

ЧЕЛОВЕК В ПРИРОДЕ: В ПОИСКАХ ГАРМОНИИ

Доктор технических наук В.В. БУШУЕВ,
доктор геолого-минералогических наук В.С. ГОЛУБЕВ

Человек наделён разумом, однако не всегда совершает разумные поступки. Это проявляется и в его отношении к природе, в которой ему позволено бесконтрольно хозяйничать. За такое отношение уже сегодня приходится расплачиваться.

Многолетние усилия экологов по информированию общественности о проблемах окружающей среды принесли свои плоды: 2013 год был объявлен в России «годом охраны окружающей среды». Проблема окружающей среды с каждым годом становится всё более актуальной. Но содержание проблемы не сводится только к «охране», а имеет более глубокий характер.

Действительно, от кого надо «охранять» окружающую среду, «защищать» природу? От человека? Но человек – сам выдвигание биосферы. У человека – своя биосферная функция (иначе он бы не появился), функция поддержания устойчивости биосферных систем и сохранения биосферы в целом. Появление человека означало включение новых антропогенных механизмов поддержания устойчивости биосферы. Некоторые из них уже выполняются, другие ориентированы на будущее.

Человек задействовал, по крайней мере, два механизма поддержания устойчивости биосферы: сжигание ископаемого топлива и экохозяйствование (лесоводство, рыбоводство, пчеловодство, возобновляемые промыслы, запоевое хозяйство и др.).

Ископаемое топливо (каменный уголь, нефть, газ и др.), по существу, – «материальное богатство» биосферы, отло-

женное про запас. Сжигая ископаемое топливо и основывая на этом свою индустриальную мощь, человечество вводит в атмосферу углекислый газ, на основе которого синтезируется органическое вещество растений.

В современную эпоху биосфера функционирует в режиме «голодания» относительно углекислого газа. В тропическом лесу в жаркий полдень фотосинтез прекращается из-за его недостатка. В то же время «удобрение» углекислотой (до 0.1% объёмных) в теплицах значительно (до 2 раз) увеличивает прирост биомассы.

В геологическом прошлом содержание углекислого газа в атмосфере было существенно выше, чем в современную эпоху. Из-за постепенного затухания в геологическом времени глубинных процессов (вулканизм, магматизм) уменьшалось поступление углекислого газа из недр Земли в атмосферу. Это в определённой степени стихийно компенсировалось пожарами в лесах и на болотах. С выдвиганием же человека, сжигающего сначала древесину, потом ископаемое топливо, механизм компенсации стал антропогенным: человек ввёл в оборот отложенное про запас «материальное богатство» биосферы.

Экохозяйство в целом является включением хозяйственной деятельности человека в природный цикл углерода – сотворчеством человека и природы. Главный принцип экохозяйствования: сколько человек берёт от природы – столько ей и отдаёт. Экохозяйствование обеспечивает, с одной стороны, сохранность биосферных систем, а с другой – обеспечивает человека пищей и оздоравливает среду жизнеобитания.

Экохозяйство может стать приоритетной для России областью производства. И это – не возврат от тонких технологий к древним “славянам и печенегам”. Ибо в экохозяйстве используются самые тонкие технологии, выработанные природой за миллионы лет эволюции. Такие ресурсы, как чистая вода, воздух, пища и другие прямые и побочные результаты экохозяйствования имеют значение для всего человечества.

Примером будущих возможностей поддержания устойчивости биосферы может служить ракетно-ядерный потенциал, работающий не на самоуничтожение, а на предотвращение столкновений Земли с космическими объектами (астероидами), чреватых глобальной экологической катастрофой.

Постановка проблемы “охрана окружающей среды” недостаточна и благодаря следующему обстоятельству. Фундаментальное свойство жизни – изменять среду обитания, чтобы сделать её максимально приспособленной для жизни. Классический пример этого – сукцессия¹ на свежем лавовом потоке вулкана, когда изначально безжизненная лава превращается в богатую почву и наполняется всё более полной и яркой жизнью. То же самое делает и человек в отношении среды жизнеобитания, только в существенно бóльшем объёме.

Антропогенное изменение окружающей среды – закономерное, неизбежное и даже желательное явление. Нужно лишь, чтобы это изменение было на пользу человека. А это происходит, если изменение имеет определённые масштабы, не превышающие “антропогенного предела Земли” – предельной антропогенной нагрузки, при превышении которой Экос (глобальная система природа – человек – общество) деградирует.

Следуя В.И. Вернадскому, наиболее распространено представление о переходе биосферы в ноосферу (от греч.

