



Обзорная статья

УДК 911.7

DOI: 10.24412/2076-9091-2025-157-8-18

Дмитрий Леонидович Лопатников<sup>1, 2</sup>,

Роман Романович Бабичев<sup>2</sup>,

Дмитрий Дмитриевич Зотов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт географии РАН,  
Москва, Россия

<sup>2</sup> Московский городской педагогический университет,  
Москва, Россия

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ НЕОДЕТЕРМИНИЗМ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

**Аннотация.** Сегодня тематика взаимоотношений в системе «природа – общество» вышла на первый план в общественном дискурсе. Этот дискурс снова ставит вопрос о переосмыслении концепции географического детерминизма. По мере роста экологических притязаний людей, развития научно-технического прогресса и при переходе к постиндустриальному укладу хозяйства, географический детерминизм не отменяется, а возрождается в новом качестве. Никогда еще в истории человечества экологическая повестка не оказывала такого влияния на экономическое развитие. Сегодня можно говорить о географическом неодетерминизме. Главным проявлением возрождения теории географического детерминизма в современную эпоху на практике стала концепция устойчивого развития, ставшая официальной доктриной ООН и оказывающая весомое влияние на развитие всего мирового хозяйства в XXI веке.

**Ключевые слова:** экофилософия, географический неодетерминизм, постиндустриализм, природные условия, природные ресурсы, устойчивое развитие

**Благодарности:** статья подготовлена в рамках темы государственного задания Института географии РАН № АААА-А19-119022190170-1 (FMGE-2019-0008).

© Лопатников Д. Л., Бабичев Р. Р., Зотов Д. Д., 2025

## Review article

UDC 911.7

DOI: 10.24412/2076-9091-2025-157-8-18

**Dimitri Leonidovich Lopatnikov<sup>1, 2</sup>,****Roman Romanovich Babichev<sup>2</sup>,****Dmitry Dmitrievich Zotov<sup>2</sup>**<sup>1</sup> *Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences,  
Moscow, Russia*<sup>2</sup> *Moscow City University,  
Moscow, Russia*

## GEOGRAPHICAL NON-DETERMINISM AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

**Abstract.** Today, the theme of relations in the Nature – Society system has come to the forefront of public discourse. This discourse again raises the question of rethinking the concept of geographical determinism. As people's environmental claims grow, as scientific and technological progress develops, and as we move towards a post-industrial economy, geographical determinism is not cancelled, but revived in a new capacity. Never before in the history of mankind has the environmental agenda had such an impact on economic development. Today we can speak of geographical neo-determinism. The main manifestation of the revival of the theory of geographical determinism in the modern era in practice is the concept of 'Sustainable Development', which has become the official doctrine of the UN and has a significant impact on the development of the entire world economy in the XXI century.

**Keywords:** eco-philosophy, geographical neo-determinism, post-industrialism, natural conditions, natural resources, Sustainable development

**Acknowledge:** the article was prepared within the framework of the topic of the state assignment of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences No. AAAA-A19-119022190170-1 (FME-2019-0008).

### Введение

Тема детерминизма — индетерминизма во взаимоотношениях человека и природы уходит корнями в философию. Философия изначально не могла обойти тему взаимоотношений человека с окружающим миром, в котором природа служит его фундаментальной составляющей. С другой стороны, знание по ключевым вопросам бытия было и остается поливариантно. Диапазон оценок характера взаимовлияния человека и природы широкий. В разные исторические периоды и в разных цивилизационных традициях доминирующие мысли и акценты всегда отличались.

Ключевое место в выявлении причинно-следственных связей в системе «природа – общество» принадлежит географии. Классический географический детерминизм как концепция появился в глубокой древности и в нем главный акцент делался на влиянии природных сил (стихий) на общественное развитие.

В трудах Аристотеля, Гиппократы, Платона можно найти идеи обусловленности общественного развития природными условиями.

