

УДК 332.362
DOI: 10.18101/2587-7143-2018-3-54-61

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ¹

В. Е. Викулов

© Викулов Валериан Евгеньевич
доктор географических наук, профессор,
Бурятский государственный университет
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а

В представленной статье рассмотрены теоретические вопросы становления эколого-географического направления, получившего название «рациональное природопользование». Содержание этого термина пытается разъяснить также большое количество ученых и публицистов, понимая под этим практику взаимодействия с природой, но уже не приводящую к деградации природных экосистем и комплексов и ущербам природе, позволяющую обеспечить воспроизводство природы и возможность неограниченного по времени хозяйствования на территории. Автором разработана и представлена модель рационализации использования природных ресурсов в Байкальском регионе, главными элементами которой стали: экологические требования, технологические возможности, экономическая целесообразность, управление природопользованием, регулирование природопользованием, юридическое обеспечение природопользования, мониторинг природной среды, экологический контроль за деятельностью объектов экономики и граждан, санкции за нарушение природоохранных законодательств и экологических нормативов, поощрения за успехи и достижения в охране природы, традиции и обычаи народов, религиозные установки, процесс экологического воспитания, обучение, образование и просвещение.

Ключевые слова: природопользование; потребительство; экологические требования; технологические возможности; экономическая целесообразность; мониторинг; экологический контроль.

Содержание термина «природопользование» приводится в работах многих авторов (Бакланов, Каракина, 2002). Общим для этих формулировок является прямое истолкование — пользование природой, то есть ПРАКТИКА взаимодействия общества с природой. Это правда, но не только, правда и не вся, правда. Действительно, вся история человечества — это получение всего необходимого от Природы — еды, топлива, одежды, эстетического наслаждения и т.д. Но все это

¹ Редколлегия представляет одну из содержательных и интереснейших публикаций доктора географических наук, профессора Валерина Евгеньевича Викулова (1935–2014) — крупного исследователя природоведа, неутомимого и страстного защитника Байкала, заслуженного эколога России. Текст печатается по: Рациональное природопользование: от теории к практике // Вестник Бурятского госуниверситета. Сер. 3: География, геология. Вып. 3. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2004. С. 69–77.

человек получал и на заре человечества, в каменном веке, и, предположим, в девятнадцатом веке. Исходя из общепринятой формулировки, можно сделать любопытный вывод: природопользование в неолите не отличалось от природопользования наших дней. Но ведь это нонсенс, с которым не согласится не только ученый, но и старшекласник.

Можно привести еще несколько абсурдных выводов, к которым логически приводит трактовка природопользования как лишь практика получения необходимых природных ресурсов. Общая для всех авторов ошибка — забыта другая составляющая природопользования — ЗНАНИЕ. Знание, которое, в свою очередь, подразделяется на ряд составляющих. Среди них — опыт, накопленный предками и представляющий, по существу, кодированную информацию; опыт, полученный конкретным поколением людей и даже одним человеком — это уже прямая информация; наблюдения за явлениями природы, процессами в природе и теми или иными природными объектами; эксперимент и его результаты, независимо от того, положительный он или отрицательный, так как в рассматриваемом аспекте любой результат является положительным и многое другое вплоть до абстрактного мышления и воображения. Таким образом, природопользование — это знание (познание) и практика, причем и то и другое включает в себя бесконечное множество составляющих. Именно накопленными знаниями и, как результат, уровнем практики различаются друг от друга эпохи истории человеческого общества.

И в то же время, как это ни странно, есть нечто общее в природопользовании древних времен и современного периода. Это общее есть не что иное, как ПОТРЕБИТЕЛЬСТВО по отношению к природе и ее ресурсам. Потребительство как раз и обусловило проявление всех без исключения ущербов в природе — опустынивание, истощение, деградацию, загрязнение и т.д.

Во все времена в природопользовании проявлялся и противоположный потребительству ПРОТЕКЦИОНИЗМ (лат. *protectio* — покровительство, защита) — от древних религиозно-культурно-мифических или осознанных на основе опыта табу, запретов до современных заповедников и безотходных технологий. Но в течение всей истории и в дни сегодняшние потребительство преобладало и преобладает и, в конце концов, приводит к экологическим кризисам. Будущее, если сохраняться те же тенденции, неизбежно: примат потребительства рано или поздно приведет к экологическим катастрофам.

