

Профессор МГУ
Игорь Н. Бекман

ОТВЕТСТВЕННАЯ ЖИЗНЬ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Мюнхен – Москва - Прага
- 2000 -

Оглавление

| | |
|---|----|
| Обращение к читателю..... | 2 |
| ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ..... | 3 |
| Предисловие..... | 3 |
| 1. Спасать или спасаться?..... | 4 |
| 2. Экология – часть биологии. Довольно незначительная, к тому же. С чего это на ней все вдруг помешались?!..... | 4 |
| 3. Кто не рискует, тот не пьет шампанское! Риск – благородное дело! А Вы предлагаете обойтись без риска? По-вашему эколог – человек в футляре?..... | 5 |
| 4. Я не рокер, в рулетку и на бирже не играю, пока не женюсь. Какое мне дело до риска?..... | 6 |
| 5. Риск – фантом или реальность?..... | 7 |
| 6. Что есть риск вообще и экологический риск в частности?..... | 7 |
| 7. Управление риском - это очень просто! Уничтожь источник опасности, перенеси его куда-нибудь или отойди от него подальше. Где здесь наука?..... | 9 |
| 8. Сейчас принято всех чем-нибудь пугать. Вы тоже можете внести свою лепту?..... | 9 |
| 9. Ваше отношение к концепции устойчивого развития?..... | 10 |
| 10. ЭКОномика на ЭКОлогию: кто кого?..... | 11 |
| 11. Что такое «окружающая среда»? Кого это она окружает?..... | 12 |
| 12. Почему Природа пошла по пути создания такой сложной структуры, как биологическая клетка, а не произвела сначала такую простую вещь, как паровоз?..... | 13 |



Обращение к читателю

Читатель!

Книга, которую ты держишь в руках, - твой ключ к принятию решений. Ведь экология это не только и не столько НАУКА О ДОМЕ, сколько НАУКА О ПРИНЯТИИ ОТВЕТСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ, связанных с окружающей средой. Возможности науки и техники столь велики и столь разрушительны, что пора научиться предвидеть последствия совершаемых нами действий. Где же найти ЗНАНИЕ об умении ДЕЙСТВОВАТЬ? В какой области науки и культуры? По нашему мнению только ЭКОЛОГИЯ, понимаемая как наука о взаимодействии индивидуума с себе подобными и с окружающей его средой, может вооружить человека умением грамотно и ответственно принимать решения и планировать свои действия. Экология не просто наука, а образ жизни, форма мышления. Человек с ЭКОЛОГИЧЕСКИМ МЫШЛЕНИЕМ это вовсе не тот, кто бросается под колеса бульдозера, расчищающего дорогу для будущей теплотрассы. Не эмоции, а тонкое умение УПРАВЛЯТЬ СОБОЙ И ОКРУЖАЮЩИМ - вот качества человека с экологическим мышлением. ПРЕДВИДЕТЬ нужно уметь, чтобы вовремя обнаружить ОПАСНОСТЬ, оценить ее величину, предсказать вероятность неблагоприятного развития событий и принять все меры для устранения негативных последствий. Уметь предвидеть - значит овладеть современной техникой организации мышления: РИСК-СТРАТЕГИЕЙ. Нет дела без риска, ты, дорогой читатель, сможешь правильно понимать и анализировать любую жизненную ситуацию, обеспечив себе и своей семье относительную БЕЗОПАСНОСТЬ, а окружающей среде, дикому животному и растительному миру - ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Согласно намерениям автора книга должна была состоять из четырех глав: 1) риск - стратегия, 2) экобезопасность на глобальном уровне, 3) экобезопасность на региональном уровне и 4) локальная экобезопасность. Однако, такая книга так и не была написана. Есть только некоторое начало: экобезопасность в вопросах и ответах. Возможно, кому-то это будет интересно.



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: вопросы и ответы

Предисловие.

В настоящее время экология выдвигается на ведущее место в социально-экономическом и духовном развитии общества. Наше будущее значительной мере будет зависеть от осведомленности в экологической обстановке и компетентном участии каждого человека на своём уровне по всем аспектам жизнедеятельности общества. В этих условиях внедрение в массы экологической культуры и способов экологического мышления вырастает до уровня государственной значимости и должно занять приоритетное место в воспитательно-образовательной практике общества.

Методологическое обеспечение экологического воспитания в настоящее время строится на идеях новой синтетической науки - ЭКОБЕЗОПАСНОСТИ. Характерная особенность данной науки - её комплексность. Она включает в себя гуманитарные (исторические, мифологические, психологические, этно-социальные, экономические, юридические и политические), естественно-научные (экологические, биологические, химические, радиационные, антропологические, медицинские) и методологические (скейлинговый анализ в трансфертной постановке, экосинергизм, масштабная неинвариантность, макро- и микровалиметрия) аспекты.

Как и любая другая наука, ЭКОБЕЗОПАСНОСТЬ обладает собственной методологической базой, своей терминологией и своим математическим аппаратом, трудно доступным для "непосвященных". В классических науках трудности освоения преодолеваются длительным преподаванием, начиная со школьных лет. Курс ЭКОБЕЗОПАСНОСТЬ сейчас читается лишь в некоторых ведущих ВУЗах и то на старших курсах. Актуальность рассматриваемых этой наукой проблем и её несомненная практическая значимость не позволяет дожидаться создания школьных учебников и начала традиционного внедрения идей новой науки в жизнь.

Данная книга реализует нестандартный подход: вместо текста лекций с основами науки в ней даются ответы на вопросы, задаваемые студентами после этих лекций! Тем не менее, такой подход имеет свои преимущества: в рамках свободной беседы нет места для заумной терминологии, и основные идеи излагаются в популярной форме. Кроме того, ответы на многие вопросы, задаваемые студентами, возможно интересны и их родителям.

1. Спасать или спасаться?

Ответ прост: и то, и другое. Поясню.

Человек не только всегда пытался приспособиться к окружающей среде и приспосабливает её к своим нуждам. Преобразование природы быстро стало важным направлением его деятельности. Человек как был, так и остался частью природы, но как биологический вид он оказался выведенным из-под естественного отбора, межвидовой конкуренции, ограничений роста численности. Вторжение его в природу быстро привело к экологическим бедствиям, которые иногда меняли образ жизни целых народов. Например, выжигание лесов под пастбища и посевы периодически становились причиной обширных лесных пожаров. Выпас больших стад овец, без учета возможностей природных комплексов к самовосстановлению, обусловил эрозию почв. К опустыниванию ведет уничтожение лесной и кустарниковой растительности на топливо и строительные нужды. При этом высыхают источники, колодцы, деградируют пастбища, приходят в движение пески, засыпая ранее возделываемые земли. XX век стал веком чрезвычайных по масштабам промышленных катастроф. Серьезный урон природной среде наносят выбросы токсичных химических веществ и радионуклидов, аварии танкеров, разрывы газопроводов и т.п. Природа сильно страдает от войн и вооруженных конфликтов.

