

Экология и рыночная экономика

Осипов Виктор Иванович —

научный руководитель Института геоэкологии им. Е.М. Сергеева РАН, главный редактор журнала «Геоэкология», доктор геолого-минералогических наук, заслуженный профессор МГУ им. М.В. Ломоносова, академик РАН.

УДК 502.5:338

В настоящее время человечество озабочено двумя важнейшими проблемами: национальной безопасностью и экономическим развитием. Экологическая угроза при этом представляется более отдаленной и поэтому менее опасной. В решении проблемы экономического развития приоритетная роль отводится рыночной экономике. В статье отмечается существование принципиального различия в целевых задачах бизнеса и экологии: развитие рыночной экономики и бизнеса не отвечает требованиям рационального природопользования и экологии и приводит к дальнейшей деградации природной среды. В связи с этим существует опасение — если общество будет развиваться только на принципах рыночной экономики, то само ускорит приход глобальной экологической катастрофы.

Ключевые слова

Рыночная экономика, экология, техногенез, загрязнение окружающей среды, бизнес

Рыночная экономика стала основной стратегией развития России. Огромное количество деклараций, заявлений и меморандумов посвящено рассмотрению преимуществ этого вида хозяйствования перед другими хозяйственными стратегиями. Приводимые

аргументы свидетельствуют о больших возможностях рыночной экономики, ее эффективности, деловой активности, либерализме и т.д.

Находясь в ореоле успехов рыночной экономики, общество не уделяет достаточного внима-



ния долгосрочной перспективе существования будущих поколений. Наряду с национальной безопасностью их будущее определяется экологическими условиями и экологической безопасностью страны. В настоящей работе с позиции наивного здравого смысла хотелось бы поговорить о том, как развитие рыночной экономики скажется на экологической безопасности и что будет в перспективе с человеческим обществом, если оно продолжит жить идеями рыночной экономики.

Сразу скажу, что автор не ставит под сомнение труды экономистов и различные экономиче-

ские теории, основанные на развитии рыночной экономики и ее доминировании. Хотелось бы только обратить внимание на то, что практически одновременно с развитием рыночной экономики идет обострение проблемы экологической безопасности. Зарождается опасение, что если общество будет и дальше развиваться по принятой траектории, то само ускорит приход глобальной экологической катастрофы, от которой не спасет уже никакая экономика, даже рыночная.

Не хотелось бы быть моралистом или штатным проповедником добра и зла. Но профессио-

нальная ответственность побуждает обратиться к сообществу с некоторыми соображениями и сообщить факты, свидетельствующие об экологической обстановке в стране, которые касаются каждого из нас независимо от рода занятий, возраста, образования, житейских привязанностей и т.д.

Техногенез — важнейший фактор деградации окружающей среды

Нынешнее поколение людей живет в условиях разгула технократии и безжалостного потребления природных ресурсов, не задумываясь о том, чем это может закончиться. Промышленная и хозяйственная деятельность человека, получившая название техногенеза, — один из важнейших факторов преобразования природы и изменения климата на Земле [1]. Большие объемы выбросов в атмосферу промышленной, транспортной, энергетической, социальной инфраструктурой приводят к загрязнению атмосферы тонкими частицами и парниковыми газами. Ежегодно в атмосферу Земли поступает более 32 млн т выбросов из стационарных и передвижных источников. Особенно интенсивно загрязняется воздушное пространство городов: в нашей стране 107 городов имеют высокий и очень высокий уровень загрязнения.

Суммарная эмиссия CO_2 на Земле из всех источников за последние 200 лет (1800–2015 гг.) возросла с 280 до 400 частей на 1 млн частей воздуха и при самых неблагоприятных условиях к концу XXI столетия может достичь 800 частей; концентрация метана вырастет с 0,8 до 1,65, оксида азота — с 285 до 310 частей на 1 млн частей воздуха.

Наряду с химическим идет и физическое антропогенное загрязнение атмосферы (теле-



Нынешнее поколение людей живет в условиях разгула технократии и безжалостного потребления природных ресурсов, не задумываясь о том, чем это может закончиться.

видение, радиолокация, токи высокой и сверхвысокой частоты, сотовая и радиосвязь), выражающееся в растущей плотности полей электромагнитных и ионизирующих излучений, а также светового и теплового загрязнения.

