

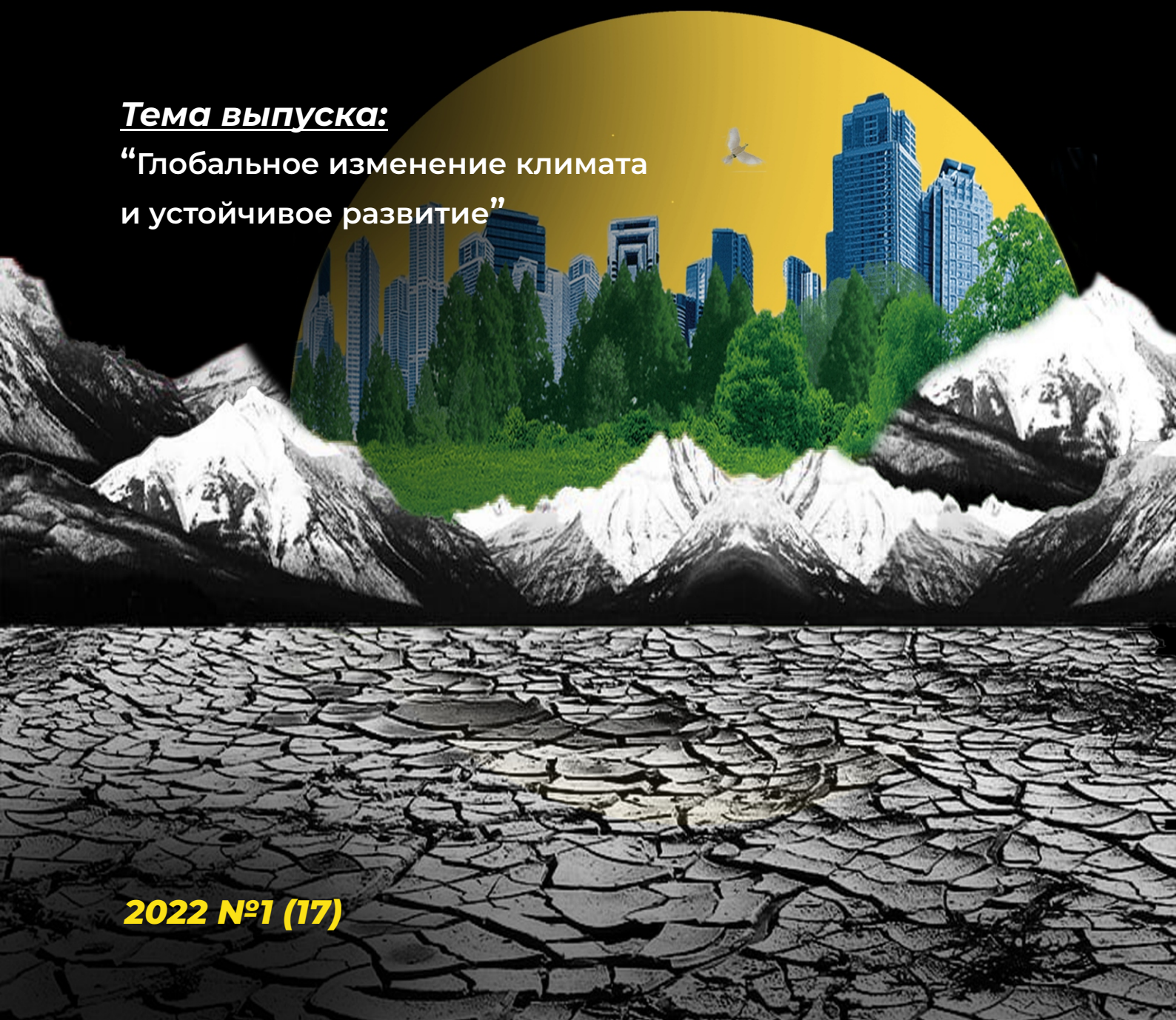


НАУЧНЫЙ ДАЙДЖЕСТ ТГУ:

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

Тема выпуска:

**“Глобальное изменение климата
и устойчивое развитие”**



2022 №1 (17)



Чем опасно глобальное изменение климата?