С этой стороны ответ ясен: конечно, спасти! Спасать природу, диких животных, природные ресурсы и т.п. Спасать немедленно, ибо скоро спасать будет уже нечего. Но!

Деятельности человека противостоит непрерывная цепь природных явлений, приводящих к разрушению городов и деревень, гибели людей и домашних животных, уничтожению популяций диких животных, разрушению экосистем. К числу стихийных бедствий относятся землетрясения, извержения вулканов, наводнения, засухи, тайфуны, цунами, селевые потоки, снежные лавины и другие природные процессы, характеризующиеся стремительным развитием и приводящие к гибели или разрушению экосистемы. Разрушительные природные процессы, вызывают целый ряд неблагоприятных явлений: гибель людей в результате воздействия на них ядовитых раскаленных газов и лавы при извержениях вулканов, приливной волны при цунами и тайфунах, водно-грязевых потоков при селях и т.д., а также в результате травматизма при разрушении жилых и общественных зданий, производственных объектов и технических сооружений; уничтожение сельскохозяйственной продукции на полях и плантациях, в хранилищах и на складах; гибель сельскохозяйственных животных; разрушение электросетей, систем связи, водопровода и канализации. После стихийных бедствий часто возникают эпидемии инфекционных заболеваний. Нервные стрессы, связанные с пережитым ужасом, потерей близких и средств к существованию приводят к психическим срывам и росту хронических заболеваний.

По мере роста населения, распространения научно-технических достижений и усложнения структуры общества человек становится все более уязвимым для экстремальных природных явлений, ущерб от которых связан не только с их распространением, но и с неопределенностью их наступления. Убытки, которые несет общество от самих природных стихийных бедствий и от их ожидания, возрастают.

Каждый год количество пострадавших от стихийных бедствий во всем мире увеличивается на шесть процентов. Стремительно возрастает и экономический ущерб. В течение последней четверти XX века ежегодно на Земле от стихийных бедствий в среднем погибало 50 тыс. человек. Это происходит, несмотря на интенсивные научные исследования причин экстремальных событий, создание средств раннего предупреждения и умножение способов борьбы со стихийными бедствиями и их последствиями. Возрастание ущерба в первую очередь связано с перенаселением опасных регионов, их индустриализацией и урбанизацией. Резкое возрастание числа людей на планете заставляет их селиться в опасных местах, которые ранее они избегали. При этом построенные человеком объекты усиливают вредное действие природных явлений. Например, если ранее самое сильное наводнение на реке могло привести к повышению уровня воды на метр и затоплению поймы шириной в километр, то теперь разрушение плотины электростанции приведет к волне высотой в сто метров и уничтожению всего живого на полосе в сотни километров. Особенно опасно разрушение при землетрясении атомной электростанции или химического завода с большими запасами ядохимикатов.

Так что современный человек, как и его далекий предок, по-прежнему надо спасаться от шуток природы. Покорить ее ПОКА не удалось.

Поэтому лозунг - *спасайся, кто может*, – весьма актуален.

2. Экология – часть биологии. Довольно незначительная, к тому же. С чего это на ней все вдруг помешались?!

Действительно, согласно традиционному определению:

Экология (гр. ойкос - Дом +...Логия) - область знания, изучающая взаимоотношения организмов и их сообществ с окружающей средой (в том числе с другими организмами и сообществами). В этом смысле экология - раздел биологии. Экология – это карпы в пруду, их отношение к другим карпам, червячкам, водорослям, щукам и т.п. Эта наука изучает эко-системы. Для таких систем человек – совершенно не обязателен: природа прекрасно обходилась без него, обойдется и в будущем, когда человек, наконец, исчезнет с лица нашей планеты. Для эколога судьба блохи не менее важна, чем судьба человека. В системе блоха-человек, последний выступает, лишь как источник пищи и среда обитания

интересной особи. Тем и важен. Но эта отрасль науки нас волнует не более, чем какая-нибудь химия ксенона. На ней всеобщее помешательство не организуешь.

Теперь, однако, предпочитают рассматривать любую совокупность предметов и явлений с точки зрения объекта (как правило, живого или с участием живого, в том числе - человека), принимаемого за центральный в этой совокупности. Поскольку отношение живое-среда сохранилось как центральная концепция, на эту область знания перешло название "экология" (всеобщая экология или метаэкология).

Новое определение:

Экология - наука об общих закономерностях взаимодействия природы и общества; специфическая сфера деятельности общества, направленная на охрану окружающей среды и целесообразное использование природных ресурсов. Таким образом, взгляд на экологию как область естествознания изменился. После включения в число ее объектов человеческого общества она автоматически перестала быть только естественной наукой и соединилась с такими общественными дисциплинами как право, экономика, социология и т.п.

Как только экология стала интересной всем, немедленно возникло множество экологий. Химическая экология, экология почв, экология человека и т.д. и т.п. и даже экология мышления! Странно, что отношение математического множества к другому такому же множеству и к множествам других типов до сих пор не обозвали математической экологией. Бедную биологическую экологию совсем задавили. Но основной прорыв произошел, когда газетчики перепутали науку об охране окружающей среды с экологией. Казалось бы русский язык и так пересыщен иноземщиной (экология – иноземное слово), ну что стоило еще принять английские термины типа энвайронтомистика или энвайронментология для обозначения новой науки. Ан нет! Экология, хоть и иностранное слово, да зато греческое, русскому слуху привычное. А английское?! Да тут язык сто раз сломаешь, пока произнесешь! Не пошло... Но и чисто русский термин «средология» не прижился.

Так мы и пользуемся термином экология для обозначения чего-то совершенно иного. У нас это занятное слово «экология» поглотило и окружающую среду и охрану природы и социальную гигиену. Запросто можно услышать (да и прочитать тоже): «Плохая экология». Что-то я не слышал, чтобы кто-то сказал «плохая химия ксенона» или «плохой сопромат». Обыватель понял так, что экология – наука о создании комфортной среды его обитания. Как же не полюбить науку о себе любимом?! Вот все, кому не лень, туда и кинулись. И, что интересно: каждый стал специалистом.

3. Кто не рискует, тот не пьет шампанское! Риск – благородное дело! А Вы предлагаете обойтись без риска? По-вашему эколог – человек в футляре?

