



НАУЧНЫЙ ДАЙДЖЕСТ ТГУ:

обзор мировых новостей и ресурсов
о глобальных изменениях Земли

Тема выпуска:

«Изменение климата
и цифровая трансформация»

2024 №6 (40)

Погружение в проблему

Как цифровая трансформация может помочь в борьбе с изменением климата?

[Green Digital Transformation: How to Sustainably Close the Digital Divide and Harness Digital Tools for Climate Action](#) // The World Bank, 2023

Изменение климата происходит в условиях стремительной цифровизации современности. От онлайн-торговли до интеллектуального производства — информационные технологии присутствуют во всех аспектах экономической и социальной жизни. Стимулируя развитие экономики, цифровая трансформация способствует достижению углеродной нейтральности. Цифровые технологии могут сократить выбросы на 20% к 2050 году в трех секторах с самым высоким уровнем выбросов: энергетике, производстве и транспорте. В докладе [Green Digital Transformation: How to Sustainably Close the Digital Divide and Harness Digital Tools for Climate Action](#), подготовленном Всемирным банком, рассматриваются варианты применения цифровых технологий с низким углеродным следом, которые могут помочь странам смягчить последствия изменения климата.



Роль искусственного интеллекта в климатической политике: за или против?

Lynn H. Kaack, Priya L. Donti, Emma Strubell, George Kamiya, Felix Creutzig & David Rolnick [Aligning artificial intelligence with climate change mitigation](#) // Nature Climate Change, 2022

В статье [Aligning artificial intelligence with climate change mitigation](#), опубликованной в журнале Nature Climate Change, группа экспертов в области технологий искусственного интеллекта, изменения климата и государственной политики рассматривают и оценивают положительные и отрицательные последствия воздействия искусственного интеллекта на изменение климата.



Как в России используется потенциал цифровых технологий для адаптации к изменению климата?

[Обзор российских практик в сфере низкоуглеродного развития и адаптации к изменениям климата](#) // Министерство экономического развития Российской Федерации

Цифровые технологии играют ключевую роль в достижении целевых показателей сокращения выбросов парниковых газов, помогают повысить эффективность систем мониторинга и контроля выбросов, а также оптимизировать производственные процессы. Российские компании активно внедряют цифровые решения и платформы в деятельность по декарбонизации. В материале на сайте [Министерства экономического развития Российской Федерации](#) представлен обзор подобных цифровых практик.

[Распоряжение от 11 марта 2023 года №559-р](#) // Правительство Российской Федерации, 2023

[Распоряжение от 11 марта 2023 года №559-р](#) Правительства РФ включает национальный план мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период до 2025 года.

Мероприятия предусматривают организационное, правовое, научно-методическое и информационное обеспечение необходимых адаптационных мер.





Экспертные мнения



«Президент России Владимир Путин определил цифровую трансформацию одной из пяти национальных целей развития страны до 2030 года. Уже к лету этого года завершится формирование паспортов федеральных проектов. Основой экономики данных станут решения в области искусственного интеллекта, который будет обучен на близких нам понятиях и ценностях. Важно не замыкаться только внутри российского рынка, а экспортировать свои ноу-хау в дружественные страны. Все мы — и государство, и бизнес, и граждане — должны органично встроиться в новые цифровые реалии, преобразовать нашу экономику. От этого зависит конкурентоспособность России в долгосрочной перспективе».

Дмитрий Чернышенко, заместитель председателя правительства Российской Федерации по вопросам цифровой экономики и инновациям, связи, СМИ, а также культуры, туризма и спорта.

Источник: mvremya.ru



«В Томске сосредоточено огромное количество компетенций, человеческих ресурсов, разработанных технологий и оборудования, которые можно эффективно использовать в арктических проектах и программах. Для сохранения и восстановления экосистем необходимо понимание того, какие процессы на северных территориях сейчас происходят, как их можно регулировать, чтобы снизить негативные последствия трансформация климата, и каким образом человеку лучше адаптироваться к происходящим изменениям».

Виктор Дёмин, первый проректор Томского государственного университета, руководитель стратегического проекта «Глобальные изменения Земли: климат, экология, качество жизни» НИ ТГУ.