Одним из признанных и не единожды критикуемых классиков географического детерминизма эпохи Просвещения стал Ш.-Л. Монтескье [12], в трудах которого основное внимание уделялось климату. Близких, но более мягких геодетерминистских взглядов придерживались И.-Г. Гердер, Ж. Б. Дюбо. Оппонентом выступал Вольтер. Влияние особенностей природной среды на достижения в социально-экономическом развитии и геополитические позиции государств на карте мира стали предметом очной и заочной полемики философов, социологов, экономистов, среди которых И. Кант, К. Сен-Симон, Г. Гегель, Л. Фейербах, К. Маркс, Ф. Энгельс.

С началом эры индустриализации акценты существенно сместились. Промышленная волна усилила веру в Человека, выходящего из-под власти довлеющих над ним естественных сил. Р. М. Кабо писал, что реформация с ее антропоцентризмом и культом могущества человека привела к «антиэкологизму Нового времени» [4]. Мощнейший удар по классическому географическому детерминизму нанес антропологический материализм Л. Фейербаха с его ключевой идеей Человека-Бога. Тем не менее это не привело к полному уходу в прошлое географического детерминизма как отжившего свое время.

В доцивилизационное время прямого потребления даров природы человек напрямую зависел от нее. Цивилизация обособила человека от природы, но, с другой стороны, выросла его зависимость от природных ресурсов, которая стала усиливаться по мере роста их потребления. В течение нескольких тысячелетий возможности развития народов, государств, цивилизаций все в меньшей степени зависели от природных условий и все в большей — от ресурсно-сырьевой базы; при господстве аграрного уклада — от агроклиматических ресурсов; в индустриальное время — от минеральных энергетических и сырьевых ресурсов. Ведь базисом экономики стали сырьевые и энорго- и сырьеемкие отрасли. Индустриальный период усилил геоиндетерминистские тенденции. Эпоха индустриализации стала временем экономического и технократического детерминизма. В процессе индустриализации все большее внимание стала привлекать ресурсная тема.

Важную роль в осмыслении значимости ресурсного фактора в развитии человечества сыграл известный доклад «Пределы роста» [11], главная заслуга которого состоит в том, что после эпохи романтики индетерминистского преобразования природы Человеком-Богом он вернул тему взаимозависимости человека и природы в круг фундаментальных проблем глобального мира. Доклад доказывал усиление детерминированности социально-экономического развития отдельных стран и мира в целом природными ресурсами, прежде всего минеральными.

Влияние доклада «Пределы роста» на общественное сознание можно назвать поворотным. Он заложил основы экологического алармизма и одновременно экологического популизма, оторвавшегося от научной базы. Большинство

прогнозов, сделанных в докладе, не оправдались. У него были и есть авторитетные оппоненты [14, 20], но их голоса потонули в мейнстримном общественном сознании.

## Материалы и методы исследования

На протяжении всей истории человечества взаимосвязь человека и природы была, есть и будет неизбежно. Как уже упоминалось выше, в доцивилизационное время человек был напрямую зависим от даров природы. Цивилизация хоть внешне и обособила человека от природы, но в реальности его зависимость от природы возрастала по мере роста потребления природных ресурсов. В течение тысячелетий жизнь народов, государств, цивилизаций зависела от ресурсно-сырьевой базы: при господстве аграрного уклада — от агропромышленных ресурсов, в индустриальное время — прежде всего от минеральных энергетических ресурсов и сырья для обрабатывающей промышленности. Главным природным фактором общественного развития был сырьевой.

По мере роста в экономике доли обрабатывающей промышленности, а затем сферы нематериального производства с высокой добавленной стоимостью, роль природно-сырьевого фактора в росте валового продукта, размещении хозяйства существенно снизилась. Новая роль природного фактора с наступлением постиндустриального времени в первую очередь связана уже не с сырьем, а с экологическим фактором.