Помимо атмосферы техногенез приводит к интенсивному загрязнению поверхностных и подземных вод, а также к накоплению промышленных отходов. По последним данным Центра государственного мониторинга состояния недр института «Гидроспецгеология», объем сброса загрязненных сточных вод в нашей стране составляет около 43 млрд м³ в год. В результате почти половина поверхностных и более 1/4 источников подземных вод не соответствуют нормам качества. На территории страны выявлено 6439 участков загрязнения подземных вод, в том числе 3441 участок относится к водозаборам хозяйственно-питьевого назначения [2].

В Мировой океан ежегодно поступает (в млн т): соединений железа — до 320, фосфора — 22, свинца — 2, нефтепродуктов — до 10, пластикового мусора — до 10.

Не менее напряженной выглядит ситуация с бытовыми и промышленными отходами. Количество отходов производства и потребления, ежегодно образующихся в стране, превышает 5 млрд т. Всего на территории России накоплено не менее 100 млрд т отходов различного генезиса, то есть почти по 700 т на каждого жителя страны, включая детей.

Размещение такого количества отходов на открытой поверхности ведет к загрязнению атмосферы, гидросферы и литосферы, выводит из потребления почти 1 млн га земель.

В результате масштабных выбросов в атмосферу (в первую очередь углекислоты и метана) и сброса промышленных отходов изменились естественные биохимические циклы углерода и азота. Масштабы антропогенной фиксации азота из атмосферы растениями и микроорганизмами многократно увеличились, концентрация соединений фосфора в пресноводных водоемах мира за последние 50 лет возросла на 75%. Обширные геохимические аномалии создаются в результате переработки полезных ископаемых и попадания в окружающую среду тяжелых металлов, серы и других элементов. Применение минеральных удобрений обогащает почву кадмием, мышьяком, медью, свинцом,

ртутью, цинком, которые оказывают негативное воздействие на биоту и человека [3].

В результате техногенеза растет опасность глобального изменения климата и его последствий. Выбросы в атмосферу парниковых газов (двуокиси углерода CO₂, метана CH₄ и диоксида азота NO₂) способствуют поглощению солнечной энергии в приземных слоях атмосферы и повышению ее температуры.

Глобальное потепление сопровождается развитием таких опасных природных процессов, как засухи, выпадение кислотных дождей, таяние арктических льдов, деградация мерзлоты, рост геологических и особенно гидрометеорологических катастрофических явлений [4]. Так, в 2015 г. в мире было зарегистрировано более 30 крупномасштабных засух и катастрофических наводнений, от которых пострадали 98,6 млн человек. К числу таких экстремальных событий, происшедших в последние годы в нашей стране, относится весеннее наводнение на р. Лене в Якутии в 2001 г., наводнения в Краснодарском крае в июне 2012 г. и на Дальнем Востоке в 2013 и 2016 гг.

Активизация природных и природно-техногенных катастроф



сопровождается огромными социальными и материальными потерями [5]. Только за последние тридцать лет, по данным МЧС, от природных катастроф на Земле пострадали более 800 млн человек, более миллиарда остались без крова. На состоявшейся в марте 2015 г. в Сендае (Япония) III Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий, в которой участвовало 170 стран, Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун заявил, что ежегодный глобальный ущерб от природных катастроф составляет 300 млрд долл., а к 2030 г. он может возрасти до 360 млрд долл.

Экология и бизнес

Под влиянием техногенной деятельности человека в настоящее время происходит сокра-

щения вымирания находятся белые медведи, кенгуру, черепахи, тигры, некоторые виды обезьян. Уже сейчас эти виды биоты относятся к разряду уникальных обитателей природы, а спустя некоторое время их можно будет увидеть только в зоопарках. Основная причина антропогенного вымирания видов — нарушение природной среды их обитания.

По оценке ООН, около 30% поверхности суши уже сегодня подверглось экологической деградации вследствие деятельности человека. В России деградировано 15% территории, где сосредоточена большая часть населения страны, производственные мощности и наиболее продуктивные сельскохозяйственные земли. Состояние 20% территории ха-

нений в живых организмах в результате изменения генетических управляющих систем и прямого влияния химических и физических факторов загрязнения окружающей среды получило название «популяционный груз» [3].



