

УДК 911.9+551.4.04+327+004.413.4+373.167.1:614
Научная специальность: 5.2.3

ISSN 1812-5220
© Проблемы анализа риска, 2024

Проблемы анализа риска природопользования в глобальном аспекте на геополитической основе¹

Кузьмин С.Б.,

Институт географии
им. В.Б. Сочавы СО РАН,
664033, Россия, г. Иркутск,
ул. Улан-Баторская, 1

Аннотация

В статье рассмотрены основные современные глобальные геополитические проблемы, к числу которых нами отнесены опасные природные процессы, порождаемые ими стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации и возникающий при этом риск природопользования. Стихийные бедствия и природные катастрофы наносят сегодня колоссальный материальный и моральный ущерб практически во всех странах мира и их регионах, в геополитических объединениях, а также в масштабах всей планеты. Причинами этого являются как природные, так и антропогенные факторы. К первым относятся резкие изменения природной среды и климата Земли, таяние морских, покровных и горно-долинных ледников, рост уровня Мирового океана и затопление прибрежных земель, таяние вечномерзлых грунтов и возрождение болезнетворных микроорганизмов и др. Ко вторым относятся рост численности населения, прежде всего городского, загрязнение окружающей среды, голод и нищета, локальные войны, терроризм и др. В сложившейся геополитической ситуации риск природопользования рассматривается в статье с точки зрения теории управления как риск, связанный с потерей государствами природных активов и услуг. Он влияет на бизнес и экономику, хозяйственную деятельность, людей, общество и социальные институты, что создает уже экономические, рыночные и социально-политические риски. Потеря природно-ресурсного потенциала влечет за собой возникновение системного геополитического риска, поскольку природные ресурсы и услуги, такие как чистый воздух, обильная пресная вода, плодородные почвы, стабильный климат, представляют собой жизненно важные общественные блага, от которых зависит функционирование общества. В условиях глобальных стихийных бедствий высокую эффективность управления риском природопользования можно обеспечить только на основе специальной системы поддержки процессов самоорганизации и антиколлапсной самонастраивающейся интеграции сегментов геоинформационных систем и интеллектуальных сервисов, адаптируемых к условиям известного, предсказуемого и неизвестного характера.

Ключевые слова: риск природопользования; опасные природные процессы; глобальные проблемы; геополитика; управление риском.

Для цитирования: Кузьмин С.Б. Проблемы анализа риска природопользования в глобальном аспекте на геополитической основе // Проблемы анализа риска. 2024. Т. 21. № 3. С. 24–41.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

¹ Работа выполнена в Институте географии им. В.Б. Сочавы СО РАН по госзаказу. Тема: Морфолитогенез Внутренней Азии: теоретические, методические и практические аспекты исследования. Регистрационный № АААА-А21-21012190017-5. Раздел 4: Проанализировать основные проблемы изучения опасных природных процессов и риска. Выявить глобальную, национальную и региональную специфику риска природопользования и безопасности человека, экономики и территорий в обстановке стихийных бедствий.

Problems of Analyzing the Risk of Environmental Management in the Global Aspect on a Geopolitical Basis²

Sergey B. Kuzmin,

Institute of Geography
mem. V.B. Sochava, Siberian
Branch, Russian Academy
of Sciences,
Ulan-Batorskaya str., 1,
Irkutsk, 66403, Russia

Abstract

The article considers the main modern global geopolitical problems, among which we include hazardous natural processes, natural disasters, emergencies and the resulting risk of environmental management. Natural disasters and natural catastrophes cause today colossal material and moral damage practically in all countries of the world and their regions, in geopolitical associations, as well as on the scale of the whole planet. The reasons for this are both natural and anthropogenic factors. The former include dramatic changes in the Earth's natural environment and climate, melting of sea, cover and mountain-valley glaciers, rising sea levels and flooding of coastal lands, melting of permafrost soils and the revival of pathogenic microorganisms, etc. The second includes population growth, primarily urban population growth, environmental pollution, hunger and poverty, localized wars, terrorism, etc. In the current geopolitical situation, risk of environmental management is considered in the article from the perspective of management theory as a risk associated with the loss of natural assets and services by states. It affects business and economy, economic activity, people, society and social institutions, which creates already economic, market and socio-political risks. The loss of natural resource potential entails the emergence of systemic geopolitical risk, since natural resources and services such as clean air, abundant fresh water, fertile soils, stable climate, represent vital public goods on which the functioning of society depends. In the conditions of global natural disasters, high efficiency of risk of environmental management can be ensured only on the basis of a special system to support the processes of self-organization and anticollapse self-tuning integration of segments of geoinformation systems and intelligent services adaptable to conditions of known, predictable and unknown nature.

Keywords: risk of nature management; hazardous natural processes; global problems; geopolitics; risk management.

For citation: Kuzmin S.B. Problems of analyzing the risk of environmental management in the global aspect on a geopolitical basis // Issues of Risk Analysis. 2024;21(3):24-41. (In Russ.).

The author declare no conflict of interest.

Содержание

Введение
2. Геополитика
3. Риск природопользования
4. Опасные природные процессы
5. Управление риском природопользования
Заключение
Список источников

² The work was carried out at the Institute of Geography V.B. Sochava SB RAS on state assignment. Topic: Morpholithogenesis of Inner Asia: theoretical, methodological and practical aspects of research. Registration No. AAAA-A21-21012190017-5. Section 4: Analyze the main problems of studying hazardous natural processes and risk. To identify global, national and regional specificities in the risk of natural resource use and human, economic and territorial security in natural disaster situations.

Введение

В повседневной жизни люди редко анализируют свое существование с точки зрения влияния на него общемировых процессов. Обычных граждан больше заботит их личное благосостояние, уровень доходов, реже — состояние окружающей среды, работа социальных институтов. Но Земля с каждым годом становится все более маленькой, хрупкой и беззащитной. Глобальные геополитические проблемы разрастаются, вовлекают в свой круг каждого человека. Спрятаться от них за текущими матримониальными, семейными и производственными делами уже вряд ли получится. Масштаб и напряжение глобальных проблем настолько велик, что убежать или остаться «в своем домике» не удастся никому! Так что же такое глобальные геополитические проблемы? Как они влияют на нашу жизнь? И как с ними бороться?

Глобальными геополитическими проблемами принято называть множество мировых процессов и явлений. Глобальные означает, что проблемы имеют отношение ко всему человечеству. Это не проблема одного государства, хотя она может быть и очень важной, это проблема планетарного масштаба. Термин «политические» делает второстепенными часть проблем, поскольку апеллирует к задачам, которые могут быть решены только политическими методами. Глобальные геополитические проблемы — это негативные процессы и явления планетарного масштаба, которые регулируются только долгосрочными административно-управленческими решениями.

Глобальные проблемы волнуют все институты общества, на это правительствами выделяются немалые средства. Специалисты разных направлений постоянно контролируют ситуацию, проводят исследования, а руководители, политики получают их выводы и делают рекомендации для развития. Возникает необходимость в проведении особой геополитики.

В условиях стремительного роста численности населения Земли, урбанизации, глобальных изменений климата, негативного влияния человека на окружающую среду, освоения новых территорий, нарушения биогеохимических циклов и геофизических полей возросла угроза со стороны природных процессов. Природопользование в условиях природной опасности сопряжено с риском. Риск обусловлен внешней угрозой — объективный фактор — опасные природные процессы (ОПП) и несовершенством методов

хозяйствования — субъективный фактор — защищенность от стихийных бедствий и катастроф. Возникает риск природопользования, и ОПП играют при этом первостепенную роль, поскольку являются главными провокаторами стихийных бедствий и природных катастроф. А несовершенство методов хозяйствования зависит от слабой изученности ОПП, от неверного восприятия и неправильной постановки задач природопользования на уровне правительств и специализированных структур управления риском в государстве, от отсутствия необходимых финансовых, трудовых, правовых и других ресурсов.

