

ПРИГЛАШЕНИЕ К ДИСКУССИИ

УДК 502.64

DOI: 10.18384/2310-7189-2019-1-137-142

ОСНОВЫ УЧЕНИЯ О ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

Розанов Л. Л.

*Московский государственный областной университет
141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24,
Российская Федерация*

Аннотация. Обсуждаются теоретические основания учения о геоэкологических процессах – изменениях, неприятных сдвигах, отклонениях в здоровье человека, переменах в растительных и животных организмах под воздействием окружающей среды (природно-техногенного целого). Рассматривается геоэкологическая процессность как проявление воздействия окружающей среды на человека, растительные и животные организмы. Подчеркнута методологическая основа учения о геоэкологических процессах – научного фундамента процессной геоэкологии в условиях техногенной цивилизации. Определена сущность процессной геоэкологии – междисциплинарной научной дисциплины, изучающей изменения, неприятные сдвиги в здоровье человека, перемены в растительных и животных организмах в пространственно-временной конкретности окружающей среды под воздействием природных и техногенных факторов. В условиях деградации окружающей среды, проявления экстремальных погодно-климатических аномалий сформулирована проблематика упреждающих знаний о геоэкологических процессах. Приведено понятийное содержание термина «загрязнитель». Обращено внимание на корректное употребление термина «загрязняющий платит».

Ключевые слова: окружающая среда, геоэкологическая процессность, процессная геоэкология, загрязнитель, «загрязняющий платит».

FUNDAMENTALS OF THE DOCTRINE OF GEOECOLOGICAL PROCESSES

L. Rozanov

*Moscow Region State University
ul. Very Voloshinoy 24, 141014 Mytishchi, Moscow region, Russian Federation*

Abstract. The theoretical foundations of the doctrine of geoecological processes – changes, unpleasant shifts, deviations in human health, and changes in plant and animal organisms under the influence of the environment (natural and technogenic whole) – are discussed. The geoecological process is considered as a manifestation of the environmental impact on humans

© СС BY Розанов Л. Л., 2019.

and plant and animal organisms. The methodological basis of the doctrine of geoeological processes – a scientific foundation of the process geoeology under the conditions of technogenic civilization – is emphasized. The essence of process geoeology – an interdisciplinary scientific discipline that studies changes, unpleasant shifts in human health, and changes in plant and animal organisms in the spatiotemporal specificity of the environment – is determined with allowance for the influence of natural and man-made factors. Under the conditions of environmental degradation and with manifestations of extreme weather and climatic anomalies, the problems of geoeological process are formulated. The conceptual content of the term “pollutant” is presented. Attention is drawn to the correct use of the term “polluter pays”.

Keywords: environment, geoeological processes, process geoeology, pollutant, polluter pays.

Новизна проведенного исследования заключается в обосновании учения о геоэкологических процессах как реальной геоэкологической процессности под воздействием окружающей среды, а также необходимости становления процессной геоэкологии – междисциплинарной научной дисциплины, изучающей изменения, неприятные сдвиги в здоровье человека, перемены в растительных и животных организмах в пространственно-временной конкретности окружающей среды. Согласно оценке [1], при сохранении существующих тенденций долевого вклад окружающей среды в нарушение здоровья населения России возрастет до 50–60% в XXI в.

Явление геоэкологической процессности

Идея геоэкологической процессности возникла при разработке курса «Геоэкология» для профильного уровня образования по географии в средней школе, тогда же было введено автором¹ понятие «геоэкологические процессы», которое впоследствии было уточнено. Геоэкологическая процессность – это проявленность (выраженность) воздействия окружающей среды (природ-

¹ Розанов Л. Л. Динамическая и прикладная геоэкология. М.: ЛЕНАНД, 2017. 400 с.

