



НАУЧНЫЙ ДАЙДЖЕСТ ТГУ:

**обзор мировых новостей и ресурсов
о глобальных изменениях Земли**

Тема выпуска:

**“Климатическая нейтральность
и экономика”**



2022 №2 (22)



Погружение в проблему

Как экономика может стать климатически нейтральной?

[Климатическая нейтральность к 2050 г. // European Commission, 2019](#)

В ноябре 2018 г. Европейская комиссия представила долгосрочную стратегическую концепцию снижения выбросов парниковых газов, показав таким образом, что экономика Европы может стать климатически нейтральной (экономикой с нулевыми выбросами парниковых газов). Это возможно при совместной работе над такими стратегическими составляющими, как: энергоэффективность, возобновляемые источники энергии, чистые и безопасные средства передвижения, конкурентоспособная промышленность и экономика замкнутого цикла; а также высокотехнологичная инфраструктура, природные поглотители и другие системы улавливания и хранения углерода.



В чем заключаются возможности и риски для России при переходе к климатически нейтральной экономике?

[Борис Порфирьев, Александр Широв Стратегии социально-экономического развития с низким уровнем выбросов парниковых газов: сценарии и реалии для России // Вестник РАН, 2022](#)

Статья представляет собой дополненную версию доклада на заседании Президиума РАН с участием руководства Минэкономразвития России 21 сентября 2021 г. Авторы анализируют основные возможности и риски реализации Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г., формулируют принципы и подходы к снижению рисков декарбонизации национальной экономики.



Какие технологии помогут компаниям стать климатически нейтральными?

[Carbon-neutral manufacturing is possible: here's how // World Economic Forum, 2022](#)

Публикация на сайте ([World Economic Forum](#)) Всемирного экономического форума представляет собой структурированный обзор технологий, которые могут помочь компаниям активизировать свои усилия по сокращению выбросов углерода и будут способствовать достижению климатической (углеродной) нейтральности.





Погружение в проблему

Экспертные мнения



«Изменение климата — один из главных вызовов, стоящих сегодня перед человечеством. Рост эмиссии парниковых газов — фактор, серьезно усугубляющий ситуацию с глобальным потеплением, поэтому изучение цикла углерода является одним из исследовательских приоритетов во всем мире. Томский государственный университет создал хороший научный задел в сфере исследования климата и цикла углерода, в частности. Это поможет решать задачи, связанные с минимизацией последствий глобального потепления, создавать новые подходы для адаптации человечества к новым климатическим условиям. Все направления проекта ТГУ «Глобальные изменения Земли: климат, экология, качество жизни» созвучны приоритетам

федеральной научно-технической программы России в области экологического развития и климатических изменений до 2030 года, поэтому они получили признание на государственном уровне. Накопленный потенциал и опыт ТГУ позволяет создать на базе Томского карбонового полигона Центр верификации, аудита и международной сертификации климатических проектов и секвестрационных технологий, который должен задавать единые требования, стандарты и способствовать повышению эффективности работы всей системы карбоновых полигонов РФ».

Виктор Дёмин, первый проректор Томского государственного университета.

Источники: tsu.ru/news/karbonovyy-poligon-tomska; tsu.ru/news/proekt-tgu



«Для реализации масштабных исследовательских задач по инициативе ТГУ был создан консорциум «Глобальные изменения Земли: климат, экология, качество жизни», в который вошли десятки научных центров и профильных институтов, имеющих большой научный задел в исследовании Сибири и Арктики — территорий, наиболее чувствительно реагирующих на изменение климата. Исследования реализуются при поддержке программы «Приоритет 2030»».

Людмила Борило, директор [«TSSW: Сибирский институт будущего»](https://tssw.ru).