1. Глобальные проблемы

Список глобальных проблем не является откровением. Они известны каждому, кто интересуется международными отношениями. *Первая проблема* — бедность. На Земле живет более 8 млрд человек. Большинство из них прозябает в нищете. Эта касается не одного государства или региона, а вредит развитию всего общества. Люди просто умирают от болезней или истощения. Не реализуется их человеческий потенциал — трудовой, творческий и т.д. *Вторая проблема* — государственные долги. Речь идет не о средствах, которые необходимо выплатить домохозяйствам, в терминологии экономистов. Долги стран настолько велики, что ученые не могут предложить ни одного вразумительного выхода из этой ситуации. *Третья проблема* — состояние окружающей среды, экология. Человек долгое время вел, да и сейчас все еще полномасштабно ведет непродуманную хозяйственную деятельность, создавая тем самым глобальные проблемы. Состояние окружающей среды и уровень ее антропогенной деградации наглядно подтверждают это. Некоторые негативные результаты люди наблюдают ежедневно. В городах — смог, на сельхозземлях — эрозия почвы, леса бесконтрольно вырубаются. Климат самой планеты сильно меняется, тают покровные и горно-долинные ледники, повышается уровень Мирового океана, разрушается вечная мерзлота, в оттаявших грунтах возвращаются к жизни болезнетворные микроорганизмы, засухи, суховеи и пыльные бури разрушают ценные ландшафты.

Глобальные проблемы касаются не только физического состояния ландшафтов и их обитателей. В поведенческих аспектах групп людей тоже существует угроза, например, терроризм. Сегодня он приобретает

огромные масштабы, и уже начали появляться террористические государства. В связи с локальными военными конфликтами существенно активизировались миграционные процессы, обострились гуманитарные кризисы.

Глобальные проблемы различают по следующим признакам: 1) имеют планетарный характер; 2) угрожают существованию всего человечества; 3) являются сверхсрочными, требуют скорейшего решения; 4) взаимосвязаны; 5) могут быть преодолены только совместными усилиями [15].

Эти глобальные проблемы рождались и формировались в недрах общества вместе с его развитием. Нельзя сказать, что они обусловлены каким-то одним приоритетным фактором. На них влияет все: и колоссальные производственные мощности, которые накопило человечество, и рост населения,

и его мировоззрение (рис. 1). Природа страдает от потребительского отношения к ней. Фабрики и заводы не только перерабатывают ресурсы с огромной скоростью, они загрязняют окружающую среду. И остановить их в нынешней парадигме развития невозможно, т.к. это приведет к страшным войнам за потребительские товары. Население все больше стремится к бездумному использованию сложных в производстве и дорогих вещей. Мы стремимся потреблять все больше и больше, не задумываясь о том, во сколько это обходится планете. Поэтому глобальные геополитические проблемы появляются только в связи с развитием общества. Примеры можно найти в каждой стране. Везде есть бедные и недовольные, каждое государство сталкивается с экологическими проблемами или терроризмом и т.д.

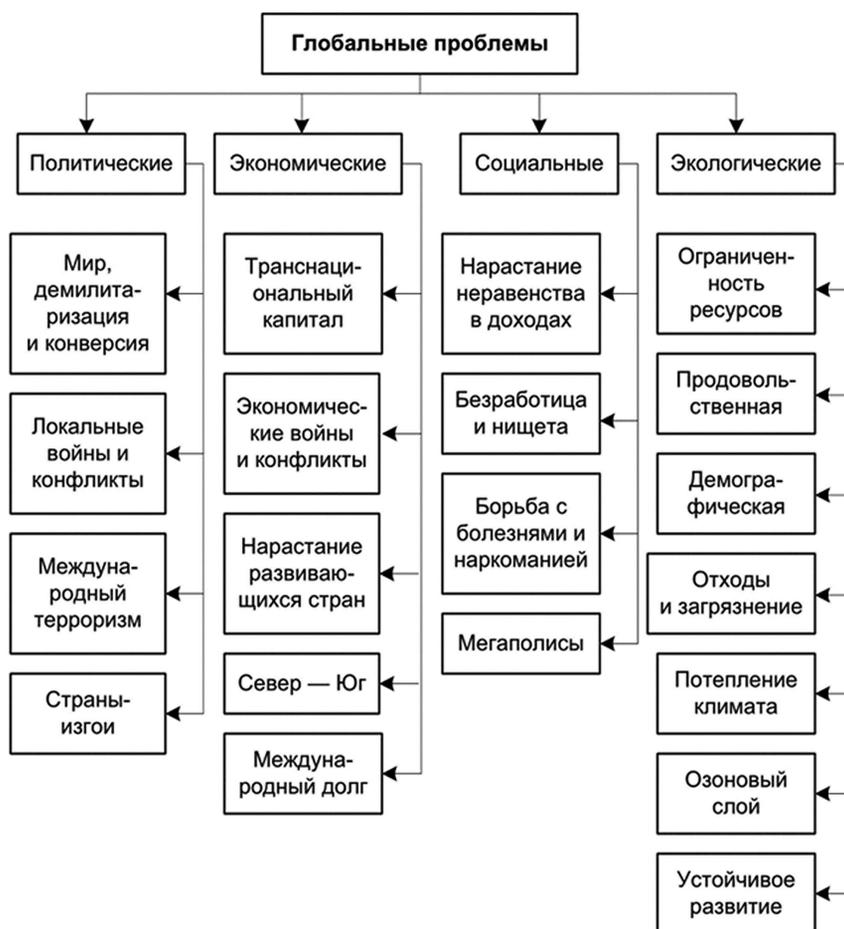


Рис. 1. Глобальные проблемы

Figure 1. Global challenges

Причины глобальных проблем нужно рассматривать комплексно, поскольку рождение одной влечет за собой появление и разрастание другой, и все они тесно связаны. За счет эмерджентности, каскадных и кумулятивных эффектов, триггерных механизмов геосистем эти проблемы становятся источниками появления новых [16, 19]. Думаю, что скоро в их число войдет идеологическое противостояние, как то потеря членами общества смысла существования и формирование на этой основе реакционных общественно-политических движений.

Мы наблюдаем, как мир раскалывается на два противоборствующих лагеря: с одной стороны, это страны, где процветает доведенная до абсурда морально-политическая терпимость по отношению к национальным меньшинствам, унисексуальная доктрина воспитания подрастающего поколения и ЛГБТ-идеология, с другой, это страны, где практикуют и пропагандируют классические моральные ценности.

Глобальные проблемы возникли не вдруг, их начали изучать давно [8]. За чертой бедности на Земле живет огромное количество людей, и эта проблема имеет круговой характер. Из-за низкого уровня доходов у людей нет возможности получить надлежащее образование и заниматься высокопроизводительным трудом, а у общества нет потенциала для развития, т.к. экономику можно поднять только при наличии качественных специалистов. В бедном обществе таких специалистов нет и приходится привлекать иностранцев. Кроме того, проблемные страны не получают инвестиций из-за многочисленных финансовых рисков. Бедность приводит к эскалации социальной напряженности, беспорядкам. Страны страдают от революций, смены политических режимов. Но новые режимы опять попадают в тот же самый порочный круг. Бедность порождает терроризм. Он влияет на всю планету, т.к. вооруженные пиратские отряды могут свободно перемещаться по миру. Нет стран, которые не являлись бы территорией интересов террористов. Результаты их деятельности напрямую зависят от успешности работы спецслужб в государстве, но на это уходят колоссальные средства.

