



**Казakov Пётр Николаевич** - руководитель проектной группы «ИнТеГ» ООО «ЭПК», профессор, кандидат архитектуры. [petr.kazakoff@yandex.ru](mailto:petr.kazakoff@yandex.ru)

### **Принципы биосферной совместимости среды жизнедеятельности. Методологические основы**

Биосферная совместимость в природе базируется на принципах симбиоза (сотрудничества живых существ) и повышения плодородия ареала обитания (кормящего ландшафта). Человек не единственное живое существо на планете и здоровье людей напрямую связано со здоровьем всей флоры и фауны.

Существующая практика развития систем расселения современной цивилизации, от крупных мегаполисов до небольших населённых пунктов, приводит к деградации существующих природных ландшафтов. Создаётся целая система антропогенных и техногенных ландшафтов, которые вытесняют исконный природный ландшафт. Как следствие, ухудшение экологической обстановки на обширных территориях, сокращение популяции и видов животного и растительного сообщества – флоры и фауны. Подобное положение является результатом бездумной эксплуатации природных ресурсов.

Методологическая основа создания среды жизнедеятельности опиралась на социальные и экономические подходы, когда получение политического и экономического эффекта было единственным мерилom целесообразности. Динамика развития цивилизации в XX-XXI веках приведена на рисунке 1.

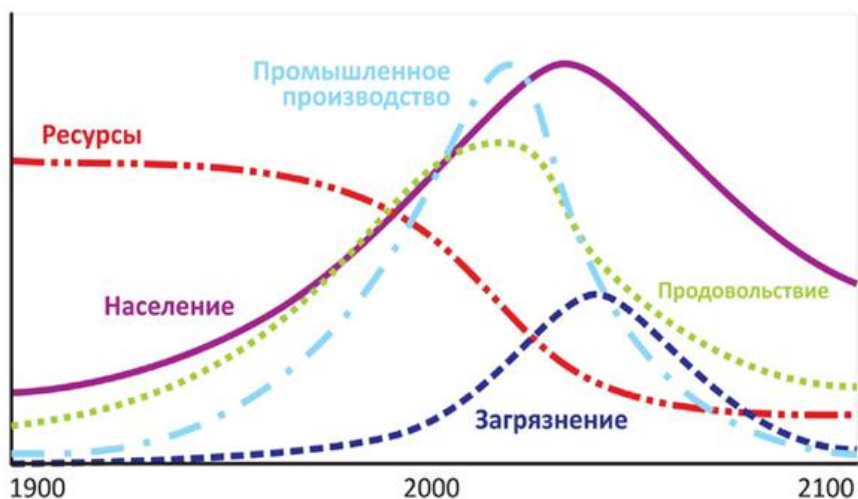


Рис. 1. Динамика развития цивилизации XX-XXI веках [Медоуз, Форчестер. «Доклады Римскому клубу», 1972 г.]

Прямое негативное влияние от использования невозобновляемых природных энергетических ресурсов (нефть, газ, каменный уголь и т.п.) и ядерных источников энергии на психологическое, физическое и биологическое здоровье населения до сих пор во внимание не принимается. Низкий коэффициент полезного действия (КПД) современного промышленного производства (по разным оценкам экспертов от 3 до 7 %) приводит к большому объёму промышленных отходов и загрязнению литосферы, гидросферы и атмосферы Земли. Опосредованное негативное влияние производства строительных материалов, связанное с использованием различных источников энергии, на здоровье, также практически не рассматривается. Влияние систем расселения на окружающий ландшафт сегодня активно изучается и фиксирует только негативное воздействие. Мероприятия по охране окружающей среды и природоохранные мероприятия, на которые затрачиваются большие материальные и финансовые ресурсы, не дают ожидаемого эффекта. Мировой экологический и экономический кризис усугубляется лимитом разведанных и освоенных природных ископаемых, на которых строится современная экономика и организация системы жизнеобеспечения систем расселения (городов и посёлков) – рисунок 2.

