

Разумная жизнь — конечная фаза развития биосферы

Опубликовано в журнале
«Экос». 2002. № 1. С. 8–14.
Интервью с Т. Васильевой

От редакции журнала

При разумном использовании природных ресурсов и бережном отношении к природе вообще биосфера может быть преобразована в нужном для человека направлении, качественно измениться и превратиться в ноосферу — сферу разума, в которой все будет направлено на максимальное удовлетворение материальных и духовных потребностей численно растущего населения Земли. Так коротко можно сформулировать расхожую интерпретацию учения академика Владимира Вернадского. Однако сейчас многие ученые считают, что, создав техногенную цивилизацию, человечество опровергло прогнозы Вернадского. Академик Никита Моисеев, например, говорил, что настанет момент, когда биосфера покончит с «надоедливим паразитом». С этой темы началась беседа корреспондента журнала «Экос» с академиком Эриком Галимовым.

— Эрик Михайлович, как Вы думаете, сбудется ли столь мрачный прогноз? Если хоть в какой-то мере да, то когда и как это произойдет?

— Если вернуться к пониманию Вернадского, а потом уже судить о какой-то интерпретации, связанной с современным состоянием дел, то, говоря о переходе биосферы в ноосферу, Вернадский имел в виду следующее: в биосфере идет стихийный процесс. Закономерности, в том числе и защитные, связанные, скажем, с организацией пищевых цепей или определенного симбиоза разных биологических сообществ, устанавливаются в результате длительной эволюции, методом проб и ошибок. Появление человека, в отличие от всех живых существ наделенного способностью предвидения без обязательной верификации опыта (проверка истинности теоретических положений практикой. — *Прим. ред.*), вносит совершенно новый элемент в биосферу. Она перестает развиваться стихийно, а благодаря этой особенности одного из своих элементов — человека — тоже приобретает способность предсказывать свое возможное развитие и избегать неблагоприятных сценариев, заведомо устраняя соответствующие предпосылки. В этом состоит, по Вернадскому, переход биосферы в ноосферу. То есть, с одной стороны, увеличивается антропогенный фактор со всеми проблемами, которые он вызывает (это вмешательство непосредственно в природные процессы, которое заставляет говорить о соизмеримости человеческого влияния

с геологическими процессами), с другой — возможность предвидеть развитие ситуации и, следовательно, ее скорректировать.

Но разговор идет о том, что, собственно, превалирует: фактор, связанный с влиянием человека на состояние окружающей среды, или его способность устранять негативные результаты этого влияния? Здесь мнения расходятся. Я согласен с точкой зрения Вернадского, что действуют оба фактора. Думаю, в какой-то ближней перспективе человек в состоянии справиться со многими проблемами, возникающими из-за его деятельности на такой ограниченной площади, как Земля.

Если же говорить о времени, соизмеримом с геологическим, биосферным временем, то здесь начинают играть роль другие факторы, о которых Вернадский не говорил, но сейчас мы себе можем представить, как развиваются системы, подобные биосфере.

Речь идет о так называемых итеративных и нелинейных системах. «Итеративность» — более широкий термин, чем «воспроизведение», так как он предусматривает разные формы воспроизведения и в разном масштабе. Система линейная воспроизводится без искажений. А если она содержит элемент нелинейности, то она воспроизводится с неким искажением, которое начинает нарастать именно из-за свойств итеративности. Таким образом, рано или поздно подобная система прекращает свое существование.

Примеров таких сколько угодно. Наш организм содержит и линейные, и нелинейные составляющие. Средняя продолжительность жизни человека колеблется между восьмьюдесятью и девяноста годами, если нет случайных драматических факторов. Обратите внимание, как идет обрыв где-то перед девяноста годами, который нельзя устранить, не изменив что-то в структуре человека. К этому возрасту накапливаются искажения — они могут быть самыми разными, их механизм отличным, но все равно они неизбежны. Такова природа.

Продолжительность жизни видов — гораздо более длительный период времени — сотни тысяч, а то и миллион лет. Но виды тоже имеют свой конец.

Так вот, если мы с этим мерилом подойдем к биосфере, то должны признать, что она тоже итеративна и тоже имеет элемент нелинейности. Правда, ее период жизни очень большой — миллиарды лет. Но все равно она конечна.