Глобальные проблемы порой имеют искусственную природу. К ним относится долговой кризис. Его корни уходят в 70-е годы прошлого века, когда в развитых странах образовался достаточный объем ссудного

капитала, который необходимо было инвестировать. Бизнесмены и политики, регулирующие денежные потоки, решили направить их на развитие азиатского региона, и эти инвестиции сделали свое дело. Промышленность в Азиатско-Тихоокеанском регионе набрала обороты, что, к сожалению, не спасло многие страны от кризиса. Не все государства смогли выплатить проценты по долгам, им пришлось объявить о банкротстве. Стало ясно, что денежная система может рухнуть в один момент, если не предпринять никаких усилий для ее стабилизации, поскольку мир взаимозависим, в т.ч. в финансовой сфере. Невозможность выполнения обязательств одним или несколькими акторами приводит к проблемам для остальных. Поскольку стран без долгов не так много, становится понятно, почему мировую экономику в 90-е годы прошлого века сравнивали с мыльным пузырем. Человечество всегда вынуждено платить гораздо больше, чем производит, т.е. правила и принципы экономики создают социально-политические глобальные проблемы. Государствам просто невыгодно влезать в долги, они не успевают накопить ресурсы в таком количестве, чтобы погасить кредиты. Правительствам приходится сокращать социальные обязательства, а это приводит к напряжению в обществе.

При рассмотрении глобальных проблем наряду с другими называют негативное влияние человека на состояние окружающей среды. У нас одна общая планета Земля, но пока, к сожалению, мы ее разрушаем. Экономика активно влияет на глобальные процессы. Конечно, здесь следует говорить и о климатических изменениях, росте температуры и снижении влажности атмосферы, таянии ледников, изменении направления океанических течений и т.д. Любой из этих процессов может привести к таким изменениям климата, что жизнь всего человечества окажется под угрозой. Общество не в состоянии повлиять на эти негативные процессы, они идут сами по себе, например, таяние ледников — это такая же закономерность, как и смена магнитных полюсов Земли. Но планетарная экосистема требует от политиков пристального внимания и, безусловно, очень бережного отношения к себе.

Для того чтобы справиться с глобальными вызовами, простого подхода недостаточно, поскольку все проблемы взаимосвязаны и прочно переплетены между собой. Разрешить их можно только комплексными,

концептуальными методами. Должна быть разработана глубокая программа, затрагивающая основные философские аспекты существования человечества. Попытки работать в этом направлении предпринимаются постоянно, но дело в том, что проблемы накапливаются гораздо быстрее, чем развиваются тенденции в социуме, которые необходимы для их решения.

И сложность здесь заключается в том, что необходимо учитывать интересы государств, которые часто противоречат друг другу, а достижение консенсуса требует значительного времени. Мир меняется быстро, приходится корректировать принятые решения, но этого всегда недостаточно. Международная бюрократическая машина не справляется с глобальными вызовами, препятствуя реализации уже принятых решений. Так, наука дает все более неблагоприятные прогнозы относительно глобальных изменений климата, и они, как это ни прискорбно, подтверждаются реалиями жизни. Поэтому основная директива статьи посвящена все возрастающей в геометрической прогрессии активности опасных природных и природно-техногенных процессов в результате глобальных и региональных изменений климата.

2. Геополитика

Геополитика — это область политической науки, которая изучает связь между географическим положением государств и их политическими стратегиями, как географические факторы — расположение, природные ресурсы, климат — влияют на политическую силу государств. Геополитика изучает взаимодействие между государствами и регионами, анализируя их географические интересы, конфликты и стратегии (рис. 2). Она помогает понять, как государства используют географическое положение для достижения политических целей и обеспечения безопасности. Географическое положение государства может дать ему преимущество или недостаток в соревновании с другими государствами. Геополитика изучает также влияние географических факторов на международные конфликты и сотрудничество [3]. Границы между государствами могут быть источником напряженности, особенно если они проходят через спорные территории или ресурсы. Но географическое соседство может способствовать интеграции между государствами.

Геополитика, основываясь на принципе географического детерминизма³ и методологии политической географии, развивалась относительно автономно в рамках системы политических наук. Первоначально теоретические построения основателей геополитики опирались на ограниченный понятийный аппарат: пространство, государство, сила, граница. Все многообразие межгосударственных отношений интерпретировалось следующими суждениями: 1) государство есть пространственный феномен, подобный живому организму; 2) функция государства — силовой контроль над пространством; 3) геостратегия государства заключается в установлении прямого силового контроля — военного и политического — над пространством [6].

В итоге геополитика сложилась как отдельная отрасль политики или стратегического анализа. Между теориями международных отношений и геополитическими теориями существуют определенные связи, но геополитика является абсолютно оригинальной и независимой областью стратегического мышления. Ее можно определить как дисциплину, изучающую отношения и взаимодействия между географическими пространствами, государствами, цивилизациями, народами и экономикой. Это гораздо более широкий контекст, чем контекст международных отношений, потому что теории международных отношений изучают только отношения между государствами. Геополитика гораздо шире. Прежде всего, она сосредоточена вокруг отношений между государством и его собственным пространством, между историей и культурой народов, помещенных в это пространство. Пространство в геополитике играет ту же роль, что и время в истории [4].

Геополитика развивалась из политической географии и была теоретически обоснована немецким профессором Фридрихом Ратцелем (1844–1904). Но

³ Географический детерминизм — это глобальная концепция, утверждающая, что социально-экономическое развитие является не результатом объективного преобразования общества, а следствием влияния природных сил. Геологическое строение, рельеф, климат, почвы, растительность и другие естественно-эволюционные факторы непосредственно определяют характер общественного строя в государстве, уровень хозяйственного развития тех или иных стран, и даже физические и психологические черты самих людей, их способности, наклонности, темперамент и т.д. Социально-экономические процессы и явления в обществе ставятся в зависимость от географических факторов.



Рис. 2. Основы геополитики [Источник: https://dobr-doc.blogspot.com/2014/04/blog-post_17.html?view=magazine]

Figure. 2. Fundamentals of geopolitics [Source: https://dobr-doc.blogspot.com/2014/04/blog-post_17.html?view=magazine/]

политическая география изучает связи только между государством и территорией или пространством. В международных отношениях и политике никто не говорит о человеке или человеческом, а только о государстве. В геополитике не так, здесь человек является самым важным объектом. Геополитика пытается задействовать больше уровней анализа. Поэтому с ней возникли проблемы, т.к. многие ученые считают, что геополитика слишком широка, включает в себя много уровней, а значит не является точной наукой.

В геополитике важнейшей категорией человеческой жизни и политических отношений — международных и внутригосударственных — является пространство. Если человек, страна, культура или народ живут в одном пространстве, то у них будут особые ценности, особая политика, социальная организация и методы научного поиска. Поэтому географический анализ как нельзя кстати подходит для решения геополитических задач.

Геополитика уделяет особое внимание географическому положению государств и регионов, т.к. оно определяет доступность и контроль над территориями, влияет на экономическую и политическую

мощь. Например, страны с доступом к морю имеют преимущество в торговле и обороне. Контроль над природными ресурсами, такими как нефть, газ, вода, дает государству экономическую и политическую силу, а территориальные споры часто связаны с контролем над этими ресурсами и стратегически важными территориями. Геополитические интересы в области безопасности и контроля над другими государствами могут столкнуться и привести к конфликтам или сотрудничеству между ними. Геостратегическое планирование включает выбор оптимальных маршрутов, позиций и союзников для достижения политического и военного преимущества [16]. Геополитические объединения и союзы определяются общими географическими, политическими или экономическими интересами. Геополитика предоставляет инструменты для анализа и прогнозирования политических событий и стратегий государств.

