

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЯ И ГЕОЭКОЛОГИИ

Материалы
VI Международной научной конференции
(к 110-летию со дня рождения профессора
В. А. Дементьева)

Минск, 13–16 ноября 2018 г.

Минск
БГУ
2018

УДК 911.5(06)+502.1:55(06)

ББК 26.82я431+20.1я431

С56

Редакционная коллегия:

доктор географических наук, профессор *А. Н. Витченко* (гл. ред.);

доктор географических наук, профессор *Г. И. Марцинкевич*;

кандидат географических наук, доцент *И. И. Счастливая*;

кандидат географических наук *Д. С. Воробьёв*

Современные проблемы ландшафтоведения и геоэкологии : материалы
С56 VI Междунар. науч. конф. (к 110-летию со дня рождения профессора
В. А. Дементьева), Минск, 13–16 нояб. 2018 г. / редкол.: А. Н. Витченко
(гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2018. – 254 с.
ISBN 978-985-566-664-7.

В материалах конференции рассматриваются теоретические и методологические проблемы ландшафтоведения и геоэкологии, современные методы и технологии ландшафтных и геоэкологических исследований, геоэкологические аспекты рационального природопользования, ландшафтно-экологическое состояние регионов, территориальная организация геосистем.

Адресуется научным работникам, практическим специалистам отраслей природопользования, студентам географических специальностей.

УДК 911.5(06)+502.1:55(06)

ББК 26.82я431+20.1я431

ISBN 978-985-566-664-7

© БГУ, 2018

3. Заиканов В. Г., Минакова Т. Б. Методические основы комплексной геоэкологической оценки территории. – М.: Наука, – 2008. – 81 с.
4. Заиканова И. Н., Минакова Т. Б. Геоэкологические факторы при административно-территориальном разграничении регионов // Геоэкология. – 2011. – №1. – С. 40-48.
5. Заиканов В. Г., Минакова Т. Б., Булдакова Е. В. Подходы к геоэкологическому картографированию регионов // Геоэкология. 2013. – № 6. – С. 560-572.
6. Методические особенности оценки геоэкологических ограничений экстремального характера на урбанизированных территориях / В. Г. Заиканов [и др.] // Геоэкология. – 2018. – № 2 – С.86-94.
7. Медведева О. Е. Проблемы устойчивого землепользования в России. – М. Институт устойчивого развития, 2009. – 104 с.
8. Минакова Т. Б., Заиканов В. Г., Заиканова И. Н. Геоэкология регионов: проблемы, оценка, решения. – LAMBERTAcademic Publishing, 2014. – 311 с.
9. Кадастровая стоимость – чем это грозит Москве? / Д.С. Львов [и др.] // Экологическое право. – № 5. – С. 33-36.
10. Рюмина Е. В. Показатель ущерба как экономический инструмент сохранения окружающей среды // Теория и практика экологического страхования: устойчивое развитие: труды VII Всероссийской конференции. - М.: ИПР РАН. 2007. – С. 110-124.

ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ. БИОСФЕРНЫЙ АСПЕКТ

В. Б. Кадацкий

*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка, г. Минск
v.kadatsky@tut.by*

В настоящее время у многих профессионалов в области естественных наук складывается мнение, что общество приближается к границам своего благополучного существования и в ближайшем будущем его ждут серьезные осложнения во взаимоотношении с природным окружением. Безусловно, в этой связи важно иметь представления о своем будущем, хотя оценить результаты экологических прогнозов довольно сложно, поскольку для их получения требуется весьма продолжительное время в сравнении с относительно скоротечным протеканием жизни своих предсказателей. Поэтому желательно хотя бы представлять, в каком направлении разворачивается сам природный механизм, что может помочь пониманию тенденций его дальнейшего функционирования.

Сегодня продолжает существовать точка зрения, что любое исследование начинается со сбора фактов, которые должны быть относительно независимы от каких-либо суждений, гипотез и теорий. Отсюда следует, что эмпирические факты окружающего нас реального мира являются якобы основным или даже единственным хлебом науки и могут представляться синонимом понятия истины. Однако соответствующие специалисты (философы, науковеды), анализируя процесс познания, существенно пересмотрели суть понятия «факт». Оказывается, что в результате непосредственных прямых наблюдений мы получаем не научное понимание факта, а лишь простое, обыденное представление о нем. Отдельные факты не являются неоспоримым базисом научных исследований и зачастую не могут служить источником истины. Так, всем хорошо известно ежедневное движение Солнца, которое начинается в восточной и завершается в западной части небесного круга. На самом деле эта визуальная картина обманчива и обязана суточному вращению Земли вокруг своей оси в обратном направлении. (Можно привести и другие аналогичные явления: возникновение при миражах мнимых изображений объектов, которые находятся за горизонтом или вообще отсутствуют;

время от времени появляющиеся счастливицы, наблюдавшие «летающие тарелки»; знакомое многим сходство на горизонте железнодорожных рельсов и т.д.).