Но самое интересное другое: теория нелинейности — не просто абстракция. Она имеет свои математические законы. И существуют некие критерии, которые позволяют попытаться ответить на вопрос: а как далеко мы находимся от конца? Можно ли это определить по состоянию системы? Есть довольно четкая математическая зависимость — так называемое нарастание числа бифуркаций (от лат. *bifurcus* — раздвоенный. — *Прим. ред.*) и коэффициент, получивший название «число Фейгенбаума». Применяв эту зависимость к биосфере, можно сказать, что мы находимся близко к завершающей стадии.

— В таком случае, вероятно, можно безоглядно транжирить полезные ископаемые, хищнически использовать окружающую среду?

— А как ведет себя человек, который знает, что его жизнь конечна? Разве его поведение так неразумно? Мы же все осознаем, что не вечны, но, тем не менее, делаем многое, казалось бы, противоречащее пониманию, что после нас

уже ничего не может быть для нас. То же самое и с биосферой. Просто это разные категории.

Когда наступит конец биосферы: через несколько тысячелетий или через миллион лет? Точно предсказать мы не можем. Так же, впрочем, как не можем предсказать продолжительность жизни конкретного человека, исходя из общих законов. Можно только констатировать: сейчас человек молод, в среднем возрасте, приближается к старости. Но то, что разумная жизнь — это, увы, конечная фаза биосферы, по-видимому, так. Это подтверждают и математический анализ, и другие доказательства.

Почему мы не имеем связи с другими цивилизациями? Ведь число звездных систем или планет, существующих только в нашей галактике, огромно — сотни миллионов. Уже сорок лет земляне ведут мониторинг. Мощные радары и огромные радиотелескопы пытаются уловить сигналы, несущие некую регулярность, сигналы от внеземной цивилизации. Их нет. А они должны были бы быть, если бы цивилизации жили долго. Единственная причина отсутствия таких сигналов может состоять в краткости периода ноосферы. Жизнь на многих планетах есть, но на Земле прошло 4 миллиарда лет «от нуля» до появления человека. На других планетах этот процесс занимает приблизительно такое же огромное время. Но, появившись, разумная жизнь очень быстро исчезает. Где-то наступила ноосфера, просуществовала десяток тысяч лет и закончилась. А мы, на Земле, пришли к моменту, когда могли бы иметь контакт, где-то на 100 тысяч лет позже. И если взять разброс в масштабе миллиардов лет, при котором вероятность одновременного существования цивилизаций была бы достаточно велика, то видно, что время их существования должно исчисляться десятками тысяч лет, не более. Иначе мы бы имели инопланетные контакты.

Мне бы не хотелось, чтобы понятие конечности биосферы носило характер мрачного предсказания. Возможно, люди успеют мигрировать на другие планеты, и сама людская генерация не погибнет. Но цивилизация, как таковая, привязанная к точке «Земля», — конечна. Но это не должно оказывать отрицательного влияния на человеческую психологию, на отношение к окружающей среде и т. д.

Все эти рассуждения — к вопросу о том, что такое ноосфера и как она мыслится сегодня. К стати, что касается самого понятия «сфера», не считаю его удачным. Я бы скорее назвал это антропогенным миром.

Деятельность человека, пространство его расселения уже не связаны с поверхностью Земли. Он может улететь в космос, на другие планеты, может уйти как угодно глубоко в землю. Мы знаем, что мощность биосферы, область ее распространения вглубь Земли не превышает 1000 метров на континенте и опускается до дна океана. Ниже жизни фактически нет, т. е. она не представлена микроорганизмами. Так вот, для человека это уже не является ограничением. Он теоретически может существовать на разных глубинах. Поэтому понятие «сфера» уже к нему не применимо.

— Как Вы считаете, каким должен быть человек и каким должен быть социум, чтобы техносфера превратилась в ноосферу?

— Если рассматривать ноосферу буквально, как сферу разума, а следовательно, как сферу предвидения, то, представляя последствия нашей деятельности, мы должны корректировать свои действия. Если мы будем подчиняться

этому закону, у нас больше шансов удержать время цивилизации. В противном случае мы ускорим неизбежный процесс.

— Не кажется ли Вам, что классическое определение экологии как системы взаимоотношений биологического вида и окружающей природной среды сегодня устарело применительно к биологическому виду «человек». Человек живет в искусственной среде, которую сам создал и которая называется техногенной цивилизацией. Поэтому взаимоотношения человека с искусственной средой и есть предмет экологии. Природная же среда — биосфера — превращается в третьего игрока. В таком случае какие экологические опасности ждут человека в третьем тысячелетии? Что опасней всего для России, учитывая, что порой промышленный объект с устаревшей инфраструктурой опаснее террориста?