Источник: tsu.ru/news/proekt-tgu



Ученые и айтишники создают ПО для космического мониторинга полей



В Сибири и на Дальнем Востоке из-за особенностей климата земледелие связано с большим количеством рисков. Биологи Томского государственного университета совместно с провайдером IT-услуг и разработчиком инновационных программных продуктов и сервисов — компанией «Синкретис» создают программное обеспечение для автоматической оценки состояния почв и посевов на сельскохозяйственных полях. Новый IT-продукт в режиме реального времени будет анализировать космоснимки земной поверхности, что позволит своевременно выявлять аграрные риски и оперативно реагировать на них.

Карбоновый полигон Томска даст важнейшие данные по Западной Сибири

ТГУ с партнерами по [Большому университету Томска](#) реализует масштабный междисциплинарный проект, задачей которого является изучение цикла углерода на территории Сибири — макрорегиона, во многом определяющего формирование климата не только в России, но и на планете в целом.



Как потепление сказывается на качестве жизни в российской Арктике

Изменение климата трансформирует привычный образ жизни коренных народов Арктики и сказывается на их здоровье. Это подтверждают результаты исследований, которые ученые разных стран проводят под эгидой международной сети [SecNet](#), созданной на базе ТГУ.

ТГУ — соорганизатор российско-азиатского консорциума изучения Арктики

Томский государственный университет принял участие в разработке концепции российско-азиатского консорциума арктических исследований, инициированного Северо-Восточным федеральным университетом и Северным форумом. В состав нового консорциума вошли представители 13 вузов и научных организаций России, а также Океанологического университета Китая. Среди задач, которые могут стать отправными точками для совместных исследований, — экологические проблемы на Севере, изменение климата, таяние вечной мерзлоты, а также вопросы сокращения биоразнообразия в Арктике.





Сергей Андронов, Андрей Лобанов, Ирина Кобелькова и др. [Сезонность потребления традиционных продуктов оленеводства и речного рыболовства коренными жителями Арктической зоны Западной Сибири в условиях изменения климата](#) // Гигиена и санитария, 2021

Lidia Rakhmanova, Larisa Kolesnichenko, Irina Kuzhevskaya, et al. [Perspectives of climate change: A comparison of scientific understanding and local interpretations by different Western Siberian communities](#) // Ambio, 2021

Iurii Kolesnichenko, Larisa Kolesnichenko, Sergey Vorobyev, et al. [Landscape, soil, lithology, climate and permafrost control on dissolved carbon, major and trace elements in the Ob River, western Siberia](#) // Water, 2021

Oleg Pokrovsky, Rinat Manasypov, Sergey Kopysov, et al. [Impact of permafrost thaw and climate warming on riverine export fluxes of carbon, nutrients and metals in Western Siberia](#) // Water, 2020





E2energy



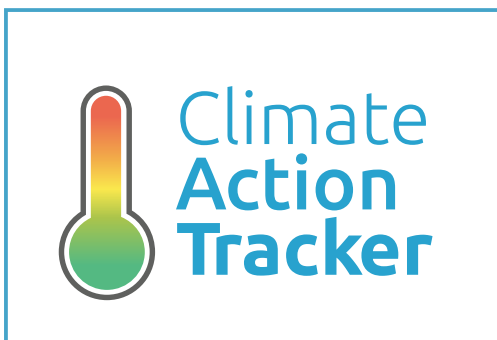
На портале ежедневно публикуются новости, анонсы мероприятий энергетической отрасли Евразии и всего мира. В материалах E2energy регулярно рассматриваются такие вопросы, как: децентрализация и локализация энергосистемы, альтернативная энергетика и возобновляемые источники энергии (ВИЭ), обновление и эксплуатация сетей, энергобезопасность стран, технологические решения в области перестройки энергосистемы в городах, достижение климатической нейтральности и др.

NetZeroCities

Сервис-ориентированная платформа является частью Исследовательской и инновационной программы [Horizon 2020](#) в поддержку «Зеленой сделки» Европейского союза (ЕС). NetZeroCities (NZC) помогает европейским городам преодолевать институциональные и культурные барьеры на пути достижения климатической нейтральности.