Дискуссия между любителями риска и людьми благоразумными хорошо отражена в диалоге между Председателем и Священником в "Пире во время чумы" А.С.Пушкина:

Председатель (поет)

Есть упоение в бою,
И бездны мрачной на краю,
И в разъяренном океане,
Средь грозных волн и бурной тьмы,
И в аравийском урагане,
И в дуновении Чумы.
Всё, всё, что гибелью грозит,
Для сердца смертного таит
Неизъяснимы наслажденья-
Бессмертья, может быть залог!
И счастлив тот, кто средь волненья
Их обретаť и ведать мог.
Итак, - хвала тебе, Чума!
Нам не страшна могилы тьма,
Нас не смутит твое призванье!
Бокалы пеним дружно мы
И девы-розы пьем дыханье, -
Быть может...полное Чумы!

Священник:

Безбожный пир, безбожные безумцы!

По одному мнению - игра со смертью - залог бессмертья (риск - благородное дело), по другому - безбожное безумие. Именно люди риска сделали великие открытия: обнаружили Австралию с Новой Гвинеей, определили вкус цианистого калия, нашли критическую массу плутония. Но и именно люди риска покоряли другие народы, устраивали революции, проигрывались в карты, пуская по-миру собственных детей. Да мало ли ещё каких гадостей натворили эти самые любители риска?! Впрочем, многие не могли поступать иначе. Склонность к риску передали им предки. Удалось даже выделить ген риска, избыток которого заставляет человека пускаться на всякие авантюры или заниматься работой с повседневным риском. Риска избежать обычно невозможно, но можно его уменьшить до приемлемого уровня. Однако, стратегия уменьшения риска оптимальна далеко не для всех. Например, люди часто сплавляются на плотках по бурным рекам, уходят в тайгу, карабкаются по скалам и т.п., чтобы испытать себя в условиях специально

созданного риска. Рискуя жизнью, они не совершают какой-либо полезной работы, а лишь получают удовольствие. Им важен всплеск адреналина в крови. Вряд ли из них выйдут хорошие экологи.

Странно, но люди риска обычно пользуются уважением общества. Человек в футляре - чеховский герой - следовал всем канонам управления риском, но нам он глубоко несимпатичен. Будь я проклят, если когда призову отказаться от риска. По крайней мере – от риска личности.

Подход к риску существенно меняется, если человек не один. Одно дело, когда сам сплавляешься на байдарке по подмосковному половодью, другое – когда берешь с собой малолетних детей. Своей жизнью ты рискуешь можешь, но жизнью других – извини! Еще в большей степени это относится к деятельности, связанной с экологическим риском, которая угрожает деградацией среды обитания животных и растений или просто уничтожает все живое.

Поэтому, если бытовой риск касается одного человека (в крайнем случае – его близких), то экологический риск – дело общественное. Аналогией здесь является идея свободы: свобода каждого кончается там, где начинается свобода другого. Но с экологией все серьезнее, поскольку речь идет не только о человечестве, но и о всей природе.

Мы развиваем концепцию оптимального риска. Здесь мы полагаемся на мнение авторитета, несомненно, разбиравшегося в проблеме риска. Полководец А.В. Суворов говорил:
- Риск – благородное дело, но рисковать надо с умом!

Раз уж при наступлении трудных времен (а они трудные, ведь мы находимся в разгаре экологического кризиса) для выживания нужна парадигма, то лучше всего воспользоваться риск-парадигмой. Лишь она дает шанс обеспечить свою и экологическую безопасность.

Замечание: Парадигма – исходная концептуальная схема, модель постановки проблем и способ выбора метода их решения, господствующие в течение определенного исторического периода.

4. Я не рокер, в рулетку и на бирже не играю, пока не женюсь. Какое мне дело до риска?

На этот вопрос народная мудрость уже дала ответ – «Нет дела без риска». Действительно, и ковыряя в носу можно палец сломать. Мы рискуем постоянно. Достаточно вспомнить утро школьника.

Будильник зазвенел, но ты вскочил не сразу, потом застрял в ванной, потом собирал разбросанные учебники, наконец, глянул на часы: Опаздываю!!! Возникла опасность. Ее стоит оценить. Сделать это можно в рамках концепции риска. Как определить величину риска опоздания в школу? Сначала нужно решить желателен ли риск или нет. Часто он желателен и даже необходим. Существует даже класс особых любителей риска (флибустьеры, мотоциклисты, депутаты Государственной Думы, картежники и т.п.), прекрасно себя чувствующие только в зоне опасности. Действительно, появление посреди урока может быть весьма эффектным: ни черта я не боюсь, тем более учителя и его санкций. Опять же все друзья (а, может быть, и та новенькая – на первой парте) обратят на тебя внимание. Да и контрольную сегодня полезно прогулять. Так что имеет смысл подумать.

Если мыслительный процесс показал, что риск не желателен, то следует наметить стратегию его подавления. Мы знаем время, оставшееся до начала уроков, и время, обычно затрачиваемое на путь от дома до школы. Если первая величина меньше второй, то оптимальной стратегией будет остаться дома и рассматривать различные варианты будущих оправданий перед родителями и учителями (живот схватило или что-нибудь не менее умное.). Если первая величина больше второй, то шанс успеть в школу еще есть и мы вступаем в область вероятностей. Какова вероятность добежать без приключений? Конкретнее: какова вероятность встречи с хулиганами, с собаками, подругами, милиционерами, машинами и т.п., какова вероятность поскользнуться на льду или слететь в канаву, возможна ли отмена занятий или хотя бы первого урока? Какое время требуется на преодоление каждого из возможных препятствий? Что лучше: воспользоваться попутным транспортом (часто ли он сегодня ходит и можно ли в него влезть), культурно идти по тротуарам и дорогам или шпарить напрямик через магистрали и заборы? Глобальная проблема: торопиться, с риском попасть под машину, или идти медленно, с риском опоздать в школу? Следует оценить и риск для окружающей среды (экологический риск): поваленные заборы, разбитые машины на дорогах (нервные водители при моем появлении перед капотом слишком резко жмут на тормоза), побитые собаки, мешавшие продвижению и т.п., а также возможную реакцию окружающей среды: порванные штаны, собеседование в детской комнате милиции и т.д.

Для оценки отдельных рисков и общего риска необходима информация. Возможны три подхода: 1) Личный опыт (Чай не первый раз иду в школу и не первый раз опаздываю!); 2) Советы родителей (Ходи по пешеходным переходам, смотри под ноги и на светофоры); 3) Официальная статистика (Ежемесячно под машины попадает 6 из 100 перебегающих улицу школьников, двое из них погибают; собаки кусают 8 из ста бегущих и т.п.).

