

ПРИЧИНЫ И ИТОГИ ЭКОКРИЗИСА

Еще 60-70 лет назад в обществе почти не обсуждались экологические проблемы. Это было уделом только отдельных ученых. Замечаемые признаки негативного влияния человека на природу, считались случайными и легко обратимыми. Окружающая природа нашему обществу представлялась в целом неизменной, а ресурсы Земли — бесконечными, но в 50-х годах двадцатого столетия локальные когда-то негативные последствия человеческой деятельности, разрушающие природу Земли, стали все чаще проявляться на обширных пространствах вплоть до глобального уровня. Сегодня ситуация взаимоотношений цивилизации с природой характеризуется как кризисная, т.е. это такая ситуация, когда из-за серьезной дестабилизирующей значимости человечества в экосистеме Земли (биосфере) наблюдаются необратимые природные явления. Каковы же причины негативного влияния цивилизации на биосферу?

Первая из них, это рост численности населения планеты, изменяющейся до последнего времени по экспоненциальному сценарию, т.е. бесконечно. С середины 19-го столетия по наши дни численность человечества увеличилась в 7 раз — с 1-го АЛТОН

каждые двадцать лет, т. е. производство увеличивается более высокими темпами. Поскольку рост рассматриваемых процессов имеет бесконечный характер, то и ресурсы их, обеспечивающие должны быть также бесконечными. Но этого нет, Земля ограничена в своих возможностях. Безудержное потребление ресурсов должно было когда-то привести к растущему их дефициту. Что и произошло в двадцатом столетии.

Следовательно, **третья причина кризиса — ограниченность ресурсов Земли при неограниченном росте скорости их потребления.**

И последняя, **четвертая причина - рост загрязнения окружающей среды,** являющийся следствием всех предыдущих, т. к. рост численности и производства неизбежно сопровождается ростом отходов, а рост накопления этих отходов происходит опять же в ограниченных пространственных возможностях Земли, в основном в гидросфере. Грубый подсчет (скорее заниженный) показал, что каждый год в биосферу выбрасывается около 140 млрд. тонн отходов, меняющих среду обитания современных организмов и в том числе человека. Поэтому **загрязнен-**

ности. В последние годы для оценки состояния окружающей природной среды Всемирный фонд дикой природы (WWF) использует два информативных показателя: **экологический след человечества** отражающего количественную оценку воздействия на природу Земли деятельности человека и **индекс живой природы,** количественно оценивающий изменения биологического разнообразия Земли.

В первом случае, **экологический след,** определяется уровнем потребления человеком ресурсов биосферы к площади биологически продуктивной территории/акватории. Здесь учитывается объем продовольствия, древесины, площадь земель для строительства, площадь растительного покрова Для поглощения CO₂, выделяющегося при сжигании ископаемого топлива, площадь пахотных земель, пастбищ, **рыболовственных зон** и т. д.

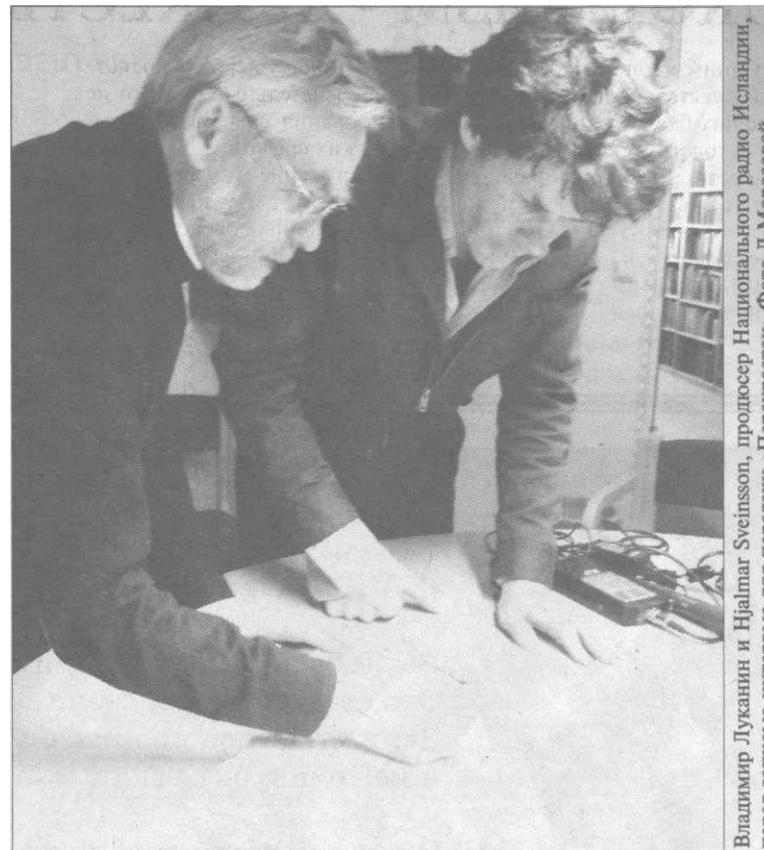
С конца 80-х годов прошлого века человечество за каждый год берет больше ресурсов, чем может предоставить биосфера **За тот же период**