Источник: news.tsu.ru



«Позиция России не так однозначно прямолинейна, как она выглядит в западном мире. Задача сокращения выбросов CO₂ и контроля за эмиссией других климатически активных газов как элемент политики адаптации к климатическим изменениям поддерживается, но преобладает подход обеспечения экономической и энергетической безопасности при реализации принципов “зеленой” экономики на национальном уровне».

Людмила Борило, д-р техн. наук, профессор, директор САЕ «Сибирский институт будущего» Томского государственного университета.

Источник: news.tsu.ru



Ученые ТГУ выяснят, какие почвы лучше улавливают углерод



Снижение концентрации углерода в атмосфере — главное условие, необходимое для уменьшения влияния парникового эффекта на Землю. Одним из возможных путей решения этой задачи может выступать правильное землепользование. Ученые ТГУ в рамках нового проекта оценят запасы углерода в почвах Томского Приобья и выяснят, какие условия способствуют лучшему накоплению элемента, являющегося главной составляющей парниковых газов. Изучение цикла углерода и его влияния на трансформацию климата планеты — одно из ключевых направлений стратпроекта «Глобальные изменения Земли: климат, экология, качество жизни», реализуемого ТГУ при поддержке федеральной программы «Приоритет 2030».

По программам ТГУ будут обучаться корпоративные партнеры в Алжире

Проректор Томского государственного университета по образовательной деятельности Евгений Луков и команда Института дистанционного образования ТГУ в декабре 2023 года побывали с официальным визитом в Алжире. Кроме встречи с представителями алжирского филиала МКООО «Газпром Интернэшнл Лимитед», делегация ТГУ посетила Национальное агентство по развитию углеводородных ресурсов Алжира ALNAFT, посольство РФ в АНДР и Национальное агентство по использованию результатов исследований и новых технологий Алжира, которое заинтересовалось несколькими направлениями: AI и Big Data, продовольственная (пищевая) безопасность, агрокультура и «зеленая» экономика. В этих областях возможна международная научная коллаборация с ТГУ, в частности, запуск российско-алжирского инкубатора.



Делегация ТГУ приняла участие в конференции ООН по климатическим



В ОАЭ прошла 28 конференция ООН по изменению климата 2023 года (COP28). В этом году ее участниками стали около 70 тысяч делегатов со всего мира, в том числе сотрудники Томского государственного университета, которые представили Россию вместе с партнером ТГУ — международной неправительственной организацией «Северный форум». Основные вопросы конференции были сфокусированы на климатических изменениях и адаптации человечества к ним, «зеленой» экономике и «зеленой» энергетике.



ESG Big Data (ОК «Русал»)

Ведущая компания мировой алюминиевой отрасли — [«Русал»](#) реализует проект ESG BIG DATA, который позволит создать собственную цифровую систему сбора и анализа ESG-данных, включая климатические.

Модели прогнозирования климатических риск-событий (ПАО «СберБанк»)

[«СберБанк»](#) активно вовлечен в реализацию стратегии декарбонизации экономики России, работая над решениями для корпоративного бизнеса, которые помогают управлять физическими климатическими рисками. Банк разработал собственные модели прогнозирования климатических риск-событий (пожаров, наводнений, штормов, таяния вечной мерзлоты) и расчета их экономических последствий с использованием инструментов искусственного интеллекта для дальнейшей автоматизации кредитного процесса.



Цифровые инструменты для выпуска углеродных единиц (АНО ИЦР «Аиралаб Рус»)

[«Аиралаб Рус»](#) — исследовательский центр роботехники разрабатывает цифровые инструменты для выпуска углеродных единиц на основе технологий интернета вещей (Internet of Things, IoT), распределенных реестров и робототехники. Технологии позволят компаниям участвовать в сокращении углеродного следа и выпуске эквивалентного числа углеродных единиц.



«Эльбрус-М» (ОАО «РЖД»)

[ОАО «Российские железные дороги»](#) использует целый ряд цифровых технологий, способствующих сокращению выбросов углерода. Одной из таких технологий является цифровая прогнозная макромодель «Эльбрус-М», которая проводит оценку параметров продвижения потоков поездов, выявляет высоконагруженные участки железнодорожной сети; а алгоритмы искусственного интеллекта, встроенные в макромодель, рассчитывают расход электроэнергии на тягу поездов.