В 70-х гг. XX в. появился новый термин — «рациональное природопользование». Содержание этого термина пытается разъяснить также большое количество ученых и публицистов. В общем случае они понимают под этим практику взаимодействия с природой, но уже не приводящую к деградации природных экосистем и комплексов и ущербам природе, позволяющую обеспечить воспроизводство природы и возможность неограниченного по времени хозяйствования на территории.

Знание вновь упущено, и в своих публикациях я не устаю настаивать, что без знания, которое в данном случае следует понимать как научное обеспечение, рациональное природопользование не осуществимо. Нетрудно заметить, что обе эти формулировки не только «научоподобны» (то есть если говорить мягко — сложны для понимания), но и декларативны. Изложу проще.

Более чем тридцатилетняя научная и практическая деятельность по охране озера Байкал и рационализации использования природных ресурсов в Байкальском регионе привела к следующему выводу (или назовем это формулой, алгоритмом, моделью как угодно):

$$РПП = f [Эт + Тв + Эц + УР (ю + м + к + с + п + \dots + тор + во)],$$

где f — общеизвестно — функция, зависимость, что в нашем случае следует понимать так: рациональное природопользование зависит от:

Эт — Экология — экологические требования;

Тв — Технология — технологические возможности;

Эц — Экономика — экономическая целесообразность;

УР — Управление природопользованием, регулирование природопользования;

ю — юридическое обеспечение природопользования; м — мониторинг природной среды;

к — экологический контроль за деятельностью объектов экономики и граждан;

с — санкции за нарушение природоохранных законодательств и экологических нормативов;

п — поощрения за успехи и достижения в охране природы;

тор — традиции и обычаи народов, религиозные установки;

во — экологическое воспитание, обучение, образование, просвещение.

Многоточие в правой стороне формулы подразумевает возможность дополнительных обоснованных составляющих. Так, однажды автору предложили добавить в эту формулу культуру народов; автор не мог с этим согласиться, ибо считает, что экологическое воспитание, обучение, просвещение как раз и вырабатывают культуру, в том числе экологическую культуру, то есть экологическое мышление и в конечном итоге экологическое предвидение.

Рассмотрим кратко выделенные составляющие рационального природопользования.

Экология — экологические требования включают в себя комплекс разнообразных научно обоснованных показателей, соблюдение которых позволяет гарантированно обеспечить благополучие в природе, отсутствие серьезных ущербов. В экологическом отношении эти нормы базируются на способностях экологических систем и конкретных организмов испытывать определенные отрицательные нагрузки, не изменяя своих индивидуальных качеств, то есть сохранять способность к жизнедеятельности и воспроизводству. Превышение экологических требований приводит к деградации, ущербу, болезням организмов, преобразованию экосистем и переходу их в новое качество. Конечный отрицательный итог превышения, это несоблюдения экологических требований — это гибель организмов и экосистем. В наше время такие требования частично разработаны и действуют в преобладающем большинстве государств, кроме самых бедных, отсталых. В России это широко известные ПДК (предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах и атмосферных выбросах), ПДВ (предельно допустимые выбросы) и др. Проведение природоохранной работы по соблюдению указанных нормативов означает реализацию так называ-

емой «стратегии нормирования загрязнений», осуществляемой в современном мире с начала тех же семидесятых годов.

Нельзя, однако, считать эту пока что общепринятую стратегию достаточно совершенной, гарантирующей природу от загрязнения и других ущербов. Специалистам известно много ее недостатков, в их числе накопление в водоеме вредных веществ, несмотря даже на то обстоятельство, что все предприятия, расположенные на его берегах, соблюдают все нормы ПДК; отсутствие дифференциации норм, учитывающих природные особенности той или иной территории — этот недостаток особенно проявляется у нас в России с ее беспредельными пространствами и разнообразными климатическими и орографическими зонами; невозможность достижения нормируемых показателей вследствие несовершенства используемых в производстве технологий и т.д.; наконец, нередко непомерные экономические затраты на достижение нормируемых показателей.