[State of the Global Climate 2021: WMO Provisional report](#) // World Meteorological Organization (WMO), 2021

Согласно докладу Всемирной метеорологической организации (ВМО) 2021 г., изменение климата влечет за собой далеко идущие негативные последствия: продолжительные засухи, аномальную жару, разрушительные лесные пожары, повышение уровня моря, подкисление океанов и регулярные неурожайи.



Какие технологии помогут справиться с изменением климата?

[Climate change: Seven technology solutions that could help solve crisis](#) // Sky News, 2021

Публикация [Climate change: Seven technology solutions that could help solve crisis](#) на портале [Sky News](#) представляет собой структурированный обзор технологий, которые могут помочь человечеству в борьбе с негативными последствиями изменения климата и будут способствовать устойчивому развитию территорий.



Как остановить глобальное изменение климата и взять курс на устойчивое развитие?

Rae Andre [Lead for the Planet: Five Practices for Confronting Climate Change](#) // University of Toronto, 2020

Профессор лидерства и устойчивого развития Школы бизнеса Д'Амора Маккима Северо-Восточного университета Рей Андре, основываясь на своем опыте организационного психолога, описывает пять практик, составляющих эффективную модель климатического лидерства для руководителей, поддерживающих политику устойчивого развития. Руководство охватывает широкий спектр социальных наук (от антропологии до психологии и экономики).





Экспертное мнение



«Сегодня мир старается наращивать усилия по сокращению выбросов парниковых газов, но этого пока недостаточно. Необходимо резко активизировать действия, направленные на адаптацию к изменению климата. Особенно в том, что касается финансирования соответствующих мер и их реализации, чтобы сократить ущерб и убытки в связи с изменением климата. И делать это мы должны уже сейчас».

Ингер Андерсен, исполнительный директор Программы ООН по окружающей среде, заместитель Генерального секретаря Организации Объединенных Наций.

Климатические отчеты

[IPCC | Climate Change 2021: The Physical Science Basis](#)

[UNEP | Emissions Gap Report 2021](#)

[UNEP | The Adaptation Gap Report 2021](#)

[WMO | State of Global Climate 2021](#)





Professor Mike Hulme's Site



Сайт Майкла Халма, профессора Кембриджского университета. Его исследовательский интерес — изучение изменения климата в историческом и культурном контекстах. Ресурс предлагает авторскую подборку книг, публикаций, исследований, посвященных проблеме изменения климата, климатическому инжинирингу и адаптации. Кроме того, на сайте размещены полезные ссылки на интервью, подкасты Майкла Халма, в том числе, по теме устойчивого развития.

Greentech Media

Портал представляет коллекцию ежедневно публикуемых отчетов, новостей об электроэнергетических системах, экотехнологиях и «зелёных» рабочих местах. Greentech Media еженедельно выпускает два подкаста по глобальной энергетической трансформации и окружающей среде — [Energy Gang](#), [The Interchange](#).



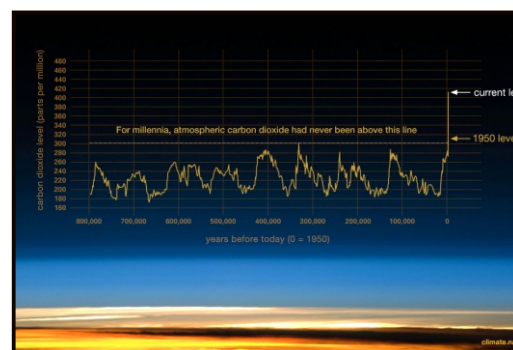
Carbon Brief



Британская платформа Carbon Brief, финансируемая [Европейским климатическим фондом \(ECF\)](#) и специализирующаяся на публикации последних достижений в области науки о климате, климатической и энергетической политике. Публикации на платформе, а также подписка на новостную рассылку, позволят разобраться в сложной и интересной проблематике изменения климата, глобального потепления, «зелёной» энергетики и т.п.