Climate Change AI



Climate Change AI (CCAI) — это сайт одноименной некоммерческой организации, возглавляющей глобальное движение в области изменения климата и машинного обучения, которое объединяет исследователей, инженеров, предпринимателей, политиков и пр. Миссия CCAI — содействие эффективной работе в области изменения климата и машинного обучения. На сайте публикуются последние новости в сфере изменения климата и технологий искусственного интеллекта, анонсы мероприятий, доклады и отчеты, описывающие способы применения искусственного интеллекта для адаптации к изменению климата.

Digital and Climate

Раздел на сайте [Всемирного экономического форума](#) (The World Economic Forum) посвящен цифровым решениям, способным сократить выбросы углекислого газа. В разделе представлены примеры компаний, которые благодаря ускоренному внедрению цифровых технологий достигли результатов в области устойчивого развития. Кроме примеров компаний, [Digital and Climate](#) содержит ссылки на тематические новости и предлагает руководство по применению цифровых технологий для повышения энергоэффективности, цикличности и прозрачности в сфере строительства, энергетики, производства материалов и транспорта.



Климатическая платформа



«Климатическая платформа» — это социальная сеть для обсуждения вопросов устойчивого развития. Ресурс предлагает актуальную подборку новостей в области устойчивого развития, изменения климата и цифровых технологий; публикует анонсы мероприятий и образовательные курсы. На «Климатической платформе» эксперты из различных отраслей имеют возможность разместить свои статьи, а также обсудить проблемы экологии, изменения климата и найти эффективные решения.



Masahina Sarabdeen, Manal Elhaj, Hind Aloffaysan [Exploring the Influence of Digital Transformation on Clean Energy Transition, Climate Change, and Economic Growth among Selected Oil-Export Countries through the Panel ARDL Approach](#) // *Energies*, 2024

DOI: [10.3390/en17020298](https://doi.org/10.3390/en17020298)

В данной статье рассматривается взаимосвязь между цифровыми технологиями, переходом к альтернативным источникам энергии, изменением климата и экономическим ростом в отдельных странах-экспортерах нефти. Авторы приходят к выводу, что цифровые технологии снижают темпы климатических изменений за счет улучшения качества окружающей среды, однако, несмотря на это, доступ к интернету и мобильной связи оказывает негативное влияние на окружающую среду.



Mia Lucas [The Role of AI in Climate Change Mitigation and Environmental Monitoring](#) // 2024

DOI: [10.13140/RG.2.2.21153.38247](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21153.38247)

В публикации рассматривается роль искусственного интеллекта (ИИ) в решении актуальных глобальных задач по смягчению последствий изменения климата и мониторингу окружающей среды. Технологии ИИ, способные анализировать массивы данных, моделировать сложные системы и оптимизировать распределение ресурсов, предлагают инновационные решения для борьбы с изменением климата и мониторинга его последствий. В статье описываются различные области применения технологий искусственного интеллекта в контексте решения обозначенных задач, отмечаются их потенциальные преимущества и обсуждаются этические и политические аспекты, сопровождающие внедрение ИИ.



Albérico Travassos Rosário, Joana Dias [The New Digital Economy and Sustainability: Challenges and Opportunities](#) // *Sustainability*, 2023

DOI: [10.3390/su151410902](https://doi.org/10.3390/su151410902)

Цель научной публикации — проанализировать взаимосвязь между ростом цифровой экономики и устойчивым развитием. В ходе исследования ученые выявили основания этой взаимосвязи, возможности и проблемы, которые порождает цифровая экономика. Среди возможностей — современные технологические решения для возобновляемых источников энергии, урбанизация посредством строительства умных городов, а также ответственное потребление. Все это позволяет компаниям внедрять устойчивые бизнес-стратегии и разрабатывать экологически чистые продукты. Вместе с этим цифровая экономика порождает и ряд проблем, таких как: увеличение количества электронных отходов, высокое энергопотребление и рост выбросов углекислого газа, цифровой разрыв, защита данных и др. Данные проблемы необходимо решить, чтобы оптимально использовать возможности цифровой экономики для достижения целей устойчивого развития.