Цель данного исследования — выявить влияние экологического фактора на возрождение идей географического детерминизма и влияние этих идей на концепцию устойчивого развития.

## Результаты исследования

С доклада «Пределы роста» началась первая волна экологического алармизма индустриального времени, когда главный акцент делался на исчерпании природных ресурсов. В процессе постиндустриализации мировой экономики, сначала в высокоразвитых странах, а затем и в глобальном масштабе, главный акцент сместился с природно-ресурсной проблематики к проблематике экологического качества окружающей человека среды. Вторая волна алармизма постиндустриального времени, на гребне которой, возможно, мы находимся, стала беспрецедентно популистской по своим масштабам. Главным фактором этого стало формирование на стыке столетий информационного общества [5] и так называемого среднего класса — главного носителя идей экокентризма [3; 7].

Наступившее постиндустриальное время привело не к признанию устаревшими дискуссий между геодетерминистами и индетерминистами, а к переосмыслению значимости и характера влияния природных факторов на траекторию общественного развития. Это позволяет сделать вывод о том, что географический детерминизм в постиндустриальную эпоху не ослабевает или отменяется, а модифицируется.

В постиндустриальное время новая роль природного фактора связана в первую очередь не с естественными природными условиями и наличием либо отсутствием востребованных природных ресурсов, а с экологическим фактором. В условиях постиндустриального уклада экономики роль экологического фона для организации высокопроизводительного труда не просто становится значимой, характеристики этого фона рассматриваются как ключевые при оценке эффективности и рациональности экономики на всех уровнях территориальной иерархии, от локального до глобального, при формировании перспективных планов развития.

Если первая волна алармизма индустриального времени была связана, прежде всего, с акцентом на объективной необходимости все больших объемов природных ресурсов для социально-экономического развития мира и переживанием по поводу возможного истощения этих ресурсов, то вторая, постиндустриальная алармистская волна делает главный акцент на угрозе для человека окружающей среды. Тематика истощения природных ресурсов осталась, но ушла на второй план, уступив место страстям по глобальному потеплению и его последствиям для среды обитания человека, проблемам бытовых отходов, экологических характеристик городской среды и др. В результате данной трансформации качественно изменилась оценка роли объективных и субъективных факторов в социально-экономическом развитии в пользу усиления последних.

Экофобная философия власти человека над природой, ставшая господствующей в индустриальное время, по сути, означала ментальный переход от неосознанного игнорирования базовых законов экологии по незнанию в доиндустриальное время к их осознанному игнорированию: к началу XX века они были уже сформулированы. Экофильные идеи до второй половины прошлого века тоже были, но они развивались скорее как оппозиционные.

Разворот к экологической проблематике в общественном сознании во второй половине XIX века был ответом не только на объективную проблему истощения природных ресурсов и деградацию природных экосистем, но и на ухудшение экологических параметров окружающей человека среды в процессе индустриального роста и растущим запросом все большего числа людей на достойное качество своей жизни. Именно озабоченность экологическими характеристиками качества жизни стала главным фактором рождения массовых экологических движений.

Алармизм по своей природе не приближает к объективности оценки ресурсных и экологических проблем человечества, а является одним из вариантов «панического субъективизма». Эффект алармизма двоякий. С одной стороны, он привлекает внимание к проблеме и ее начинают замечать, с другой — зачастую приводит к негативным невротическим реакциям. Так было с чернобыльским синдромом, когда для населения зоны «чернобыльского шлейфа» медицинские последствия психологического плана оказались сопоставимы с последствиями радиационного загрязнения. Так было и с «компьютерным» кризисом миллениума, когда несколько тысяч американцев встречали новый год в бункерах. Японский экономист Т. Сакайя писал: «Два нефтяных кризиса 1970-х гг. в очередной раз со всей очевидностью продемонстрировали, насколько беспочвенной была наша вера в то, что запасы природных ресурсов неисчерпаемы. Даже японцы (и в особенности японцы), которые всегда чувствовали себя уютно, отгородились от остального мира своим образом жизни, основанным на дешевом импорте продуктов питания и сырья, сегодня вынуждены задуматься о том, какое будущее уготовлено этим поставкам. Любой слух о потопленном в Персидском заливе очередном танкере порождает в стране волну измышлений о том, что вот-вот грядет третий нефтяной кризис, подобно тому, как бесснежная зима дает пищу зловещим прогнозам о неурожае риса. В результате этих алармистских настроений Япония на протяжении 1980-х гг. была “затоварена” и нефтью, и продовольствием, однако ни страх неизбежного дефицита, ни общее ощущение того, что сырье и ресурсы не беспредельны, не покидали людей» [15].