Традиционная геополитика основана на реалистической политической географии, согласно которой мировая политика состоит из слаборегулируемого пространства международного сообщества и хорошо упорядоченного пространства суверенного

государства. Оно понимается как единственный актор в международной политике, и его роль сводится к обеспечению безопасности, защите внутреннего пространства и граждан от угрозы хаотичного международного внешнего пространства. Этим обеспечивается легитимность государств, желающих во что бы то ни стало распространить свой порядок на международное пространство, например, США.

Тем не менее, наши исследования национальной безопасности России и других стран [11–13] показывают, что именно различие угрожает государствам. Поэтому целью геополитики должно стать разделение международного пространства по трансгосударственным принципам на «наше» и «их» пространство. Функцией геополитики станет объединение и регулирование «нас» или «тех же», отличая «нас» от «них», т.е. «тех же» от «других». Геополитика займет центральное место в конструктивистских подходах к формированию и поддержанию идентичности в современных геополитических объединениях, как, например, Россия и страны БРИКС. Государственная идентичность связывает всех членов нации вместе, делая тех, кто существует за ее пределами, «чужими», опасными. Проведение геополитических границ не просто отражает различия мирового пространства, но и способствует их созданию. Поэтому центричность государства в традиционной геополитике необходимо расширить или сузить до акторов и проблем «над» и «под» государством. Первыми как раз и являются глобальные проблемы, которые выходят за границы государств, например, экологическая безопасность и риск природопользования. Такое расширение подчеркивает реалии современного мира и исключает различия в конструировании идентичности.

Гегемония государственной идентичности формирует ощущение инаковости, опасности во внутренней политике, а наличие внешних угроз используется в геополитическом дискурсе для дисциплинирования внутренних акторов. Конструирование инаковости создает нормативный образ государственной самобытности, который навязывается гражданам страны. Но этот вопрос, хоть и имеет большое значение, уже выходит за рамки статьи.

Глобализация в мировой геополитике ведет государства к все большему сотрудничеству и внутренней солидарности в геополитических объединениях [6]. Ускорение глобальных изменений в результате

экономического и культурного сотрудничества между государствами повышает значимость геоэкономики и геокультуры. Они становятся новыми движущими силами для пространственного анализа мировых процессов [7]. Глобальная геоэкономика требует международного сотрудничества через трансграничные рынки капитала и международную торговлю. В геоэкономике мировая политика формируется на основе экономического сотрудничества и логики конкуренции, межгосударственного соперничества и связанных с ним военно-политических доктрин, угроз холодной войны, что мы наблюдаем на примере экономических санкций западных стран против России. Но сама геополитика и конфликты политической силы не заменены геоэкономикой, а перешли в плоскость экономических и финансовых проблем. Хотя культура и экономика играют важную роль в международной политике как пространственные факторы, геополитика рассматривает эти аспекты комплексно и как дисциплина с комплексной перспективой и целостным подходом рассматривает экономику и культуру наряду с факторами политической силы на основе научно-теоретического и методологического анализа [17].

3. Риск природопользования

Риск природопользования — это трансграничная категория, она присуща как суверенным государствам и их административно-территориальным подразделениям, так и геополитическим объединениям. Он возникает тогда, когда общество подвергается воздействию ОПП, но не имеет достаточных сил и средств для защиты от их негативного влияния, т.е. оно неустойчиво, уязвимо. В процессе управления риском природопользования ОПП анализируются в соотношении с этой неустойчивостью, чтобы сначала оценить потенциальный ущерб и потери. Это включает в себя расчет вероятности возникновения стихийного бедствия, выявление факторов неустойчивости, составление сценариев ущерба, оценку мер по быстрому восстановлению экономики. Способность общества продолжать функционировать в условиях природной опасности называется его устойчивостью.

Предотвращение последствий стихийных бедствий охватывает деятельность, долгосрочными целями которой являются смягчение возможного негативного воздействия ОПП и обеспечение постоянной защиты населения, экономики и территорий (экосистем),

готовность руководителей эффективно реагировать в случае надвигающегося бедствия. Важными элементами такой готовности являются: планы действий на случай ЧС, наличие подготовленных спасательных и аварийных служб, неотложной медицинской помощи, быстрая и эффективная передача предупреждений, наличие средств связи. Важный компонент готовности — это система раннего оповещения, которая позволяет оперативно и достоверно выявить и оценить опасность. Предупреждения передаются населению, предприятиям и учреждениям, которые реагируют соответствующим образом. Превентивная реконструкция системы безопасности направлена на извлечение соответствующих уроков из предыдущих стихийных бедствий, включение критериев и мер по уменьшению их опасности непосредственно в процесс этой реконструкции.

Риск природопользования — это относительно новое понятие, которое обосновывается в наших работах [9, 10, 14]. Это признанный уже в теории управления риск, связанный с потерей природных активов. Он влияет на бизнес и экономику, хозяйственную деятельность, общество и социальные институты, что создает экономические, рыночные и социально-политические риски. Потеря природно-ресурсного потенциала влечет за собой возникновение системного геополитического риска, поскольку природные ресурсы и услуги, такие как чистый воздух, обильная пресная вода, плодородные почвы, стабильный климат, представляют собой жизненно важные общественные блага, от которых зависит функционирование человека.

Высокий риск природопользования всегда усиливает политическую и административную активность в государстве. В ответ на такие риски сектора экономики сталкиваются с серьезными изменениями в стоимости активов и повышением цены ведения бизнеса для компаний и предприятий, оказывающих негативное воздействие на природу. По мере того как потребители и рынок реагируют на риск, появляются новые продукты и услуги, технологии и модели, которые приводят к изменению спроса и предложения, нарушают устоявшееся бизнес-сообщество. Так, в ближайшие 10 лет пищевые альтернативы мясу и рыбе, включая синтетические белки, будут заменять традиционные мясные продукты. Спрос на говядину к 2030 г. сократится на 70%, а к 2035 — на 80–90%, что обойдется производителям и их

цепочкам поставок в 100 млрд долл.⁴. Клиенты, заказчики и потребители будут считать такие компании ответственными за снижение природного капитала и утрату биоразнообразия, подавать на них в суд за эти потери. Тенденция повышения осведомленности общества о проблемах, связанных с природными ресурсами, растет. Поэтому изменения в общественных настроениях приведут к снижению стоимости бренда компаний, потере клиентской базы, прибыли, увеличению страховых взносов в случае судебного разбирательства.

Само природопользование, как и геополитика, в разных этногеографических областях Земли сопровождается своим исторически сложившимся типом психофизических и материальных связей человека с природой. Именно фильтр субъективного восприятия обуславливает неоптимальную адаптацию человека к природе. Поведение лиц, определяющих геополитику, зависит от их личного восприятия, опыта, традиций, профессионализма, даже заблуждений. Нередко эти лица далеки от того понимания природы, которым обладают аборигены и которое помогает им гибко приспосабливаться к неблагоприятным условиям среды обитания. Изменения технологий хозяйствования приводят к ошибкам в восприятии природных опасностей, особенно если эти изменения происходят за короткое время, когда они не могут быть удовлетворительно объяснены наукой. Сегодня резкие изменения климата, массовое потребление природных ресурсов, растущее загрязнение окружающей среды, урбанизация неизбежно приводят к вероятности принятия ошибочных решений в разных аспектах управления природопользованием.