Irina Maksymova, Iveta Mietule, Volodymyr Kulishov [Digital solutions for a climate neutral economy: international framework of eco-digital projects](#) // [Environment Technology Resources Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, 2023](#)
[DOI: 10.17770/etr2023vol1.7291](#)

Исследование показывает практический опыт «зеленого» и цифрового перехода к климатически нейтральной экономике. Статья посвящена международному опыту внедрения IT-решений для декарбонизации промышленности. Аналитическая база исследования охватывает более 200 различных цифровых эко-проектов в различных областях климатического регулирования. Их всесторонний анализ позволил коллективу авторов определить разрыв между цифровыми возможностями регионов и климатическими целями. В результате исследования предложены направления проектов «зеленого» и цифрового перехода, наиболее привлекательные для достижения климатической нейтральности в глобальном масштабе.





Алексей Будаков, Анна Вереникина [Актуальные направления цифровой трансформации энергопотребления в субъектах Российской Федерации](#) // **Горизонты экономики, 2023**

В статье рассматриваются вопросы цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса как важного этапа эволюции этой отрасли. В условиях турбулентности мировой экономики и санкций достижение целей, поставленных в указах Президента Российской Федерации, национальных программах и стратегиях, требует ускоренного перехода к эффективной, гибкой и устойчивой энергетике. Этот переход включает структурную диверсификацию, цифровую трансформацию и интеллектуализацию отраслей топливно-энергетического комплекса, оптимизацию пространственного размещения энергетической инфраструктуры, а также снижение негативного воздействия на окружающую среду и адаптацию к изменениям климата. Учитывая основные проблемы и вызовы, с которыми сталкивается энергетическая отрасль на пути к цифровой трансформации, авторы предлагают общие рекомендации по их устранению.



Владимир Брижанин, Римма Филиппова, Елена Сударикова, Михаил Судариков [Вклад Российской Федерации в сокращение выбросов парниковых газов: механизмы регулирования и современное технологическое решение их реализации](#) // **Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, 2022**
DOI: [10.21686/2413-2829-2022-5-35-43](https://doi.org/10.21686/2413-2829-2022-5-35-43)

Проблема роста выбросов парниковых газов в атмосферу является одним из основных вызовов текущего столетия. Негативные последствия изменения климата требуют от мирового сообщества гармонизации задач по охране климата. В статье приведено обоснование необходимости сокращения выбросов парниковых газов и показаны возможности России в этой области. Авторами рассмотрены и проанализированы законодательные инициативы и экономические инструменты низкоуглеродного развития России. Представлены выводы о рисках для устойчивого развития национальной экономики, если климатическая повестка будет игнорироваться. Предложенный и описанный в публикации цифровой сервис по созданию и внедрению научно-технических проектов и экологических технологий позволит предприятиям не только сократить квоты на оплату выброса парниковых газов, но и в перспективе увеличить выручку от коммерческой деятельности.



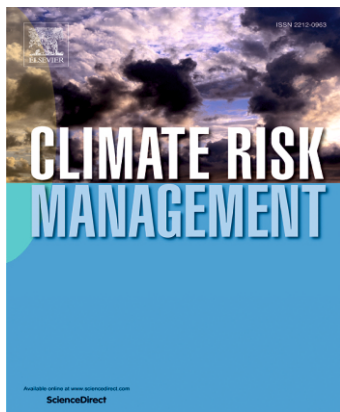


Станислав Сиптиц, Ирина Романенко, Наталья Евдокимова [Цифровые платформы в процессе управления агропродовольственными системами с учетом долгосрочных климатических изменений](#) // *Экономика сельского хозяйства России*, 2021

DOI: [10.32651/219-4](#)

Цель научной публикации — рассмотрение действующих зарубежных цифровых платформ, используемых для решения задач управления и устойчивого развития агропродовольственных систем различного уровня в условиях глобального изменения климата. Кроме основных типов цифровых платформ, применяемых в аграрном секторе, описана роль государственных структур в их создании и использовании. Сделан вывод о необходимости политической и юридической поддержки со стороны государства внедрения информационных технологий, защиты конфиденциальности владения данными, подключения к платформам небольших хозяйств и малобюджетных удаленных регионов. Сотрудничество власти и бизнеса в создании информационных платформ в сельском хозяйстве позволит решить важнейшие проблемы устойчивого развития, включая адаптацию к глобальным климатическим изменениям.