— В отношении понятия «экология» вопрос поставлен справедливо, потому что человек оказывается в техногенном или антропогенном мире. И самое печальное заключается в том, что он в биосфере вообще не нуждается, в отличие от всех живых организмов, которые связаны между собой одной цепью: гибнут растения — животные не могут существовать, нет зайцев — исчезнут волки. Все связаны между собой. Кроме человека. Если завтра исчезнет все живое, то человек вместе с этим не исчезнет. Ему не надо ни мяса, ни растений — пищу заменит набор аминокислот, кислород выделяется электролизом.

Он создал себе параллельный мир, даже в смысле генетической информации. Наследственная информация (геном) в живом мире передается посредством информационной молекулы ДНК. При этом все, что происходит с индивидуальным живым организмом в онтогенезе (совокупность преобразований, претерпеваемых организмом от зарождения до конца жизни. — *Прим. ред.*), никак не отражается на его геноме. Изменение генома — очень длительный процесс, занимающий многие поколения. Но наследование генома — единственный способ передать информацию в биосфере. У человека же появился дополнительный канал передачи информации — язык и письменность. Мы накапливаем знания, записываем их и передаем следующим поколениям. Вот откуда такая колоссальная скорость развития человека, человеческой цивилизации по сравнению с биосферой. Чтобы птица полетела, потребовались миллиарды лет эволюции. Но прошло всего несколько тысячелетий от начала цивилизации, и человек создал самолет. Природа до сих пор не «сработала» прибор, улавливающий радиоизлучение. А человек уже умеет его регистрировать. Таким образом, исключительная скорость, с которой развивается техногенный мир, связана с совершенно новым каналом информации.

Поэтому, говоря об экологии как об отношениях живого существа и биосферы, всегда приходится иметь в виду некую взаимозависимость, а в далеком прошлом просто зависимость индивидуума от окружающей среды, окружающего социума. Сегодня положение диаметрально перевернулось. Теперь природа полностью зависит от человека.

Надо осознать, что это совсем другой мир. Мир, в котором есть свои опасности, свои законы. Поэтому попытки вернуться к проблемам экологии только как к охране окружающей среды архаичны.

— То есть Вы считаете, что через энное количество сотен лет лес, например, сохранится только на фотографиях, а полевые цветы будут разводить в теплицах? Неужели такое возможно?

— Возможно. Но надеюсь, что жизнь будет развиваться по другому сценарию. Человек действительно будет независим от природы. Но это совсем не значит, что он должен быть настолько глуп, чтобы начать все уничтожать вокруг себя. Леса, реки, луга он может сохранить как ландшафтные заповедники, которые радуют глаз, напоминают о его прошлом. Другие факторы вступают в действие, другая система отношений. Сохранение природы из соображений необходимости превращается в категорию нравственную, связанную с эмоциональной сферой.

— Сейчас в околонуучных кругах гуляет миф о том, что расплата за все, совершенное нами, наступит очень скоро, в частности, из-за смещения магнитных полюсов Земли. Что якобы магнитные полюса Земли могут резко поменять свои значения с «+» на «-».

— Дело в том, что в истории Земли это явление известно, и случалось оно неоднократно. От перемены значений магнитных полюсов возможны катаклизмы. Во-первых, многие живые существа, например птицы, имеют системы ориентации. Для них перемагничивание может иметь значение, хотя обычно оно происходит очень долго — в течение тысяч лет, и за это время столько поколений сменяется, что они успевают адаптироваться к подобным ситуациям.

Во-вторых, вокруг нашей планеты существуют радиационные пояса, которые защищают нас от радиации, так же как озоновый экран препятствует проникновению на Землю ультрафиолетовых лучей. Радиационные пояса создают «ловушку», в которую попадает солнечный ветер, несущий протоны и ионы. В момент перемагничивания, так называемый «переход через нуль», магнитное поле может какой-то момент отсутствовать, и тогда вся радиация хлынет на Землю. Иначе говоря, сильно увеличится фон. Это может привести к периодам особых мутаций. Но жизнь ни разу не погибала по этой причине.

— Значит, страшные природные катаклизмы, подобные всемирному потопу, нам пока не грозят?

— Всемирными потопами нам скорее грозят падения крупных тел астероидных размеров в океан. Это неоднократно случалось в прошлом. И больше того, по-видимому, очень крупные вымирения видов, которые происходили на границе третичного и мелового периодов (65 млн лет назад. — *Прим. ред.*), на границе перми и карбона (280–290 млн лет назад. — *Прим. ред.*), были связаны с падением крупных космических тел.