Специалистам очевидно, что стратегия нормирования подлежит совершенствованию, новая должна быть более гибкой и эффективной как с экологической, так и с экономической позиций. Не исключено, что это будет аналог разработанной в США «стратегии риска», при реализации которой предусматривается полная очистка стоков-выбросов от токсичных элементов I и II классов (то есть от прямых ядов и веществ, опасных для здоровья), а вещества и соединения природного происхождения и их аналоги «выпускаются» в природу. Возможно, нечто подобное, но в любом случае — более прогрессивное, чем стратегия нормирования.

Я уже подчеркнул выше, что экологические требования должны быть научно обоснованными. К числу таковых ни в коем случае нельзя отнести так называемые «Проектные нормы качества стоков (или выбросов)» и «Временные нормы качества...». Такие нормы, к сожалению, продолжают действовать на предприятиях; они исходят из технических, технологических или экономических возможностей этих предприятий, но не из экологических требований окружающей природы, то есть они произвольны и ничего, кроме вреда, природе не приносят.

Технология — технологические возможности. Научно-технический прогресс — это, прежде всего совершенствование техники (машин, механизмов, аппаратов и пр.) и используемых в процессе производства технологий. Но не является ли парадоксом, то обстоятельство, что именно научно-техническая революция XX века, которая, казалось бы, должна была привести как раз к гармонизации отношений общества с природой, вызвала обратный результат — высшие во всей истории противоречия и наибольшие ущербы. Все дело в том, что «совершенствование» понималось и реализовывалось однобоко: более совершенными считались (и продолжают считаться) только те механизмы и технологии, которые дают возможность улучшить сугубо экономические показатели: минимизировать любые затраты — времени, труда, финансовые, энергии, сырья и соответственно максимизировать прибыль при производстве любой продукции. Эта однобокость в своей основе таила обязательное появление отрицательных последствий: они неизбежно и проявились — в виде загрязнений, отходов, деградации и разрушения природных экосистем и природных комплексов.

Нельзя, однако, утверждать, что человек не видел и не пытался устранить эти отрицательные последствия. Видел и кое-что предпринимал. Так появились вто-

ричные постдействующие природоохранные технологии — очистка, улавливание, ликвидация. В некоторых случаях без таких постдействующих природоохранных технологий обойтись невозможно. Например, рекультивация земель после завершения разработки месторождений полезных ископаемых. Но в преобладающем большинстве вторичные технологии — это борьба со следствием, но не с причиной. Причиной же является та же односторонность — повсеместные экономически обусловленные, но экологически неприемлемые технологии основного производства.

Можно привести лишь единичные примеры экологически совершенных технологий — противозерозионная техника в аграрном секторе, редкие случаи безотходных технологий и замкнутых циклов водоснабжения в промышленном производстве.

Индекс T_v в нашей формуле означает, что при рациональном природопользовании должно быть соблюдено условие достижения технологических возможностей выполнения экологических требований. Ныне существуют великолепные образцы экологически чистых технологий. К таким относятся разработанные в США и Швеции технологии 100-процентной очистки в выбросах от некоторых примесей тепловых электростанций. Но... их реализация на практике не осуществляется, ибо вступает в действие третий член нашего равенства:

Экономика — экономическая целесообразность. Повторю иными словами ту же мысль — действующий в экономике затратно-прибыльный принцип, то есть принцип «минимум затрат — максимум прибыли в кратчайший период времени» привел к плачевным экологическим результатам. Этот принцип как раз и иллюстрирует потребительство к природе, то есть взять то, что надо, несмотря ни на что, не думая ни о чем.

Пожилые люди помнят о фразе достойного, действительно много полезного сделавшего ученого И.В. Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у нее наша задача». Тонкая мысль этой фразы не была понята, фраза воспринята в буквальном смысле и долгое время была популярнейшим лозунгом в Советском Союзе. Вот и брали! О последствиях даже не думалось. А когда увидели, что, например, при производстве почти любой продукции образуются отходы, отбросы, стоки, выбросы, решили с экономических позиций очень просто — самое выгодное — по русской пословице «концы в воду». И начали сбрасывать все, что не нужно в воду, в воздух, на местности вблизи населенных пунктов. Действительно выгодно — никаких затрат. Лишь ограниченный круг экологов знает, что «вода — это кровь Природы», а «реки — кровеносная система Природы» (Парсон, 1969). Эту кровеносную систему мы и загрязняем мы и загрязняем.