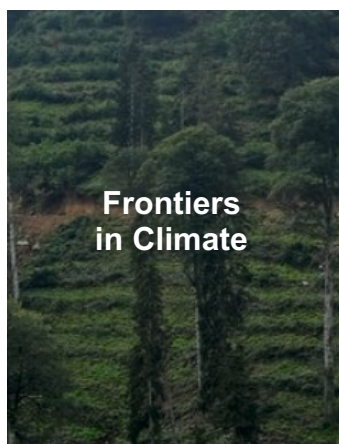


Climate Risk Management

Рецензируемый журнал открытого доступа принимает к публикации исследования в таких областях, как: управление и уменьшение опасностей и бедствий, вызванных изменением климата; смягчение экологического ущерба; устойчивое использование ресурсов; цифровой мониторинг и оценка управления климатическими рисками и др. Тематическим дополнением к Climate Risk Management является журнал [Climate Services](#).

Energy and Climate Change

Междисциплинарный научный журнал объединяет передовые исследования в области энергетики и изменения климата. Редакция публикует материалы, охватывающие вопросы производства, транспортировки и хранения электроэнергии, поиска причин изменения климата, воздействия климата на энергетические системы, использования цифровых технологий в энергетических системах, энергетической и климатической политики.



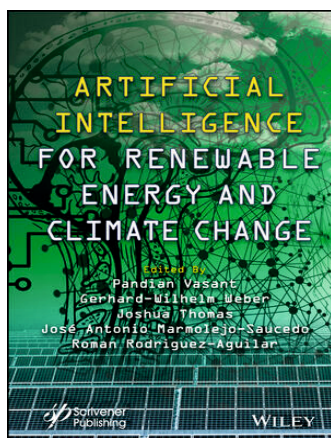
Frontiers in Climate

Рецензируемый научный журнал включает в себя актуальные исследования в области климатологии, в т.ч. посвященные цифровым решениям, направленным на смягчение последствий изменения климата в настоящем и будущем.

Journal of Digital Economy

Англоязычный научный журнал Института экономики Университета Цинхуа (КНР) с открытым доступом освещает пути повышения экономического благосостояния, социального равенства и экологической, климатической устойчивости в цифровую эпоху. Среди прочих направлений журнал публикует статьи в области цифровой трансформации, использования цифровых технологий и «зеленой» (низкоуглеродной) экономики.





Artificial Intelligence for Renewable Energy and Climate Change

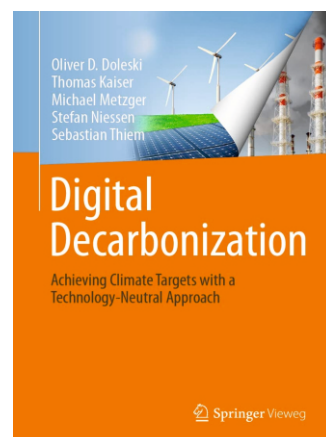
Pandian Vasant, Gerhard-Wilhelm Weber, J. Joshua Thomas, José Antonio Marmolejo-Saucedo, Roman Rodríguez-Aguilar (Editors)

Издание, подготовленное командой мировых экспертов, представляет собой справочник последних разработок в области искусственного интеллекта, возобновляемых источников энергии и изменения климата. Оно может быть полезно инженерам, ученым, исследователям и специалистам в сфере компьютерных и информационных технологий, разработчикам программ устойчивого развития, менеджерам, защитникам окружающей среды, политикам и студентам.

Digital Decarbonization: Achieving climate targets with a technology-neutral approach

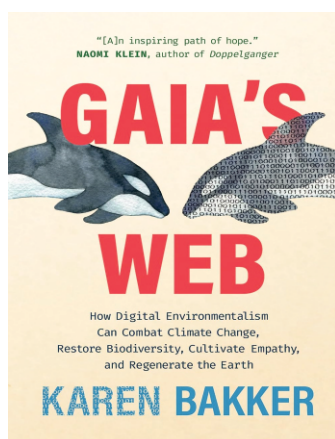
Oliver D. Doleski, Thomas Kaiser, Michael Metzger, Stefan Niessen, Sebastian Thiem

В книге рассматривается, каким образом возможно достижение значительного сокращения выбросов парниковых газов, вызывающих изменение климата, путем системной оптимизации энергетических систем. На примере проверенных в полевых условиях энергетических моделей на основе данных, описанных в этой книге, авторы доказывают, что «цифровая декарбонизация» позволяет экономике выделять значительно меньше выбросов, влияющих на изменение климата, при сохранении объема производства.



