

## «Вы катаетесь на “кадиллаках”!»

В 1992 году, в разгар «отпуска цен» и гайдаровской «шоковой терапии», один из авторов этой статьи обретался в Доме аспиранта и стажера (ДАС) Московского государственного университета на улице Шверника. Обитатели легендарной университетской общаги переживали не лучшие времена. Впрочем, не только ДАСовцы, но и процентов девяносто

---

Статья подготовлена в рамках гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых МД 739.2011.6

пять граждан России бедствовали. Месячной зарплаты в том году хватало примерно на килограмм колбасы, а инфляция составляла несколько тысяч процентов в год.

И вот однажды ДАС облетела сенсационная весть: скоро состоится встреча с мистиками и духовно продвинутыми людьми, которые объяснят нам, как надо правильно жить. В условный час ДАСовский кинозал был забит студентами голодными и бедными, но желающими развиваться духовно и узнавать Истину, одним словом, «просветлиться», как говорили в те годы.

Молодые ребята вынесли на сцену большой телевизор, подсоединили к нему видеомэгафон, вставили кассету. Один из старших учеников Великого учителя пояснил, что с помощью этой кассеты учитель сейчас обратится ко всем сидящим в зале. Слушать надо предельно внимательно, потому что Великий учитель настолько велик и духовен, что сможет обратиться через телевизор именно к нам!

На экране нарисовался мускулистый загорелый мужчина европейского вида с благообразным выражением лица, в желтых одеждах и цветочном ожерелье. С места в карьер он принялся за обличение язв потребительского общества: «Посмотрите на себя! Посмотрите друг на друга. Посмотрите на сидящего рядом с вами! Вы одеваетесь в дорогие костюмы! Вы обедаете в дорогих ресторанах! Вы едите экзотические деликатесы!»

Студентов потихоньку начало трясти от смеха. «Вы катаетесь на дорогих машинах! На “кадиллаках”!» — таким безапелляционным заявлением Великий гуру еще больше подзадорил слушателей. Прикормленные сектантами старшие ученики засмутились, поняв, видимо, что для данной аудитории столь яростная критика потребительских излишеств не очень актуальна.

«А теперь посмотрите на тех людей, с которыми вы дружите! Вот видите — вы дружите только с теми, кто ездит на дорогих машинах! Ведь вы же никогда не станете дружить с человеком, у которого нет машины, или с теми, кто ездит на дешевых машинах! Признайтесь самим себе! Вы ведь никогда не станете дружить с такими людьми!»

Истерический хохот заполнил ДАСовский кинозал. После этой коронной фразы какое-либо серьезное отношение к Великому гуру было, конечно, уже невозможно.

Та анекдотическая история давно стала университетской легендой. Годы идут. Шоковая терапия и эпоха Б.Н. Ельцина теперь в далеком прошлом. Страна встретила в рыночный мир, потихоньку нарождается средний класс. И сейчас начинаешь понимать, что видеолекция того Великого гуру вовсе не была бы смешной, проведи он ее сегодня для офисных работников или менеджеров какой-нибудь крупной компании. Оглтелое потребление, презрение к малоимущим, понты с дорогими машинами и взаимное отчуждение людей — все это стало привычным и в России.

Казаться круче других, а для этого иметь больше, чем другие, — вот лейтмотив современного капитализма. Достойный член общества обязан потреблять — это не горькая ирония антиутопий, таких как «О дивный новый мир», а объективная реальность (или то, что считается таковой). Потребление стимулирует производство, рост производства прямо связан с экономическим благополучием... Но ведь для производства требуются материальные ресурсы. Правильно ли это — без усталости гнаться за излишествами, и как долго планета выдержит наши над ней измывательства?

Над этими вопросами давно уже задумываются умные головы на Западе, а теперь, в связи с недавней победой рыночного капитализма в России, они стали актуальны и для нас. Концепция, предлагающая совместить современную экономику, человека, общество и природу, создав гармоничное единое и устойчивое целое, называется устойчивым развитием. Термин этот широко используется в последнее время.

## Человек неустойчивый

Что же это такое — устойчивое развитие? К чему привел наш социальный и технический прогресс и к чему приведет он в будущем?