NASA Global Climate Change: Vital Signs of the Planet

На портале, принадлежащему Национальному управлению по авионавигации и исследованию космического пространства (NASA), представлена обширная база обновляемых ресурсов по проблеме глобального потепления, среди которых видеоматериалы, инфографика, викторины. Сайт также ведет на страницу NASA [Climate Kids](#), которая содержит интерактивные игры, практические задания и статьи для детей, позволяющие им в игровой форме узнать об изменении климата и устойчивом развитии.





Shan L. Pan, Lemuria Carter, Yenni Tim, Mysore Seshadrinath Sandeep [Digital sustainability, climate change, and information systems solutions: Opportunities for future research](#) // [International Journal of Information Management](#), 2022
[DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2021.102444](#)

Статья описывает влияние цифровых технологий на изменение климата. В ней представлен обзор подходов к решению проблемы климатических изменений, а также предложены перспективные направления исследований, сфокусированные на проблемах устойчивости территорий к изменению климата, развития гражданской науки и реализации стратегий экологического, социального и корпоративного менеджмента (ESG).



Anastasia Nikologianni, Peter J. Larkham [The Urban Future: Relating Garden City Ideas to the Climate Emergency](#) // [Land](#), 2022
[DOI: 10.3390/land11020147](#)

В статье обсуждаются способы, с помощью которых современные города могут реагировать на изменение климата, обеспечивая собственную устойчивость. Одной из городских форм, способных решить надвигающиеся климатические проблемы, является модель города-сада, появившаяся в XIX веке. Анализ этой модели в рамках концепции устойчивого развития и «чистого нуля» позволяет предположить, что именно она может стать основой для обеспечения устойчивого развития городов в XXI веке.





Anna Laura Huckelba, Paul A. M. Van Lange [The silent killer: Consequences of climate change and how to survive past the year 2050](#) // [Sustainability](#), 2020

DOI: [10.3390/su12093757](#)

Повышение концентрации углекислого газа в атмосфере, вызванное деятельностью человека, является ключевой причиной изменения климата. Авторы статьи полагают, что понимание того, каким образом отдельные люди и сообщества справляются с экологическими проблемами, является первым шагом к борьбе с негативными последствиями изменения климата. В статье представлен всесторонний обзор психологических механизмов, объясняющих бездействие людей в отношении проявления экологической ответственности, а также даются рекомендации на уровне отдельных лиц, сообществ и правительств по изменению поведения с целью уменьшения влияния на трансформацию климата.



Kerui Du, Jianglong Li [Towards a green world: How do green technology innovations affect total-factor carbon productivity](#) // [Energy Policy](#), 2019

DOI: [10.1016/j.enpol.2019.04.033](#)

Борьба с глобальным изменением климата требует разработки и внедрения инноваций в области «зелёных» технологий, в частности для повышения производительности углерода, что будет способствовать улучшению уровня жизни человека. По мнению авторов, подобный сценарий подойдет не для всех стран. В статье авторы показывают, что инновации в области «зелёных» технологий будут эффективны только для экономик с высоким уровнем дохода.





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

DOI: [10.3390/en14020411](#)

Основной проблемой климатической политики сегодняшнего дня является ограниченный портфель технологий, ориентированный на замещение углеводородных ресурсов возобновляемыми источниками энергии. В центре внимания авторов статьи находится альтернативный способ снижения углеродоемкости — секвестрация углерода*. Показывается необходимость пересмотра климатической политики и ее переориентации на технологии утилизации и захоронения CO₂.

* **Секвестрация углерода** — это процесс, связанный с улавливанием углерода и долгосрочным хранением атмосферного углекислого газа (CO₂).



Виталий Васильцов, Наталья Яшалова, Елена Яковлева, Андрей Харламов
[Национальная климатическая политика: концептуальные основы и проблемы адаптации](#) // **Экономика региона**, 2021

DOI: [10.17059/ekon.reg.2021-4-6](#)

Авторами статьи обоснована необходимость интеграции российских регионов и центра в вопросах применения адаптационных и превентивных мер к решению климатических проблем. Проведена классификация климатических рисков и аргументирована важность прозрачности и сопоставимости информации о динамике трех видов рисков: антропогенных, рисков снижения качества жизни и моральных климатических рисков. Предлагается организационно-экономический механизм климатической политики.

