5. *Кранина Е.И.* Стратегия «зеленого развития Китая» // Проблемы Дальнего Востока. 2020. № 2. С. 139.
6. Экологическое законодательство КНР: сборник законов и документов // Российско-Китайский экологический совет. Вступ. ст. О. Дерипаска, Чжао Инминь. Москва: Прогресс. 2018. 535 с. Экологическое законодательство КНР: сборник законов и нормативных актов в области сбора, хранения и переработки твердых и опасных отходов // Российско-Китайский экологический совет. Москва: Прогресс. 2019. 483 с. Экологическое законодательство КНР: сборник документов об изменении климата и Государственных стандартов в сфере выбросов парниковых газов // Российско-китайский экологический совет. Москва: Прогресс. 2020. 455 с.
7. С 1 января 2021 года в Китае была официально узаконена в рамках всего государства Система социального кредита». URL: https://news.rambler.ru/sociology/45580772/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (дата обращения: 18.01.2019).
8. *Zhang Guitao, Cheng Peiyue, Sun Hao, Shi Yangyan, Zhang Guoqing, Kadiane Alphonse.* (2021). 'Carbon reduction decisions under progressive carbon tax regulations: A new dual-channel supply chain network equilibrium model'. Sustainable Production and Consumption.
9. CAFS Research Group. (2018). 'Selecting Appropriate Opportunities to Levy Carbon Tax While Actively Promoting Carbon Emissions Trading'. Public Finance Research. 2018(04). Pp. 2–19. *Krass D., Nedorezov T.* (2019). 'Environmental Taxes and the Choice of Green Technology'. SSRN working paper.

зобновляемой энергетики. Таким образом, за счет «зеленого налогообложения» расходы на восстановление экологии переложены с плеч государства на экологически неблагополучные предприятия¹⁰.

Очередная, 26-я сессия Конференция сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата должна была пройти в 2020 г. в Глазго (COP26) для контроля за выполнением текущих обязательств в рамках Парижского соглашения¹¹. Именно к 2020 г. странам, подписавшим Парижское соглашение, было рекомендовано отчитаться о планах обули выбросов парниковых газов. На COP26 в Глазго планировалось запустить систему торговли квотами, реализацию карбоновых пошлин и инвестиционных проектов по снижению выбросов парниковых газов, а также механизм оплаты убытков от необратимых изменений климата¹².

Но разразившаяся пандемия COVID-19 изменила планы и фактически парализовала на время весь мир. 12 декабря 2020 г. на виртуальном саммите по климату, прошедшем по инициативе ООН в пятую годовщину принятия Парижского соглашения, генеральный секретарь ООН Антониу Гутерриш объявил «чрезвычайное положение», которое должно длиться вплоть до выхода на полностью экологичную экономику¹³.

На этом фоне рост ВВП Китая достиг минимального значения за 45 лет и составил 2,3%. В начале года закрылось множество предприятий, производство в ключевых отраслях промышленности снизилось на 15–40%. Для состояния окружающей среды в мире результаты глобального социально-экономического локдауна¹⁴ оказались поразительными. А в Китае введенные ограничения привели к тому, что экологические обязательства на 2020 г. были даже перевыполнены. В первом квартале средний уровень загрязнения воздуха оказался на 36% ниже, чем в те же дни 2019 г. С января по конец марта объем вредных выбросов в атмосферу сократился на 25%. Количество вредных частиц $M_{2,5}$, тонкодисперсных частиц (PM_{10}) и озона (O_3) в воздухе Пекина снизилось на 53%. По данным Министерства экологической среды КНР с 2016 по 2020 гг. инвестиции на охрану окружающей среды увеличивались в среднем на 15% в год, и в 2020 г. они составили — 281 млрд долл. (2 трлн юаней)¹⁵.

10. Кранина Е.И. Экологические инновации Китая: основные направления развития // Экономика КНР в годы 13-й пятилетки (2016–2020) / Рос. акад. наук, Ин-т Дальнего Востока; сост. П.Б. Каменнов; отв. ред. А.В. Островский. М.: ИДВ РАН, 2020. С. 222.

11. Lü Hao, An Yunfei, Sun Tingting. (2018). 'Influence of Carbon Tax on Enterprises' Production and Emission Reduction from the Perspective of Learning Effect'. Science and Technology Management Research. 38(19). Pp. 266–262.

12. Фурсов А.И. (в соавт.) Стратегия «большого рывка». М.: Алгоритм, 2014 г.

13. Zhao Xingang, Wu Ling, Zhou Ying (2020). 'How to achieve incentive regulation under renewable portfolio standards and carbon tax policy? A China's power market perspective'. Energy Policy.