Природопользование рассматривается нами как целенаправленная деятельность по обеспечению потребностей общества в природных ресурсах и сохранению необходимого для этого качества окружающей среды, а также как система отношений между обществом и природой. Как раздел экономики природопользование — это изучение, разведка, оценка, извлечение, первичная переработка (обогащение) природных ресурсов в форме сырья с целью их потребления или обеспечения ими производственной сферы, осуществляемая с учетом основных официально принятых

³ Источник: https://aemcx.ru/wp-content/uploads/2023/03/Обзор-ВЭД_Говядина.pdf

эколого-экономических, социальных и природоохранных стандартов, критериев и ограничений.

Современное общество в процессе природопользования повышает и безопасность — защищенность, и ненадежность — опасность. Это придает понятию «риск» особое значение для развития геополитических структур. Риск означает паритет шансов на успех и потерь по отношению к некоторому решению в части развития, с помощью которого неизвестное будущее хотят сделать известным. Такой тип деятельности является отличительной чертой развития современного общества, а рискованную ситуацию можно рассматривать как разновидность неопределенной ситуации, допускающей оценку вероятности потерь при реализации того или иного решения с учетом влияния природной среды, действия партнеров, конкурентов, противников, непредвиденных факторов и т.д. В этом смысле наша концепция риска природопользования близка таким фундаментальным концепциями, как «эффект бабочки» Эдварда Лоренца и «черные лебеди» Нассима Талеба.

Риск природопользования — это сложная, неопределенная, слабопредсказуемая и постоянно развивающаяся угроза современному обществу, которая меняется в зависимости от его основных факторов, подверженности и уязвимости инфраструктуры, динамики населения, экономических и климатических изменений, а также от новых технологий и социальных предпочтений в тех или иных странах и геополитических объединениях.

Оценки риска меняются исходя из решений внутренней и международной политики, государственных, частных и транскорпоративных инвестиций, которые влияют на статистические показатели рисков. Эти решения часто не учитываются при оценках риска, поэтому структуры управления не могут адекватно реагировать и фиксировать изменения в показателях риска, а его оценки устаревают сразу после их опубликования, что не позволяет показать преимущества прогноза риска в его текущих показателях.

Оценка риска природопользования — это процесс определения вероятности потерь путем анализа потенциальных природных опасностей и существующих условий уязвимости, которые могут представлять угрозу или нанести ущерб инфраструктуре, имуществу, людям, их средствам к существованию

и окружающей среде, от которой они зависят [22]. Стандарт ISO 31000 определяет оценку риска как процесс, состоящий из трех этапов: идентификация, анализ, оценка. Идентификация — это поиск, распознавание и описание рисков, которые могут повлиять на достижение поставленных целей деятельности. Анализ — это понимание сути, источников и причин идентифицированных рисков для изучения их воздействий и последствий, а также средств контроля. Оценка — это сравнение результатов анализа риска с идентифицированными критериями риска, чтобы решить, является ли определенный уровень риска приемлемым или допустимым.

Степень риска природопользования почти всегда оценивается апостериори, величиной понесенного материального и морального ущерба. На этом основываются все оценки и прогнозы риска. Материальный ущерб выражается в: гибели людей, разрушении хозяйственной инфраструктуры, утрате материальных ценностей, недополученной финансовой выгоде и др. Моральный ущерб выражается в: утрате морально-этических и духовных ценностей, формировании у населения чувства неуверенности, страха, паники, пессимизме по вопросам гармоничного развития общества, неверии тем лицам, которые осуществляют политику природопользования.

Однако стохастическая природа самого риска природопользования предполагает использование вероятностных методов оценки защищенности населения, экономики и территорий от стихийных бедствий вместо широко распространенного прямого расчета по величине ущерба, посредством которого не может быть осуществлен достоверный прогноз. Поэтому особенно актуальными становятся априорные оценки риска, которые помогли бы формировать систему превентивных мероприятий еще до того, как опасное природное событие произошло. А для этого необходимо концептуальное осмысление подходов к оценке, прогнозу и управлению риском природопользования. Распространенным заблуждением является утверждение о том, что анализ риска основан на эмпирических исследованиях различных опасных для населения, экономики и территорий природных процессов. Необходим широкий спектр методов исследования из многих наук, как естественных, так и гуманитарных, а также общая методологическая основа.

4. Опасные природные процессы

Актуальность оценок риска природопользования обусловлена колоссальной величиной ущерба, который несет мировая экономика [5]. Он значительно превышает показатели роста ее ВВП, за счет чего покрываются расходы на ликвидацию последствий стихийных бедствий. Если экономические потери от катастроф по всему миру за последние 50 лет выросли более чем в 15 раз, то уровень ВВП — только в 4 раза [2]. При сохранении такой тенденции уже через 30 лет человечество будет вынуждено направлять большую часть ресурсов не на производство материальных и духовных благ, а на ликвидацию последствий стихийных бедствий. Это оказывает сильное деморализующее влияние на общество, даже невзирая на предпринимаемые мировыми лидерами беспрецедентные и дорогостоящие меры в части обеспечения безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.

ОПП классифицируют по целому набору признаков (см. табл.).

Модели ОПП имеют большое значение для всех этапов оценки риска природопользования и управления стихийными бедствиями. Но большое количество неопределенностей, присущих этим моделям, негативно отражается на связи ученых со структурами управления. Отсутствие прочной связи приводит к еще большей неопределенности в принятии решений. Для преодоления этих проблем нужны: 1) четкая типология неопределенности; 2) эффективное взаимодействие со

структурами управления риском, чтобы решить, на каких неопределенностях следует сосредоточиться; 3) управление ансамблями, уверенность, консенсус, преодоление предвзятости и разногласий; 4) методы передачи конкретных неопределенностей, карты, графики; 5) оценки альтернативных подходов. Ученые должны понять потребности лиц, управляющих риском природопользования, а затем уже сосредоточить усилия на выявлении неопределенностей, связанных с их решениями.

Среди причин взлета числа и силы ОПП, стихийных бедствий и ущерба от них следует назвать рост населения, объемов промышленного производства, урбанизацию, антропогенную деградацию природной среды, глобальные изменения климата и др. Все это приводит к увеличению риска природопользования. Снизить его можно, разрабатывая превентивные меры регулирования ОПП, повышая защищенность от стихийных бедствий. К их числу относятся: 1) управление ОПП; 2) упорядочение хозяйственной деятельности и рациональное использование территорий; 3) создание технических систем предупреждения и экстренного реагирования; 4) принятие своевременных управленческих решений; 5) страхование риска.

Важен и тот факт, что человек сегодня активно осваивает территории, которые ранее считались непригодными для проживания по природно-климатическим показателям. Это вызывает активизацию ОПП: подтопление, переработка берегов,

Таблица. Основные виды классификаций ОПП

Table. Main types of DNP classifications

Критерий	Классификационные ранги
Генезис (происхождение)	Литосферные, гидросферные, атмосферные, биосферные
Механизм поражения	Разрушительные, парализующие, истощающие
Время действия	Медленные (неблагоприятные), быстрые (экстремальные)
Характер распространения	Площадные, линейные, точечные, дисперсные
Регулярность во времени	Возникающие случайно, периодически действующие
Регулярность в пространстве	Местоположение случайно, местоположение неизвестно
Механизм возникновения	Срывов, экстремумов, трендов

Источник: по [1] с изменениями и дополнениями автора

наведенная сейсмичность и др. Хозяйственное освоение новых территорий сопряжено с низким уровнем прогноза ОПП, с несовершенством знаний о них, со стратегическими просчетами в политике экологической безопасности, которая направлена в основном на ликвидацию последствий стихийных бедствий, а не на их профилактику.