30%, что ведет к нарушению пищевых взаимоотношений в природных сообществах и деградации экосистем. Все это происходит тогда, когда темпы потребления биоресурсов, уровень ее загрязнения существенно опережают продуктивность и рекреационные возможности **биосферы.**

Очень интересно и, по-видимому, правильно в своих работах негативную роль человечества в биосфере академик Н. Моисеев, связывает со

«экологию» на региональном и международном уровнях.

Исходя из логики, проводимой экономической политики происходит хищническое использование ресурсов планеты. Именно этот стиль экономических отношений, основанный на эгоистических принципах, вызвал и бесконечный (экспоненциальный) рост потребительского спроса. И соответственно ему рост потребления



Владимир Луканин и Hjalmar Sveinsson, профессор Национального радио Исландии, перед записью интервью для передачи «Перекресток» Фото Л.Морозовой

времени по экспоненциальному сценарию, т.е. бесконечно. С середины 19-го столетия по наши дни численность человечества увеличилась в 7 раз - с 1-го млрд. до 6,8 млрд. человек. Сегодня на каждый квадратный километр пригодной к жизни суши приходится 70-100 человек, а в отдельных регионах плотность населения еще больше и достигает нескольких сотен человек (Центральная Европа, Юго-восточная Азия). В то время как с эколого-экономических позиций предполагается, что плотность населения в средних условиях Земли не должна превышать 50 чел./км². Из этого следует, что уже сегодня емкость окружающей среды для обитания человека недостаточна, по крайней мере, для удовлетворения его пищевых потребностей. Уже сегодня происходят голодные бунты, сопровождаемые при их умирении жертвами. В частности, в последние годы такие события произошли в Бангладеш, где средняя плотность населения около 900 чел./км² и Египте, где жизнь развивается только вблизи воды и плотность здесь может быть больше 1000 чел./км².

Вторая причина заключается в непрерывном росте объемов использования возобновляемых и не возобновляемых ресурсов для производства и потребления. Известно, что при современных темпах роста численности человечество удваивается каждые 50 лет, а промышленное производство и потребление растут еще быстрее, удваиваясь

ру выбрасывается около 140 млрд. тонн отходов, меняющих среду обитания современных организмов и в том числе человека. Поэтому загрязненность биосферы, нарушающая естественный ход ее эволюции, постоянно увеличивается.