щение биоразнообразия или, по выражению Ч. Дарвина, «суммы жизни». По расчетам биологов ежедневно исчезает порядка 100–200 видов. Ожидается, что в XXI в. исчезнет 50–60% всех видов живых существ, обитавших на планете до начала промышленной революции. Это на три порядка выше естественного темпа вымирания. По некоторым данным, за последние сорок лет численность наземных животных сократилась на 40%, а численность обитателей пресных водоемов — на 75% [3]. На стадии

характеризуется как удовлетворительное, то есть там наблюдаются изменения природной среды, но эти изменения не превышают допустимых пределов. 65% территории России мало затронуто хозяйственной деятельностью и сохраняет свои биопродуктивность и биоразнообразие.

Деградация окружающей среды пагубно сказывается на жизнеспособности живых организмов, увеличивая частоту отрицательных мутаций. Накопление отрицательных биологических изме-

Человек как продукт биологической эволюции испытывает рост популяционного груза. Это можно проследить по некоторым параметрам репродукции человека. Так, например, установлено снижение за последние десятилетия числа сперматозоидов у молодых людей. Обобщенные данные [6] показывают, что число сперматозоидов у мужчин (в млн/мл) в середине XX столетия составляло 80–120, в начале XXI в. оно равнялось 50–70, а в середине XXI столетия, как прогнозируется, составит 20–50.

Косвенным доказательством увеличения популяционного груза может служить общий рост числа онкологических заболеваний и психических отклонений в человеческой популяции. Другим доказательством являются данные статистики о том, что люди, проживающие на сильно загрязненных территориях, обладают более слабым здоровьем, чем те, кто живет в менее загрязненных местностях.

Выживание человека в ближайшей перспективе будет зависеть

от того, осознает ли он реальную угрозу своему существованию на Земле, обусловленную быстрой деградацией жизнеобеспечивающих систем биосферы и ростом популяционного груза. Если человек не найдет пути решения этой проблемы, то биосфера может избавиться от него и перейти на новый этап развития уже без человека.

Такая мрачная перспектива объясняется тем, что многие подходы рыночной экономики противостоят экологическим принципам и способствуют не повышению экологиче-

ских компании занимаются производственной деятельностью. Точнее говоря, это конфликт между бизнесом и интересами общества.

Стратегической основой любого бизнеса является получение максимальной прибыли. Природоохранные мероприятия и переход на экологически приемлемые технологии требуют дополнительных расходов и тем самым снижают эффективность бизнеса. Поэтому компании, работающие, например, в горнодобывающей сфере, стремятся как можно быстрее перейти на

вполне пригодна для питья. Тем не менее реклама запугивает жителей, внушает им мысль о необходимости покупать питьевую воду, часто приготовленную производителем из той же водопроводной воды с минимальной очисткой, но упакованную в бутылки с названием «питьевая вода», а нередко «минеральная» или даже «святая» вода. Не лучше ли, если бы предприниматель не продавал воду в бутылках, а поставил очистные сооружения на всю систему подачи воды городу или населенному пункту.

Часто производитель, выпускающий некачественные средства производства, загрязняющие среду, производит средства ее очистки. Это так же аморально, как если бы изготовитель оружия поставлял его обеим враждующим сторонам, чтобы люди больше убивали друг друга и росла востребованность изготавливаемого оружия.

В последние годы принципы рыночной экономики проникли в научную сферу. Как известно, исполнители научных проектов (в том числе и по экологической тематике) в настоящее время выбираются на основе тендеров, объявляемых министерствами



ской безопасности, а ее снижению, усугубляя деградацию биосферы.

В настоящее время все чаще приходится сталкиваться с ситуацией, когда успешно работающие государственные и частные компании, приносящие значительный доход в бюджет страны и регионов, в то же время являются крупнейшими загрязнителями окружающей среды. Тем самым их деятельность приводит к появлению различных экологических проблем. Возникает конфликт интересов: с одной стороны, компаний, а с другой — жителей тех регионов, в кото-

новые месторождения и начать разрабатывать их традиционными методами вместо того, чтобы осуществлять более полную добычу сырья на уже освоенном ими месторождении с применением современных технологий, включая глубокую переработку отходов и внедрение рециклинга.

Очень часто рыночная экономика становится источником безнравственной рекламы.