Поэтому выявление ОПП и управление риском природопользования строится сегодня на двух дополняющих друг друга стратегиях: мониторинг и прогноз [8]. Мониторинг позволяет понять механизмы, ОПП, выявить условия их возникновения, оценить периоды возврата и т.п. Сети мониторинга являются эффективным средством сбора данных, которые могут использоваться в сочетании с моделированием. Прогноз основывается на мониторинге, это анализ данных в режиме реального времени. Это позволяет проводить более углубленный анализ, направленный на понимание механизмов ОПП и интеграцию в цифровую модель их развития в среднесрочной и краткосрочной перспективе. Количественные методы и вычислительные средства позволяют численно моделировать ОПП. Однако эти расчеты основаны на априорном знании, на данных о конкретном явлении, которые подвержены многим неопределенностям. И это оправдывает внедрение вероятностных методов для учета уровня неопределенности входных данных и распространения этой неопределенности на выходные результаты. Эта область бурно развивается сегодня и является все еще открытой областью исследований.

Отдельные ОПП могут вызвать как индивидуальные, так и системные риски. Но в литературе по-прежнему рассматривают эти два типа рисков по отдельности, хотя их следует анализировать и учитывать комплексно. Такой анализ может быть дополнен понятием устойчивости. Он открывает возможности для разработки интегрированной структуры ОПП для повышения устойчивости систем к обоим типам риска. Системные риски иногда называют сетевыми, чтобы подчеркнуть важность взаимосвязей, в то время как индивидуальные риски возникают в результате отдельных ОПП, которые напрямую влияют на агента и происходят независимо от остальной системы. К индивидуальным рискам применим подход их разделения с использованием распределений вероятностей и связанных с ними показателей.

Субъекты риска могут определить собственные переломные моменты или отдельные ОПП, то есть точки в распределении потерь, в которых их операция завершится неудачей. На этой основе можно определить наиболее подходящие меры для снижения риска таких ОПП. Этот подход опирается на хорошо зарекомендовавшие себя инструменты — страхование и диверсификацию рисков. Для противодействия системным рискам отдельными переломными моментами нужно управлять в совокупности, т.к. крах всей системы вызывается отдельными ОПП. Дополнительно проводится корректировка сетевой структуры, которая определяет, как отдельные ОПП могут вызывать каскадные эффекты и генерировать системные риски.

Перспективный путь к интегрированной структуре ОПП основан на оценке критичности узлов. Он направлен на реструктуризацию сети на основе дифференциального вклада узлов (отдельных ОПП) в системный риск. Нужны трансформационные подходы, которые учитывают специфику сетевой структуры системы и тем самым подталкивают ее к более безопасным конфигурациям и для индивидуальных, и для системных рисков [21].

5. Управление риском природопользования

Оценка риска природопользования должна отражать тип риска, имеющуюся информацию и цель, для которой используется результат оценки. Все это должно согласовываться с критериями риска. Важно рассматривать взаимозависимость различных рисков и их источников. При анализе необходимо рассматривать достоверность в определении уровня риска и его чувствительность к предварительным условиям и допущениям и эффективно обмениваться информацией с теми, кто принимает решения, а в случае необходимости и с другими заинтересованными сторонами. Такие факторы, как наличие разброса мнений экспертов, неопределенность, доступность, качество, количество, соответствие текущей информации или ограничения моделирования, необходимо констатировать и обращать на них особое внимание.

Основная цель оценки риска природопользования — способствовать принятию решений, основанных на результатах его анализа, относительно необходимости воздействия на риск и установления приоритета воздействия. Эта оценка включает сравнение уровня

риска, выявленного во время анализа, с установленными критериями во время рассмотрения конкретной ситуации (контекста). Рассмотрение необходимости воздействия на риск должно основываться на этом сравнении. Решения должны учитывать контекст риска и толерантность к нему не только структур управления, извлекающих из риска пользу, но и других сторон. Решения должны приниматься в соответствии с правовыми требованиями. Иногда оценка риска приводит к решению продолжить анализ или не воздействовать на риск каким-либо иным образом, кроме поддержания существующих методов и средств управления. На это решение влияет отношение руководителей к риску и его критериям.

Решение задач по идентификации и анализу риска обеспечивает реализацию мер по его снижению, задач по коммуникации и доведению информации до ответственных субъектов и общества в целом. Риск природопользования связан с неоднозначностью происходящих в мире геополитических процессов. Он есть везде, где есть неопределенность будущего. Это неизбежная реальность для всех, поэтому им нужно управлять применительно к природе, техносфере, обществу, экономике, территориям, экосистемам. Объединяет их единый научно-методический аппарат. Без возможности влиять на будущее, без теории вероятностей и теории риска современная цивилизация вряд ли была бы возможна. Каждый руководитель должен если не рассчитывать риск по формулам, то хотя бы представлять в общих чертах, как это делается и зачем. Поэтому ключевым этапом управления риском является его анализ, заключающийся в исследовании влияющих на риск факторов. На основе этого анализа разрабатываются и реализуются меры по контролю и снижению риска, которые состоят в целенаправленном воздействии на факторы риска.

Весь процесс управления риском природопользования можно представить в виде простого алгоритма: население и экономика — природные процессы — опасные природные процессы — стихийные бедствия — ЧС природного характера — риск природопользования, начиная от выявления, через идентификацию и анализ, до управления и контроля (рис. 3).

Взаимодействие человека и природы происходит постоянно. Если результаты этого взаимодействия негативные, то природные процессы становятся опасными. Если человек благоразумен, он старается избежать

опасности. Но такое возможно далеко не всегда. Если природной опасности не избежать, человек может выполнить ряд действий, представленных на рис. 3 слева, не допустив, однако, при этом ошибок, что позволит ему защититься от стихийных бедствий. Но такая ситуация — это идеальная конструкция. Достичь ее трудно, поскольку человек всегда совершает ошибки. При мониторинге и идентификации ОПП ошибки перерастают в стихийные бедствия. Тогда следует перейти к их анализу и прогнозу и действовать по алгоритму на рис. 3.

Ошибки при анализе и прогнозе стихийных бедствий приводят к ЧС, а ошибки при оценке и управлении ЧС приводят к возрастанию риска. На любом этапе представленного на рис. 3 алгоритма органам управления предоставляется возможность исправить ошибки и вернуться к «зеленому» пути обеспечения безопасности вверенных им структур.

Управление риском природопользования — это ответственность прежде всего пострадавшей страны и только во вторую очередь — геополитического объединения, куда она входит. Оно особенно важно в странах, подверженных каскадным и мультирискам. В них администрации всех уровней должны включаться в качестве стандартной практики в национальные стратегии развития.

Поэтому необходима законодательная и институциональная база. Для каждого сектора экономики и общественной жизни должны быть определены точки входа для эффективных действий. Также важно, чтобы простые люди, которые могут пострадать от стихийных бедствий, были осведомлены и получили необходимую информацию, могли оперативно отреагировать, т.к. они непосредственно участвуют в событиях на месте их возникновения.

Местное население, муниципальные власти должны активно участвовать в программах по контролю за ОПП и предупреждению стихийных бедствий. Внедрение подхода к контролю риска на основе местного самоуправления — это процесс, в котором муниципальные акторы, подверженные риску, активно участвуют в его идентификации, анализе, обработке, мониторинге и оценке с целью снижения уязвимости перед ОПП и укрепления собственного потенциала. Стихийные бедствия могут стать неконтролируемыми, как только событие начнет происходить. Если местное сообщество не будет хорошо подготовлено, то контроль над



Рис. 3. Алгоритм защищенности населения, экономики и территорий от стихийных бедствий и снижения риска природопользования

Figure 3. Algorithm for protecting the population, economy and territories from natural disasters and reducing the risk of environmental management

бедствием, как правило, будет потеря. Если каждый человек на местах знаком со способами преодоления последствий и мерами предосторожности, то разрушения, вызванные стихийным бедствием, могут быть уменьшены. Вовлечение местного населения является ключевым. Внешние акторы, такие как правительство и неправительственные организации, обычно осуществляют программы на уровне муниципалитетов до и после бедствий. Но такие инициативы гаснут после

прекращения внешней поддержки из-за отсутствия равноправного партнерства, прав, возможностей и ответственности муниципалитетов.