¹ Сукцессия (от лат. *successio* – преемственность, наследование) – последовательная закономерная смена одного биологического сообщества (фитоценоза, микробного сообщества и т.д.) другим на определённом участке среды во времени в результате влияния природных факторов (в том числе внутренних сил) или воздействия человека.

ноос – разум), управляемую разумом человека. Но достичь полной управляемости биосферы человеком невозможно, ибо на это, как показывают оценки, потребовались бы нереальные затраты энергии и труда. Более того, движение к полной управляемости биосферой противоречит общим законам эволюции.

Согласно триалектике², развитие осуществляется путём разрешения противоположностей и рождения “нового” (третьего), которое является гармоническим синтезом разрешающихся противоположностей. Противоположность естественная биосфера – искусственная (управляемая) биосфера разрешается следующим образом (см. рисунок).

Движение от естественной биосферы к управляемой (нижняя линия со стрелками на рисунке есть прогресс, но, по триалектике, лишь до определённого предела управления, сменяясь затем регрессом. Аналогичная картина имеет место при движении от искусственной к естественной биосфере: сначала прогресс, затем регресс (верхняя линия).

Развитие имеет место, когда противоположность разрешается рождением “нового”. Это “новое” (регулируемая биосфера на рисунке) включает в себя гармоничное сочетание природного и антропогенного компонентов. Это и есть истинная ноосфера.

Регулирование означает управление внешними механизмами функционирования биосферы (выбросами CO₂ в атмосферу, промышленными и бытовыми отходами и др.) и ограниченное разумное вмешательство в её внутренние механизмы (сохранение биоразнообразия, экохозяйство как сотворчество человека и природы: посадка лесов, аквафермы, заповедное дело и др.).

² Триалектика – иное мышление, основанное не на статичном противопоставлении двух начал, а на триадичности развивающегося мира. Появление триалектики обусловлено естественной необходимостью дальнейшего развития знаний о природе, обществе и мышлении посредством более совершенного метода разрешения движущих противоречий. Более подробно см.: Бушуев В.В., Голубев В.С. Энергетическая основа социоприродного развития и современность // Энергия: экономика, техника, экология. 2014. № 12.

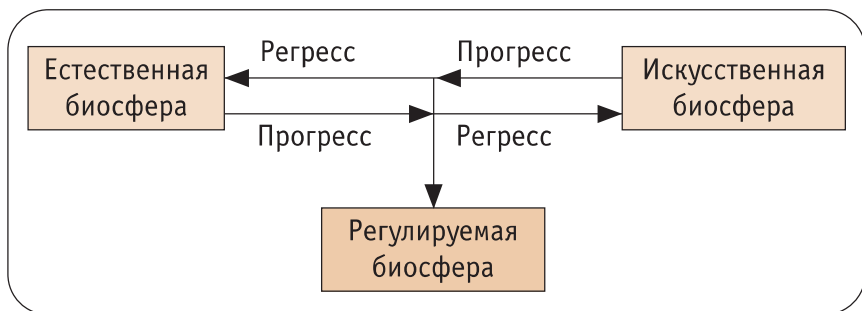


Схема разрешения противоположности естественная биосфера – искусственная биосфера.

мой жизни. С этим не могут сравниться никакие приобретённые блага: богатство, власть, слава. Человек, который это осознаёт и в со-

ответствии с этим строит свою жизнь, – “человек гармоничный”.

Социогуманитарное государство ставит в центр человека, его гармоничное развитие, опережающий рост человеческого капитала. При этом приоритетными становятся гуманитарные ценности (семья, дети, человеческие качества...) по сравнению с материальными; в любом случае, эти ценности должны гармонично сочетаться. Триаде ценностей материализма богатство – власть – слава социогуманизм противопоставляет другую: умеренность – свобода – достоинство.

Согласно “формуле здоровья” Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье человека на 20–25% определяется факторами окружающей среды (а также образом жизни, наследственностью и состоянием системы здравоохранения соответственно на 50–55%, 15–20% и 10–15%). Окружающую среду, в традиционном понимании, воспроизводит биота – вся совокупность живых организмов, населяющих Землю. Поэтому необходимо бережное отношение человека к природным системам. Но оно должно быть и творческим, ибо человек через эконохозяйство улучшает качество среды жизнеобитания.

Такие взаимоотношения между человеком и природой формируются мировоззрением социогуманизма, поскольку при благоприятной природной среде, согласно ВОЗ, увеличивается витальный капитал, улучшается физическое здоровье человека. Но надо иметь в виду и интеллектуальное и духовное здоровье. Несомненно, чистая, облагороженная человеком природа способствует этому. Но этого недостаточно.