Уже беглый анализ показывает, что рисков много. Величину каждого можно измерить, но только приблизительно (многие из перебегающих улицы попадают под колеса, а я бегаю и ничего!). Существуют, правда, ситуации, когда риск определяется точно. Например, в некоторых школах опоздавших просто не пускают внутрь и тут уже никакой вероятности нет – все предопределено: лишение удовольствия от урока, запись в дневнике, вызов родителей, порка и т.п. Все же мы можем оценить риски, выстроить их по ранжиру и заняться наиболее сильными (Со всеми рисками нам не справиться, дай Бог избежать главных опасностей). Еще раз подчеркнем, что мы не боремся с любыми рисками. Цель управления риском – подавление нежелательного риска.

Из-за вероятностного характера риска, его стратегия сводится к поиску в условиях неопределенности. Выбор решения ведется в пространстве альтернатив. (*Мы – свободные люди. А свобода – это и есть пространство доступных альтернатив*). Заметьте – доступных, а вовсе не любых. Как правило, из десяти возможных сценариев анализ ситуации на основе имеющейся информации позволяет выбрать два, в которых риск минимален. Однако, окончательный выбор стратегии поведения базируется на интуиции решающего. Анализ риска, выработка стратегии заканчивается принятием решения (иду культурно, должен успеть). Решение подразумевает ответственность (за себя, за того парня, за все, что встретится на пути).

5. Риск – фантом или реальность?

Уже ребенок знает, что опасно залезать на подоконник, совать палец в розетку городской электросети (впрочем, в нос тоже), брать в рот все встречающиеся вещества и предметы, играть со спичками, таскать кошку за хвост, играть на проезжей части улицы, приставать к родителям и т.п. В опасности этих и других действий каждый оставшийся в живых быстро убеждается на личном опыте. При этом многие (далеко не все!) понимают, что об опасности лучше подумать до начала действий. Еще лучше – учесть печальный опыт других, т.е. учиться на чужих ошибках, а не на своих.

Опасность — возможность возникновения обстоятельств, при которых материя, поле, энергия, информация или их сочетание могут таким образом повлиять на сложную систему, что приведет к ухудшению или невозможности её функционирования и развития.

Раз есть опасность, значит, её надо опасаться.

Опасенье – половина спасенья.

Ее нужно как-то оценить и измерить. Необходимость адекватной оценки опасностей со стороны окружающей среды и нежелательных последствий от собственной деятельности стимулировало введение понятия риска.

Риск - количественная мера опасности. Его можно определить как вероятность неблагоприятного развития событий с плохим концом: смертью, травмой, болезнью, неважным самочувствием, дискомфортом. Анализировать риск – значит обнаружить все реальные опасности, оценить вероятность их появления, рассчитать возможные последствия и ущерб от всей совокупности потенциальных угроз. Управление риском означает попытку избежать неприятностей или сведение результатов своей деятельности к минимальному ущербу.

Оценка опасности бывает объективной. Можно достаточно реалистично оценить последствия извержения вулкана для деревни на его склоне, рассчитать число сорванных крыш, ожидаемое при приближении конкретного тайфуна и т.п. В Институте Склифосовского с утра готовят нужное число коек для москвичей, которые пострадают в автомобильных авариях и к вечеру прибудут к ним. И редко ошибаются в количестве. Мы представляем себе риск посещения стадиона во время игр с участием Спартака. Более или менее понятно, что произойдет, если сунуть два пальца в розетку. Понятен риск забора быть украшенным неприличными словами, риск столба быть описанным собачкой или риск яблока быть съеденным червем. Когда мы говорим о риске, как о науке, мы имеем ввиду именно эти ситуации.

Монтер, прибивший дощечку с красочным изображением черепа с костями и с надписью «*Не влезай, убьет!*» несомненно действует на научной основе и является менеджером риска.

Но, с другой стороны, оценка риска и опасности дело сугубо индивидуальное. Ребенок боится входить в темную комнату, хотя там нет никакой опасности. Ветеран опасается ударить ногу, которую ему давно ампутировали. Мы стремимся избежать риска попасть в ад, хотя смутно представляем себе, что это такое. У страха глаза велики. Человек субъективно оценивает опасность. В этом смысле риск попадает в ту же категорию ценностей, как любовь, чувство прекрасного, музыкальный слух, свобода и т.п. Здесь риск – некий фантом, который может иметь отношение к реальной опасности, а может и нет.

Вне зависимости от того, относите ли вы риск к науке или психологии, управлять им надо. Лично я стараюсь уменьшить риск, но вы вполне можете его увеличивать по своему вкусу. Никто никого не ограничивает. Хочешь сплавить в бочке по Ниагарскому водопаду? Пльви!

Но даже в этом случае:

Без опасенья в путь не ходи!

а то не сможешь никому рассказать о своем подвиге... Тогда зачем он?!

6. Что есть риск вообще и экологический риск в частности?

Авось – вся надежда наша

Понятие риска, как меры опасности, известно с глубокой древности. Правда, определяли не столько существительное «риск», сколько глагол «рисковать». Латинское слово *risicare* означает плавание среди скал и рифов. Опасное, видать, было дело. Отсюда: Рисковать - подвергать себя потенциальным потерям (убыткам).

В "Толковом словаре" В.Даля никакого риска нет, а термин рисковать есть!

Рисковать - пускаться наудачу, на неверное дело, наудачую, идти на авось, делать что-либо без верного расчета, подвергаться случайности, действовать смело. Рисковать что или чем, подвергаться чему, известной опасности, превратности, неудаче. Рискнуть, да и закаяться! Не рискуя не добудешь. Дело-то рискованное, сомнительное, опасное.

Рискованье, риск-отвага, смелость, решимость: предприимчивость, действие наавось, наудачу. Риск - благородное дело. Нет дела без риска. Риск пополам: барыши и убытки. Рискователь-отважный человек.

Хотя здесь уже упоминается, что никакое дело без риска невозможно, все же основной акцент сделан на том, что риск – дело отважных людей, склонных к поиску приключений. К рискованным видам деятельности относят летные испытания, мотоциклетные гонки, работу космонавтов и полярников, альпинизм и горные лыжи, азартные игры и т.п. Можно подумать, что обычный человек, не склонный огибать земной шар на яхте-одиночке и ведущий тихую спокойную жизнь в кругу семьи, о риске не заботится. Это, конечно, не так! Мы рискуем на каждом шагу: когда едем в общественном транспорте, переходим улицу, женимся, едим и пьем, двигаем мебель в квартире или возделываем приусадебный участок. Нашей жизни угрожают молнии, сосульки, гололед, соседний хим.комбинат, шумящий и воняющий транспорт, теща, жена, Дума и правительство. Во многих регионах к ним присоединяются вулканы, землетрясения, тайфуны, наводнения и другие стихийные бедствия. Поэтому оценку и управление риском следует отнести к повседневным заботам каждого человека и общества в целом.