В условиях стихийных бедствий высокую эффективность управления риском можно обеспечить только на основе специальной системы поддержки процессов самоорганизации и антиколлапсной самонастраивающейся интеграции сегментов геоинформационных систем и интеллектуальных сервисов, адаптируемых

к условиям известного, предсказуемого и неизвестного характера. При этом интеграция сетевых инфраструктур предполагает распределенную обработку и хранение данных на основе взаимодействия и объединения различных сетевых сред, что позволяет обеспечить недостижимую ранее надежность, устойчивость и восстанавливаемость управления. Основное внимание при управлении риском следует уделять финансовому обеспечению, а не техническому управлению. Ключевыми проблемами, с которыми сталкиваются структуры управления, являются: 1) неадекватное и несвоевременное снабжение финансовыми фондами; 2) недоступность страхового покрытия; 3) плохая связь, неточные данные и недоступность информации. Поэтому органам власти необходимо создавать устойчивые институты финансового управления фондами помощи в ЧС без игнорирования роли других частных, государственных и общественных финансовых учреждений, таких как банки и страховые компании, фирмы, инвестиционные фонды.

Будущее общества во многом зависит от политической воли и приверженности руководителей к выделению ресурсов для управления и снижения риска в аспекте устойчивости социально-экономических систем. Отсутствие политической воли не позволит администраторам расставить приоритеты в действиях по смягчению опасностей и сокращению рисков. Под эгидой глобальных целей Сендайской рамочной программы до 2030 г. по достижению Целей в области устойчивого развития и снижения риска стихийных бедствий всем структурам управления следует совместно работать над снижением глобальной смертности и уменьшением ущерба экономическим активам и инфраструктуре. Обязательства стран в рамках геополитических союзов могут различаться, но в целом должны включать инвестиции в системы раннего предупреждения стихийных бедствий и мероприятия по снижению уязвимости к ним. Например, такие как распределение бюджетных средств, повышение осведомленности населения и органов власти, продвижение и стимулирование заинтересованных институтов общества к участию в управлении риском. Политическая воля обеспечивает местные, национальные и глобальные дискуссии по укреплению институционального механизма повышения устойчивости и уменьшения уязвимости перед стихийными бедствиями.

Заключение

Оценка риска природопользования направлена на достижение следующих основных целей: 1) формирование у руководителей целостной картины риска, угрожающего интересам стран и их геополитических объединений; 2) ранжирование риска по уровню влияния на население, экономику и территорию; 3) сопоставление альтернативных вариантов проектов и технологий для снижения риска; 4) создание баз и банков данных для экспертных систем поддержки принятия решений; 5) обоснование мер по снижению риска. В результате органы власти делают вывод о приемлемости риска и организуют адекватную систему управления им, способную обеспечить допустимый уровень защиты с учетом реализации выявленных рисков.

Сегодня в глобальной геополитике происходит всплеск новых институциональных форм и стратегий борьбы со стихийными бедствиями, которые децентрализуют регулирование рисков и выводят на первый план метарегулирование. Набирает силу превентивный подход. Он требует расширения сферы мониторинга и контроля рисков, что обострило споры по поводу алгоритмов оценки и реагирования на них. Преобладают две точки зрения. Первая объясняет их как отражение преобразования государства, рынка и социума в привилегию экономической свободы или объяснительную структуру, которую можно назвать неолиберальным государственным управлением. Вторая утверждает, что эти тенденции отражают практические требования всего общества для эффективного регулирования и управления риском или пояснительную основу, которую можно назвать функциональной адаптацией. Но для лучшего контроля риска необходима связь между тем, как люди и общество определяют риски и опасности, и тем, как структуры управления и органы власти стремятся контролировать эти риски и опасности.

На всех уровнях управления должно быть четкое и однозначное представление о том, что понимать под ОПП, стихийными бедствиями, риском природопользования, как их следует изучать и оценивать, в чьей компетенции находятся вопросы пространственного развития территорий. Это позволит выработать механизмы защиты населения, экономики и территорий от негативного влияния ОПП, снизить ущерб и предотвратить убытки.

Глобальные проблемы, такие как рост потребления природных ресурсов, урбанизация, увеличение экономического неравенства, усилят риск природопользования, возникающий в результате увеличения числа и интенсивности ОПП. В результате изменения климата управление рисками столкнется с проблемами беспрецедентной важности. Это приведет к росту числа и масштабов социально-экономических кризисов и конфликтов, особенно тех, которые возникают из-за борьбы за жизненно важные ресурсы. Поэтому оценка риска природопользования в странах и их геополитических объединениях поможет снизить вероятность таких кризисов и конфликтов.

С точки зрения географии пространство, как ее ведущая категория, должно быть подвергнуто критическому анализу и рассмотрено скорее как социально-исторический феномен. Наш подход к оценке риска природопользования претендует на переосмысление концепций традиционной геополитики в контексте власти с помощью дискурс-анализа многомерности и открытости географического детерминизма. Но важно понимать, что географическая реальность — это всегда дискурсивная реальность. Геополитическое пространство мира — это сознание действующих лиц. Поэтому любое знание, в т.ч. по поводу риска природопользования, всегда относительно. Оно формируется под влиянием неизбежной историчности, контекстуальности и случайности знаний. А традиционная геополитика сегодня заклеена идеологически мотивированным использованием объективных фактов.

Классические позитивистские и радикальные пост-позитивистские подходы основаны на возможности объективного знания, открывающего неопровержимые истины. Они не принимают ни идеи, ни интересы конструктивистских подходов. Ведь если не может быть объективного знания, то любое знание неизбежно приведет к апории. И, кажется, что избежать здесь императивного сослагательного наклонения можно только тогда, когда дискуссия о конструктивизме будет сосредоточена не на понятии реальности, а на знании, на восприятии реальности субъектом, на дискурсивном производстве, на отношениях между субъектом и объектом знания.

Список источников [References]