В этом ракурсе нужно оценивать и современную волну алармизма постиндустриального времени. Это не просто ответная реакция на объективное ухудшение экологической обстановки на планете. Это психологический бум, и он, прежде всего, связан с коренным изменением критериев оценки «благополучия – неблагополучия общества в целом, когда выросли требования к условиям жизни людей вообще и экологические требования в частности. То, что алармизм пришел с Запада, а не с Востока, следствие не только того, что на «Западе» экологическая обстановка намного хуже, чем на Востоке. Сегодня как раз наоборот [9]. Прежде всего, это результат достигнутого (пока) более высокого уровня благосостояния людей в странах так называемого «золотого миллиарда» и, как следствие, роста их «экологических притязаний».

«Экологическая волна» последней четверти XX в. связана не только и не столько с имеющим место объективным обострением экологической обстановки на Земле именно в этот период, сколько с субъективным «прозрением» жителей высокоразвитых стран. Это создало важнейшую предпосылку перехода от неосознанного игнорирования экологических проблем в доиндустриальный период через их осознанное игнорирование в индустриальный период и время всемирных лихолетий к осознанному учету экологического фактора при переходе к постиндустриальному развитию [2; 8].



Концепция устойчивого развития, которая начала активно внедряться в публичное поле в конце прошлого века, стала некой конструктивной мегаидеей, миссия которой — отвести человечество от возможного грядущего социально-экономического и экологического апокалипсиса. С начала XXI века концепция устойчивого развития стала всемирно признанной доктриной глобального развития. Она носит выраженно геодетерминистский характер, непосредственно связывая перспективы социально-экономического развития человечества с антропогенным воздействием человека на природу и с последствиями этого воздействия.

Однако можно ли сегодня говорить о том, что наконец найдена теоретическая основа для оптимистического сценария развития человечества на основе его гармонии с природой, что даст, говоря словами Н. Ф. Реймерса, «надежду на выживание человечества» [13]. Этот вопрос остается открытым [10].

В концепции устойчивого развития есть ряд дискуссионных тем, требующих неангажированных исследований и свободных от догм научных дискуссий ее сторонников и противников [19]. Но сегодня в условиях масштабной информационной волны по внедрению алармистских идей в широкие массы, возможность ведения беспристрастных научных исследований существенно сузилась. В частности, они требуют как минимум, независимого финансирования.

Одной из ключевых тем борьбы за устойчивое развитие стало глобальное изменение (потепление) климата. В дискуссиях о природном или природно-антропогенном происхождении глобального потепления пока не поставлена точка, при том что само потепление является научно доказанным фактом [16; 17]. Но, несмотря на всю сложность объяснения и дискуссионность происхождения глобального изменения климата на Земле, именно тематика глобального потепления стала главным и мощным катализатором экологизации общественного сознания в первые два десятилетия нынешнего века. В свою очередь, экологизация общественного сознания стала социальной основой для стремительного роста многочисленных зеленых движений и организаций, влиятельных зеленых партий, проводников экологического популизма.