The Climate Action Tracker



Портал освещает мировую климатическую политику. В формате интерактивной карты представлены регулярно обновляемые результаты независимого научного анализа действий правительств стран, на которые приходится около 85% выбросов углекислого газа. Их деятельность рассматривается на предмет соответствия целям Парижского соглашения по удержанию глобальной средней температуры на отметке ниже 2°C и продолжению усилий, снижающих ее рост.

Российское партнерство за сохранение климата

Сайт объединения российских компаний, которые направляют свои усилия на сокращение негативного воздействия на окружающую среду и предотвращение климатических изменений. Ресурс предлагает подборку новостей, публикаций, исследований, мероприятий, посвященных всем аспектам проблемы изменения климата, в том числе, достижению климатической нейтральности. Наличие специальной формы на сайте позволяет компаниям присоединиться к этой инициативе.





Aapo Huovila, Hanne Siikavirta, Carmen Antuña Rozado, Jyri Rökman, Pekka Tuominen, Satu Paiho, Åsa Hedman, Peter Ylén [Carbon-neutral cities: Critical review of theory and practice](#) // *Journal of Cleaner Production*, 2022

DOI: [10.1016/j.jclepro.2022.130912](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130912)

В статье представлены результаты первого в истории обзора литературы, посвященной концепции углеродно-нейтрального города. Обзор литературы дополняют результаты интервью с представителями финского экспертного сообщества в области углеродной нейтральности, а также анализ документов по климатической политике финских городов.



Lin Chen, Goodluck Msigwa, Mingyu Yang, et al. [Strategies to achieve a carbon neutral society: a review](#) // *Environmental Chemistry Letters*, 2022

DOI: [10.1007/s10311-022-01435-8](https://doi.org/10.1007/s10311-022-01435-8)

В своем исследовании авторы обосновывают стратегию достижения климатически нейтральной экономики. Она включает в себя технологии и инициативы по декарбонизации, переход от ископаемого топлива к возобновляемым источникам энергии, развитие низкоуглеродных технологий и сельского хозяйства, изменение пищевых привычек, развитие климатически устойчивых городов, а также внедрение децентрализованных энергетических систем и электрификацию транспортного сектора.



Gaspere D'Amico, Katarzyna Szopik-Depczyńska, Riccardo Beltramo, Idiano D'Adamo, Giuseppe [Smart and Sustainable Bioeconomy Platform: A New Approach towards Sustainability](#) // *Sustainability*, 2022

DOI: [10.3390/su14010466](https://doi.org/10.3390/su14010466)

В статье предлагается систематический анализ литературы по мировым стратегиям и практикам «умной» и устойчивой биоэкономики, представляющей собой комплексную перспективу развития, в которой одновременно учитываются экономические, социальные, экологические и технологические аспекты. Проведенный анализ позволил авторам разработать интегрированную платформу биоэкономики.



Najaf Iqbal, Kashif Raza Abbasi, Riazullah Shinwari, cWan Guangcai, Munir Ahmad, Kai Tang [Does exports diversification and environmental innovation achieve carbon neutrality target of OECD economies?](#) // *Journal of Environmental Management*, 2021

DOI: [10.1016/j.jenvman.2021.112648](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112648)

Авторы статьи полагают, что для решения экологических проблем и достижения углеродной нейтральности необходимы фискальная децентрализация и экоинновации, которые будут способствовать экономическому росту развитых и развивающихся стран мира. Особое внимание уделяется исследованию опыта достижения углеродной нейтральности в 37 государствах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).





Вклад российских ученых

Igor Makarov [Does resource abundance require special approaches to climate policies? The case of Russia](#) // **Climatic Change**, 2022
DOI: [10.1007/s10584-021-03280-0](#)

В статье выявляются структурные экономические, политические и социальные различия между Россией и промышленно развитыми странами, импортирующими ископаемое топливо. Так, например, автор считает, что Россия вряд ли сможет повторить подход к «зеленой» экономике и инструменты климатической политики стран-импортеров энергоресурсов. Чтобы запустить декарбонизацию в нашей стране, необходимо по-новому сформулировать климатическую политику в России.