1. Акимов В. А. Риски в природе, техносфере, обществе и экономике / В. А. Акимов, В. В. Лесных, Н. Н. Радаев. М.: Финансовый издательский дом «Деловой экспресс», 2004. 352 с. ISBN 5-89644-065-0 [Akimov V. A. Risks in nature, technosphere, society and economy / V. A. Akimov, V. V. Lesnykh, N. N. Radaev. M.: Financial Publishing House «Business Express», 2004. 352 p. ISBN 5-89644-065-0. (In Russ.)]
2. Витчак Е. Л., Грушицын А. С., Данилина М. В. и др. Разработка модели экономики чрезвычайных ситуаций // Мониторинг. Наука и технологии. 2020. № 1(43). С. 99–102. <https://doi.org/10.25714/MNT.2020.43.012> [Vitchak E. L., Grushitsyn A. S., Danilina M. V. [et al.] Elaboration of economic model for emergency situation // Monitoring. Science & Technologies. 2020;(1):99–102. (In Russ.) <https://doi.org/10.25714/MNT.2020.43.012>]
3. Геополитика: ключевые понятия и основные принципы // Научные статьи.ру. <https://nauchniestati.ru/spravka/geopolitika-kak-nauka> [Geopolitics: key concepts and basic principles// Nauchnie Stati. Ru <https://nauchniestati.ru/spravka/geopolitika-kak-nauka> (In Russ.)]
4. Глобальная геополитика. Под ред. И. И. Абылгазиева, И. В. Ильнина, И. Ф. Кефели. М.: МГУ, 2010. 306 с. [Global geopolitics. Ed. I. I. Abylgazieva, I. V. Il'nina, I. F. Kefeli. M.: MSU. 2010. 306 p. (In Russ.)]
5. Грушицын А. С., Зайченко А. Н., Терновсков В. Б., Данилина М. В. Экономические аспекты чрезвычайных ситуаций // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. 2020. № 3. С. 57–63. <https://doi.org/10.36535/0869-4176-2020-03-6> [Grushitsyn A. S., Zaychenko A. N., Ternovskov V. B., Danilina M. V. Economic aspects of emergency situations // Safety and Emergencies Problems. 2020;(3):57–63. (In Russ.) <https://doi.org/10.36535/0869-4176-2020-03-6>]
6. Кефели И. Ф. Глобальная геополитика: реалии и теоретическое знание XXI в. // Век глобализации. 2011. № 1. С. 15–28 [Kefeli I. F. Global geopolitics: realities and theoretical knowledge of the XXI century // Vek Globalizatsii. 2011;(1):15–28. (In Russ.)]
7. Комлева Н. А. Основы геополитики / Н. А. Комлева. Екатеринбург: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2008. 299 с. ISBN 978-5-7996-0288-8 [Komleva N. A. Fundamentals

- of Geopolitics / N. A. Komleva. Yekaterinburg: Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, 2008. 299 p. ISBN978-5-7996-0288-8. (In Russ.)]
8. Кузин Д. В., Пономарев И. П. Управленческое мышление в новой реальности // Мир новой экономики. 2021. Т. 15. № 2. С. 107–117. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2021-15-2-107-117> [Kuzin D. V., Ponomarev I. P. Managerial thinking in a new reality // The World of New Economy. 2021;15(2):107–117. (In Russ.). <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2021-15-2-107-117>
 9. Кузьмин С. Б. Оценка риска хозяйственной деятельности в условиях стихийных бедствий по странам мира // Известия РАН. Серия географическая. 2007. № 4. С. 86–96 [Kuzmin S. B. Evaluation of economic activity risk under condition of disasters along the world countries // Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya. 2007;(4):86–96. (In Russ.)]
 10. Кузьмин С. Б. Оценка риска природопользования для субъектов Российской Федерации // ГеоРиск. 2016. № 2. С. 30–37 [Kuzmin S. B. Risk assessment for natural resource management in the subjects of Russian // Georisk World. 2016;(2):30–37. (In Russ.)]
 11. Кузьмин С. Б. Опасные природные процессы в Российской Федерации // Проблемы анализа риска. 2019. Т. 16. № 2. С. 10–35. <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-10-35> [Kuzmin S. V. Natural disasters in the Russian Federation // Issues of Risk Analysis. 2019;16(2):10–35. (In Russ.) <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2019-16-2-10-35>]
 12. Кузьмин С. Б. Сравнительная оценка риска природопользования в субъектах Российской Федерации // Проблемы анализа риска, 2020. Т. 17. № 5. С. 48–71. <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-5-48-71> [Kuzmin S. V. Comparative nature management risk assessment in the Russian Federation districts // Issues of Risk Analysis. 2020;17(5):48–71. (In Russ.) <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2020-17-5-48-71>]
 13. Кузьмин С. Б. Опасные природные процессы: специальное геоморфологическое районирование. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2022. 866 с. [Kuzmin S. B. Hazardous natural processes: special geomorphological zoning. Novosibirsk: Publishing House of the SB RAS, 2022. 866 p. (In Russ.)]
 14. Кузьмин С. Б. Риск природопользования в странах Европейского и Африканского Союзов: сравнительный анализ // Климат и природа. 2023. № 1–2. С. 3–26 [Kuzmin S. B. Risk of nature management in countries of European and African Unions: comparative analysis // Climate & Nature. 2023;(1–2):3–26. (In Russ.)]
 15. Мовсесян А. Г., Огнивцев С. Б. Мировая экономика. М.: Финансы и статистика, 2001. 353 с. [Movsesyan A. G., Ognivtsev S. B. World economy. M.: Finance and Statistics, 2001. 353 p. (In Russ.)]
 16. Морозов В. А. Теории общества и риски его развития // Экономические стратегии. 2020. Т. 22. № 2. С. 124–133. <https://doi.org/10.33917/es-2.168.2020.124-133> [Morozov V. A. Theories of society and risks of its development // Economic Strategies. 2020;22(2):124–133. (In Russ.) <https://doi.org/10.33917/es-2.168.2020.124-133>]
 17. Рабкин С. В. Современные геополитические вызовы экономической безопасности России: институциональные факторы и историческая преемственность // Национальная безопасность и стратегическое планирование. 2020. № 1. С. 76–81. <https://doi.org/10.37468/2307-1400-2020-1-76-81> [Rabkin S. Modern geopolitical challenges to Russia's economic security: institutional factors and historical continuity // National Security and Strategic Planning. 2020;(1):76–81. (In Russ.) <https://doi.org/10.37468/2307-1400-2020-1-76-81>]
 18. Устинова Н. В. Геополитика: учебное пособие / Н. В. Устинова; Министерство образования и науки Российской Федерации; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2017. 90 с. ISBN 978-5-7996-2184-1 [Ustinova N. V. Geopolitics: textbook / N. V. Ustinova; Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin. Yekaterinburg: Ural University Publishing House, 2017. 90 p. ISBN 978-5-7996-2184-1. (In Russ.)]
 19. Ansell C., Baur P. Explaining Trends in Risk Governance: How Problem Definitions Underpin Risk Regimes // Risk, Hazards, & Crisis in Public Policy. 2018;9(4):397–430. <https://doi.org/10.1002/rhc3.12153>
 20. Fard R. Towards a New Concept of Constructivist Geopolitics: Bridging Classical and Critical Geopolitics // Central European Journal of International and Security Studies. 2021;15(1):26–57. <https://doi.org/10.51870/CEJISS.A150102>

21. Hochrainer S., Colona C., Boza Z. et al. Enhancing resilience of systems to individual and systemic risk: steps toward an integrative framework // *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2020;51. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101868>
22. Ward P.J., Blauhut V., Bloemendaal N. et al. Natural hazard risk assessments at the global scale // *Natural Hazards and Earth System Science*. 2020;20(4):1069–1096. <https://doi.org/10.5194/nhess-20-1069-2020>

Сведения об авторе

Кузьмин Сергей Борисович: доктор географических наук, ведущий научный сотрудник, Федеральное государ-

ственное бюджетное учреждение науки Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской академии наук (ИГ СО РАН)

Количество публикаций: более 230, в т.ч. монографий — 12

Область научных интересов: геоэкология, риск природопользования, стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации, ландшафтоведение, геоморфология

Researcher ID: G-8760-2013

Scopus Author ID: 7005543363

ORCID: 0000-0002-3583-1643

Контактная информация:

Адрес: 664033, Иркутск, ул. Улан-Баторская, д. 1
sergey_kuzmin1966@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 11.03.2024

Одобрена после рецензирования: 01.04.2024

Принята к публикации: 15.04.2024

Дата публикации: 28.06.2024

The article was submitted: 11.03.2024

Approved after reviewing: 01.04.2024

Accepted for publication: 15.04.2024

Date of publication: 28.06.2024