14. К существовавшему до 2020 г. определению слова «локдаун» (lockdown) как «введение жестких ограничений на передвижение, социальные контакты и доступ к общественным местам» толковый словарь Коллинза (Collins English Dictionary) добавил в 2020 г. новое значение — «мера, вводимая правительствами с целью ограничить распространение вируса». URL: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/lockdown>. (дата обращения: 18.03.2021).

15. Доклад о выполнении плана экономического и социального развития за 2020 год и проекте плана экономического и социального развития на 2021 год. URL: http://russian.news.cn/2021-03/16/c_139814098.htm (дата обращения: 18.03.2021). Финансовые расходы Китая на охрану окружающей среды стремительно растут. URL: https://finance.rambler.ru/markets/43418003/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (дата обращения: 28.02.2021).

После снятия карантина отрицательная динамика выброса основных загрязняющих веществ вернулась к прежним, докризисным показателям¹⁶. Пекинский центр мониторинга охраны окружающей среды в феврале 2021 г. заявил о превышении предельно допустимой концентрации мелких твердых частиц PM_{2,5} в китайской столице. В отдельных округах количество PM_{2,5}, служащее основным источником смога, достигло 230 мкг/м³¹⁷. 15 марта из-за сильнейшей песчано-пыльной бури, пришедшей из Монголии, количество PM_{2,5} достигло 8000 мкг/м³, что в 160 раз выше максимально допустимых показателей, установленных ВОЗ (50 мкг/м³).

На состоявшейся в марте 2021 г. 4-й сессии ВСНП 13-го созыва проблемам экологии было уделено особенное внимание. Председатель КНР Си Цзиньпин в своем выступлении 5 марта заявил, что «Китай готов запустить новый процесс глобального управления климатом и биоразнообразием и содействовать построению сообщества единой судьбы на Земле (人類命运共同体)»¹⁸. 25 января 2021 г. в Давосе (Швейцария) выступая на очередном «Всемирном экономическом форуме», он подчеркнул важность усилий по достижению пика выбросов до 2030 г. и углеродной нейтральности до 2060 г. и назвал этот процесс «системной реформой в социально-экономической сфере», входящей в план «*строительства экологической цивилизации*». Выступая 22–23 апреля 2021 г. в онлайн-формате на Международном саммите, посвященном проблемам борьбы с изменением климата, он подчеркнул: «Защита окружающей среды — это есть и защита производительных сил, а улучшение окружающей среды — их развитие»¹⁹.

Премьер Госсовета КНР Ли Кэцян, выступая на 4-й сессии ВСНП 13-го созыва с докладом «О работе правительства», сказал: «КНР запускает «Государственную программу по противодействию климатическим изменениям». Главными становятся направления деятельности, которые обладают высокой экономической отдачей, в том числе промышленный интернет, искусственный интеллект, программное обеспечение и эколо-

-
16. Китай, крупнейший в мире потребитель энергии и самый большой производитель парниковых газов. URL: <https://globalenergyprize.org/ru/2020/11/12/velikij-kitajskij-nol/> (дата обращения: 15.03.2021). URL: https://www.economicdata.ru/country.php?menu=asia-country&cu_id=127&cu_ticker=CHN&country_show=economics&ticker=CHN-GDPShare (дата обращения: 15.05.2021). В мировом рейтинге по количеству выбросов углекислого газа на душу населения он находится на 49 месте (7 тонн CO₂/чел.), США на 12 месте (17 тонн CO₂/чел.).
17. По данным ВОЗ, пребывание больше суток в среде, где уровень загрязнения превышает 25 микрограмм, вредно для здоровья. Чистым считается воздух при значении индекса 50 и ниже, а опасным для жизни — от 301 до 500. Самый высокий шестой уровень опасности — более 500 микрограммов грязных частиц на 1 м³ воздуха. Наибольшую часть загрязнителей составляют мелкие твердые частицы PM_{2,5} и PM₁₀, образующиеся от сжигания угля без предварительной очистки, выхлопных газов и дыма от промышленных и бытовых производств и топок. Эмиссия этих частиц (пылевидных аэрозолей), которые способны проникать в организм человека и животных не только через органы дыхания, но и кожу, вызывают тяжелейшие заболевания, в первую очередь онкологические. В КНР появились «экоэмигранты», особенно из районов опустынивания. Загрязнение воздуха наносит вред «зеленой» энергетике, сельскому хозяйству, препятствуя фотосинтезу растений. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69477/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_rus.pdf?sequence=4 (дата обращения: 11.02.2021).
18. Ван Пэнфэй, Ван Цзин, Лю Ганлянь. Гуаньюй жэньлэй миньюнь гунтунти сысян дэ сыкао : [Размышления об идеи сообщества единой судьбы человечества] // Синань цзилинь дасюэ сюэбао (Шэхуэй кэсюэ). 2019. № 3. С. 107.
19. В поисках невашингтонского консенсуса: давосские тезисы— 2021 г. URL: <https://eadaily.com/ru/news/2021/01/28/v-poiskah-nevashingtonskogo-konsensusa-davosskie-tezisy-2021> (дата обращения: 11.02.2021).