но-техногенного целого) в изменении здоровья человека, переменах в растительных и животных организмах. Идея геоэкологической процессности, возникшая при создании курса «Геоэкология» для общего географического образования, является ключом к строгому процессному объяснению действительности. Она выполняет синтезирующую функцию, объединяет геоэкологическое знание в единую систему, является слагаемым логической структуры процессной геоэкологии.

Загрязнение *окружающей среды* – взаимодействующей совокупности естественных (природных), геотехногенных и промежуточных, переходных (геотехноплагенных от лат. *plaga* – толчок) между ними веществ, тел, факторов – обуславливает до 30% случаев недомогания и болезней людей в мире. В качестве ограничения окружающей среды приняты пределы магнитосферы в околоземном космическом пространстве (10–11 радиусов Земли) и распространение живых организмов в литосфере до глубины 4–5 км (поскольку глубже установлена геофизическая неустойчивость горных пород вследствие роста газонасыщенности и температуры).

В изучении воздействия окружающей среды на человека, растительные и животные организмы принципиаль-

но опираться на научно обоснованные определения терминов, имеющие прямое отношение к концептуальной системе процессной геоэкологии. Так, *загрязнитель* – это загрязняющее вещество, любой (природный и техногенный) физический агент, химическое вещество и биологический вид (главным образом микроорганизмов), попадающий в окружающую среду или возникающий в ней в количествах, выходящих за рамки обычного своего наличия – предельных естественных колебаний или среднего фона в рассматриваемое время. При этом «обращено внимание на неверное употребление термина “загрязнитель” в значении юридического или физического лица – виновника загрязнения среды, возникшее из-за неудачного перевода англоязычного выражения “загрязняющий платит”» [2, с. 140]. Поэтому корректное употребление термина «загрязняющий платит», а не «загрязнитель платит» (например, в разделе экономические и финансовые механизмы Экологической доктрины Российской Федерации, принятой в 2002 г.).

Типологически геоэкологическая процессность в «территориально-человеческом измерении» может быть природной, геотехноплагенной, или геотехногенной. В качестве примера природной геоэкологической процессности приведем спонтанный (естественный) выброс (21 августа 1986 г.) глубинных газов (с преобладанием CO_2), который перевалил через край кратера вулкана Камерун (Западная Африка), сполз к его подножию, в результате чего погибло 1700 человек и тысячи голов крупного рогатого скота. Геотехноплагенная геоэкологическая процессность выразилась в заболева-

нии 1500 и смертности более 200 человек (1956 г.) вследствие употребления в пищу рыбы и моллюсков, загрязненных ртутьорганическими соединениями, поступившими от химического завода на острове Кюсю в залив Минамата Японского моря. К геотехногенной геоэкологической процессности относится воздействие на людей выброса в воздушную среду около 45 т ядовитых газов на заводе по производству пестицидов в городе Бхопал (Индия) в декабре 1984 г. В прилегающих к заводу густо заселенных кварталах погибло около 18 тыс. чел. Примеры природной, геотехноплагенной и геотехногенной геоэкологической процессности можно продолжить¹.

Изучение реалий геоэкологической процессности будет актуализироваться в сфере обеспечения геоэкологической безопасности населения России в условиях деградации окружающей среды, развития экстремальных ситуаций, проявляющихся в повторяемости, продолжительности, интенсивности опасных погодно-климатических аномалий, негативно влияющих на здоровье и хозяйственную деятельность людей. Самые строгие объяснения в геоэкологии раскрывают явление как процесс – последовательную смену состояний, стадий в развитии чего-нибудь, которые обусловлены некоторым известным механизмом. Наряду с генетическими и временными способами научного объяснения действительности «самыми строгими являются процессные объяснения» [4, с. 407].

Сохранение и оздоровление окружающей среды перспективно на базе теоретико-методологических оснований учения о геоэкологических про-

¹ См.: Розанов Л. Л. Указ. соч.

цессах. Научная идея геоэкологической процессности играет роль метода в процессном объяснении реальности. Она выполняет синтезирующую функцию, объединяет геоэкологическое знание в единую систему, является слагаемым логической структуры процессной геоэкологии.