Alexandra Kopteva, Leonid Kalimullin, Pavel Tsvetkov, Amilcar Soares [Prospects and obstacles for green hydrogen production in Russia](#) // **Energies**, 2021
DOI: [10.3390/en14030718](#)

Возобновляемая энергия считается одним из наиболее перспективных решений для достижения целей устойчивого развития в контексте смягчения последствий изменения климата. Сегодня перед Россией стоит задача масштабирования инфраструктуры возобновляемой энергетики. Это требует создания надежных накопителей энергии и экологически чистых источников ее получения. По мнению авторов, именно это будет способствовать производству «зеленого» водорода*, что позволит заменить существующее водородное сырье на основе ископаемого топлива. Авторы статьи сравнивают зарубежные и российские тенденции производства «зеленого» водорода, а также предлагают сценарии развития российского энергетического сектора.

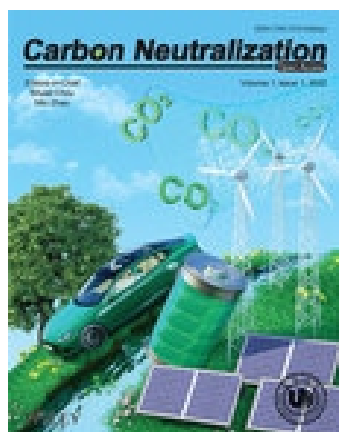
* «Зеленый» водород — это водород, вырабатываемый полностью за счет возобновляемых источников энергии или низкоуглеродистой энергетики.



Boris Porfiriev, Alexander Shirov, Andrey Kolpakov [Comprehensive approach to the strategy of low-carbon socio-economic development of Russia](#) // **Georesursy**, 2021
DOI: [10.18599/grs.2021.3.1](#)

В статье рассматриваются ключевые риски реализации стратегии долгосрочного социально-экономического развития России с целью достижения углеродной нейтральности; приводится перечень мер, которые должны лежать в основе взвешенной национальной климатической политики. Авторы утверждают, что стратегия социально-экономического развития России с ее ориентацией на снижение уровня выбросов парниковых газов должна предусматривать баланс решений, связанных, с одной стороны, с повышением качества жизни населения, а, с другой, с динамичным и инклюзивным экономическим ростом в стране.



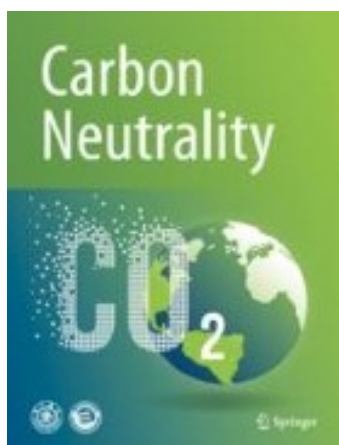


Carbon Neutralization

Международный журнал представляет собой площадку для научной коммуникации исследователей разных предметных областей, которые изучают инновационные энергетические технологии, обеспечивающие утилизацию и контроль выбросов углерода.

Climate Policy

Ведущий международный рецензируемый журнал публикует результаты исследований и аналитические материалы по всем аспектам климатической политики, включая смягчение последствий изменения климата и достижение климатической нейтральности.