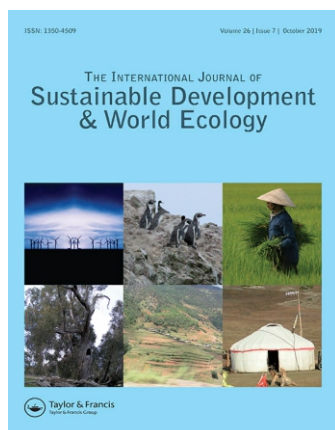


Victor Danilov-Danil'yan, Vladimir Kattsov, Boris Porfiriev [The Problem of Climate Change: The Field of Convergence and Interaction between Natural Sciences and the Sociohumanities](#) // **Herald of the Russian Academy of Sciences**, 2020

DOI: [10.1134/S1019331620050123](#)

В статье анализируется перспектива междисциплинарного взаимодействия в области естественных и социогуманитарных наук, позволяющего комплексно изучать глобальные и региональные климатические изменения и их социально-экономические последствия. Авторы утверждают, что методологической основой указанного взаимодействия является теория рисков и моделирования. Подчеркивается малоэффективность подхода, предполагающего радикальное сокращение выбросов парниковых газов, и необходимость применения системного подхода, предусматривающего взаимовлияние институциональных, структурных и технологических решений в обществе и экономике на реализацию целей устойчивого развития.



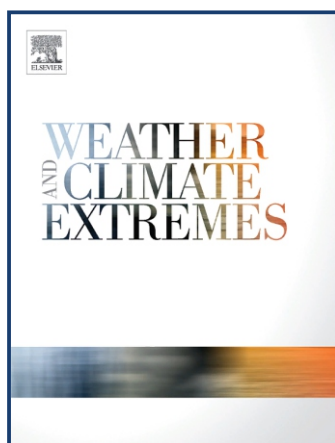


International Journal of Sustainable Development and World Ecology

Междисциплинарный международный рецензируемый журнал, появившийся в 1994 году, публикует лучшие исследования по тематике устойчивого развития (биологические, экологические, социологические, политические, географические, экономические и правовые аспекты).

Current Climate Change Reports

Международный рецензируемый журнал, содержащий статьи по широкому кругу актуальных тем, посвященных вопросам изменения климата и устойчивого развития.



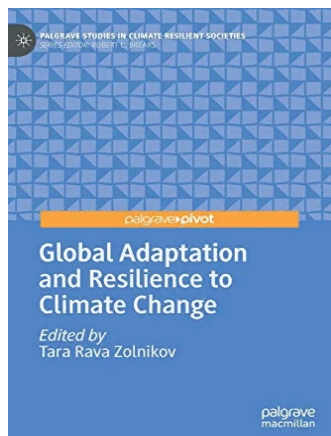
Weather and Climate Extremes

Журнал публикует статьи об актуальных исследованиях в области климатических экстремальных явлений, их мониторинга и раннего предупреждения; рассматривает вопросы климатической инженерии; описывает эффективные методы управления климатическими рисками и адаптации к ним с учетом местных потребностей и условий. Публикации могут быть интересны как для исследователей, так и для лиц, принимающих решения, международных агентств по стратегическому развитию, неправительственных организаций.

Carbon Balance and Management

Журнал является площадкой для научной коммуникации между исследователями, изучающими глобальный углеродный цикл и методологию измерения углеродного следа. Carbon Balance and Management содействует работе [Межправительственной группы экспертов по изменению климата](#) (IPCC) и предоставляет организациям мгновенный доступ к новым публикациям.