В настоящее время под риском понимают два разных понятия:

Риск:

- 1) возможная опасность;
- 2) ситуативная характеристика деятельности, состоящая в неопределенности её исхода и возможных неблагоприятных последствий в случае неуспеха.

Опасность и, следовательно, риск является неотъемлемой частью жизни каждого человека, всего человечества и природы в целом. Понятие риска относится к системе, включающей источник опасности и объект, на который этот источник может воздействовать. Такими парными системами являются, например, теплоцентраль – население, промышленные стоки в реку – водные растения и животные, загрязнение почвы – микробы, черви, мелкие млекопитающие, травы и т.п. Каждый, кто ещё жив и более-менее цел, в той или иной степени ориентируется в концепции риска (те, кто не в ладу с риском – уже на том свете или лежат в гипсе). Вопрос в том, достаточно ли человеку стихийного понимания риска, или он хочет овладеть строгими методиками анализа и управления риском.

В управлении риском принято придерживаться концепции минимального (разумного) риска предполагающей, что избежать риска невозможно, но можно уменьшить его до приемлемого уровня. Важно понимать, что управление риском ведётся не только для того, чтобы избежать каких-то нежелательных потерь, но и для приобретения каких-то выгод.

Опасность и риск могут возникнуть по небрежности (*поставил утюг на рубашку, включил и начал звонить по мобильнику*) или по неумению (*путает педали, но устраивает слалом на шоссе*). Последствия у таких рисков, кстати, разные: *за глупость Бог простит, а дураков бьют*.

Мы далее будем говорить о целенаправленном риске, который можно и нужно планировать.

Запланированный (целевой) риск - уровень риска, который личность считает допустимым для получения максимально возможных выгод от своей деятельности. (Синонимы: приемлемый, допустимый, предпочтительный, требуемый; заданный, целевой риск).

Очевидно, что разные виды деятельности задают разные уровни риска. Один гражданин не способен выдерживать высокий уровень риска, для другого риск – удовольствие. (*«И бывший ЗЭК – большого риска человек, сказал...»*). Есть профессии повышенного риска (лётчика-испытателя, космонавта, полярника и т.п.), есть опасные виды деятельности (азартные игры, вклады в российские коммерческие банки, грабежи), опасный спорт (мотоциклетные гонки, прыжки с парашютом, подводное плавание), отдыха или хобби (выращивание в квартире крокодилов). Есть «мирные» профессии бухгалтера, учителя, домохозяйки, в которых тоже есть место риску (Да порой ещё какому!). Так или иначе, но концепция гомеостаза риска как раз и предполагает, что человек в течение всей своей жизни придерживается некоторого уровня риска, на базе которого он и принимает решение, ориентируясь в пространстве альтернатив. Запланированный уровень риска и обеспечивает ему некий комфорт обитания.

Риск конкретного человека – его личное дело. Ситуация существенно меняется при переходе от бытового риска к общественному, тем более – к риску природы и планеты в целом. Здесь задача анализа и управления риском весьма сложна.

Экологический риск – уровень вероятности возникновения неблагоприятных (опасных) последствий природных явлений, функционирования промышленности, транспорта и т.п., для жизнедеятельности людей, сохранности природных ресурсов, экосистем, исторических, культурных и материальных ценностей. Причиной риска может быть природная катастрофа, работа производственного объекта, размещение жилищно-коммунальных, промышленных, сельскохозяйственных объектов в зонах стихийных бедствий и др.

Целью оценки экологического риска является определение вероятности неблагоприятных воздействий токсичных веществ или физических полей на человека, домашних животных, дикую природу или экологическую систему.

Еще недавно риск оценивали исключительно с точки зрения человека, причем во внимание принимали только случаи со смертельным исходом. Сейчас при оценке экологического риска принято учитывать общее повреждение здоровья человека, травмы, стрессы морального или этического характера, нарушения биоразнообразия, болезни животных и растений. В современной трактовке под **интегральным экологическим риском** понимают оценку неблагоприятных воздействий на окружающую среду и ее обитателей (от микробов до слонов) в целом.

Управление риском направлено на создание режима безопасности.

Безопасность - совокупность условий, обеспечивающих минимальный уровень

неблагоприятных воздействий природы и технологических процессов ее освоения на здоровье людей. Особое внимание уделяется социальной составляющей безопасности, т.к. даже мнимая угроза может приводить к усилению стресса у населения и как результат – к повышению заболеваемости.

Экологическая безопасность – сумма условий, при которых достигается ограничение или практическое исключение вредного воздействия хозяйственной деятельности на население, качество окружающей среды и экосистему в целом. Обеспечение экологической безопасности – это планирование, заблаговременная подготовка и осуществление мероприятий, обеспечивающих предотвращение или ликвидацию отрицательных экологических последствий при интенсивном развитии промышленности, энергетики, коммуникаций и сельского хозяйства.

7. Управление риском - это очень просто! Уничтожь источник опасности, перенеси его куда-нибудь или отойди от него подальше. Где здесь наука?

Так обстоят дела только с точки зрения «зелёных» и прочих гринписовцев.

В моем городе эффективно работает завод. Эффективно, но грязно. Буду я требовать его сноса. Нет! Ибо – это единственный источник моего существования. Пусть он выпускает какие-то ракеты, которые мне лично даром не нужны. Но заказы есть, есть работа, есть зарплата. Так что я сам не буду его сносить, и вам не дам. А окружающая среда? Что окружающая среда? Рыбкам-птичкам придется потерпеть.

Мне нужно тепло в квартире, я не возражаю против горячей воды в ванне, тем более – против света. Мне нужна энергия, но она должна возникать сама собой, так, чтобы я не видел и не слышал источника. Поэтому шумные, вонючие, опасные ГЭС и ГРЭС стройте, но в соседнем регионе. С мусором тоже надо бороться, вывозите его куда подальше, в область, например. Там же можно построить мусоросжигающий завод. Я не возражаю. Главное – не у меня под окном. Я лично хочу жить на чистом лужке, лучиной не освещаться и в шкуры не заворачиваться.

К сожалению, такой прекрасный вариант решения экологической проблемы трудноосуществим на практике: теплая вода быстро остывает и её источник должен находиться рядом с потребителем. Кроме того, в соседнем районе тоже люди живут, вторая ТЭЦ им явно не нужна. Более того, надо принять меры, чтобы они не перенесли к нам свой завод искусственного волокна. Ишь какие хитрые, колготки носить согласны, а мы дыши их гадостью?!