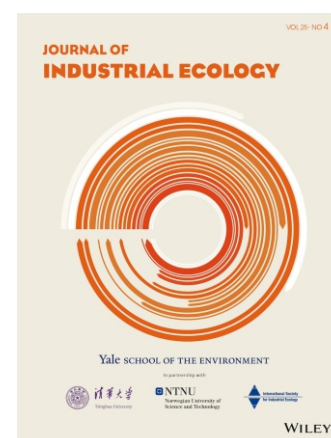


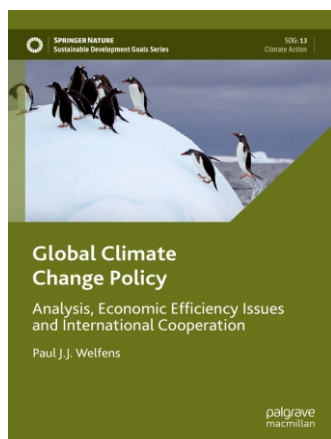
Carbon Neutrality

Международный междисциплинарный рецензируемый журнал открытого доступа принимает к публикации оригинальные научные статьи, посвященные низкоуглеродной экономике, возобновляемым источникам энергии, стратегиям борьбы с изменением климата, экологической и энергетической политике и т. д. Миссия Carbon Neutrality состоит в информировании академического сообщества, владельцев промышленных корпораций, политиков и др. о передовых технологиях в области климатической (углеродной) нейтральности.

Journal of Industrial Ecology

Журнал, основанный [Центром промышленной экологии Йельской школы окружающей среды](#), включает в себя наиболее актуальные исследования в области устойчивого развития и экономики замкнутого цикла. Редакцией приветствуются статьи, рассматривающие воздействия материальных и энергетических ресурсов производственной и потребительской деятельности на окружающую среду.





Global Climate Change Policy: Analysis, Economic Efficiency Issues and International Cooperation

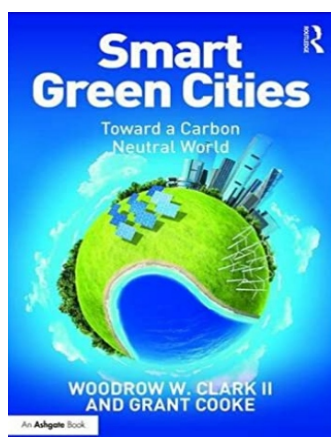
Paul J. J. Welfens

В книге основателя и президента Европейского института международных экономических отношений (EIIW) Пола Вельфенса проблема изменения климата рассматривается с точки зрения экономики и международной политики. Автор утверждает, что для достижения климатической нейтральности на глобальном уровне должна быть разработана единая система торговли выбросами (ETS). Сначала она должна быть принята странами «Большой двадцатки» (G20), а затем интегрирована в глобальную систему торговли выбросами (ETS).

Circular Economy: Challenges and Opportunities for Ethical and Sustainable Business

Helen Kopnina, Kim Poldner

Как разработать бизнес-модели циркулярной экономики?
Как организовать переход от линейной экономики к циркулярной?
Каким будет наше «циркулярное будущее»? На эти и многие другие вопросы стараются ответить авторы книги, рассматривая проблемы и возможности экономики замкнутого цикла.



Smart Green Cities: Toward a Carbon Neutral World

Clark Woodrow II, Cooke Grant

Авторы книги рассматривают современные города с точки зрения их влияния на изменения климата, смягчения последствий этого влияния и сокращения выбросов парниковых газов. В этом контексте в книге представлены многочисленные примеры использования лучших «зеленых» технологий от производства электроэнергии из возобновляемых источников до развития интеллектуальных локальных сетей, позволяющих городам быть углеродно-нейтральными.



1

RUGGEDISED Smart Cities and Communities event: From Smart to Climate Neutral

6 сентября 2022 г.

Сайт: ruggedised.eu

2

The World BioEconomy Forum

7 – 9 сентября 2022 г.

Сайт: wcbef.com

3

A Global Bioeconomy Alliance Conference: Key Technologies in the Bioeconomy

27 – 29 сентября 2022 г.

Сайт: bioeconomy.world

4

The 17th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES)

6 – 10 ноября 2022 г.

Сайт: paphos2022.sdewes.org

5

UN Climate Change Conference 2022 (UNFCCC COP 27)

7 – 18 ноября 2022 г.