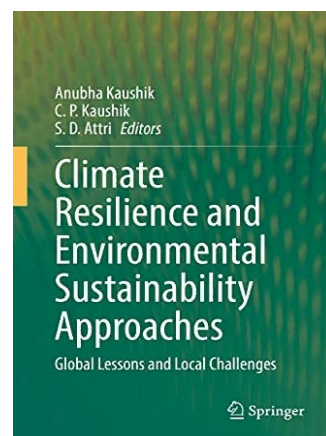


Global Adaptation and Resilience to Climate Change Tara Rava Zolnikov (*Editor*)

Книга профессора Национального университета США Тары Равы Зольниковой описывает, как различные страны мира справляются с последствиями изменения климата. Автор уделяет большое внимание современным политическим и другим ключевым стратегиям, использующимся во всем мире для сокращения выбросов парниковых газов.

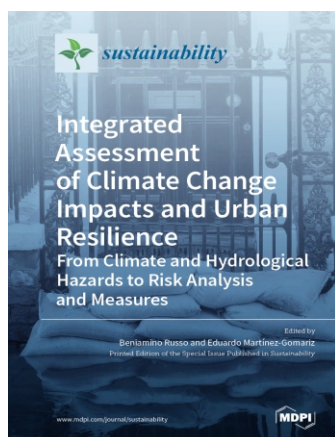
Climate Resilience and Environmental Sustainability Approaches: Global Lessons and Local Challenges Anubha Kaushik, et al. (*Editors*)

В книге обсуждаются ключевые вопросы изменения климата, перспективы и проблемы использования возобновляемых источников энергии, включая биотопливо и энергию сточных вод; рассматриваются технические аспекты биовосстановления, устойчивого управления твердыми отходами; а также подчеркивается необходимость сочетания классических научных знаний с современными технологиями и новыми подходами для достижения целей устойчивого развития.



Integrated Assessment of Climate Change Impacts and Urban Resilience Beniamino Russo, Eduardo Martínez-Gomariz (*Editors*)

Современные города являются постоянно развивающимися и вместе с тем уязвимыми системами, поэтому обеспечение их устойчивости следует рассматривать как сквозной и многоаспектный процесс. В этом контексте данная антология посвящена таким темам, как: оценка мультирисков устойчивости городов, анализ экологических каскадных эффектов, определение приоритетности принятия мер по адаптации городов к климатическим угрозам с помощью многокритериального анализа.





1

The Fourteenth International Conference on Climate Change: Impacts & Responses

7 – 8 апреля 2022 г.

Сайт: on-climate.com

2

The Global Conference on Climate Change 2022

31 мая – 2 июня 2022 г.

Сайт: phidias-hpc.eu

3

World Conference on Climate Change & Sustainability (Climate Week 2022)

22 – 24 августа 2022 г.

Сайт: climateweek.thepeopleevents.com

4

Euro-Global Climate Change Conference (EGCCC 2022)

19 – 20 сентября 2022 г.

Сайт: magnusconferences.com

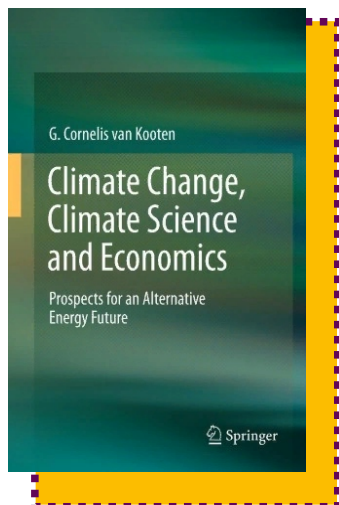
5

UN Climate Change Conference 2022 (UNFCCC COP 27)

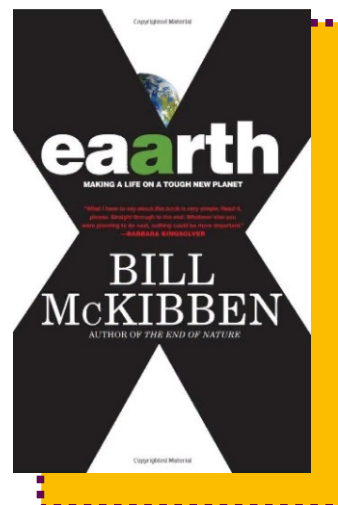
7 – 18 ноября 2022 г.