Всегда утверждал и продолжаю утверждать, что примат экономических показателей является основной причиной всех антропогенных негативов в природной среде. Поразительная картина, любой директор, бизнесмен, начальник, командир, руководитель на своем уик-энде отдыхает, блаженствуя на природе. Но в понедельник он деловито дает распоряжение сбросить смертельные стоки в реку, ибо для его предприятия это экономически выгодно. Попробуйте найти явного врага природы, не найдете. Все ее любят, хотят лелеять, отдыхают на лоне... Но как только приступили к работе — забота только об экономической прибыли. Тот же пример о теплоэнергетических выбросах. При их очистке от примесей

свыше 94–95% каждый следующий процент очистки требует затрат, равных сумме всех предыдущих. Это экономически нецелесообразно, поэтому 97–100% очистка не осуществляется. На самом деле рассчитаны лишь прямые экономические показатели, дополнительные же мы только учимся подсчитывать. В их числе экономические потери от косвенных и долговременных отрицательных последствий, экономическая прибыль от осуществления природоохранных мероприятий и многое подобное. Комплексный экономический расчет по ряду причин достижим только в единичных случаях, а потому мы полностью не ведаем обо всех экономических плюсах и минусах и принимаем решение на основе лишь частичной информации, при первенстве экономических, отнюдь не полных данных.

Международная конференция ООН по охране окружающей среды (Рио-де-Жанейро, 1992) определила несколько принципов экологически устойчивого экономического развития. Один из этих принципов гласит — экономическое развитие без учета экологических требований приведет Землю к пустыне (Коптюг, 1992). Это абсолютная правда.

Рациональное природопользование подразумевает, что экономическая целесообразность любой технологии, любого производства определяется не сугубо экономической выгодой, но совместным положительным эколого-экономическим результатом, а оптимальная технология должна обеспечить и то и другое.

Управление природопользованием, регулирование природопользования. Сколь ни тщательно будут разработаны и научно обоснованы экологические требования и технологии, а экономисты найдут взаимопонимание с экологами и технологами и научатся комплексной эколого-экономической оценке, успеха во взаимоотношениях с Природой невозможно добиться без управления природопользованием и регулированием его. Управление подразумевает на всех уровнях — от государственного федерального до старосты местного самоуправления мелкого населенного пункта.

Прежде всего, юридическое обеспечение природопользования: законы, законодательства, подзаконные акты, нормативные документы — все то, что государство обязывает выполнять всех живущих на территории этого государства. Юридические документы, естественно, основываются на предварительно разработанных экологических требованиях, практически достигнутых и перспективных технологиях и экономически обусловленных показателях. Все это в сумме приобретает форму диктата власти: мы все обязаны это выполнять, если живем в государстве правовом. Есть нюансы. Во-первых, количество и качество законов. Таких общих рамочных законов, как Закон «Об охране окружающей природной среды», «О недрах» (Федеральный Закон, 2002; Закон о недрах, 1992) и подобных, явно недостаточно. Необходима детализация. В развитых странах приняты сотни природоохранных законов, в том числе такие, как Закон о ...(таком-то)... национальном парке, Закон об автомобильных шинах, Закон о шуме и другие, вроде бы мелкие, но на самом деле чрезвычайно важные в общем комплексе юридического обеспечения. Во-вторых, механизм реализации законов. У нас зачастую нет ни административных, ни экономических, ни других механизмов реализации законов, указов Президента, распоряжений Правительства, в результате

чего не только природоохранные, но и любые другие законы нарушаются, и ответственность за это никто не несет. Поэтому работы в юридическом обеспечении рационального природопользования бесконечно много осуществлять ее придется.

Мониторинг — слежение за состоянием природной среды, без которого общество просто не ведает о том, что происходит в природе. В наше время разработано и действует несколько видов мониторинга — геохимический, географический, биологический и другие, чем шире сеть стационаров, чем больше разнообразных видов мониторинга, тем более подробную и разнообразную информацию будет иметь общество, а отсюда — соответствующие действия.