Вероятность такого падения не исключена, и даже есть идея создания мониторинга, которую с технической точки зрения можно осуществить уже сегодня. С помощью мониторинга несущее угрозу Земле космическое тело обнаруживается, по крайней мере, за несколько лет. Вычислив траекторию полета, есть возможность попытаться придать телу такой искусственный импульс, что оно пролетит мимо.

Вокруг Земли, кстати, летает очень большое количество астероидов. Вероятность попадания их на Землю не очень велика, но все-таки она есть. При

падении так называемого Тунгусского метеорита, который, скорее всего, представлял собой комету, выделение энергии было очень большим. Если бы он упал на город, разрушения были бы катастрофическими. А ведь комета практически уничтожается в атмосфере. Тело гораздо более крупных размеров, допустим в 200 км в диаметре, попади оно на континент, образует огромный кратер, но разрушения будут локальные. В случае падения такой громадины в океан волна поднимется на несколько километров в высоту. Будет потоп, который, если прокатится и не по всей суше, то, во всяком случае, значительную часть ее может искалечить.

В принципе, как я уже говорил, возможности бороться с угрозой падения крупных космических тел на Землю есть, но человечество к этому сегодня не готово. Не готово в смысле концентрации средств. Организация мониторинга — очень дорогостоящая вещь. Система слежения должна быть всемирной, чтобы знать, откуда прилетит тело. Траектория должна постоянно рассчитываться очень крупными ЭВМ. Нет у нас пока и систем выведения на орбиту таких мощных зарядов, которые могли бы что-то сделать с огромным астероидом. Для этого человечество уже имеет технические возможности, но не имеет практических. Оно морально не готово сконцентрировать ресурсы на решении этой задачи.

— Не считаете ли Вы, что отношение к экологическим проблемам сейчас изменилось? По данным академика Нигматулина, сегодня самоубийств совершается столько же, сколько людей погибает от рук убийц и производственного травматизма. Считается, что чем выше ВВП, тем меньше самоубийств и тем выше продолжительность жизни. Экологические же ограничения, по мнению многих, тормозят экономическое развитие. В США, например, особенно среди республиканцев, экологов называют палачами экономики. Может быть, в России стоит совсем отменить экологические ограничения? Ведь именно природа — наш единственный ресурс.

— Я категорически не согласен с возможной отменой экологических ограничений. Наоборот: именно они сегодня — самый главный подход к развитию экономики. Скорее, мы должны ограничить себя в промышленных амбициях.

Дело в том, что вопрос экологичности производства не сильно влияет на развитие промышленности. На 99 процентов — это проблема организованности, умения вести себя социально правильно. Как в семье: вот вы, женщина, хозяйка дома — разве повлияет на развитие вашей карьеры то, что вы убираете в квартире? Так что экологические ограничения должны быть совершеннейшей нормой.

Если говорить вне этого контекста, то откуда вообще берутся экологические проблемы? Человек в течение очень длительного времени работал следующим образом: брал у природы полезные ископаемые, изготавливал какие-то изделия и выбрасывал отходы. Эти отходы и давали то, что мы называем антропогенной нагрузкой. Чтобы полностью изменить ситуацию, нужен замкнутый цикл производства.

Человечество уже вплотную подошло к необходимости решать эту проблему. Например, в Америке столько автомобилей, что вряд ли необходимо увеличивать их количество. Нужны лишь новые модели, все материалы для которых можно получать не из природы, а путем переработки старых машин.

Экологически приемлемая организация производства является самой современной. Это тот самый один процент, о котором я говорил. Пока мы не полюбим жить в чистом доме, мы будем пачкать. И всякие разговоры о том, что нам надо снять экологические ограничения, — это абсолютный нонсенс.

— Не считаете ли Вы, что весь процесс «Рио», начатый на Конференции ООН «Окружающая среда и развитие» в 1992 году, — это, по сути дела, борьба за передел оставшихся природных ресурсов? Какую позицию, на Ваш взгляд, должна занимать Россия по этому вопросу?

— На мой взгляд, устойчивое развитие — категория вообще лишняя. Она ничего нового в наше понимание ноосферы, которое идет от Вернадского, не вносит. Если наши зарубежные коллеги осознали то, что мы и раньше понимали благодаря развитию нашей научной школы, это хорошо. Возможно, это понятие имеет некую политическую подоплеку. Если же речь идет о том, что мы должны воздерживаться от нарушения среды, в которой живем, так это правильно. И это надо заведомо принять.