Gaia's Web: How Digital Environmentalism Can Combat Climate Change, Restore Biodiversity, Cultivate Empathy, and Regenerate the Earth

Karen Bakker



На пересечении нашего цифрового и экологического будущего канадский писатель, исследователь-эколог и предприниматель Карен Баккер рассматривает, как инструменты цифровой эпохи могут быть использованы для решения экологических проблем, включая изменение климата. Благодаря объединению знаний из информатики, экологии, инженерии, науки об окружающей среде и экологического права Карен Баккер в своей книге представляет принципиально новые способы решения таких проблем, как: смягчение последствий изменения климата, защита исчезающих видов и создание новых возможностей для экологической справедливости путем расширения возможностей участия «не-человеков» в регулировании окружающей среды.



1

The 18th International Conference on Climate and Climate Change Modeling (ICCCM 2024)

23 – 24 мая 2024 г.

Сайт: waset.org

2

The 18th International Conference on Environmental Risk, Climate Change and Case Studies on Climate Change (ICERCCCSCC 2024)

27 – 28 июня 2024 г.

Сайт: waset.org

3

The 18th International Conference on Climate-Smart Agriculture and Climate Change (ICCSACC 2024)

5 – 6 августа 2024 г.

Сайт: waset.org

4

The 18th International Conference on Innovative Energy Technologies and Climate Change (ICIETCC 2024)

3 – 4 октября 2024 г.

Сайт: waset.org

5

The 19th International Conference on Climate Change Science and Technologies (ICCCST 2025)

28 – 29 июня 2025 г.

Сайт: waset.org

ДОКЛАДЫ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОТЧЕТЫ

[Accelerating Climate Action with AI, 2023](#)

[Green Digital Transformation: How to Sustainably Close the Digital Divide and Harness Digital Tools for Climate Action, 2023](#)

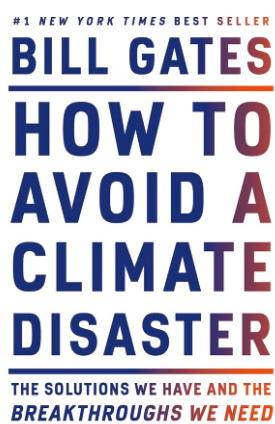
[Отчет «Норникеля» в области изменения климата, 2023](#)

[How AI Can Be a Powerful Tool in the Fight Against Climate Change, 2022](#)

[Climate change and AI, 2021](#)

[Digital Technologies for Climate Action, Disaster Resilience, and Environmental Sustainability, 2021](#)

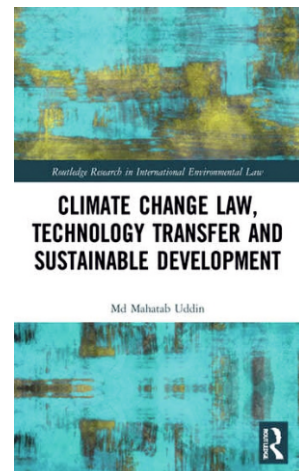




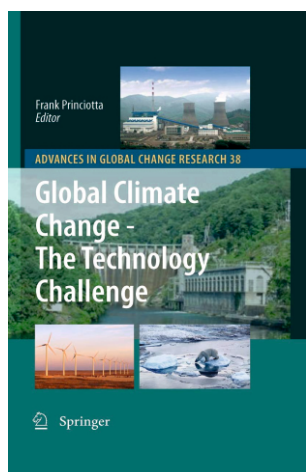
Bill Gates
How to Avoid a Climate Disaster: The Solutions We Have and the Breakthroughs We Need.
Vintage, 2022, 272 p.