Объект и предмет процессной геоэкологии

В качестве объекта исследования процессной геоэкологии рассматривается структура, свойства, функционирование, динамика, эволюция реальной окружающей среды в целом и ее материальных составляющих во времени и пространстве. Вычленение предмета процессной геоэкологии из ее объекта определяется постановкой новой задачи – распознаванием воздействия окружающей среды на человека, растительные и животные организмы. Предметом исследования процессной геоэкологии считаются геоэкологические процессы – проявление (выраженность) изменений, перемен в человеке, растительных и животных организмах в пространственно-временной конкретности окружающей среды. Определение предмета исследования позволяет понимать важность, необходимость, место в науках об окружающей среде процессной геоэкологии – междисциплинарной дисциплины¹.

К процессной геоэкологии относится следующая проблематика: радиационное влияние на здоровье человека; заболевания природно-очаговые, за-

¹ См.: Розанов Л. Л., Рудский В. В. Становление университетской геоэкологии // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2015. № 5. С. 78–88.

болевания инфекционные, незаразные патологические изменения у людей; заболеваемость, обусловленная факторами окружающей среды; систематизация знаний о прямых и косвенных воздействиях растений, грибов и животных на жизнедеятельность человека; геоэкологические последствия потребления продуктов, полученных на основе генетически модифицированных организмов (ГМО); представление о геоэкологических ловушках для человека.

Действие техники, удовлетворяющей, прежде всего, материальные потребности человечества, относительно противостоит биосфере, дестабилизирует окружающую среду. Разработка программ по сохранению и оздоровлению окружающей среды перспективно на базе теоретико-методологических оснований учения о геоэкологических процессах. Научная идея геоэкологической процессности играет роль метода в процессном объяснении геоэкологических явлений, служит дальнейшему продвижению их познания, является методологической основой процессной геоэкологии.

Современная техногенная цивилизация вызывает необходимость становления упреждающего знания, сопряженного с миром человеческих потребностей. Этому отвечает процессная геоэкология, построенная на принципах жизнестойкости и опережающего понимания изменений окружающей среды. Подчеркнем, что динамика окружающей среды со второго десятилетия XXI в. определяется сопряжением, совмещением, наложением, сочетанием 11-летнего, 66-летнего и сверхвекового циклов солнечной активности. Это имеет существенные геоэкологические последствия. Знания

о геоэкологических процессах, осознание их в первую очередь как факторов, способствующих выживанию населения страны, предлагается рассматривать в качестве стержня государственной (национальной) геоэкологической идеи. Важная функция упреждающего знания о геоэкологических процессах – определение способности окружающей среды обеспечивать приемлемое для жизнедеятельности человека её качество в настоящем и будущем. Основная задача процессной геоэкологии состоит в прогнозе последствий загрязнения окружающей среды для жизнедеятельности человека. Здоровье населения – определяющий фактор государственной социально-экономической и геоэкологической политики.

В свете гипотезы антропогенно обусловленного глобального потепления увеличением концентрации углекислого газа в атмосфере происходящие локально-региональные проявления погодно-климатической экстремальности – это не изменение глобального климата Земли, а его циклическое колебание. При этом аналогично природным экстремальными погодно-метеорологическими явлениями (ураганы, смерчи, наводнения, засухи, сильная жара и др.) могут создаваться воздействием метеорологического (климатического) оружия, что геоэкологически и практически существенно. Погодно-метеорологическая экстремальность лета 2010 г. привела к дополнительной смертности населения России в июне-августе этого года в 58 тыс. чел. В условиях развития экстремальных геоэкологических ситуаций, проявляющихся в повторяемости, продолжительности и интенсивности опасных погодно-климатических аномалий, влияющих на

жизнедеятельность населения страны, знаменательно своевременное решение Совета Безопасности Российской Федерации (июнь 2017 г.) о создании стратегических запасов продовольствия.