— Конференция в Рио признала путь, по которому прошел Запад, гибельным для биосферы, и призвала остальное человечество искать иные пути к достижению прогресса. Многие у нас восприняли это заявление как ловушку, которую законсервировать богатства «золотого миллиарда», с одной стороны, и нищету — с другой. Вообще, концепция «золотого миллиарда» — это диагноз для всей планеты и приговор для нас?

— Вопрос многоплановый. Если говорить об очень общей концепции нехватки минеральных ресурсов, это не совсем так. Человечество, в действительности, нуждается только в энергии, больше ни в чем.

Я уже упоминал, что минеральные ресурсы — надуманная проблема, потому что при замкнутом цикле производства возникает необходимость в очень незначительном обращении к природным богатствам, лишь для воспроизводства необратимых потерь.

По какому пути мы всегда шли? Забирали минеральное сырье из месторождений. Именно их всегда разрабатывало человечество, потому что они представляют собой концентрацию полезных ископаемых. Почему нужна концентрация? Для снижения затрат энергии. Но ведь все элементы в рассеянном состоянии находятся везде вокруг нас. Их можно извлекать из бедных пород, из Мирового океана. И если бы человечество сегодня было полностью обеспечено энергией, оно вообще не нуждалось бы в месторождениях. Но нефть и газ кончаются — их запасов осталось на несколько десятков лет. Уран тоже не бесконечен. Угля может хватить лет на двести, но добыча его не экологична. Однако все это не означает, что нет других источников. Они есть. Мне не раз приходилось говорить о гелии-3 — очень интересном виде топлива, на базе которого возможен термоядерный синтез. Гелий-3 соединяется с дейтерием, получается гелий-4 и протон. Это очень эффективная и экологически чистая ядерная реакция, по сути дела, не содержащая радиоактивных компонентов (чем плохи все ядерные реакции). И гелий-3, и дейтерий, и образующийся в результате реакции гелий-4 — стабильные изотопы. И что самое интересное, вместе с гелием-4 образуется протон, а не нейтрон. Именно нейтроны, возникающие в ядерных

реакторах, глубоко проникают в конструкционные материалы, наводят в них радиоактивность. Поэтому все, что соприкасается с ядерным процессом, становится радиоактивным. Возникает проблема отходов — вечная головная боль. В случае с гелием-3 этого нет. Протоны не проникают глубоко, поэтому они не наводят в конструкционных материалах радиоактивность. Одно плохо: гелия-3 практически нет на Земле, зато он есть на Луне в больших количествах. Организовать доставку гелия-3 с Луны на Землю вполне возможно даже уже завтра. Есть эксперименты, это доказывающие. Естественно, необходимо создать сами термоядерные установки, развернуть на Луне горную промышленность, чтобы добывать гелий-3: он находится в верхнем слое горной породы, как абсорбированный газ.

Десяти тонн сжиженного гелия-3 — загрузка одного космического аппарата типа «Шаттл» — достаточно, чтобы питать энергией Соединенные Штаты в течение года. А США потребляют 40 процентов производимой в мире энергии. 2–3 «Шаттла» — и Земля обеспечена энергией на год.

— В чем же тогда проблема? Почему ни одна из стран не предпринимает практических шагов к осуществлению этого проекта?

— Потому что пока есть нефть, газ, запасы урана. Еще можно этим пользоваться десятки лет.

— Значит, пока гром не грянет...

— Естественно, человечество все время так развивается. Лет за десять до того как проблема энергии встанет по-настоящему, будут предприняты экстраординарные меры.

— Считается, что Россия обладает огромными природными богатствами. Действительно ли это так? Что мы должны сделать, чтобы их не потерять?

— Интересы человечества в целом и интерес нашей страны — разные уровни проблемы. Если говорить о развитии биосферы, человеческой цивилизации, то нечего и держаться за месторождения полезных ископаемых. С позиции же наших текущих интересов, а они на десятилетия вперед будут следовать законам, которые мы знаем, а не тем, которые мы можем нарисовать с точки зрения научного подхода, разрабатывать месторождения нужно, но делать это с умом. Мы же очень много теряем — что-то, как принято говорить, разворовывается, что-то эксплуатируется нещадно. Конечно, мы обладаем очень многими богатствами. У нас 30 с лишним процентов мировых запасов газа, больше 10 процентов нефти, порядка четверти мировых запасов железной руды, много вольфрама. Некоторые виды сырья ушли вместе с республиками, например уран, хром, марганец. Но, тем не менее, мы очень богатая в минеральном отношении страна.