Среда жизнеобитания человека – это не только преобразованная им биотическая среда, но и культурная среда – ноосфера. И от того, какова эта среда,

Представление же о ноосфере как о системе тотального управления биосферой человеком – не научно. В свете изложенного представляется возможным рассматривать ноосферу как систему природа – человек – общество в состоянии гармонии. Устойчивость ноосферы определяется прямыми и обратными связями в этой системе. Прямая связь в подсистеме природа – человек отвечает мировоззрению антропоцентризма “природа для человека”, а обратная – биоцентризму “человек для природы”. И то, и другое в чистом виде не отвечает реальности. В действительности оба принципа сопряжены: не только “природа для человека”, но и “человек для природы”. Природа – ресурс для материального и духовного развития человечества. В свою очередь, человек имеет специфическую биосферную функцию поддержания устойчивости природных систем.

Нужна не просто “охрана окружающей среды”. Нужна гуманизация среды жизнеобитания, её оптимальное преобразование, что способствует росту качества человека, увеличению человеческого капитала, включая капитал здоровья, интеллекта и духовности.

Что для этого надо и как этого достичь? Ответ даёт учение социогуманизма. Согласно социогуманизму, жизнь – высшая ценность бытия. Социогуманизм подразумевает бережное, трепетное отношение к феномену жизни как главной ценности и значимости бытия вообще и собственной жизни в частности. Жизнь есть творчество Природы, противостоящее процессам рассеяния, обесценивания энергии. Ценность работы Природы по становлению человека несоизмеримо велика по сравнению с ценностями материального плана, приобретаемыми человеком в процессе жизни. Оттого главное богатство человека заключено в нём самом, в его единственной и неповтори-

каким содержанием она насыщена, зависит интеллектуальный и духовный прогресс человека. Решающее значение приобретает качество информации, воспринимаемой человеком. Информация о прогрессивных процессах развития позитивна, а о регрессивных – негативна. Первая способствует формированию в человеке “позитивной духовности”, вторая – “негативной духовности”. Если в информационном потоке растёт доля негативной информации, происходит рост “негативной духовности” и снижение духовности социума в целом.

Не это ли происходит в России, начиная с 90-х годов прошлого века?! Нельзя идеологию, культуру пускать в “свободное плавание”, в рынок. Вместе с тем, надо иметь в виду следующее: массивная идеологическая и культурная политика государства способна, в зависимости от её направленности, дать рост как “позитивной духовности” (СССР), так и “негативной” (Германия, 1930–1940 гг.). Но во всём должна быть мера – “золотая пропорция”. Главный принцип гармонии (согласно триалектике) – “всё в меру”. Чрезмерное государственное регулирование культуры, по триалектике, имеет негативный эффект, что и наблюдалось в СССР в предреформенные годы прошлого столетия.

Таким образом, окружающая среда для человека – это не просто биотическая среда, а биотическая среда, преобразованная человеком и дополненная его культурой, – ноосфера. Биотический компонент ноосферы характеризуется количественно экокапиталом, а антропогенный – культурным капиталом. Прогресс Экоса (системы природа – человек – общество) имеет место, если растёт его удельный (в расчёте на одного человека) капитал, составляющий потенциал развития. Расчёты показывают, что по воспроизводимому природному капиталу Россия занимает первое место в мире. Поэтому Россия по существу – мировая экодержава.

Гуманизация окружающей среды составляет необходимое условие прогресса глобальной системы природа – человек – общество.

“ЗЕЛЁНОЕ БУДУЩЕЕ” РОЖДАЕТСЯ СЕГОДНЯ

Отличительной чертой нашего времени стал постоянный рост темпов научно-технического прогресса, прирост общемировой численности населения, глобализация и увеличивающаяся нагрузка на окружающую среду. При столь напряжённом ритме жизни человек предъявляет всё более высокие требования к пространству своего обитания, и в первую очередь – к помещениям, в которых он живёт, учится, работает. Мультикомфортное строительство – только один из путей удовлетворить такие запросы современного человека. О том, что означает этот термин, как ведётся такое строительство и какие цели преследует, расскажет наша статья.

Развитие энергоэффективного строительства

По разным данным, до 80% всего времени мы проводим в зданиях. Соответственно, повышаются и требования к качеству этих построек. Всё чаще речь идёт о комфорте, но сегодня представления о нём расширились: теперь это касается не только увеличения жилой площади, приходящейся на человека, но и технического оснащения, качества материалов, из которых построен дом.