Многообразные и многоуровневые отношения между человеком и окружающей средой определяют, очевидно, главную функцию процессной геоэкологии – обеспечение «геоэкологической информацией людей (социума), принимающих решения» [3, с. 114]. Актуальна информация, полученная с использованием цифровых технологий, на основе медико-геоэкологического мониторинга изменений здоровья населения под воздействием окружающей среды в регионах России.

Выводы

Учение о геоэкологических процессах основывается на идее геоэкологической процессности, процессно-средовом подходе, рассматривающем природные, геотехногенные, геотехно-плагенные процессы и объекты с позиций влияния на человека, растительные и животные организмы. Учение о геоэкологических процессах способно самостоятельно или привлекая знания смежных научных дисциплин, решать фундаментальные и прикладные задачи геоэкологии. Возникновение учения о геоэкологических процессах своевременно и целесообразно, поскольку имеет свой социальный заказ. Оно позволяет основательнее осмысливать происходящие сдвиги, отклонения в здоровье человека, перемены в растительных и животных организмах под воздействием окружающей среды, оптимально использовать геоэкологические ресурсы, предвидеть возможные нежелательные последствия

техногенной деятельности. Учение о геоэкологических процессах – область междисциплинарных знаний в системе «человек – окружающая среда». Познавание геоэкологических процессов как реальности жизнедеятельности человека (населения) требует адекватного обоснования исследовательской

деятельности. Изложенные теоретико-методологические основы учения о геоэкологических процессах служат научным фундаментом процессной геоэкологии в условиях техногенной деградации окружающей среды.

Статья поступила в редакцию 14.12.2018

ЛИТЕРАТУРА

1. Гичев Ю. П. Состояние окружающей среды и здоровье человека // Экология, политика и гражданское общество. М.: РОДП «Яблоко», 2014. С. 199–207.
2. Реймерс Н. Ф. Природопользование: словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 640 с.
3. Соломин В. П., Нестеров Е. М. Теоретическая геоэкология, ее системность и законы устойчивого развития // Проблемы региональной экологии. 2013. № 5. С. 110–115.
4. Харвей Д. Научное объяснение в географии / Пер. с англ. М.: Прогресс, 1974. 503 с.

REFERENCES

1. Gichev Yu. P. [The state of the environment and human health]. In: *Ekologiya, politika i grazhdanskoe obshchestvo* [Ecology, policy and civil society]. Moscow, RODP Yabloko Publ., 2014. pp. 199–207.
2. Reimers N. F. *Prirodopol'zovanie: slovar'-spravochnik* [Nature Management: dictionary-handbook]. Moscow, Mysl' Publ., 1990. 640 p.
3. Solomin V. P., Nesterov E. M. [Theoretical ecology, its consistency and the laws of sustainable development]. In: *Problemy regional'noi ekologii*, 2013, no. 5, pp. 110–115.
4. Harvey D. *Explanation in Geography*. London, Edward Arnold, 1969. 521 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Розанов Леонид Леонидович – доктор географических наук, профессор кафедры общей и региональной геоэкологии географо-экологического факультета Московского государственного областного университета;
e-mail: rozanovleonid@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Leonid L. Rozanov – Doctor in Geographical sciences, Professor at the Department of General and Regional Geoecology, Faculty of Geography and Ecology, Moscow Region State University;
e-mail: rozanovleonid@mail.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Розанов Л. Л. Основы учения о геоэкологических процессах // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2019. № 1. С. 137–142. DOI: 10.18384/2310-7189-2019-1-137-142

FOR CITATION

Rozanov L. Fundamentals of the Doctrine of Geoecological Processes. In: *Bulletin of the Moscow Regional State University. Series: Natural Sciences*, 2019, no. 1, pp. 137–142. DOI: 10.18384/2310-7189-2019-1-137-142