гизация всей производственной цепочки»²⁰. Еще ранее 21 января 2021 г. был подписан указ «О регулировании разрешений на выбросы загрязняющих веществ», вступивший в силу с 1 марта 2021 г. В качестве экономического показателя в ряде регионов уже используется «Зеленый ВВП» (绿色GDP), т.е. валовой внутренний продукт за вычетом затрат на восстановление природной среды²¹. Китай отказался быть мировой «помойкой» и с 1 января 2021 г. полностью прекратил импорт твердых бытовых отходов из-за рубежа. Сокращается производство и потребление пластика, к 2025 г. использование пластиковых изделий предполагается сократить на 30%. К 2026 г. страна полностью откажется от пластиковой упаковки и перейдет на новые полимерные материалы, которые можно легко перерабатывать.

К 2030 г. выбросы углекислого газа в расчете на единицу ВВП должны сократиться более чем на 65% по сравнению с показателем 2005 г., а лесной фонд вырастет на 6 млрд м³. Коэффициент отопления за счет чистой энергетики в холодных районах севера страны установится на уровне 70%. Согласно «Проекту Генерального плана Пекина» в период до 2030 г. планируется достичь национального стандарта качества воздуха в городе, сократить концентрацию вредных частиц PM_{2,5} до 35 мкг/м³. В северных провинциях правительство полностью запретит использования угля в качестве источника энергии²².

В 14-й пятилетке ожидается сокращение количества угольных шахт, одновременно повышается технологичность угледобычи и удельный вес угольного топлива, подвергающегося глубокой переработке. Тепловые электростанции, использующие отходы, уже построены в нескольких регионах Китая, включая Пекин. В период 15-й пятилетки (2026–2030 гг.) планируется постепенное сокращение потребления угля. К 2030 г. будет построено более 1 тыс. «чистых» угольных электростанций, работающих на принципах «HELE» (высокая эффективность и низкая эмиссия). Технологии «чистой» угольной генерации обладают вполне конкурентоспособными экономическими показателями. Наличие угля в топливно-энергетическом балансе повышает энергетическую безопасность и надежность энергоснабжения.

Общенациональный углеродный рынок Китая (один из самых крупных в мире) — часть масштабной реформы китайской экономики, которая должна привести страну к углеродной нейтральности к 2060 г., официально открылся 1 февраля 2021 г. Рынок включает в себя около 2 тыс. энергетических предприятий, которые представляют 30% углеродных выбросов в стране, в торговле выбросами участвуют компании нефтегазового, металлургического, строительного и химического секторов. «Углеродное обнуление» предполагает де-индустриализацию, радикальную перестройку энергобаланса, в котором более 80% производства первичной энергии приходится на уголь, нефть и природный газ²³.

Приоритетное развитие общественного транспорта — государственная стратегия Китая. Предусматривается практически полная электрификация пассажирского ав-

20. Доклад о работе правительства. URL: http://russian.news.cn/2021-03/15/c_139812271.htm (дата обращения: 11.02.2021). Фэн, Шелли. Заменит ли нас искусственный интеллект? / Шелли Фэн. [Пер. с англ. Натальи Рыбалко и Анастасии Суслопаровой]. М.: Ад Маргинем Пресс, ABC design, 2019. 144 с.: ил. (The Big Idea).

21. Расчет «зеленого ВВП» предусматривает коррекцию ВВП на стоимостную оценку истощения природных ресурсов: земельных (почвенных), лесных, водных, минеральных, биологических, последствий загрязнения окружающей среды и ее деградации.

22. Лю Чаньцзюнь. Трансформировать сотрудничество в управлении климатом // Китай. № 1 (183) январь 2021. С. 4. URL: <https://russian.news.cn/2020-12/13> (дата обращения: 18.04.2021).

23. Кранина Е.И. Экологические инновации Китая: основные направления развития // Экономика КНР в годы 13-й пятилетки (2016–2020) / Рос. акад. наук, Ин-т Дальнего Востока; сост. П.Б. Каменнов; отв. ред. Островский А.В. М.: ИДВРАН, 2020. С. 228.

томобильного транспорта к 2050 г. Низкоуглеродная система позволяет уменьшить выбросы парниковых газов от грузовых, пассажирских и морских перевозок. Усилен контроль за производством машин на традиционном топливе. Такси и автобусы во многих городах работают на электричестве. Министерство охраны окружающей среды обязало 20 энергетических и металлургических компаний использовать железные дороги для транспортировки продуктов и сырья, сократить дорожные перевозки в два раза на участке Пекин–Тяньцзинь–Хэбэй в зимний период²⁴.