Современные методологические требования к фактам должны учитывать их научную обоснованность, что устраняет побочную шумовую информацию и влияние других конкурирующих теорий, то есть современная развитая наука оперирует такими фактами, которые уже теоретически (концептуально) нагружены. В настоящей работе приведенные материалы базируются на учении В. И. Вернадского о биосфере [1], в которой живые организмы являются главной геологической силой и представляют собой наиболее деятельный регулятор общего гомеостаза (способности сохранять постоянство) в пределах своего обитания. Происходит это с помощью бесчисленного количества биогеохимических реакций, «поощряющих» в наибольшей степени те из них, результаты которых влияют на формирование условий, благоприятных для самих же организмов.

Параллельно живое в существенной степени регулирует поступление в ландшафты солнечной энергии с помощью изменения прозрачности и отражательной способности тропосферы, гидросферы, растительного покрова. Усредненное планетарное альбедо Земли по расчетам климатологов достигает 30%, что играет важную роль в суммарном энергетическом балансе. Что же касается поглощенной ландшафтами солнечной энергии, то она в существенной мере преобразуется в тепло, а воздушными и водными течениями перераспределяется в более высокие широты вплоть до полюсов. В этой связи в различных широтных зонах формируются специфические, но биологически приемлемые климатические параметры.

Обратимся к прогнозным заключениям, связанным, прежде всего, с современным поведением климата. Во второй половине минувшего века зародился научно-практический интерес к обозначившемуся потеплению климата Земли, который специалисты стали объяснять чаще всего ростом эмиссии промышленных газов в атмосферу. Многие климатологи, проводя прямые экстраполяции этого явления или моделируя его, пришли к заключению, что уже через 30-50 лет произойдет повышение температуры ландшафтной среды на 3-5°C и это станет катастрофическим событием для многих видов биоты, включая самого человека. В частности, Д. Лавлок – создатель теории «Гея», считает, что к концу XXI в. большинство людей вымрет, выживут отдельные группы в высоких широтах, где сохранятся приемлемые климатические условия. Имеется и другая точка зрения, впервые высказанная в середине 1980-х годов, согласно которой на фоне продолжающейся вынужденной трансформации ландшафтной среды климатические сюрпризы будут происходить все чаще, а их амплитуды будут усиливаться. Наблюдаемая глобальная дестабилизация погодных условий является реакцией биосферы на свершившуюся и продолжающуюся антропогенную деградацию ландшафтной среды и дает основание для предположения об усилении этих процессов в ближайшей перспективе [2]. Прогноз, сделанный автором более 30 лет тому назад, событиями последних лет полностью оправдывается.

Вместе с тем многие климатологи продолжают стоять на позиции глобального потепления и всех погодных «приключений» исключительно по причине повышения концентрации парниковых газов в атмосфере и необходимости ее снижения. Понятно, что борьба с их эмиссией в любом случае положительный процесс, направленный на повышение чистоты воздуха. В то же время состояние погоды продолжает характеризоваться ростом природных катастроф, что подтверждается увеличением выплат страховых кампаний за ущерб от катастрофических природных явлений. Используя высказывание Д. Лавлока подобные явления логично называть «местью биосферы».

Сейчас достаточно полно изучено, что разномасштабные периоды похолодания и потепления чередуясь, проходят через всю историю Земли, начиная с докембрия. Климатические ритмы меньшего размаха характерны и для последних полутора миллионов лет. Но для нас наиболее интересны исторические изменения климатической обстановки с конца первого тысячелетия новой эры. На основе независимых палеогеографических материалов и исторической хроники на этом протяжении выделяется несколько климатических ритмов, различающихся существенными колебаниями [3]. Интересно подчеркнуть, что установлены они были задолго до возникновения споров о глобальном потеплении, вызываемом, как отмечалось выше, скоплением парниковых газов в тропосфере. Продолжительность каждого такого природного ритма составляет около трех столетий. Поэтому для современных прогнозов эти температурные колебания имеют исключительный интерес, поскольку важно представлять в каком климатическом ритме и на каком его отрезке мы находимся, и что следует ожидать в обозримое время. Кстати, настоящий период похоже приближается к климатическим параметрам, которые были в начале миллениума во времена плаваний норманнов в высоких широтах северных морей. Продлится этот период, по аналогии с предшествующими, еще целый век или полтора. Ледовые поля Арктики еще существеннее сократятся, белая Гренландия больше «зазеленеет» в своих юго-западных оазисах, а древесная растительность опять выйдет к берегам северных морей.