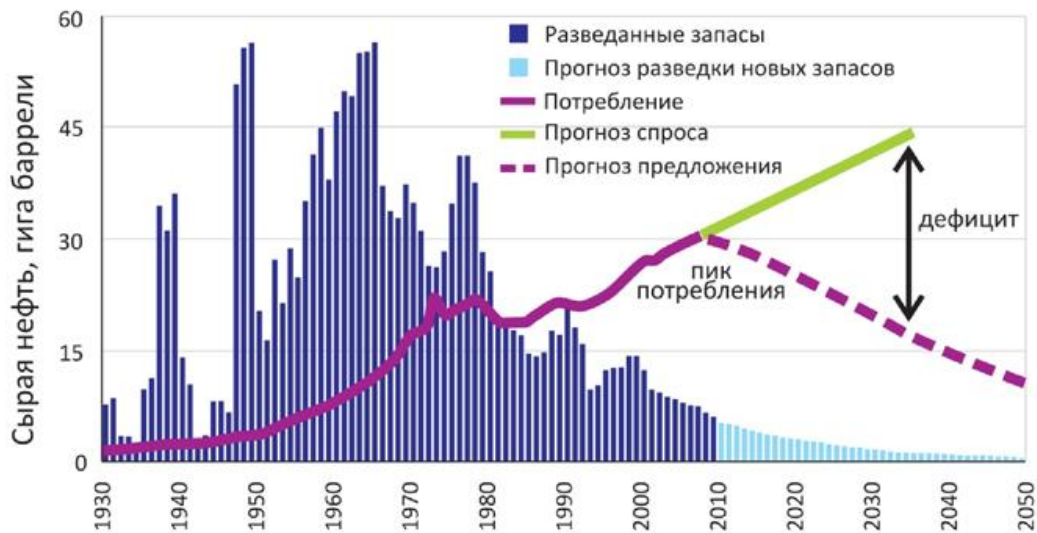


Рис. 2. Потребление ископаемого топлива

Сегодня остро стоит вопрос разработки методологической основы для определения **принципов биосферной совместимости среды жизнедеятельности**. Если мы не решим данную проблему в ближайшее время, последствия могут носить катастрофический характер.

Биосфера – тонкая плёнка жизни, толщиной  $\pm 10$  км от поверхности планеты. Основная концентрация жизненной активности находится в диапазоне  $\pm 100$  метров от поверхности материков и океанов. Устойчивость биосферы Земли базируется на принципах:

1. Расширенного воспроизводства видов флоры и фауны, обеспечивающих условия выживания в любых изменениях среды жизнедеятельности.

2. Симбиоза, когда условием выживания вида служит необходимость «сотрудничества с соседями», т.е. с другими видами растений и животных, для совместного создания устойчивой среды обитания – кормящего ландшафта.

3. Жизнедеятельность всех видов растений и животных должна обеспечивать повышение плодородия кормящего ландшафта.

Человечество, избрав техногенный путь развития, базируется на техническом законе, что КПД не может быть больше 100 % и поэтому не видит выхода из закономерно сложившейся ситуации. Противопоставление биосфере и неразумное использование ресурсов планеты, накопленных тысячелетиями, не может продолжаться. Например, до строительства металлургического завода «Азовсталь», Азовское море давало объём рыбы ценных осетровых пород больше, чем Чёрное и Каспийское море вместе взятые.

Поставленная проблема поиска принципов биосферной совместимости при создании среды жизнедеятельности, разумного использования даров природы, уже является надеждой на выход из кризисной ситуации.

Если рассмотреть КПД, например, пшеницы. За сезон из одного зерна вырастает 20-25 зёрен в колосе, т.е. КПД равно 2000-2500 %. При этом зерно берёт из земли питательные вещества для роста и оставляет в земле в 20 раз питательных веществ больше. Суммарный КПД составляет ~ 40000 %. Другой пример, дождевые черви, задолго до появления плуга, «перепаживали» землю, улучшая её плодородие. Способность дождевых червей перерабатывать биологические и промышленные отходы, находится вне конкуренции. По биомассе население планеты в 6 миллиардов человек равно суммарной биомассе дождевых червей. Как создавать систему жизнеобеспечения населения с учётом сохранения и умножения всех видов животного и растительного мира, формирующего кормящий ландшафт?

Сегодня, благодаря способности природы к самоочищению, мы ещё можем потреблять чистую воду и продукты. Необходимо найти способы хозяйствования, совместимые с кормящим ландшафтом.

**Для обсуждения рационального использования природных ресурсов предлагается следующий методологический подход:**

1. На градостроительном уровне при создании концепции системы расселения и проектировании городов и посёлков необходимо пересмотреть базовые гипотезы. Пересмотр

социально-экономических подходов к оценке градостроительных мероприятий как первоочередных и единственных. Законодательное включение мероприятий по биосферной совместимости систем расселения с кормящим ландшафтом.