В 14-й пятилетке (2021–2025 гг.) продолжается работа по определению «экологической красной линии», направленной против опустынивания, окаменения, влаго- и почвопотерь; охраны и восстановления водно-болотных угодий, естественных лесов; восстановления лесного и травяного покровов на нецелесообразно распаханых землях. Запрещена хозяйственная деятельность в пределах охранных зон, включая природные заповедники провинциального и национального назначения, достопримечательности, уникальные геологические объекты и т.д.

Модернизируются все предприятия китайского агрохимпрома. В 2020 г. площадь применения высокоэффективных пестицидов с низким уровнем риска превысила 90%, «зеленой» профилактики и биоконтроля (почти 66 млн га) составила более 50%. Охват площадей экологической профилактики и биоконтролем в целях борьбы с вредителями и болезнями основных сельскохозяйственных культур — 41,5%²⁵.

В текущей пятилетке стимулируется цифровое «зеленое» развитие агросферы Китая. Цель — сохранение обрабатываемых земель и недопущение ухудшения их качества. Количество пахотной земли на человека в КНР — менее 0,1 га, половина от среднемирового. Проблемы, связанные с почвой — эрозия, снижение плодородности, засоление, опустынивание, урбанизация, использования земли для разработки месторождений, лесного хозяйства и аквакультур. Эрозии подвержены 19% земель, потеря почв составляет 5 млрд тонн в год²⁶.

С 1 января 2019 г. вступил в силу «Закон о предотвращении загрязнения почв». Этот документ считается самым строгим в истории защиты почв КНР, в нем принята жесткая система наказаний за незаконные действия. Закон гласит, что общенациональная перепись по состоянию почв проводится не реже одного раза в 10 лет. По данным Министерства экологической среды КНР в целях дальнейшего улучшения качества защиты почв и грунтовых вод в 14-й пятилетке готовится принятие нового закона по защите почв и грунтовых вод.

Впервые создана высокоточная цифровая интерактивная почвенная карта, охватывающая всю страну. Министерство сельского хозяйства и сельских дел инициировало «Программу нулевого роста использования химических удобрений и пестицидов», заменяя их на более прогрессивные препараты. Внедрены новые удобрения для основных зерновых культур. Для поддержания аграрной отрасли, строятся новейшие базы ГМО, запускаются крупные проекты по биологической селекции семян сельскохозяйственных культур, морских рыб и видов домашнего скота. Китай поддерживает инновационные ис-

24. Tsai Wen Hsien (2020). 'Carbon Emission Reduction—Carbon Tax, Carbon Trading, and Carbon Offset'. *Energies*, 13(22).

25. О проведении 40 реформ для улучшения экологической ситуации в Китае. URL: <https://24.kz/ru/news/in-the-world/item/204214-okolo-40-reform-dlya-uluchsheniya-ekologicheskoy-situatsii-provedeno-v-kitae> (дата обращения: 15.01.2021).

26. Чжунъян чжэнфу мэнху ванчжань (2015). Цюаньго нуньэ кэчисюй фачжань гуйхуа (2015–2030) : [Планирование устойчивого развития сельского хозяйства КНР (2015–2030)]. URL: http://www.gov.cn/xinwen/2015/05/28/content_2869_902.htm (дата обращения: 27.04.2020).

следования, связанные с разработкой генно-модифицированных продуктов (ГМО), становится одним из самых крупных его разработчиков и производителей²⁷.

Увеличение площади лесов — важная составляющая мер по борьбе с опустыниванием, смягчению изменения климата. В 13-й пятилетке был пересмотрен Закон о лесах, он вступил в силу 1 июля 2020 г. К концу 2020 г. насчитывалось 474 национальных природных заповедника, общая площадь лесов увеличилась до 23%, степного покрытия — 56%, водно-болотных угодий до 50 млн га. К 2025 г. площадь лесного покрова возрастет на 6,77 млн га и составит — 24,1% территории страны²⁸.

Управление лесного хозяйства КНР принимает многочисленные меры по борьбе с опустыниванием. Прежде всего, это проект создания защитного лесонасаждения через 13 самых проблемных провинций на Северо-западе, Севере и Северо-востоке — «Великая зеленая стена», официально известный как «Три северных защитных пояса» (三北防護林) (TSFP). Он разработан для посадки около 36 млн га нового леса (4505 км) до 2050 г. Во-вторых, это запуск проекта по борьбе с источниками песчаных бурь в районе городов Пекин-Тяньцзинь. Посадка деревьев стимулируется на законодательном уровне: каждый китаец должен в год посадить от 3 до 5 саженцев или заплатить в казну налог (при этом он считается собственником посаженных лично им деревьев). В тех регионах, где нет средств или возможности бороться с опустыниванием, предпринимаются меры по защите и закрытию доступа к таким землям.