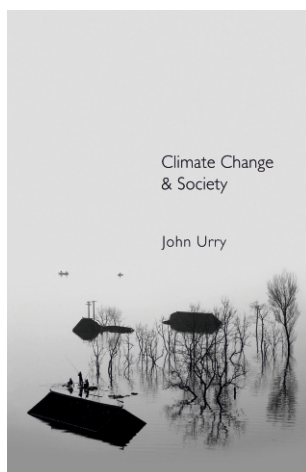
Klaus Schwab, Thierry Malleret
The great narrative.
World Economic Forum, 2022, 255 p.



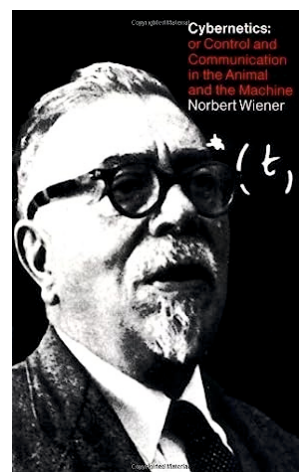
Mahatab Uddin
Climate Change Law, Technology Transfer and Sustainable Development.
Routledge, 2022, 248 p.



Frank Princiotta
Global Climate Change — The Technology Challenge.
Springer, 2011, 432 p.



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



Norbert Wiener
Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine.
The MIT Press, 1965, 212 p.



Погружение в проблему

[9 способов, которыми ИИ помогает бороться с изменением климата](#) // Curto News, 2024

[ИИ и изменение климата — главные проблемы для лидеров мирового бизнеса: Исследование PwC](#) // ArabianBusiness, 2024

[Искусственный интеллект может применяться для решения большого количества задач в области энергоперехода](#) // ICCWBO.RU, 2024

[How digital can shape our climate future](#) // ITU, 2023

[Всероссийская проектно-образовательная программа «Адаптация регионов России к изменениям климата — 2023»](#) // Агентство стратегических инициатив, 2023

[Новая Климатическая доктрина Российской Федерации](#) // Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2023 г. № 812

[«О развитии природоподобных технологий в Российской Федерации»](#) // Указ Президента РФ от 02.11.2023 г. № 818

[Интернет вещей: от роботов для доставки до мониторинга климатических изменений](#) // Новости Интернета Вещей, 2021

[Кейсы успешной цифровой трансформации](#) // FORWARD

Научные СМИ и тематические порталы

[Climate Home News](#)

[Renewable Carbon](#)

[Climatelinks](#)

[Sustainability in the Digital Age](#)

[Environmental Data Science](#)

[The Climate Change Laws of the World database](#)

[Future Earth](#)



Актуальные научные публикации

Anders Nordgren [Artificial intelligence and climate change: ethical issues](#) // Journal of Information, Communication and Ethics in Society, 2023

Bingbing Fang, Jiacheng Yu, Zhonghao Chen, Ahmed I. Osman, Mohamed Farghali, Ikko Ihara, Essam H. Hamza, David W. Rooney, Pow-Seng Yap [Artificial intelligence for waste management in smart cities: a review](#) // Environmental Chemistry Letters, 2023

Florian Cortez [Artificial Intelligence, Climate Change and Innovative Democratic Governance](#) // European Journal of Risk Regulation, 2023

Lin Chen, Zhonghao Chen, Yubing Zhang, Yunfei Liu, Ahmed I. Osman, Mohamed Farghali, Jianmin Hua, Ahmed Al-Fatesh, Ikko Ihara, David W. Rooney, Pow-Seng Yap [Artificial intelligence-based solutions for climate change: a review](#) // Environmental Chemistry Letters, 2023

Marie Francisco [Artificial intelligence for environmental security: national, international, human and ecological perspectives](#) // Current Opinion in Environmental Sustainability, 2023

Mark Coeckelbergh, Henrik Skaug Sætra [Climate change and the political pathways of AI: The technocracy-democracy dilemma in light of artificial intelligence and human agency](#) // Technology in Society, 2023

Wen Wu, Zhaoyi Xu, Svetlana Zenchenko, Wadim Strielkowski [Does sustainable digital economy have implications for climate change? Novel evidence in the context of sustainable energy technologies](#) // Sustainable Energy Technologies and Assessments, 2023