Сайт: sdg.iisd.org

ДОКЛАДЫ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОТЧЕТЫ РИМСКОГО КЛУБА *

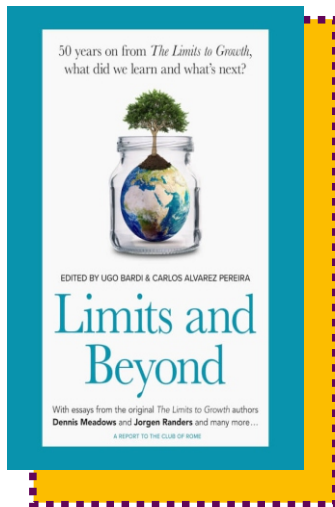
[Climate change mitigation strategies: impacts and obstacles in low- and middle- income countries](#), 2022

[Planetary turnaround: an investment banker's perspective on climate change action](#), 2022

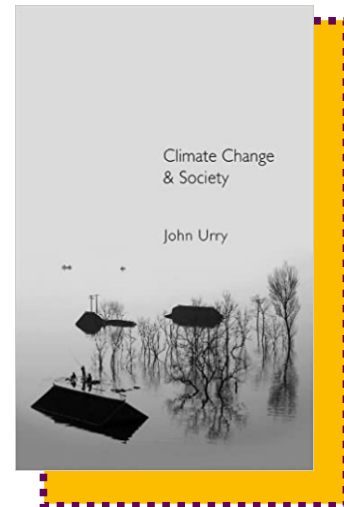
[International Systems Change Compass. The global implications of achieving the European green deal](#), 2022

[21st Century Wellbeing Economics: The Road to Recovery, Renewal & Resilience](#), 2021

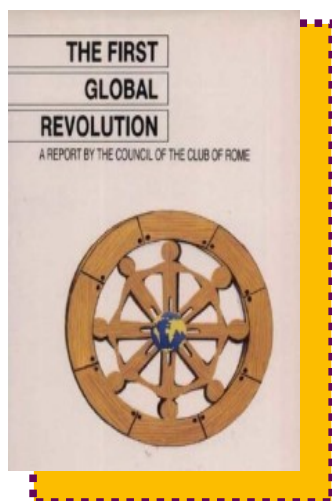
*** Римский клуб** — международная общественная организация, с 1968 г. объединяющая представителей мировой политической, финансовой, культурной и научной элиты вокруг решения глобальных проблем, включая проблему изменения климата и достижения климатической нейтральности экономики.



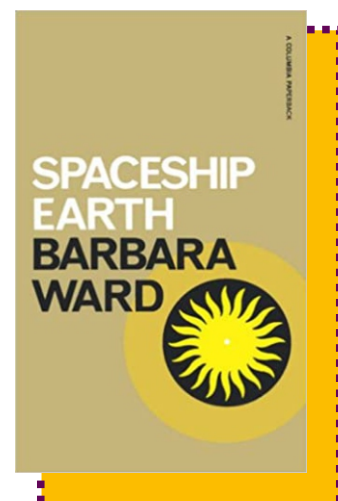
Ugo Bardi
Limits and Beyond: 50 years on from The Limits to Growth, what did we learn and what's next?
Exapt Press, 2022, 306 p.



John Urry
Climate Change and Society.
Polity Press, 2011, 200 p.



Alexander King, Bertrand Schneider
The First Global Revolution: a Report by the Council of the Club of Rome.
Orient Longman, 1991, 174 p.



Barbara Ward
Spaceship Earth.
Columbia University Press, 1968, 164 p.



Дополнительные ссылки

Погружение в проблему

[Europe must set robust clean hydrogen standards to mobilise MENA investment](#)
// Climate Home News, 2022

[Five steps to get industries on track for net zero](#) // World Economic Forum, 2022

[How can blockchain open access to carbon markets?](#) // World Economic Forum, 2022

[What is the difference between carbon-neutral, net-zero and climate positive?](#)
// Plan A Academy, 2022

[Why equitable global systems hold the key to Europe's vision for a green and just Europe](#) // The Club Of Rome, 2022

[Климатическая нейтральность к 2050 году: новые возможности для международного сотрудничества](#) // РОСКОНГРЕСС, 2021