В условиях экологического популизма, достигшего планетарных масштабов, искать научные истины в тематике взаимоотношений человека и природы становится все сложнее. Это ярко иллюстрирует развернувшаяся всемирная борьба с глобальным потеплением. При том что антропогенную версию глобального потепления можно рассматривать пока не иначе как серьезную научную гипотезу, в информационном поле она постулируется как совершенно доказанный факт. Голоса немногих специалистов, в той или иной степени относящихся настороженно или скептически к антропогенной версии глобального потепления [6; 18], игнорируются как не отражающие то, что сегодня хотят услышать представители экологических движений, партий и экологически озабоченные массы. Усиление популизма вообще — одна из сторон информационного общества. И одна из главных разновидностей популизма сегодня — экологический популизм.

Вместе с этим, даже если оценивать антропогенную версию глобального потепления как в большей степени популистски-конъюнктурную, чем научную, приходится признать, что она уже оказывает реальное влияние на современную социально-экономическую политику стран и макрорегионов мира. Хотя и дискуссионные, но доминирующие представления об антропогенном происхождении глобального потепления облекаются в юридические нормы и признанные общественным мнением приоритеты политики на всех уровнях территориальной иерархии, от глобального до локального, которые уже начинают определять экономическое и социальное развитие. Перед принятием важных решений ООН по корректировке концепций мирового развития вычисляется углеродный след, при формировании долгосрочной экономической политики устанавливается углеродный налог и т. п. Это приводит к качественной экоориентированной перестройке мировой энергетики и промышленности под лозунгом зеленой экономики, декарбонизации. Принципиально важно, что это уже реалии нынешнего времени, безотносительно к оценкам правильности этого пути, звучащих со стороны огромного числа общественных, политических и хозяйственных эколоббистов-алармистов, или его ошибочности, по мнению традиционалистов-скептиков.

Экофилософия постиндустриального времени опирается не на биоцентристскую идею «спасти природу от человека», а на экоантропоцентристскую идею «спасти природу для человека». Только с опорой на экоантропоцентризм возможен переход от антагонизма в отношениях между человеком и природой к их коэволюции на основе взаимовыгодного сотрудничества. На постиндустриальном этапе заканчивается противостояние личного интереса и общественного в сфере экологии. Официальная алармистская волна постиндустриального времени, озвучиваемая зелеными спикерами в ООН, на многочисленных международных и национальных экологически ориентированных форумах, фокусирует внимание на спасении планеты во имя спасения человечества. Биоцентрический подход с идеей, что «человечество — раковая опухоль на теле Земли» [1], лежавший в основе парадигмы спасения планеты в последние десятилетия прошлого века ушел на второй план. Если биоцентрический подход к тематике взаимоотношений природы и общества полвека назад породил мощное природоохранное движение и в мире, и в СССР, то сегодня на него опираются скорее экологические экстремисты и террористы.

## Выводы

При переходе к постиндустриальному времени географический детерминизм не устаревает и не отменяется, а модифицируется. Роль природного фактора в глобальном развитии не уменьшается. Однако меняется содержимое природного фактора. Происходит усиление детерминированности глобальных



социально-экономических трансформаций экологическими характеристиками окружающей среды. Это делает снова востребованной теорию географического детерминизма в новом качестве и с новыми акцентами, что проявляется на практике в попытке реализовать идеи устойчивого развития в планетарном масштабе. При всей дискуссионности возможности или невозможности реализации идей устойчивого развития, главная заслуга этой концепции состоит в том, что она опирается на принципиально новое видение веса различных факторов социально-экономического развития. Среди них впервые на первый план вышел экологический фактор.