— Как вы считаете, совещание Президиума Госсовета по недропользованию, состоявшееся в конце февраля, — это прогресс в отношении к нашим природным богатствам, которые в течение последнего десятилетия разрабатывались по принципу «кто смел, тот и съел»?

— Трудно сказать. Не думаю, чтобы люди были настолько глупы, чтобы не соображали, что они делают, и только сейчас опомнились. По-моему, и тогда это делалось с умыслом, и теперь делается с умыслом. Только тогда, может

быть, умысел был у одной группы людей, а сейчас — у другой группы. Поэтому трудно сказать, является ли это совещание признаком какого-то выздоровления или очередной кампанией. Не хочется разочаровываться, но обращение, скажем, с минеральным сырьем или с той же наукой — это ведь некие следствия более серьезных вопросов, связанных с организацией экономики, политической жизнью. Когда не решаются стратегические вопросы, и вдруг видишь движение в каком-то частном направлении, возникают сомнения.

— Как Вы считаете, почему среди антиглобалистов много «зеленых» организаций?

— Глобализм — это фактически переход ресурсных ценностей в руки наднациональных корпораций. Если национальные компании все-таки заботятся о своей стране, о ее благосостоянии, о ее интересах, в том числе экологических, то наднациональным корпорациям свойственна самая хищническая форма эксплуатации как людских, так и природных ресурсов. Мне представляется, что так называемый глобализм опасен именно отсутствием социальных и нравственных ограничений, которые, как бы то ни было, присущи национальным промышленным группам, развивающимся в рамках определенного социума.

— Клонирование открывает дорогу к воплощению идей выдающегося мыслителя Николая Федоровича Федорова о воскрешении отцов. Академик Александр Леонидович Яншин считал, что клонирование может вернуть в биосферу исчезнувшие виды животных. Он также хорошо относился к глобальному потеплению. Может быть, экологи ошибаются, протестуя против этих явлений?

— Я думаю, что можно возражать, можно выступать «за» — нельзя остановить то, что называют прогрессом. Если что-то открыто и найдено, это нельзя похоронить. Клонирование будет развиваться — можно лишь поставить нравственные и этические рамки. Дело в том, что каждое открытие имеет положительную и отрицательную стороны. Дальше все зависит от того, как люди выстроятся вокруг этого открытия. Атом — благо, источник энергии, прежде всего, но можно сделать атомную бомбу и угрожать жизни на Земле. То же самое и с клонированием. Можно получить армию бездумных солдат, а можно — органы, которые спасут тысячи жизней или воспроизвести лучшие образцы человеческих индивидуумов. Кстати, возможно, клонирование заменит процесс естественного отбора. Ведь у человека нет естественного отбора, потому что его запрещают этические нормы. Мы не уничтожаем тех, кто интеллектуально и физически слабее, как это делает природа. Наоборот, мы их поддерживаем, лечим, помогаем. К клонированию привела эволюция. (Вы заметили, я делю эволюцию на биосферную и новую, пришедшую с человеком.) Так вот, может быть, это способ введения фактора естественного отбора, но не путем уничтожения тех, кто слаб и немощен, а путем воспроизведения тех, кому природа дала более совершенный генетический аппарат, кто проявил неординарные способности — математики, химики или музыканты... Человечество может выработать в этом отношении какие-то законы. А если говорить серьезно — мы, люди сегодняшнего дня, должны быть крайне осторожны, говоря об ограничениях на день завтрашний. Запрещая какие-либо научные исследования, мы пытаемся формировать

завтрашний день с точки зрения наших сегодняшних несовершенных знаний. Запрещения могут быть продиктованы только принятыми этическими нормами, которые, в свою очередь, могут меняться. То же самое с потеплением. Академик А. Л. Яншин говорил о том, что с какой стати мы так боимся этого потепления? Может быть, для отдельных стран это и плохо — затопит часть территории. Но для других стран, для нас, например, это хорошо: у нас будет теплее, у нас больше будет сельскохозяйственных продуктов. И это правда. Здесь есть положительная и отрицательная стороны. Что-то будет утрачено, зато на других пространствах установится более благоприятный климат.

— И начнутся вооруженные конфликты за передел мира. Англичане, например, потеряв свои острова, начнут претендовать на нашу Сибирь, где по прогнозам, установится субтропический климат...

— Ну, если англичане захотят стать сибиряками, может быть, это не так уж и плохо?