Простые меры, типа отказа от благ цивилизации с переходом к топке по-чёрному или с установкой заводов по переработке ядерного топлива на Луне сейчас не проходят.

Вот и приходится заниматься анализом риска, а уже затем переходить к его управлению.

Риск-анализ выявляет причины возможного неблагоприятного развития событий, ранжирует их по величине вероятности, выделяя группу наиболее вероятных, предсказывает последствия (как ближайшие, так и в далекой перспективе), выявляет компоненты окружающей среды, которые будут поражены в наибольшей степени или уничтожены, определяет характер и скорость распространения эквозмущений в пространстве. На первом этапе выявляются набор угроз, превосходящих допустимые пределы воздействий, определяется когда и где они могут произойти, оцениваются их последствия. На втором этапе вырабатываются направления защитных и компенсирующих мероприятий.

Расчет и анализ риска является тем методическим инструментом, при помощи которого потенциальная опасность может быть оценена количественно.

Управление риском представляет собой группу процедур, направленных на обоснование принятия административных решений. Сравнение и обобщение различной информации задаёт альтернативы выбора организационных мероприятий по предотвращению нежелательных последствий. Риск-анализ обеспечивает создание критериев отбора альтернатив, которые наиболее эффективны экологически, приемлемы технологически и наилучшим образом соответствуют конкретной окружающей среде. Оценка риска добавляет еще одно измерение к выбору организационных мероприятий путем включения информации о вероятности разрушения природных систем, аварий на технических системах и возможных последствий этих событий для населения.

Риск-стратегия своим конечным итогом предполагает принятие решений. При этом оценка риска дает оценку возможных негативных последствий принятых решений и способов действий. Одновременно задается ответственность за принятые решения и возможные наказания за неверно принятые решения (риск управленца).

8. Сейчас принято всех чем-нибудь пугать. Вы тоже можете внести свою лепту?

*Без умолку безумная девица
Кричала – ясно вижу Трою, павшей в прах,
Но ясновидцев, впрочем, как и очевидцев,
Во все века сжигали люди на кострах*

Запросто!

Я не буду повторять банальные страшилки журналистов и экологистов типа потепления климата, озоновой дыры, или радона-убийцы, пробирающегося к нам из подвалов. Все они не имеют отношения к реальной действительности и о них можно забыть. Казалось бы! Но забыть нельзя, поскольку паникеры всегда отвлекают внимание и ресурсы общества на некие фантомы, упуская из вида реальные угрозы.

У страха глаза велики, да ничего не видят.

А это уже опасно!

Когда «зелёный» кричит на митинге против строительства АЭС, гаража или скоростной железной дороги всегда трудно понять, что за этим стоит: глубокое знание ситуации, неврастения с паранойей или деньги конкурентов. А понять нужно. Понять не столько их, сколько ситуацию. Если мы будем ориентироваться на массовый психоз, то последствия будут катастрофическими. Более катастрофическими, чем сама угроза. Паника – страшнее происшествия. К счастью, отношение к «зеленым» сейчас меняется. Смотришь телевизор и думаешь:

Своих не стращай, а наши и так не боятся.

Но серьезные угрозы, естественно, есть. Упомяну одну, хотя их много.

Сейчас в мире недоедает порядка одного миллиарда человек. Поэтому, чтобы достигнуть адекватного уровня питания при удвоении населения (а оно удвоится менее, чем за десять лет) необходимо увеличить производство пищи существенно выше, чем в два раза. В свою очередь это потребует расширения пахотных земель и увеличения эффективности их использования. Между тем известно, что в период 1945-90 гг. 1,2 миллиарда гектаров сельскохозяйственных земель (эта территория равна площадям Китая и Индии вместе взятых) оказались в значительной степени деградированными. Если такие разрушения будут продолжаться или (что вероятнее) ускорятся, то расширение производства пищи в требуемых масштабах окажется невозможным и количество людей, пребывающих в нищете, увеличится. Глобальный голод, по-видимому, неизбежен. Так же, как истощение таких ресурсов, как природный газ, нефть, уголь, питьевая вода. Причём скоро.

Можно с грустью констатировать, что в настоящее время мир не столько направляется к благоприятному будущему, сколько к разнообразным бедствиям, как человека, так и окружающей среды.

9. Ваше отношение к концепции устойчивого развития?

*Он сказал: «Живи в комфорте, экономь, но не дури
Ты гляди, не выкинь фортель, с сухомятки не помри»*

Нынешняя система развития характеризуется бурным ростом числа людей на планете и не менее бурным ростом потребности каждого. Долго так продолжаться не может – не хватит ресурсов. Стойки расходятся – система скоро рухнет. Поэтому, стоящая перед нами задача понятна. Это - создание нового пути развития, обеспечивающего поддержку гуманитарного процесса не только в отдельных местах и в ближайшее время, но для всей планеты и на длительную перспективу.

Устойчивое развитие - есть развитие, обеспечивающее потребности настоящего времени, без подрыва способности грядущих поколений решать их собственные нужды. Важный компонент - понятие справедливости. Существует конфликт между двумя пониманиями справедливости: справедливость для будущих поколений, чьи интересы сейчас никак не учитываются, и справедливости для ныне живущего поколения, не располагающего избытком природных ресурсов. Это - конфликт между необходимостью немедленно увеличения производства продуктов, для голодающего сейчас населения и увеличением инвестиций в интересы будущих поколений людей.

Устойчивое развитие представляет собой экономическое развитие, которое не подрывает базу мировых природных ресурсов и поддерживает гуманитарный прогресс не только локально и кратковременно, но повсеместно и постоянно. Устойчивое развитие - процесс одновременного достижения глобального прогресса в нескольких направлениях: экономике, гуманитарной сфере, охране окружающей среды и технологии. Для реализации Концепции устойчивого развития необходимо решить ряд проблем в каждой отдельной стране и на планете:

- остановить рост численности населения в целом;
- провести инвентаризацию природных ресурсов и создать систему инвентаризации природных ресурсов и создать систему наблюдения за всеми элементами окружающей среды;
- экологизировать сферы хозяйственной деятельности и, прежде всего – промышленность.

Идея Концепции понятна - мы своей сегодняшней деятельностью не должны создавать проблем будущим поколениям или, хотя бы, не создавать неразрешимых проблем.

Кто бы спорил?!