### Список источников

1. Воронцов Н. Н. Эволюция. Видообразование. Система органического мира: Избранные труды. М., 2005.
2. Гладкий Ю. Н., Лопатников Д. Л. Географический неопредетерминизм постиндустриального времени // Общество. Среда. Развитие. 2021. № 4. С. 68–78.
3. Дридзе Т. М. Экоантропоцентрическая модель социального познания как путь к преодолению парадигмального кризиса в социологии // Социологические исследования. 2000. № 2. С. 20–28.
4. Кабо Р. М. Природа и человек в их взаимоотношениях как предмет социально-культурной географии // Вопросы географии. Сб. 5. География населения. М.: ОГИЗ, 1947. С. 7–18.
5. Кастельс М. Информационная эпоха. Экономика. Общество. Культура. М., 2000.
6. Котляков В. М. Мы песчинка по влиянию на климат. Новости Российской Академии Наук. URL: <https://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=1d86171f-3e63-419d-801c-03ff5d388b4f&print=1> (дата обращения: 30.11.2024).
7. Захарова Е. Ю. Теория экологически ориентированного антропоцентризма // Ученые записка ЗабГУ. Серия: Социологические науки. Философия. Этика. Регионоведение. 2013. С. 117–121.
8. Лопатников Д. Л. Геоэкология постиндустриального времени // Региональные исследования. 2016. Т. 53, № 3. С. 118–124.
9. Лопатников Д. Л. Миграция центра экологического неблагополучия и «геоэкологический переход» // Известия РАН. Серия: географическая. 2020. Т. 84, № 5. С. 728–736.
10. Лопатников Д. Л. Парадигмы «Устойчивого развития» и «Зеленой экономики» в контексте нового геодетерминизма // Рациональное природопользование: традиции и инновации: Материалы III Международной конференции (Москва, МГУ, 20–22 октября 2022 г.) / отв. ред. М. В. Слипенчук. М.: Наука, 2022. С. 42–48.
11. Медоуз Д. и др. Пределы роста / пер. с англ. М.: Изд-во МГУ, 1991. 208 с.
12. Монтескье Ш.-Л. де. Избранные произведения. Гл. XIV. М.: Гослитиздат, 1955.
13. Реймерс Н. Ф. Надежды на выживание человечества. М.: Россия молодая, 1992. 368 с.
14. Саймон Дж. Неисчерпаемый ресурс. М.: Социум, 2005. 797 с.
15. Сакайя Т. Стоимость, создаваемая знанием, или история будущего // Новая постиндустриальная волна на Западе / под ред. В. Л. Иноземцева. 1999.

16. Семенов С. М. Как человек влияет на глобальный климат Земли? // Век географии. М.: Дрофа, 2018. С. 49–71.
17. Снакин В. В. Глобальные изменения климата: прогнозы и реальность // Жизнь Земли. 2019. Т. 41, № 2. С. 148–164.
18. Шполянская Н. А. Климат и его динамика в плейстоцене-голоцене как основа для возникновения разнообразных рисков при освоении районов криолитозоны // Геориск. Международный научный журнал. Т. 13, № 1. 2019. С. 6–24.
19. Шупер В. А. Инновационное развитие в свете евразийской теории Л. Н. Гумилева // Политическая концептология. 2012. № 4. С. 123–130.
20. Atkisson A. Believing Cassandra: How to be an Optimist in a Pessimist's World. Routledge. 2010.