[Россия на пути к углеродной нейтральности](#) // United Nations Climate Change, 2021

[A Beginner's Guide to Climate Neutrality](#) // United Nations Climate Change, 2021

[The Club of Rome calls on EU to adopt wellbeing economics instead of growth at all costs](#) // The Club Of Rome, 2021

[Климатическая нейтральность к 2050 году: миссия выполнима?](#) // Пространство

Научные СМИ и тематические порталы

[Carbon Pulse](#)

[Energy Cities](#)

[Climate Home News](#)

[Green Growth Knowledge Partnership](#)

[Climate Policy Database](#)

[Inside Climate News](#)



Актуальные научные публикации

Feroz Khan, Yousaf Ali [A facilitating framework for a developing country to adopt smart waste management in the context of circular economy](#) // Environmental Science and Pollution Research, 2022

Firoiu, Daniela, Ramona Pîrvu, Elena Jianu, Laura Mariana Cismaş, Sorin Tudor, Gabriela Lăţea [Digital Performance in EU Member States in the Context of the Transition to a Climate Neutral Economy](#) // Sustainability, 2022

Muhammad Ikram, Robert Sroufe, Usama Awan, Nabila Abid [Enabling Progress in Developing Economies: A Novel Hybrid Decision-Making Model for Green Technology Planning](#) // Sustainability, 2022

Nataliya Stranadko [Global climate governance: rising trend of translateral cooperation. Int Environ Agreements](#) // International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics, 2022

Xi Yuan, Chi-Wei Su, Muhammad Umar, Xuefeng Shao, Oana-Ramona Lobonţ [Can China's carbon trading policy help achieve Carbon Neutrality? — A study of policy effects from the Five-sphere Integrated Plan perspective](#) // Journal of Environmental Management, 2022

Zhengqiu Ding, Philipp Grundmann [Development of Biorefineries in the Bioeconomy: A Fuzzy-Set Qualitative Comparative Analysis among European Countries](#) // Sustainability, 2022

Meng-Tian Huang, Pan-Mao Zhai [Achieving Paris Agreement temperature goals requires carbon neutrality by middle century with far-reaching transitions in the whole society](#) // Advances in Climate Change Research, 2021

Jarosław Brodny, Magdalena Tutak [Analyzing similarities between the european union countries in terms of the structure and volume of energy production from renewable energy sources](#) // Energies, 2020

Pantelis Capros, Georgios Zazias, Stavroula Evangelopoulou, Maria Kannavou, Theofano Fotiou, Pelopidas Siskos, Alessia De Vita, Konstantinos Sakellaris [Energy-system modelling of the EU strategy towards climate-neutrality](#) // Energy Policy, 2019



Дополнительные ссылки

Вклад российских ученых

Natalia Verstina, Natalia Solopova, Natalia Taskaeva, Tatiana Meshcheryakova, Natalia Shchepkina [A New Approach to Assessing the Energy Efficiency of Industrial Facilities // Buildings](#), 2022

Arthur Boyarov, Alina Osmakova, Vladimir Popov [Bioeconomy in Russia: Today and tomorrow // New Biotechnology](#), 2021

Ivan Kapitonov, Vladimir Voloshin, Tatiana Filosofova, Dmitry Syrtsov [Development of experience in the application of technologies in the field of alternative energy: World experience, Russian practice // Renewable Energy](#), 2021

Pavel Tsvetkov [Climate Policy Imbalance in the Energy Sector: Time to Focus on the Value of CO2 Utilization // Energies](#), 2021

Viktoriiia Brazovskaia, Svetlana Gutman, Andrey Zaytsev [Potential impact of renewable energy on the sustainable development of russian arctic territories // Energies](#), 2021

George Safonov, Vladimir Potashnikov, Oleg Lugovoy, Mikhail Safonov, Alexandra Dorina & Andrei Bolotov [The low carbon development options for Russia // Climatic Change](#), 2020

Alexander Golub, Oleg Lugovoy, Vladimir Potashnikov [Quantifying barriers to decarbonization of the Russian economy: real options analysis of investment risks in low-carbon technologies // Climate Policy](#), 2019