Разработка этой концепции сыграла положительную роль в плане выявления характерных особенностей современного экологического кризиса и в попытке принятия мер по преодолению намечившегося истощения природных ресурсов. Однако эту концепцию не удалось внедрить в жизнь: развитие идёт трудно, хаотично и сама идея устойчивости остается спорной. Пока ни индустриальные, ни развивающиеся страны не дали примеров устойчивого экоразвития. По-прежнему достижения в области экономического и промышленного роста проходят на фоне разрушения окружающей среды.

В этом ничего удивительного нет. Из перечисленных выше компонент реализовать можно только пункт инвентаризации природных ресурсов и то лет через сто. Система экологического мониторинга сложна и дорога. В настоящее время не просматриваются даже её общие контуры. Экологизация промышленности наталкивается на серьезные технические и экономические препятствия. Да, мы располагаем методами разделения, концентрирования и очистки веществ, да мы можем полностью блокировать поступление токсинов в окружающую среду. Но сколько это будет стоить? Уже первые оценки показали, что при существующих технологиях на это заведомо не хватит ресурсов планеты. Нужно переходить на энерго- и ресурсосберегающие, малоотходные и безопасные технологии. А как переходить, ежели их нет?! Пока в наличии только мечты об их создании. Мечтать, конечно, не вредно, но и пользы мало. Можно уменьшить выбросы, сократив производство или вообще закрыв вредные и опасные

предприятия. Но кто это вам позволит? Новое правительство Армении пришло к власти на волне борьбы за закрытие АЭС в сейсмоопасном районе. И действительно закрыло. Но прожили пару лет без света и быстро-быстро открыли снова. О землетрясениях как-то забыли. Еще не высохли чернила подписей под Конвенцией, как США категорически отказались что либо предпринимать по предотвращению выбросов CO₂ в атмосферу, мотивируя тем, что это приведет к уменьшению производства и, следовательно, никак не отвечает американским интересам.

Но наибольшую оппозицию встретила идея уменьшения рождаемости. Понятно, что без её решения об устойчивом развитии можно забыть. Устойчивое развитие собственно и означает достижение прогресса в стабилизации народонаселения. Существующий сейчас быстрый рост оказывает неблагоприятное воздействие на природные ресурсы и на способность правительств обеспечить благосостояние населения. Все правильно, но! Кто и как будет решать кому и сколько рожать детей? Кто ты такой, чтобы указывать сколько мне иметь потомков?! Не менее интересно, кто будет решать, какие народы нужно подвергать стерилизации, а какие нет! И по какому праву! Я уже не говорю о том, что ведущие религии мира выступают против вообще какого-либо планирования семьи. *(И сказал Господь: плодитесь, размножайтесь).*

Мичуринцы уже потерпели фиаско с переделом живой природы. Теперь собрались управлять качественным (национальным) и количественным составом человечества. Это более простая задача, чем перестройка сельского хозяйства? Думаю - нет! Любые ошибки здесь (а они при современном уровне знаний неизбежны) ведут к расколу общества и мировым войнам, теперь уже - на базе деморегулирования. Нам говорят о возможности создания межгосударственного органа, обеспечивающего практику деморегуляции. Нас убеждают, что эта структура не станет оказывать предпочтения некоторым государствам и обществам. *Свежо предание, да верится с трудом!* Миру за всю его историю так и не удалось создать какого-либо органа, который бы был свободен от влияния экономических или политических сил. Не будет свободен от них и этот. Можно ожидать, что активная работа такой системы вызовет новую нестабильность в обществе и об устойчивом развитии можно будет забыть.

Сейчас все указывают пальцем на китайцев, индусов, пакистанцев. Их много – пусть они и сокращают рождаемость. Но это неэффективно, ведь один член индустриального общества по потреблению мировых ресурсов стоит сотни жителей развивающихся стран.

Посмотрите что происходит! Население растёт в тех регионах, где оно наиболее бедно. А ресурсы планеты расходуются в основном в богатых странах. Рост населения в развивающихся странах - не главная угроза стабильности на планете. Большая угроза идет не от роста населения, как такового, а от роста потребления ресурсов в индустриализованном мире. Средний гражданин США потребляет в 20 раз больше естественных ресурсов, чем средний гражданин Индии, так что дополнительные 10 млн человек в США оказывают такое же давление на планету, как дополнительные 200 млн индийцев. Каждый ребенок, родившийся в Северной Америке, потребляет столько же, сколько трое, родившихся в Японии, 147 в Бангладеш, 422 в Эфиопии. Развитая страна с населением 30 млн человек потребляет всего больше, чем 650 млн человек на Африканском континенте.

Нужно срочно сокращать поголовье американцев, шведов, французов. Нужно срочно урезать их потребности. Только тогда мы обеспечим устойчивое развитие.

Только сами они на это не пойдут, а кто их заставит?!

Поэтому к Концепции устойчивого развития отношусь, как к идее коммунизма *(от каждого – по способностям, каждому – по потребностям)*, т.е. как к привлекательной утопии.

10. ЭКОномика на ЭКОлогию: кто кого?

Да, между науками с одним корнем «эко» (дом) сложились сложные, можно даже сказать – антагонистические отношения. Даром, что родственники.

Казалось бы, всё идёт хорошо. На базе Концепции устойчивого развития возникло новое направление экономической науки – **экологическая экономика** (экоэкономика), обосновывающая необходимость перехода к экономическим системам построения национального хозяйства. Экоэкономика требует включать в расчёты национальных доходов и расходов (произведенного продукта и израсходованных ресурсов) расходы на восстановление ущерба, нанесенного окружающей среде и здоровью человека, а также учитывать предстоящие расходы на замену невозобновляемых ресурсов возобновляемыми.

Наглядно продемонстрировано:

- экономическое развитие в отрыве от экологии ведёт к превращению планеты в пустыню;
- акцент на экологию без экономического развития закрепляет нищету и несправедливость;
- равенство без экономического развития – это нищета для всех;
- экология без права на действие становится частью системы порабощения;
- право на действие без экологии открывает путь к коллективному самоуничтожению.

Это все верно.

Но уже сейчас треть стоимости продукции составляют затраты на системы очистки сбросов и безопасность производства. Ужесточение требований к экологизации производства приведёт к такому росту цен, что промышленный продукт или лекарство станет не доступен основной массе населения. А нуждающихся и сейчас достаточно. Рост цен на природный газ вновь сделает экономически выгодными угольные ТЭЦ и теплоцентрали и можно не сомневаться, что производство электроэнергии и тепла вновь

вернется к самым грязным методам получения энергии.

Лозунги типа: *не больше и дешевле, а чище и безопасней*, хороши на митингах.

Для их реализации в жизни нужны революционные прорывы в технологии. А их нет.

Ждём'с!