### References

1. Vorontsov N. N. Evolution. Speciation. The system of the organic world: Selected works. M., 2005. (In Russ).
2. Gladkiy Yu. N., Lopatnikov D. L. Geographical neodeterminism of postindustrial time. Society. Wednesday. Development. 2021;4:68–78. (In Russ).
3. Dridze T. M. The ecoanthropocentric model of social cognition as a way to overcome the paradigmatic crisis in sociology. Sociological research. 2000;(2):20–28. (In Russ).
4. Kabo R. M. Nature and man in their relationship as a subject of socio-cultural geography. Questions of geography. Sat. 5. Geography of population. M.: OGIZ, 1946. Pp. 7–18. (In Russ).
5. Castels M. The Information Age. Economy. Society. Culture. Moscow, 2000. (In Russ).
6. Kotlyakov V. M. We are a grain of sand in terms of influence on the climate. News of the Russian Academy of Sciences. URL: <https://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=1d86171f-3e63-419d-801c-03ff5d388b4f&print=1> (accessed: 11.30.2024). (In Russ).
7. Zakharova E. Y. Theory of ecologically oriented anthropocentrism. Scientists note to ZabGU. A series of Sociological sciences. Philosophy. Ethics. Regional studies. 2013;117–121. (In Russ).
8. Lopatnikov D. L. Geoecology of post-industrial time. Regional studies. 2016;3(53):118–124. (In Russ).
9. Lopatnikov D. L. Migration of the center of ecological distress and “geo-ecological transition”. Izvestiya RAS. The series is geographical. 2020;84(5):728–736. (In Russ).
10. Lopatnikov D. L. Paradigms of “Sustainable development” and “Green economy” in the context of new geodeterminism. Rational nature management: traditions and innovations: Proceedings of the III International Conference (Moscow, Moscow State University, October 20–22, 2022). Ed. by M. V. Slipenchuk. M.: Nauka, 2022;42–48. (In Russ).
11. Meadows D. et al. Limits of growth. Translated from English. M.: Publishing House of Moscow State University, 1991. 208 p. (In Russ).
12. Montesquieu Sh.-L. de. Selected works. Chapter XIV. M.: Goslitizdat, 1955. (In Russ).
13. Reimers N. F. Hopes for the survival of mankind. M.: Young Russia, 1992. 368 p. (In Russ).
14. Simon J. An inexhaustible resource. M.: Socium, 2005. 797 p. (In Russ).

15. Sakaya T. The value created by knowledge, or the history of the future. The new post-industrial wave in the West. Ed. by V. L. Inozemtsev. 1999. (In Russ).
16. Semenov S. M. How does a person influence the global climate of the Earth? The Century of Geography. M.: Bustard, 2018;49–71. (In Russ).
17. Snakin V. V. Global climate changes: forecasts and reality. Life of the Earth. 2019;41(2):148–164. (In Russ).
18. Shpolyanskaya N. A. Climate and its dynamics in the Pleistocene-Holocene as a basis for the emergence of various risks in the development of cryolithozone areas. Georisk. International Scientific Journal. 2019;13(1):6–24. (In Russ).
19. Shuper V. A. Innovative development in the light of L. N. Gumilev's Eurasian theory. Political Conceptology. 2012;(4):123–130. (In Russ).
20. Atkisson A. Believing Cassandra: How to be an Optimist in a Pessimist's World. Routledge, 2010.

***Информация об авторах / Information about the authors:***

**Лопатников Дмитрий Леонидович** — доктор географических наук, старший научный сотрудник лаборатории географии мирового развития Института географии РАН, профессор департамента естествознания Института естествознания и спортивных технологий, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия.

**Lopatnikov Dmitry Leonidovich** — Doctor of Geographical Sciences, Senior Researcher of the Laboratory of Geography of World Development at the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences, Professor of the Department of Natural Sciences at the Institute of Natural Sciences and Sports Technologies, Moscow City University, Moscow, Russia.

imartos@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8873-6140>

**Бабичев Роман Романович** — аспирант департамента естествознания Института естествознания и спортивных технологий, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия.

**Babichev Roman Romanovich** — Graduate Student of the Department of Natural Sciences at the Institute of Natural Sciences and Sports Technologies, Moscow City University, Moscow, Russia.

babichevrr@mgpu.ru, <https://orcid.org/0009-0001-2721-4960>

**Зотов Дмитрий Дмитриевич** — аспирант департамента естествознания Института естествознания и спортивных технологий, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия.

**Zotov Dmitry Dmitrievich** — Graduate Student of the Department of Natural Sciences at the Institute of Natural Sciences and Sports Technologies, Moscow City University, Moscow, Russia.

zotovdd@mgpu.ru, <https://orcid.org/0009-0005-9520-929X>