Yu Qian, Jun Liu, Lifan Shi, Jeffrey Yi-Lin Forrest, Zhidan Yang [Can artificial intelligence improve green economic growth? Evidence from China](#) // Environmental Science and Pollution Research, 2023

Marek L. Borowiec, Rebecca B. Dikow, Paul B. Frandsen, Alexander McKeeken, Gabriele Valentini, Alexander E. White [Deep learning as a tool for ecology and evolution](#) // Methods in Ecology and Evolution, 2022



Вклад российских ученых

Vladimir I. Trukhachev, Meri Dzhikiya [Development of environmental economy and management in the age of AI based on green finance](#) // Frontiers in Environmental Science, 2023

Anastasia A. Sozinova, Tatiana N. Litvinova, Anastasia Kurilova, Irina A. Morozova [Fight against climate change and sustainable development based on ecological economy and management in the AI era](#) // Frontiers in Environmental Science, 2022

Andrey A. Konoplyanik [Challenges and potential solutions for Russia during global gas transformation and “green revolution”](#) // Energy Policy, 2022

Tatiana M. Vorozheykina [Challenges and prospects of decarbonization of the economy in the age of AI](#) // Frontiers in Environmental Science, 2022

Tatyana G. Krupnova, Olga V. Rakova, Kirill A. Bondarenko, Valeria D. Tretyakova [Environmental Justice and the Use of Artificial Intelligence in Urban Air Pollution Monitoring](#) // Big Data and Cognitive Computing, 2022

Yulia Vacheslavovna Ragulina, Yulia Igorevna Dubova, Tatiana Nikolaevna Litvinova, Natalia Nikolaevna Balashova [The Environmental AI Economy and its Contribution to Decarbonization and Waste Reduction](#) // Frontiers in Environmental Science, 2022

Международные научные журналы

[Ecological Economics](#)

[Ecological Modelling](#)

[Energy for Sustainable Development](#)

[Environment international](#)

[Environmental Technology & Innovation](#)

[Green Energy and Environment](#)

[International Journal of Sustainable Development & World Ecology](#)

[International Journal of Sustainable Development & World Ecology](#)

[Journal of Environmental Management](#)

[Sustainable Futures](#)



Книги и монографии

Francesca Mazzi, Luciano Floridi (Eds.) [The Ethics of Artificial Intelligence for the Sustainable Development Goals, 2023](#)

Kathryn Sforcina [Digitalizing Sustainability: The Five Forces of Digital Transformation, 2023](#)

Neha Sharma, Prithwis Kumar De [Towards Net-Zero Targets: Usage of Data Science for Long-Term Sustainability Pathways, 2023](#)

Biswaranjan Acharya, Satarupa Dey, Mohammed Zidan (Eds.) [IoT-Based Smart Waste Management for Environmental Sustainability, 2022](#)

Elena B. Zavyalova, Elena G. Popkova (Eds.) [Industry 4.0: Fighting Climate Change in the Economy of the Future, 2022](#)

Oliver Inderwildi, Markus Kraft (Eds.) [Intelligent Decarbonisation: Can Artificial Intelligence and Cyber-Physical Systems Help Achieve Climate Mitigation Targets?, 2022](#)

Pandian Vasant, Joshua Thomas, Elias Munapo, Gerhard-Wilhelm Weber (Eds.) [Advances of Artificial Intelligence in a Green Energy Environment, 2022](#)

Анонсы мероприятий

April' 2024: [Climate Informatics 2024](#)

April' 2024: [4th World Conference on Climate Change and Global Warming](#)

May' 2024: [12th Global Conference on Global Warming \(GCGW-2024\)](#)

June' 2024: [World Sustainable Built Environment conference \(SBE\)](#)

January' 2025: [17th International Conference on Climate Change: Impacts & Responses](#)

Данный информационно-аналитический продукт создается в рамках проекта
«Научные дайджесты ТГУ: фронтальные 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. 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
- Цифровые новации компаний в области изменения климата
- 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 Научного управления ТГУ и [Научной библиотеки ТГУ](#).

Руководитель проекта и научный редактор:

И. П. Кужелева-Саган

Менеджер проекта:

Д. И. Спичева

Дайджест подготовила:

Е. Н. Винокурова

Иллюстрация для обложки: gasworld.com

[Архив научных дайджестов НИ ТГУ](#)