Китай занимает первое место в мире по искусственным лесонасаждениям с использованием ГМО технологий. Их главная задача состоит в разработке фитокомплексов из генетически модифицированных растений, способных поглощать больше углекислого газа, чем обычные леса. В промышленных масштабах, при помощи специальной строительной техники, срываются и выравниваются песчаные дюны, а семена сбрасываются на подготовленную территорию с самолетов. Китайское приложение AntForest (螞蟻森林), работающее на базе одной из ведущих в мире платежных платформ Alipay, получило награду Программы ООН «Чемпионы Земли» по охране окружающей среды за высадку деревьев в наиболее засушливых регионах Китая.

«Лесные города» (Forest City) формируют «зеленый» способ производства и «зеленый» образ жизни, помогают в борьбе с опустыниванием, снижают среднюю температуру воздуха, улучшают его качество, создают шумовые барьеры, улучшают биоразнообразие. За последние 5 лет 194 города в Китае получили статус «лесных городов государственного уровня», среди них 11 городов провинции Цзянси. Лесистость в провинции составляет 63%, а качество воздуха — одно из лучших в стране. «Лесные города», помимо экологического эффекта, имеют большой потенциал для развития «зеленой экономики».

Решение проблемы загрязнения и дефицита воды — ключевой компонент стратегии «экологической цивилизации». Загрязнено 70% водных ресурсов, при этом вода из 52 рек, протекающих через городские поселения, не может быть использована даже для орошения. Из 32 китайских мегаполисов 30 испытывают проблемы с водоснабжением. За годы 13-й пятилетки (2016–2020 гг.) повысились гарантии качества питьевой воды, но соответствующую национальным стандартам воду потребляют только 11% населения. Семь крупных водных систем КНР (Янцзы, Хуанхэ, Чжуцзян, Сунгари, Хуайхэ, Хайхэ и Ляохэ) серьезно загрязнены. По данным Министерства экологической среды КНР в 2020 г. доля поверхностных водоемов с качеством воды уровня категории III и выше со-

27. Китай решил стать мировой столицей ГМО-продуктов. URL: <https://slovoдел.com/488764-kitaj-reshil-stat-mirovoj-stolicej-gmo-produktov> (дата обращения: 08.04.2021).

28. National Bureau of Statistics of China 2021–02–28. URL: http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202102/t20210228_1814177.html (дата обращения: 28.02.2021).

ставила 83,4%, а доля поверхностных водоемов с качеством воды ниже уровня категории V снизилась до 0,6%. Благодаря эффективному проведению национальных водосберегающих мероприятий, расход воды на каждые 10 тыс. юаней ВВП снизился на 1,9%²⁹.

Совместно с Министерством экологической среды и Государственным комитетом по делам развития и реформ КНР в 2021 г. обнародованы и введены в действие «Основные положения программы по защите экологии и высококачественному развитию бассейна реки Хуанхэ» и «Закон-план действий по защите и восстановлению реки Янцзы». Они фиксируют все правовые аспекты экологической защиты и развития речных бассейнов, охватывают общее планирование земель, распределение водных ресурсов, борьбу с загрязнением воды, восстановление, модернизацию и преобразование традиционных отраслей в бассейне рек. В результате качество воды более 85% участков рек должно достичь уровня III и выше. Загрязняющие отрасли промышленности и агросферы будут перемещены или реформированы. Эти программы часть климатической программы Китая, которая предполагает достижения нулевого углеродного следа к 2060 г.³⁰.

В 14-й пятилетке используются специальные государственные облигации и банковские кредиты для максимального увеличения масштабов инвестиций в область водного хозяйства в целях нейтрализации последствий эпидемии COVID-19. Началось строительство 45 крупных проектов в области водного хозяйства, включая проекты по борьбе с наводнениями, строительству водохранилищ и ирригационных сооружений. Основано более 700 крупных компаний, занимающихся глубокой очисткой воды, еще 800 планируется создать в ближайшие годы. Защиту источников питьевой воды правительство считает одной из самых важных задач в рамках общегосударственной кампании по охране окружающей среды.

Китай активно участвует в международном сотрудничестве по проблемам экологии, занимает важное место в формирующемся международном механизме охраны окружающей среды и борьбе с изменением климата. Председатель КНР Си Цзиньпин на климатическом саммите 23 апреля 2021 г. заявил, что рассматривает «строительство экологической цивилизации» как ключевое направление коллективного строительства «Экономического пояса Великого шелкового пути». Он призвал «решить задачу более рационального распределения производств и снижения нагрузок на территории стран-участниц, в первую очередь в рамках борьбы с загрязнением окружающей среды и изменением климата. Китай запустил целую серию «зеленых практических инициатив» и принял ряд мер в таких областях, как «зеленая инфраструктура», «зеленая энергетика», «зеленый транспорт» и «зеленые финансы»³¹.