Сайт: sdg.iisd.org

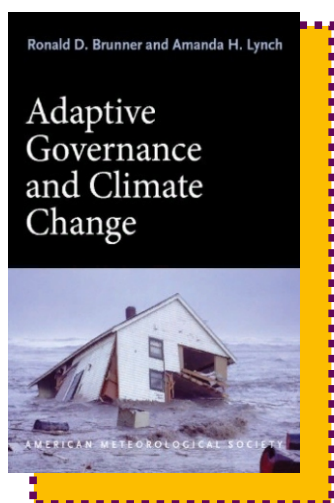




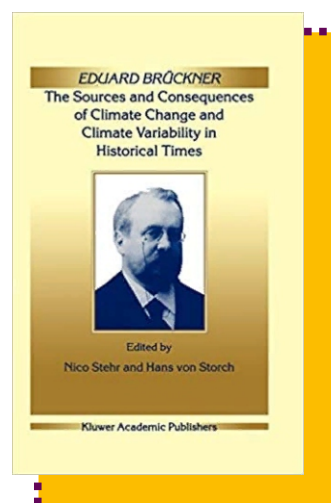
Gerrit Cornelis van Kooten
Climate Change, Climate Science and Economics: Prospects for an Alternative Energy Future.
Springer, 2013, 468 p.



Bill McKibben
Eaarth: Making a Life on a Tough New Planet.
St. Martin's Griffin, 2011, 288 p.



Ronald D. Brunner,
Amanda H. Lynch
Adaptive Governance and Climate Change.
American Meteorological Society, 2010, 424 p.



Eduard Brückner
Nico Stehr,
Hans von Storch (Eds)
The Sources and Consequences of Climate Change and Climate Variability in Historical Times.
Springer, 2000, 338 p.



Источник данных: Scopus, 26 января 2022 г.

Top Institutions

(Университеты и научные организации, лидирующие в предметной области)

Institution (университеты и научные организации)	Scholarly Output (количество публикаций)	Field-Weighted Citation Impact (нормированный на отрасль уровень цитируемости публикаций)
 Chinese Academy of Sciences	78	1.70
 University of Chinese Academy of Sciences	41	1.95
 Ministry of Education, China	29	1.63
 CAS - Institute of Geographical Sciences and Natural Resources Research	20	2.44
 Beijing Normal University	17	1.46
 CNRS	17	5.52
 University of Oxford	15	4.03
 Russian Academy of Sciences	14	1.31
 Tsinghua University	14	2.37
 Wageningen University & Research	14	2.57

Top Authors (Авторы, лидирующие в предметной области)

Top Authors (авторы, лидирующие в предметной области)	Affiliation (аффилиция)	Scholarly Output (количество публикаций)	Field-Weighted Citation Impact (нормированный на отрасль уровень цитируемости публикаций)
Alola, Andrew Adewale	 University of Vaasa	3	1.68
Clarke, Leon E.	 University of Maryland, College Park	3	3.75
Hultman, Nathan E.	 University of Maryland, College Park	3	1.97
Huo, Da	 Chinese Academy of Sciences	3	1.59
Lal, Rattan	 Ohio State University	3	3.02
Liu, Shilin	 Chinese Academy of Sciences	3	1.59
Minx, Jan Christoph	 University of Leeds	3	3.13
Ok, Yong Sik	 Korea University	3	1.89
Sun, Lina	 Chinese Academy of Sciences	3	1.59
Venkatramanan, V	 Indira Gandhi National Open University	3	1.13



Источник данных: Scopus, 26 января 2022 г.