Исходя из принятой нами концепции, современное глобальное потепление – это очередной природный ритм, внешне скоординированный с промышленной эмиссией газов. Вместе с тем из-за продолжающейся эксплуатации природных ресурсов деградация ландшафтов в обозримые годы усилится. Биосфера будет стремиться к ее нейтрализации, что приведет к дальнейшим скачкам метеорологической ситуации. Следовательно, непредсказуемые экстремальные погодные явления будут постепенно нарастать, что и происходит на глазах нынешних поколений. С биосферных позиций подобное поведение глобальной системы весьма целесообразно. Хотя в отдельных местах и происходят нежелательные погодные нарушения, зато таким образом эффективно гасится избыточная энергия. Интенсивнее осуществляется перемешивание, разбавление и связывание разнообразных примесей (естественного и техногенного генезиса), что способствует самоочищению природных сред и является важным условием для последующей нормализации биогеохимических реакций. С их помощью излишки газов, аэрозолей, пыли постоянно изымаются и частично переводятся либо в дополнительную первичную продукцию (урожай), либо связываются в современных осадочных отложениях (почвенных, аллювиальных, донных и др.).

Следующий прогноз вызван начавшимся научным и практическим изучением природы ближайших небесных объектов и, в частности, развертыванием космической экспансии человечества. Особую значимость приобретает поиск внеземных живых организмов и их особенностей, имеющих фундаментальное значение при их сопоставлении с биосферными возможностями. Эта актуальная проблема интересует многих ученых и может быть выяснена в ближайшие 5-10 лет. Кстати, сам основатель учения о биосфере в своей последней прижизненной работе считал реальным наличие живых организмов «для всех так называемых земных планет, т. е. для Венеры, Земли и Марса». Несомненно, такой вывод объяснялся чрезвычайно скудными эмпирическими материалами, имеющимися в то время. В конце второй половине минувшего века появились возможности для конкретных поисков жизни на других планетах, прежде всего на Марсе, поскольку было установлено, что его природа обладает некоторым минимальным сходством с земными ландшафтами. Начальные исследования даже не исключали обнаружение неких признаков наличия живых существ. Позже они сменились надеж-

дой получить хотя бы какие-либо доказательства, свидетельствующие о присутствии микробной жизни либо о наличии ее в прошлом. Пока эти ожидания безрезультатны.

Учитывая биогеохимическое влияние живого на природную среду Земли и примитивность структуры поверхности других планет земного типа можно сделать следующие выводы: в пределах ближнего космоса нет других обитаемых планет. Биосферный опыт доказывает, что живое вопреки внешним и внутренним природным катаклизмам неуничтожимо и не влачит жалкое существование. Являясь высшей стадией развития материи, оно всегда эволюционирует от прокариот к высшим формам эукариот. Поэтому его совершенствование приводит к обязательному появлению на обитаемых планетах разумных существ. В дальнейшем, по мере их становления, выхода в космос и колонизации соседних миров, при гипотетической встрече с другими цивилизациями, повторится известный сценарий, имевший место между кроманьонцем и неандертальцем. Только осуществится это уже на планетарном уровне и с более грандиозными последствиями. Это противоречит всяческой целесообразности в связи с антропным принципом, учением о биосфере и ее последующим переходом в ноосферу, при которой разумная деятельность человека становится главным фактором эволюции во всей Солнечной системе.

Библиографические ссылки

1. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. – М.: Айрис-пресс, 2012. – 576 с.
2. Кадацкий В. Б. Климат как продукт биосферы. – Мн.: Наука и техника, 1986. – 112 с.
3. Турманина В. И. Растения рассказывают. – М.: Мысль, 1987. – 156 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАНДШАФТНОГО ПОДХОДА В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

З. В. Лысенкова¹, В. В. Рудский²

¹Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов топливно-энергетического комплекса, г. Раменское,

*²Гжельский государственный университет, Московская обл.
rudsky@mail.ru*

Актуальность изучения процессов освоения территории, их пространственно-временных особенностей обусловлена постоянным развитием общества, появлением новых и совершенствованием существующих видов природопользования. способов использования всех имеющихся ресурсов, в том числе природных. Во все времена наибольший интерес с точки зрения освоения природно-ресурсного потенциала представляют территории как с низкой плотностью населения и редкой сетью поселений, так и хорошо освоенные регионы. При этом «бескрайность» территорий нового освоения и «неисчерпаемость» их природных ресурсов рассматриваются, исходя из опыта природопользования жителей освоенных регионов. Представления о том, что и как подлежит освоению, а, следовательно, и преобразованию отличаются даже у различных представителей осваивающей стороны, которая открывает для себя новую, в целом ей пока мало известную территорию. Внимание исследователей к этим представлениям связано с тем, что от их реализации на практике зависят возникающие в дальнейшем проблемы в природопользовании осваиваемого региона.

Гуманитарная составляющая процессов освоения территории всегда была в сфере географических интересов, что нашло выражение в становлении концепции культурного ландшафта в отечественной и зарубежной географии. В нашей стране идея куль-