29. Качество воды рек и озёр в КНР оценивается пятью категориями: I-V. Категории I, II характеризуют воду достаточно хорошего качества. К категории III относится питьевая вода 2-го класса, а к категории IV — индустриальная вода. К категории V принадлежит вода, используемая для сельскохозяйственных нужд. Водный кризис в Китае. URL: <http://xn—80aphn.xn—p1ai/vodnyy-krizis-v-kitae> (дата обращения: 08.04.2021).

30. Байду байкэ (2020). Гоуяоань гуаньюй шисин цуй яньгэ дэ шуйцзыюань гуанли чжиду дэ ицзянь : [Мнения Госсовета об осуществлении системы самого строгого контроля в управлении водными ресурсами]. URL: <http://baike.baidu.com/subview/7849485/7749048.htm> (дата обращения: 27.04.2020).

31. Си Цзиньпин сделал это заявление в Пекине, выступая на саммите по климату, проходящем 23 апреля 2021 г. по видеосвязи. URL: russian.china.org.cn/china/txt/2021-04/23/content_77432098.htm (дата обращения: 28.04.2021).

Литература

- Делягин, Михаил, Шеянов, Вячеслав. Империя в прыжке. Китай изнутри. Как и для чего «Алеет Восток». Главное событие XXI века. Возможности и риски для России. М.: Книжный мир, 2015.
- Доклад о выполнении плана экономического и социального развития за 2020 год и проекте плана экономического и социального развития на 2021 год. URL: http://russian.news.cn/2021-03/16/c_139814098.htm (дата обращения: 18.03.2021).
- Доклад о работе правительства. URL: http://russian.news.cn/2021-03/15/c_139812271.htm (дата обращения: 15.03.2021).
- Доклад об исполнении центрального и местных бюджетов за 2020 год и проекте центрального и местных бюджетов на 2021 год. URL: http://russian.news.cn/2021-03/16/c_139814110.htm (дата обращения: 16.03.2021).
- Катасонов В. Перераспределяем мировое богатство с помощью климатической политики // М. Русское экономическое общество имени С.Ф. Шарапова. 2021.
- Клаус Шваб, Тьерри Маллере. «COVID-19: Великая перезагрузка» Всемирный Экономический Форум. 2020. URL: <https://www.litlib.net/bk/135579/read> (дата обращения: 15.02.2021).
- Кранина Е.И. Стратегия «зеленого развития Китая» // Проблемы Дальнего Востока. 2020. № 2.
- Кранина Е.И. Экологические инновации Китая: основные направления развития // Экономика КНР в годы 13-й пятилетки (2016–2020) / Рос. акад. наук, Ин-т Дальнего Востока; сост. П.Б. Каменнов; отв. ред. А.В. Островский. М.: ИДВ РАН, 2020.
- Лю Чаньцзюнь. Трансформировать сотрудничество в управлении климатом // Китай. 2021. № 1 (183) январь. URL: <https://russian.news.cn/2020-12/13> (дата обращения: 18.04.2021).
- Фурсов А.И. (в соавт.). Стратегия «большого рывка». М.: Алгоритм, 2014.
- Фэн, Шелли. Заменит ли нас искусственный интеллект? / Шелли Фэн. [Пер. с англ. Натальи Рыбалко и Анастасии Суслопаровой]. М.: Ад Маргинем Пресс, ABCdesign, 2019. (The Big Idea).
- Экологическое законодательство КНР: сборник документов об изменении климата и Государственных стандартов в сфере выбросов парниковых газов // Российско-китайский экологический совет. Москва: Прогресс. 2020.
- Экологическое законодательство КНР: сборник законов и документов // Российско-Китайский экологический совет [авт. вступ. ст. О. Дерипаска, Чжао Инминь]. Москва: Прогресс. 2018.
- Экологическое законодательство КНР: сборник законов и нормативных актов в области сбора, хранения и переработки твердых и опасных отходов // Российско-Китайский экологический совет. Москва: Прогресс. 2019.
- CAFS Research Group. (2018). ‘Selecting Appropriate Opportunities to Levy Carbon Tax While Actively Promoting Carbon Emissions Trading’. Public Finance Research. 2018 (04).
- Jeremy Rifkin. The Green New Deal: Why the Fossil Fuel Civilization Will Collapse by 2028 and the Bold Economic Plan to Save Life on Earth St. Martin’s Press, 2019.
- Lü Hao, An Yunfei, Sun Tingting. (2018). ‘Influence of Carbon Tax on Enterprises’ Production and Emission Reduction from the Perspective of Learning Effect’. Science and Technology Management Research. 38(19).
- National Bureau of Statistics of China 2021–02–28.
- Tsai Wen Hsien (2020). ‘Carbon Emission Reduction—Carbon Tax, Carbon Trading, and Carbon Offset’. Energies, 13(22).
- URL: http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202102/t20210228_1814177.html (дата обращения: 28.02.2021).
- Valdés Rosa Maria Arnaldo, Comendador Victor Fernando Gomez, Campos Luis Manuel Braga. (2021). ‘How Much Can Carbon Taxes Contribute to Aviation Decarbonization by 2060’ // Sustainability. 2021, vol. 13 (2).
- Zhang Guitao, Cheng Peiyue, Sun Hao, Shi Yangyan, Zhang Guoqing, Kadiane Alphonse. (2021). ‘Carbon reduction decisions under progressive carbon tax regulations: A new dual-channel supply chain network equilibrium model’.. // Sustainable Production and Consumption. 2021. Vol. 27.
- Zhao Xingang, Wu Ling, Zhou Ying. (2020). ‘How to achieve incentive regulation under renewable portfolio standards and carbon tax policy? A China’s power market perspective’ // Energy Policy. 2020. Vol.143.
- Чжунго тунцзи няньцзянь–2019 : [Китайский статистический ежегодник–2019]. Пекин, 2019.