Top Scopus Sources (Журналы-лидеры)

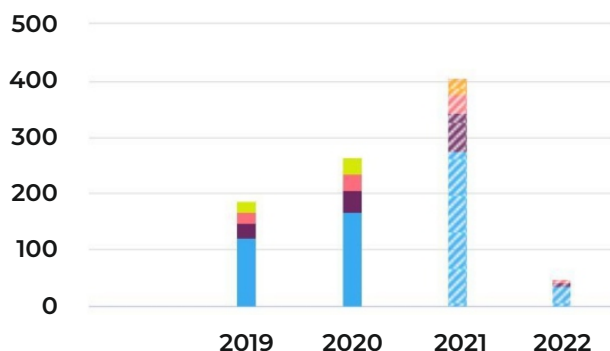
Scopus Sources (ресурсы Scopus)	Scholarly Output (количество публикаций)	Citation Count (цитируемость)	Field-Weighted Citation Impact (нормированный на отрасль уровень цитируемости публикаций)
Sustainability	50	195	1.00
Journal of Cleaner Production	38	453	3.07
IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	31	21	2.27
Science of the Total Environment	23	282	1.31
Energies	18	70	0.88
Global Change Biology	11	172	5.07
Acta Ecologica Sinica	10	11	0.15
Ecological Indicators	10	49	1.75
Environmental Research Letters	10	53	1.16

Publications by Journal quartile

(Публикации по квартилям журналов согласно CiteScore)

Share of publications per Journal quartile by CiteScore Percentile

(Публикации по квартилям журналов согласно CiteScore)



Quartiles (цитируемость)	Publications (публикации)	Publication share (%) (доля публикаций)
Q1 (top 25%)	606	66.7
Q2 (26% - 50%)	136	15.0
Q3 (51% - 75%)	88	9.7
Q4 (76% - 100%)	79	8.7



Погружение в проблему

[At least 85 percent of the worlds population has been affected by human-induced climate change, new study shows](#) // The Washington Post, 2022

[Six Questions to Help You Understand the 6th Warmest Year on Record](#) // NASA Global Climate Change: Vital Signs of the Planet, 2022

[The Truth About Climate Change, Climate Realism & Alarmism, with Bjorn Lomborg & David Wallace-Wells](#) // Bjorn Lomborg: Get the facts straight, 2022

Christopher Irrgang, Niklas Boers [How artificial intelligence is fast becoming a key tool for climate science](#) // Carbon Brief, 2021

[How do I start a new career in a green job?](#) // Yale Climate Connections, 2021

Kanika Chandaria, Marco Duso, Michel Frédeau, Jesper Nielsen, Dennis Pamlin, Cornelius Pieper [The Next Generation of Climate Innovation](#) // BCS, 2021

Max Ludwig, Martin Lüers, Markus Lorenz, Esben Hegnsholt, Minjee Kim, Cornelius Pieper, Katharina Meidert [The Green Tech Opportunity in Hydrogen](#) // BCS, 2021

Stephen Lacey [How Cheap and Abundant Can Clean Power Get?](#) // Greentech Media, 2021

Zeke Hausfather, Richard Betts [How carbon-cycle feedbacks could make global warming worse](#) // Carbon Brief, 2020

Научные СМИ и тематические порталы

[Ensia](#)

[Sustainability Times](#)

[Climate Watch](#)

[Bjorn Lomborg: Get the facts straight](#)

[Yale Climate Connections](#)



Актуальные научные публикации

Joern Birkmann, Ali Jamshed, Joanna M. McMillan, Daniel Feldmeyer, Edmond Totin, et al. [Understanding human vulnerability to climate change: A global perspective on index validation for adaptation planning](#) // Science of the Total Environment, 2022

Catherine Richards, Richard C. Lupton, Julian Allwood [Re-framing the threat of global warming: an empirical causal loop diagram of climate change, food insecurity and societal collapse](#) // Climatic Change, 2021

Patrick Moriarty, Damon Honnery [The risk of catastrophic climate change: Future energy implications](#) // Futures, 2021

Simon Beard, Lauren Holt, Asaf Tzachor, Luke Kemp, Shahar Avin, Phil Torres, Haydn Belfield [Assessing climate change's contribution to global catastrophic risk](#) // Futures, 2021

Haibing Liu, Serhat Yüksel, Hasan Dinçer [Analyzing the criteria of efficient carbon capture and separation technologies for sustainable clean energy usage](#) // Energies, 2020

Minjian Guo, Joanna Nowakowska-Grunt, Vladimir Gorbanyov, Maria Egorova [Green Technology and Sustainable Development: Assessment and Green Growth Frameworks](#) // Sustainability, 2020