Примером может служить ситуация с питьевой водой. Водопроводная вода во многих городах и населенных пунктах еще



и отдельными компаниями. Казалось бы, такой принцип отвечает требованиям демократии и открывает возможность любой научной организации добиться права на выполнение работы, если она обладает достаточным научным потенциалом. Однако на практике подобная возможность оказывается иллюзорной. Это объясняется тем, что главным условием победы считается размер снижения участником конкурса первоначальной стоимости тендера, объявленной его заявителем. Поэтому победителями часто оказываются не наиболее профессионально подготовленные коллективы, а те, кто «сэкономил» для заявителя наибольший объем средств. Обе стороны конкурса в этом случае довольны: заявитель тем, что смог с минимальными затратами реализовать тендер на работу, а исполнитель — победой в конкурсе. При этом качество выполняемой работы не берется в расчет ни той, ни другой стороной.

Многие апологеты рыночной свободы и частной собственности рассматривают их как гарантию демократии, гуманизма и прав человека. Вряд ли с этим можно согласиться. На примере России мы видим, как с пере-

На территории страны выявлено 6439 участков загрязнения подземных вод, в том числе 3441 участок относится к водозаборам хозяйственно-питьевого назначения.

ходом на рыночную экономику происходит деградация образования, науки, искусства. Вместо серьезных поисков и исследований в области реально существующих природных процессов, от которых зависит будущее человека, растет агрессивно-рыночная пропаганда спиритизма, астрологии и оккультизма.

задачу настоящей статьи автор видит в призыве к интеллектуальному сообществу и гражданам России начать, пока не поздно, поиск путей сближения интересов экологии и рыночной экономики.

Для решения этой проблемы необходимо проводить политику



Из сказанного можно сделать простой и очевидный вывод: рыночная экономика несовместима с гуманизмом и экологией. Подобное утверждение не является убеждением автора. Сказанное нельзя рассматривать как приговор рыночной экономике, ибо есть множество возможностей остановить нарастание антагонизма в обществе. Для этого необходимо перейти на принципиально иные отношения между природой и обществом и попытаться реализовать идеи выдающегося российского ученого академика В.И. Вернадского о переходе к ноосфере. Поэтому основную

взаимопонимания предпринимателей и граждан страны. Потребители и пользователи природных ресурсов должны осознавать, что они являются достоянием всего народа. Даже их приватизация не означает наличия у владельцев полного права на обращение с ними без учета интересов граждан страны. Игнорирование этих положений должно повлечь за собой юридическую и экономическую ответственность.

Сделанный выше вывод не означает, что с целью сохранения биосферы нужно резко сократить потребление природ-

ных ресурсов. Это означает, что человек должен найти новую форму хозяйственной деятельности, которая бы позволяла развивать экономику и одновременно сохранять биосферу и ее жизнеобеспечивающие ресурсы. Такой подход подразумевает не только потребление природных ресурсов, но и их рециклинг. Это позволит восполнять жизнеобеспечивающие ресурсы за счет осознанного участия человека в глобальном процессе круговорота вещества в биосфере и смягчения антропогенного прессинга на биосферу. Подобный подход, получивший название управля-

емой эволюции биосферы, развивается рядом ученых-биологов нашей страны.

зайственную деятельность вопреки законам развития природы, а вписывать ее в природу в соответствии с закономерностями ее развития. В конечном итоге важно, чтобы достижение устойчивого развития экономики не ставило под угрозу жизнь нынешнего и будущих поколений.

Драматическая ситуация с экологией обязывает человечество распространить нравственное отношение на природу. Нравственность означает равенство отношения и ответственности перед природой всех людей независимо от социального по-

России предоставляется возможность дальнейшего осмысления экологической стратегии развития человеческого общества. Необходимо создание государственных научных программ, в разработке которых были бы заинтересованы как общественность, так и бизнес. Первоочередными задачами таких программ в теоретическом отношении следует считать углубленную проработку парадигмы управляемой эволюции биосферы, ориентированную на развитие идей В.И. Вернадского о ноосфере. Нельзя управлять тем, чего ты не знаешь. С социально-экономической точки зрения требуется конституционное закрепление статуса приватизированных природно-сырьевых ресурсов как коллективного достояния всего народа страны. С практической точки зрения необходима разработка нового документа — кодекса техногенной деятельности человека, включающего нормативные и другие требования к хозяйственной деятельности, основанные на природоподобных технологиях. ■

ПЭС 16147 / 20.10.2016

На территории России накоплено не менее 100 млрд т отходов различного генезиса, то есть почти по 700 т на каждого жителя страны, включая детей.