- Байду байкэ. (2020). Гоуюань гуаньюй шисин цуй яньгэдэ шуйцзыюань гуаньли чжиду дэ ицзянь : [Мнения Госсовета об осуществлении системы самого строгого контроля в управлении водными ресурсами]. URL: <http://baike.baidu.com/subview/7849485/7749048.htm> (дата обращения: 27.04.2020).
- Ван Пэнфэй, Ван Цзин, Лю Ганлянь. Гуаньюй жэньлэй миньюнь гунтунти сысян дэ сыкао : [Размышления об идеи сообщества единой судьбы человечества] // Синань цзилинь дасюэ сюэбао (Шэхуэй кэсюэ). 2019. № 3. Чжунъян чжэнфу мэньху ванчжань. (2015). Цюаньго нунтэ кэчисюй фачжань гуйхуа (2015–2030) : [Планирование устойчивого развития сельского хозяйства КНР (2015–2030)]. URL: http://www.gov.cn/xinwen/2015/05/28/content_2869 (дата обращения: 27.04.2020).

References

- Baidu baike. (2020). Guowuyuan guanyu shixing zui yange shuiziyuan guanli zhidu de yijian : [Opinion of the State Council on the Severe Control of the Water Resources]. URL: <http://baike.baidu.com/subview/7849485/7749048.htm> (accessed: 27.04.2020).
- CAFS Research Group. (2018). 'Selecting Appropriate Opportunities to Levy Carbon Tax While Actively Promoting Carbon Emissions Trading'. Public Finance Research. 2018 (04).
- Delyagin, Mihail, Sheyanov, Vyacheslav. Imperiya v pryzhke. Kitaj iznutri. Kak i dlya chego "Aleet Vostok" : [Empire jumping. Inside China. How and for what "The East is Red"] Glavnoe sobytie XXI veka. Vozmozhnosti i riski dlya Rossii. M.: Knizhnyi mir, 2015.
- Doklad o rabote pravitel' stva. [Report on the work of the Government]. Available at: URL: http://russian.news.cn/2021-03/15/c_139812271.htm (accessed: 15.03.2021).
- Doklad o vypolnenii plana ekonomicheskogo i sotsial' nogo razvitiya za 2020 god I projekte plana ekonomicheskogo i sotsial' nogo razvitiya na 2021 god : [Report on the implementation of the Economic and Social Development Plan 2020 and the draft Economic and Social Development Plan 2021]. URL: http://russian.news.cn/2021-03/16/c_139814098.htm (accessed: 18.03.2021).
- Doklad ob ispolnenii tsentral' nogo i mestnykh byudzhetrov za 2020 god i projekte tsentral' nogo i mestnykh byudzhetrov na 2021 god : [Report on the implementation of the central and local budgets for 2020 and the draft central and local budgets for 2021]. URL: http://russian.news.cn/2021-03/16/c_139814110.htm (accessed: 16.03.2021).
- Ekologicheskoye zakonodatel' stvo KNR: sbornik dokumentov ob izmenenii klimata I Gosudarstvennykh standartov v sfere vybrosov parnikovyykh gazov: Rossiysko-kitayskiy ekologicheskii sovet. Moskva: Progress. 2020 : [PRC environmental legislation: a collection of documents on climate change and State standards in the field of greenhouse gas emissions: Russian-Chinese Environmental Council]. Moscow: Progress. 2020.
- Ekologicheskoye zakonodatel' stvo KNR: sbornik zakonov I dokumentov // Rossiysko-Kitayskiy ekologicheskii sovet; (avt. vstup. st. O. Deripaska, Zhao Yingmin) : [Environmental legislation of the PRC: collection of laws and documents] // Russian-Chinese Environmental Council. Moscow: Progress. 2018.
- Ekologicheskoye zakonodatel' stvo KNR: sbornik zakonov I normativnykh aktov v oblasti sbora, khraneniya I pererabotki tverdykh I opasnykh otkhodov : [PRC environmental legislation: a collection of laws and regulations in the field of collection, storage and processing of solid and hazardous waste] // Rossiysko-Kitayskiy ekologicheskii sovet. Moskva: Progress. 2019.
- Fen, Shelli. Zamenit li nas iskusstvennyy intellekt? : [Will artificial intelligence replace us?] / Shelli Fen. [Per. s angl. Natal'i Rybalko I Anastasii Susloparovoj]. M.: Ad Marginem Press, ABCdesign, 2019. (The Big Idea).
- Fursov A.I. (v soavt.) Strategiya «bol'shogo ryvka» : [The strategy of the "big jerk"]. M.: Algoritm, 2014.
- Jeremy Rifkin. The Green New Deal: Why the Fossil Fuel Civilization Will Collapse by 2028 and the Bold Economic Plan to Save Life on Earth. St. Martin's Press, 2019.
- Katasonov V. Pereraspredelyaem mirovye bogatstva s pomoshch'yu klimaticheskoy politiki : [Redistributing global wealth through climate policy.] M. Russkoe ekonomicheskoe obshchestvo imeni S.F. Sharapova. 2021.
- Klaus Shvab, Terri Mallere. «COVID-19: Velikaya perezagruzka» Vsemirnyy Ekonomicheskij Forum. 2020 : ["COVID-19: The Great Reset" World Economic Forum. 2020]. URL: <https://www.litlib.net/bk/135579/read> (accessed 15.02.2021).