Andrew L. Dannenberg, Howard Frumkin, Jeremy J. Hess, Kristie L. Ebi [Managed retreat as a strategy for climate change adaptation in small communities: public health implications](#) // Climatic Change, 2019

Dolf Gielen, Francisco Boshell, Deger Saygin, Morgan D Bazilian, Nicholas Wagner, Ricardo Gorini [The role of renewable energy in the global energy transformation](#) // Energy Strategy Reviews, 2019

Elizabeth A. Albright, Deseraï Crow [Beliefs about climate change in the aftermath of extreme flooding](#) // Climatic Change, 2019

Louisa Marie Shakou, Jean-Luc Wybo, Genserik Reniers, Georgios Boustras [Developing an innovative framework for enhancing the resilience of critical infrastructure to climate change](#) // Safety Science, 2019



Вклад российских ученых

Ivan Kapitonov [Development of low-carbon economy as the base of sustainable improvement of energy security Environment](#) // Development and Sustainability, 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

Alexander Savchenko, Tatyana Borodina [Green and Digital Economy for Sustainable Development of Urban Areas](#) // Regional Research of Russia, 2020

Askar Akaev, Olga Davydova [The Paris Agreement on Climate Is Coming into Force: Will the Great Energy Transition Take Place?](#) // Herald of the Russian Academy of Sciences, 2020

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

Vladimir Milovidov [Innovation, sustainable growth, and energy: Is leap forward for civilization possible?](#) // Foresight and STI Governance, 2019

Yulia Vertakova, Vladimir Plotnikov [The integrated approach to sustainable development: The case of energy efficiency and solid waste management](#) // International Journal of Energy Economics and Policy, 2019

Международные научные журналы

[Nature Climate Change](#)

[Sustainable Development](#)

[Advances in Climate Change Research](#)

[Journal of Environmental Planning and Management](#)

[Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change](#)

[World Review of Science, Technology and Sustainable Development](#)



Книги и монографии

Saurabh Sonwani, Pallavi Saxena (Eds) [Greenhouse Gases: Sources, Sinks and Mitigation](#), 2022

Asit K. Biswas, Cecilia Tortajada (Eds) [Water Security Under Climate Change](#), 2022

Peter A. Wilderer, Martin Grambow, Michael Molls, Konrad Oexle (Eds) [Strategies for Sustainability of the Earth System](#), 2022

Verlie Blanche [Learning to Live with Climate Change: From Anxiety to Transformation](#), 2022

Mahua Mukherjee, Rajib Shaw (Eds) [Ecosystem-Based Disaster and Climate Resilience: Integration of Blue-Green Infrastructure in Sustainable Development](#), 2021

Wil Burns, David Dana Simon, James Nicholson (Eds) [Climate Geoengineering: Science, Law and Governance](#), 2021

John C. Shideler, Jean Hetzel [Introduction to Climate Change Management: Transitioning to a Low-Carbon Economy](#), 2021

Chao Ren, Glenn McGregor (Eds) [Urban Climate Science for Planning Healthy Cities](#), 2021

Анонсы мероприятий

May' 2022: [2nd World Conference on Climate Change and Global Warming \(CCGCONF\)](#)

June' 2022: [3rd International Conference on Climate Change](#)

August' 2022: [16th International Conference on Environmental Sustainability and Green Technology \(ICESGT 2022\)](#)

November' 2022: [International Congress on Impacts of Climate Change on Agriculture, Ecosystems and Human Health \(ICCC 2022\)](#)

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;
 - осуществление периодического информационно-аналитического мониторинга передовых исследований и разработок новейших технологий, позволяющего ученым быстрее осваивать новые предметные поля исследований.
-

Таким образом, дайджест представляет собой подборку наиболее актуальных научных и научно-популярных источников с их краткими аннотациями и включает результаты наукометрического анализа «топовых» тем, статей и журналов 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»
- Наукометрический анализ
- 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: cleanpng.com

[Архив научных дайджестов НИ ТГУ](#)