ложения, вероисповедования, идеологии, уровня образованности, возраста и т.д. Нравственность должна защищать природу от чисто прагматических действий человека и получения прибыли любыми средствами. Все здравомыслящие и подлинно культурные люди должны проповедовать нравственное отношение к природе. Важно, чтобы среди тех, кто делает это, становилось все больше и больше людей, несущих ответственность за экономическое развитие нашего общества, людей понимающих, что настоящая жизнь — это существование в единой эмоциональной среде с природой, а не в выстроенных пирамидах коммерческого счастья.

Следующий 2017 г. объявлен в нашей стране годом экологии. По этому поводу Президент РФ В.В. Путин издал указ, подчеркнув тем самым важность проблемы. Научному сообществу



Источники

1. Осипов В.И. Техногенез и современные задачи наук о Земле // Экология и промышленность России. Т. 20. 2016. № 3. С. 4–12.

2. О состоянии и об охране окружающей среды в 2013 году: Государственный доклад [Электронный ресурс] // Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ. URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1101>.

3. Яблоков А.В., Левченко В.Ф., Керженцев А.С. Очерки биосферологии. Выход есть: переход к управляемой эволюции биосферы // *Phylosophy & Cosmology*. 2015. Vol. 14.

4. Экстремальные природные явления и катастрофы. Том II. Геология урана, геоэкология, гляциология. М., РАН, 2011. С. 28–48.

5. Порфирьев Б.Н. Экономика и природные риски: теория и практика управления. Материалы семинара «Государство и экономика». Национальный инвестиционный совет и Московская школа экономики МГУ, 30 ноября 2005 г.

6. Никитин А.И. Вредные факторы и репродуктивная система человека. Ответственность перед будущими поколениями. СПб.: ЭЛБИ-СПБ, 2005. 264 с.



Ecology and Market Economy

Osipov Viktor Ivanovich

Sergeev Institute of Geoecology of the Russian Academy of Sciences

Currently, humanity is concerned about two major issues: national security and economic development. At the same time environmental threat seems more distant and therefore less dangerous. In solving the problem of economic development a priority role remains with the market economy. The article notes the existence of a fundamental difference in the target objectives of business and environment: development of market economy and business does not meet the requirements of efficient nature management and environment and causes further environmental degradation. In this regard, there is a concern — if the society continues to develop only on the principles of market economy, it itself will speed up the arrival of a global environmental catastrophe.

Keywords

The market economy, ecology, technogenesis, environmental pollution, business.

References

1. Osipov V.I. *Tekhnogenez i sovremennye zadachi nauk o Zemle* [Technogenesis and Modern Problems of Earth Sciences]. *Ekologiya i promyshlennost' Rossii*, 2016, no. 3, pp. 4–12.

2. *O sostoyanii i ob okhrane okruzhayushchey sredy v 2013 godu. Gosudarstvennyy doklad* [On the Condition of Environment and its Protection in 2013: State Report]. Sayt Ministerstva prirodnnykh resursov i ekologii RF, available at: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1101>.

3. Yablokov A.V., Levchenko V.F., Kerzhentsev A.S. *Ocherki biosferologii. Vыход est': perekhod k upravlyаемoy evolyutsii biosfery* [Essays on Biospherology. There is a Way Out: Transition to a Managed Evolution of Biosphere]. *Phylosophy & Cosmology*, 2015, vol. 14.

4. *Ekstremal'nye prirodnye yavleniya i katastrofy* [Extreme Natural Phenomena and Disasters]. Tom II. *Geologiya urana, geokologiya, glyatsiologiya* [Uranium Geology, Geo-Ecology, Glaciology]. Moscow, RAN, 2011, pp. 28–48.

5. Porfir'ev B.N. *Ekonomika i prirodnye riski: teoriya i praktika upravleniya* [Economy and Natural Risks: Theory and Practice of Management]. *Materialy seminar "Gosudarstvo i ekonomika"* [State and Economy]. *Natsional'nyy investitsionnyy sovet i Moskovskaya shkola ekonomiki MGU*, 30 noyabrya 2005 g.

6. Nikitin A.I. *Vrednye faktory i reproduktivnaya sistema cheloveka. Otvetstvennost' pered budushchimi pokoleniyami* [Harmful Factors and the Reproductive System of Man. Responsibility Towards Future Generations]. Saint-Petersburg, ELBI-SPB, 2005, 264 p.