- Kranina E.I.* Ekologicheskie innovacii Kitaya: osnovnye napravleniya razvitiya : [Ecological innovations of China: the main directions of development] // *Ekonomika KNR v gody 13-j pyatiletki (2016–2020)* / Ros. akad. nauk, In-t Dal'nego Vostoka; sost. *P.B. Kamennov*; otv. red. *A.V. Ostrovskij*. M.: IDVRAN, 2020.
- Kranina E.I.* Strategiya «zelenogo razvitiya Kitaya» : [*Kranina E.I.* China's Green Development Strategy] // *Problemy Dal'nego Vostoka*. № 2. 2020.
- Lü Hao, An Yunfei, Sun Tingting.* (2018). 'Influence of Carbon Tax on Enterprises' Production and Emission Reduction from the Perspective of Learning Effect'. *Science and Technology Management Research*. 38(19).
- Liu Changjun.* Transformirovat' sotrudnichestvo v upravlenii klimatom : [Transform cooperation in climate management] // *Kitaj*. № 1 (183) yanvar' 2021. URL: <https://russian.news.cn/2020-12/13> (accessed: 18.04.2021).
- National Bureau of Statistics of China 2021. Available at: URL: http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202102/t20210228_1814177.html (accessed: 28.02.2021).
- Wang Pengfei, Wang Jing, Liu Ganglian.* Guanyu renlei mingyun gongtongti sixiang de sikao : [Thoughts about the idea of the community of common destiny] // *Xinan jilin daxue xuebao (Shehui kexue)*. 2019. № 3. URL: <http://baike.baidu.com/subview/7849485/7749048>. (accessed: 15.03.2021).
- Tsai Wen Hsien.* (2020). 'Carbon Emission Reduction—Carbon Tax, Carbon Trading, and Carbon Offset'. *Energies*, 13(22). URL: http://russian.news.cn/2021-03/15/c_139812271.htm (accessed: 15.03.2021).
- Valdés Rosa Maria Arnaldo, Comendador Victor Fernando Gomez, Campos Luis Manuel Braga.* (2021). 'How Much Can Carbon Taxes Contribute to Aviation Decarbonization by 2060' // *Sustainability*. 2021, vol. 13 (2).
- Zhang Guitao, Cheng Peiyue, Sun Hao, Shi Yangyan, Zhang Guoqing, Kadiane Alphonse.* (2021). 'Carbon reduction decisions under progressive carbon tax regulations: A new dual-channel supply chain network equilibrium model'. // *Sustainable Production and Consumption*. 2021. Vol. 27.
- Zhao Xingang, Wu Ling, Zhou Ying.* (2020). 'How to achieve incentive regulation under renewable portfolio standards and carbon tax policy? A China's power market perspective' // *Energy Policy*. 2020. Vol.143.
- Zhongguo tongji nianjian—2019* (China Statistical Yearbook—2019). [National Bureau of Statistics of China] China Statistics Press. Beijing, 2019.
- Zhongyang zhengfu menhu wangzhan.* (2015). Quanguo nongye kechixu fazhan guihua (2015–2030) : [National Agricultural Sustainable Development Plan (2015–2030)]. URL http://www.gov.cn/xinwen/2015/05/28/content_2869902.htm (accessed: 27.04.2020).