11. Что такое «окружающая среда»? Кого это она окружает?

С термином «окружающая среда» большая путаница. Действительно, всякая живность (кошка, собака, попугай) – моя окружающая среда, но и я сам – деталь окружающей среды для кошки Марфы. Это вопрос: охраняя окружающую среду о ком важнее позаботиться: о кошке, как компоненты окружающей среды человека, или о человеке, как окружающей среды кошки, или о кошке как таковой, без всякой связи с человеком ?!

Между тем, под охраной окружающей среды обычно понимают именно охрану среды, окружающей человека (об охране окружающей среды дождевого червы и там, скажем, клопа никто и не думает).

Среда обитания (экологическая ниша) – совокупность конкретных абиотических и биотических условий, в которых обитает данная особь, популяция или вид, часть природы, окружающая живые организмы и оказывающая на них прямое или косвенное воздействие. Среда обитания (экологическая ниша), часто перекрывается с термином "ареал" - географическое распространение биологического вида. Например - бурый медведь. Среда обитания (экологическая ниша)- леса. Ареал - везде, где есть такие леса (Европа, Азия, Северная Америка). Из среды организмы получают всё необходимое для жизни и в неё же выделяют продукты обмена веществ. Термин часто считается синонимом окружающей среды. Среда каждого организма складывается из множества элементов неорганической и органической природы и элементов, привносимых человеком и его производственной деятельностью. При этом одни элементы могут быть частично или полностью безразличны организму, другие необходимы, а третьи оказывают отрицательное воздействие. Различают естественную и искусственную (созданную человеком) среду обитания. Естественные среды обитания в основном делятся на наземно-воздушную, почвенную, водную и внутриорганизменную.

Окружающая среда – среда обитания и деятельности человечества, окружающий человека природный и созданный им материальный мир. Окружающая среда включает природную среду и искусственную (техногенную) среду, т.е. совокупность элементов среды, созданных из природных веществ трудом и сознательной волей человека и не имеющих аналогов в девственной природе (здания, сооружения и т.п.). Общественное производство изменяет окружающую среду, воздействуя прямо или косвенно на все ее элементы. В понятие окружающая среда могут быть включены материальные и духовные условия существования и развития общества.

Охрана окружающей среды – комплекс международных, государственных, региональных и локальных административно – хозяйственных технологических, политических и общественных мероприятий по обеспечению социально – экономического, культурно – исторического, физического, химического и биологического комфорта, необходимого для сохранения здоровья (благополучия) человека.

Охрана природной среды – сохранение функционирования природных систем в пределах, необходимых с точки зрения физического, психического и социального благополучия человека, а также его благосостояния. Как правило, учитывает лишь современные потребности человека, к тому же пространственно ближайшие к нему.

Человек, неожиданно и неизвестно откуда возникший на Земле, первым делом решил, что его комфорт важнее права на жизнь всех остальных живых существ нашей планеты. Но подобный эгоизм долго продолжаться не мог – возник экологический кризис. Производственная деятельность человека оказывает сильное (и как правило – вредное) воздействие на природу. Воздействие человека так быстро меняет среду, что обратное влияние изменяющихся условий на жизнь человека становится определяющим фактором его судьбы. Настала пора переходить от понятия окружающей (нас с вами) среды к «среде обитания», единой и неделимой, общем доме бесчисленного множества живых организмов, имеющих равные права на жизнь, питание, сохранение привычных им условий обитания; переход от монархической позиции (человек – царь природы) к восприятию себя как одного из равноправных граждан Биосферы. Речь идет о таких важных вещах, как снятие «этнической границы» – деления «свой/чужой», распространения понятия «свой» на всех участников единого процесса жизни, единого живого вещества.

Концепция охраны среды обитания базируется на этике новой эпохи – эпохи, когда возросшая мощь Человека (не только Человечества, но и отдельного индивидуума) требует осторожного поведения в хрупком мире – биосфере, в котором мы живем.

Есть и другая причина, требующая удаления термина «окружающая среда» из научного обихода. Среда – это то, что окружает организм. Поэтому словосочетание «окружающая среда» тавтологично (его прототип - английское слово **environment** - означает «**окружение**», но никак не «окружающая среда»). Средой в конечном счете можно считать всю вселенную. Важно понять, что антропоцентрическое видение мира, в котором Земле и Космосу отведена лишь роль «среды», а не субъекта, исчерпало себя.

Субъект – носитель предметно – практической деятельности и познания, источник активности, направленной на объект.

Объект – философская категория, выражающая то, что противостоит субъекту в его предметно – практической и познавательной деятельности.

Термин «охрана» также требует пояснения.

Среда обитания состоит из природных и техногенных компонентов в различных сочетаниях, причем концепция охраны, как сохранения, относится лишь к первым. В самом деле, нет смысла сохранять транспортную сеть, если есть возможность её улучшить. Зато в сферу охраны попадает и природное начало в самом человеке.

Природоохранные мероприятия обычно предусматривают ограничение хозяйственной деятельности и снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду. Однако никакие рецепты ограничительного характера неспособны дать желательного эффекта. Сейчас речь идёт не о том, чтобы несколько ослабить наш нажим на природу в надежде, что после этого она сама восстановится. Она уже не сможет восстановиться без нашей помощи. Природоохранительная стратегия должна подкрепляться природовосстановительными, поскольку без них естественным может оказаться эволюционный регресс.

Главное в охране среды обитания – согласование человеческой деятельности с законами природы. На место привычного субъектно-объектного отношения приходит единство, в котором прежний наш объект – природа – не может существовать (в качестве гомеостатической системы с развитой биологической жизнью, где есть место и для человека) без помощи «умного начала», человеческого разума. Цель состоит в замене антагонистических отношений между природой и обществом на отношения дополнительности, при которых общественная система стабилизирует природную.

Существует, правда, более радикальная точка зрения – человек призван переделать не только техногенную, но и природную среду. Считается, что об охране какой-либо среды (в том числе – природной) не может быть и речи. Наша задача – раз и навсегда прекратить извержения вулканов, землетрясения, цунами, тайфуны, наводнения и другие пакости природы. Нужно научиться управлять климатом Земли, повысить содержание кислорода в атмосфере, возродить динозавров, создать принципиально иные типы живых организмов и т.п. Короче, следует заняться не сохранением, а кардинальным переделом Земли, Луны и ближайшего Космоса.

Пока человек не в силах справиться с этими задачами. Может оно и хорошо?

12. Почему Природа пошла по пути создания такой сложной структуры, как биологическая клетка, а не произвела сначала такую простую вещь, как паровоз?

Ответ: не знаю!

(Продолжение следует).