И что мы видим в итоге сегодня, человечество в результате чрезмерной эксплуатации уже потеряло больше пахотных земель, чем у нас сегодня разрабатывается; мы сожгли больше половины предполагаемого объема всей нефти Земли; мы, вырубая лес, плохо его восстанавливали и сегодня треть всех лесов потеряна. Из-за вырубki лесов, основного регулятора соотношения газов в атмосфере (изъятие CO₂ и выделение O₂), а также громадных выбросов промышленных газов мы изменили состав атмосферы и нарушили динамическое равновесие между притоком солнечной энергии и оттоком ее от земли через атмосферу в космос, поддерживающим приемлемый для существования биосферы уровень температуры атмосферы у поверхности Земли. Промышленные выбросы уничтожают озон над планетой, способствуя большему попаданию жесткого излучения солнца и тем самым увеличению заболеваемости наземных организмов. Уже сегодня вода в качестве питьевой, в густонаселенных районах планеты не пригодна к употреблению без трудоемких процессов ее очистки, кроме того, ее дефицит сдерживает развитие сельского хозяйства и промышлен-

С конца 80-х годов прошлого века человечество за каждый год берет больше ресурсов, чем может предоставить биосфера за тот же отрезок времени. Превышение потребления ресурсов над их производством биосферой на 2003 год составляло около 25%. Другими словами: «Человечество уже больше не живет «на проценты» от природного капитала, а истощает его. Растущее давление на экосистемы вызывает деградацию или гибель среды обитания и постоянную потерю продуктивности». При сохранении современных тенденций в развитии цивилизации к 2050 году (данные ЮНЕСКО) человечество за год должно будет потреблять биоресурсы равные удвоенной биопродуктивности планеты. Что невозможно.

Второй показатель, **индекс живой природы** количественно отражает тенденции изменения биологического разнообразия Земли. Учеными во всем мире отслеживалась временная динамика численности 1313 популяций различных видов позвоночных животных: рыб, земноводных, рептилий, птиц, млекопитающих. Исследования проводились с 1970 по 2003 год для наземных (695), морских (274) и 344 пресноводных видов. Авторами предполагается, что изменения в динамике изученных в разных средах популяций характерны и для всех остальных видов живых организмов. В целом, полученные данные свидетельствуют, что индекс живой природы снизился примерно на

очень интересно и, по-видимому, правильно в своих работах негативную роль человечества в биосфере академик Н. Моисеев, связывает со всей историей развития цивилизации по пути бесконечного роста потребления и развития индивидуализма. Смысл, которого прекрасно сформулирован Мальтусом: «Выигрывает сильнейший». При таком подходе роль здравого смысла в регуляции потребления ресурсов Земли почти/или невозможна.

По нашему мнению, причина кризисных и предрезисных ситуаций связана с традиционными представлениями общества о совершенстве рыночных отношений как единственно правильной экономической политики в развитии человечества. И результатом такого подхода как в мировой, так и внутригосударственной политике экономических отношений, следовательно, и в формировании индивидуалистического менталитета современного человека является жесточайшая конкурентная борьба за, экономическое, политическое и военное лидерство на межгосударственном уровне с вовлечением в эту гонку каждого жителя Земли. Экономисты и политики современности не могут, точнее не хотят, осознать неотвратимости предстоящих опасных событий. В связи с чем, разработанная в 90-е годы прошлого века, концепция «Устойчивого развития» превращается просто в модные (особенно сегодня в России) декларации или в игру

вызвал и бесконечный (экспоненциальный) рост потребительского спроса. И соответственно ему рост потребления природных ресурсов, в конце концов, способствующих баснословному обогащению небольшой кучки людей за счет труда основного населения Земли, в свою очередь, мечтающих о такой же карьере. Финал вырисовывается печальный - если неолитическая революция создала Человека разумного, то прогнозируемые предстоящие события биосферного характера могут с ним покончить. Многие ученые, считают, что это почти неизбежно, поскольку затормозить рост использования природных ресурсов в современных условиях жизни общества, по-видимому, невозможно из-за рыночной (конкурентной) системы планетарной экономики.

За последние сорок лет человечество пережило три энергетических кризиса, охватывающих все сферы жизни человека и, обусловленных дефицитом ископаемого топлива. Одновременно цивилизация сегодня переживает сельскохозяйственный кризис и прогнозируется в ближайшее время (менее десяти лет) кризис дефицита воды. Как видим, кризисы учащаются и углубляются.

Владимир ЛУКАНИН,
д.б.н., Профессор ПетрГУ,
Председатель Карельского
республиканского
Совета ВООП