Экологический контроль над деятельностью объектов экономики и граждан, санкции за нарушение природоохранных законодательств и экологических нормативов, поощрения за успехи достижения в природоохранной работе — все это одна из форм администрирования для достижения конкретной цели. Контроль — функция государственных органов по цели, в принципе аналогичная мониторингу. Без контроля мы не будем информированы о вреде, приносимом природе, как любым экономическим объектом, так и конкретным браконьером. Контроль позволяет оценить степень нанесенного вреда. После этого в дело вступают санкции, то есть различные определенные законом меры наказания. Со Стокгольмской конференции ООН (1972 г.) по охране окружающей среды в цивилизованном мире реализуется принцип «загрязнитель платит». Это финансовый рычаг реализации природопользования. В последнее десятилетие в развитых странах санкции ужесточены вплоть до уголовной ответственности за экологические нарушения и преступления. С другой стороны, успехи в природоохранной работе, конечно же, требуют всемерного поощрения. Великолепный тому пример — присуждение Государственной премии России за 1993 год группе ученых и специалистов Селенгинского целлюлозно-картонного комбината в Бурятии за разработку и внедрение на комбинате впервые в мировой практике целлюлозно-бумажной промышленности замкнутого водооборота.

Традиции и обычаи народов, религиозные установки — все это нередко выражается в трепетном отношении к природе, в гармонии с природой и представляет собой опыт предшествующих поколений, накопленный путем проб и ошибок и дошедший до нас в различных формах — от поговорок, пословиц, примет до конкретных трактатов, указаний, рекомендаций. Это мощный рычаг рационализации природопользования, значение которого в последние годы все более и более повышается.

И, наконец, массовое (у всего населения) экологическое мышление и экологическое предвидение могут быть выработаны только на основе предшествующего **экологического воспитания, обучения, образования, просвещения**, которые должны начинаться с детских лет и продолжаться в течение всей жизни.

Все члены нашего равенства равнозначны друг с другом, ни одно из них не может быть приоритетным. Все они взаимосвязаны и взаимообусловлены: без экологических знаний невозможно разработать ни экологических требований, ни эколого-безопасных технологий; боязнь экономических или других санкций предупреждает браконьерство в природе; экологически опасная технология не может быть экономически целесообразной, ибо требует вторичных затрат, нередко превышающих первичные и т. д. Их равнозначность, а иными словами, потреби-

тельство и протекционизм по отношению к природе без малейшего преимущества одного над другим — это и есть гарантия рационализации природопользования, гарантия экологически устойчивого экономического развития, с которым человек вступает в новое тысячелетие.

Ограниченные размеры статьи в ответственном журнале не позволяют подробно рассмотреть каждое из предлагаемых предложений. Они лишь перечислены в тезисной форме, более подробно их можно изложить в последующих публикациях.

Литература

1. Региональное природопользование: методы изучения, оценки, управления: учебное пособие / П. Я. Бакланов, В. П. Каракина. М.: Логос, 2002. 160 с.
2. Парсон Р. Природа предъявляет счет: (Охрана природных ресурсов в США) / Р. Парсон; пер. с англ. М. Н. Барешенковой и О. И. Фельдман. М.: Прогресс, 1969. 566 с.
3. Коптюг В. А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 года). Информационный обзор. Новосибирск, 1992. 62 с.
4. Об охране окружающей среды: федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ
5. О недрах: закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: FROM THEORY TO PRACTICE

V. E. Vikulov

Valerian E. Vikulov

Dr. Sci. (geography), Professor,
Buryat State University
24a, Smolina st., Ulan-Ude, 670000, Russia

In the submitted article theoretical questions of formation of the ekologo-geographical direction which has received the name rational environmental management are considered. The contents of this term try to explain also large number of scientists and publicists. Under it the practice of interaction with the nature but which isn't leading to degradation of natural ecosystems and complexes and damages to the nature any more, allowing to provide reproduction of the nature and an opportunity unlimited on time a managing in the territory. The author has developed and presented model of rationalization of use of natural resources in the Baikal region which main elements became: ecological requirements, technological capabilities, economic feasibility, management of environmental management, regulation of a use of natural resources, legal ensuring environmental management, an environment monitoring, environmental control behind activity of objects of economy and citizens, the sanction for violation of nature protection legislations and ecological standards, encouragement for progress and achievements in conservation, tradition and customs of the people, religious installations, process of ecological education, training, education and a protectionism.

Keywords: environmental management, consumerism, ecological requirements, technological capabilities, economic feasibility, monitoring, environmental control