Международные научные журналы

[Energy Efficiency](#)

[Sustainable Cities and Society](#)

[Green Energy & Environment](#)

[Sustainable Energy and Fuels](#)

[Journal of Cleaner Production](#)

[Weather, Climate, and Society](#)



Дополнительные ссылки

Книги и монографии

Bill Gates [How to Avoid a Climate Disaster: The Solutions We Have and the Breakthroughs We Need](#), 2022

Chetan Keswani, Cristina Possas, Emmanuel Koukios, Davide Viaggi (Eds) [Agricultural Bioeconomy: Innovation and Foresight in the Post-COVID Era](#), 2022

Daniela Thrän, Urs Moesenfechtel (Eds) [The bioeconomy system](#), 2022

Siming You [Waste-to-Resource System Design for Low-Carbon Circular Economy](#), 2022

Ashok Pandey, Tyagi, Sunita Varjani (Eds) [Biomass, Biofuels, Biochemicals: Circular Bioeconomy — Current Developments and Future Outlook](#), 2021

Jaeger Lars [Ways Out of the Climate Catastrophe: Ingredients for a Sustainable Energy and Climate Policy](#), 2021

Alain A. Vertes, Nasib Qureshi, Hans P. Blaschek, Hideaki Yukawa (Eds) [Green Energy to Sustainability: Strategies for Global Industries](#), 2020

Haris Doukas, Alexandros Flamos, Jenny Lieu (Eds) [Understanding Risks and Uncertainties in Energy and Climate Policy: Multidisciplinary Methods and Tools for a Low Carbon Society](#), 2019

Анонсы мероприятий

September' 2022: [European Sustainable Energy Week](#)

September' 2022: [Natural Resources, Green Technology and Sustainable Development](#)

October' 2022: [International Conference on Biofuels, Bioenergy and Bioeconomy](#)

October' 2022: [European Forum for Industrial Biotechnology & the Bioeconomy 2022](#)

October' 2022: [10th International Conference on Sustainable Environment and Agriculture \(ICSEA 2022\)](#)

Данный информационно-аналитический продукт создается в рамках проекта
«Научные дайджесты ТГУ: фронтирные исследования и технологии».

Цели проекта:

- создание информационных продуктов, необходимых для эффективной научной деятельности по самым приоритетным международным направлениям фундаментальных и прикладных исследований;
- периодический информационно-аналитический мониторинг передовых исследований и разработок новейших технологий, позволяющий ученым быстрее осваивать новые предметные поля исследований;
- популяризация науки и научной деятельности.

Таким образом, дайджест представляет собой подборку наиболее актуальных научных и научно-популярных источников за последние 3 года с их краткими аннотациями по обозначенной проблематике. Кроме ссылок на самые высоко цитируемые публикации и недавние статьи в международных журналах 1-2 квартилей, здесь содержатся ссылки и на источники, вызвавшие наиболее острые дискуссии.

Рубрики дайджеста:

- Погружение в проблему
- Научные СМИ и тематические порталы
- Актуальные научные публикации
- Вклад российских ученых
- Международные научные журналы
- Книги и монографии
- Анонсы мероприятий
- «Золотой архив»
- Дополнительные ссылки





Дайджест подготовлен [лабораторией сравнительных исследований качества жизни ТГУ](#)
(руководитель – проф. Э. В. Галажинский),
[кафедрой социальных коммуникаций](#) ФП ТГУ
и лабораторией гуманитарных новомедийных технологий
ФП ТГУ при содействии [Научной библиотеки ТГУ](#)
и Информационно-аналитического центра ТГУ.

Руководитель проекта и научный редактор:

И. П. Кужелева-Саган

Менеджер проекта:

Д. И. Спичева

Дайджест подготовила:

Е. Н. Винокурова

Иллюстрация для обложки: prostranstvo.media

[Архив научных дайджестов НИ ТГУ](#)