Уровень градостроительного проектирования должен базироваться на **концепции сохранения и расширенного воспроизводства кормящего ландшафта**. Пересмотр практики тиражирования типовых мероприятий по охране природы, проводимых в регионах без учёта специфики кормящего ландшафта. Необходимо разработать методику специфики формирования и развития городов и населённых пунктов в разных ландшафтах: горных, степных, приморских, лесных и т.д. Понятно, что города в сибирской степи, в американских прериях и в африканской саване будут иметь принципиальные отличия. Разработка методики градостроительства для разных кормящих ландшафтов, является одной из важнейших задач современной науки, и требует объединения усилий специалистов различных областей знания. Создание градостроительных систем должно базироваться на принципах повышения плодородия кормящего ландшафта, увеличения видов растений и животных, формирующих кормящий ландшафт.

2. Принцип биосферной совместимости базируется и на выборе местных **строительных материалов, дружелюбных к окружающей среде потребителя**. Сегодня уже ясно, что строительные материалы, несущие энергетику убийства и безрассудного расхода ископаемых энергоресурсов негативно влияют на здоровье потребителей. Требуется тщательный отбор и изучение последствий влияния строительных материалов на здоровье жильцов и окружающий ландшафт.

3. **Проблема энергоснабжения и систем жизнедеятельности также связана с проблемами биосферной совместимости**. Использование возобновляемых источников энергии благоприятно сказывается на здоровье потребителей. Использование невозобновляемых и ядерных источников энергии негативно сказывается на здоровье. Даже созерцание огня горящего дерева и горящего угля, по-разному влияет на здоровье зрителя. Если созерцание огня от горящего дерева благоприятно влияет на здоровье человека, то созерцание горящего каменного угля или газа оказывает негативное влияние.

4. Архитектура – как система организации жизнедеятельности – уже давно рассматривается как социальная и экономическая политика, но недостаточно изучена как **система целенаправленного оздоровительного влияния на население и кормящий ландшафт**. Сегодня, говоря об экологической направленности архитектуры, мы чаще констатируем неблагоприятное влияние в виде физического загрязнения городской среды и создания агрессивных визуальных полей как результат взаимодействия человека с агрессивной окружающей видимой средой (предмет изучения видеоэкологии – экологии визуальной среды Прим. ред.).

4.1. Определить границы этажности возможного городского строительства для жилья без ущерба здоровью жителей. По материалам исследований, под руководством Ю.П.Бочарова здоровые люди живут на земле, не выше второго этажа в малоэтажной застройке. Те, кто проживает на 3-5 этажах (в домах средней этажности) имеют отклонения от здоровья до 20 %. Жильцы 6-9 этажей здоровы наполовину. Среди живущих выше 10 этажа здоровых людей нет вообще.

4.2. Изучить роль декора в русской архитектуре. Исследовать архитектурный декор как систему управления тонкими энергиями, целенаправлено формирующими среду обитания, средствами архитектуры.

4.3. Управление и аккумуляция энергетических потоков средствами архитектуры, как актуальное направление развития архитектурной науки. Исследовать приёмы вписывания архитектурных объектов в ландшафт с дальнейшей эксплуатацией энергетических потоков, без эксплуатационных затрат. Сегодня жизнедеятельность человека приводит к деградации природных ландшафтов и формированию антропогенных ландшафтов.

**Источник:** Сетевое издание по вопросам экологической культуры. Бюллетень ЭКОКУЛЬТ

© П.Н.Казаков, 2013.

[http://omskmark.moy.su/publ/bulletin\\_ecocult/ecoprom\\_novelty/2013\\_kazakov\\_p\\_n\\_principles\\_of\\_ecological\\_compatibility\\_of\\_the\\_living\\_environment/61-1-0-746](http://omskmark.moy.su/publ/bulletin_ecocult/ecoprom_novelty/2013_kazakov_p_n_principles_of_ecological_compatibility_of_the_living_environment/61-1-0-746)

Опубликовано: 15.03.2013



**Бюллетень ЭКОКУЛЬТ • Рубрика «Нововведения и традиции»**

Статьи по теме ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЛИЩА: Казаков П.Н. Экологическая безопасность и система жизнеобеспечения жилища.

Источник: [http://omskmark.moy.su/publ/bulletin\\_ecocult/ecoprom\\_novelty/2013\\_kazakov\\_p\\_n\\_principles\\_of\\_ecological\\_compatibility\\_of\\_the\\_living\\_environment/61-1-0-746#t20c](http://omskmark.moy.su/publ/bulletin_ecocult/ecoprom_novelty/2013_kazakov_p_n_principles_of_ecological_compatibility_of_the_living_environment/61-1-0-746#t20c)