Разберемся для начала, каковы особенности неустойчивости развития человечества на нашей планете. Мир развивается экономически, люди богатеют, появляются возможности для обучения, творческой самореализации. Казалось бы, что в этом может быть плохого? Но одновременно с этим наблюдаются и негативные тенденции: усиливается разделение на бедных и богатых, истощаются невозобновляемые природные ресурсы, что приводит к возникновению конфликтов, беднеют флора и фауна.

Сама проблема неустойчивости появилась далеко не вчера. Есть основания полагать, что примерно 12 тысяч лет назад, в позднем плейстоцене, племена охотников и собирателей серьезно истощили природные запасы. В результате исчезли с

лица Земли многие виды животных, в том числе представители так называемой мегафауны — мастодонты, гигантские ленивцы, мамонты, шерстистые носороги и другие огромные млекопитающие, служившие источником мяса для наших предков.

В течение последующих тысячелетий люди разрушили окружающую среду еще сильнее, особенно после изобретения плуга и вспашки земли. Уничтожались леса, почвы подвергались эрозии. Во времена Римской империи происходила массовая вырубка лесов для постройки мощного средиземноморского флота, огромные земельные наделы шли под распашку и выпас скота.

В Новое время произошла демистификация природы — ее стали воспринимать как механистическую совокупность неодушевленных объектов, а человека перестали считать ее частью. О том, что человек принципиально отличается от всех остальных объектов природы, писал, например, Рене Декарт в своих философских трудах. Такой рационалистический редукционизм привел также к механистическому пониманию человеческого тела и отрицанию болезней как «кары Господней». Труды Адама Смита положили начало пониманию экономики как самостоятельной сферы деятельности, а развитие экономического производства в XVIII—XIX веках привело к удвоению материальных потребностей значительной части людей. Население планеты быстро выросло — от 760 миллионов в 1750 году до 1 миллиарда в 1800-м.

Однако за этот прогресс природе пришлось заплатить немалую цену. Естественные ландшафты разрушались, а загрязнение окружающей среды отходами промышленного производства росло стремительно. В конечном счете столь стремительное экономическое развитие может ударить и по самим людям.

Яркий пример последствий человеческой жадности — так называемые огораживания в Англии XV—XIX веков, во времена становления и активного развития мануфактурной промышленности. В Англии научились изготавливать сукно из овечьей шерсти очень хорошего качества, оно пользовалось большим спросом. Сукна требовалось все больше. Овец стали усиленно разводить, понадобились новые пастбища. Помещики начали сгонять крестьян с земли, которую они обрабатывали. «Овцы, такие ручные и неприхотливые в еде. Они становятся настолько жадными и необузданными, что они поглощают самих людей...» — писал выдающийся английский мыслитель Томас Мор в 1516 году. Огораживания привели к тяжелейшей гуманитарной катастрофе и спровоцировали несколько восстаний.

Промышленно-экономическое развитие было столь стремительным, что в Европе произошло несколько революций. В 1930-х годах случилась Великая депрессия в США, и этот кризис капитализма явственно показал, что существует связь между экономическими, социальными и экологическими проблемами. Массовая эрозия почв и пыльные бури превратили в нищих и бездомных тысячи фермеров в США, а закрытие фабрик и заводов вышвырнуло на улицы толпы голодных рабочих.

В XX веке увеличилось потребление энергии, выросло число электростанций, в том числе использующих ядерную энергию. Чернобыльская авария 1986 года привела к серьезным загрязнениям окружающей среды, а также вызвала волну демократического экологического движения в СССР. Еще одна проблема современности — автомобили, которых становится все больше и которые вносят вклад в глобальное потепление и загрязнение окружающей среды. Итак, в XXI век мы вступили с огромным количеством проблем и в очень неустойчивой ситуации.

## История идей устойчивого развития

Неверно было бы думать, что человечество забеспокоилось об этом только сейчас. У идей устойчивого развития долгая

история. В XVII веке английский философ Джон Ивлин (1620—1706) в книге «Сильва, или Рассуждение о лесных деревьях» указывал на то, что леса в Англии исчезают и необходимо их восстанавливать. Его немецкий современник Ганс Карл фон Карловиц (1645—1714), которого иногда называют отцом-основателем лесоводства, развил эту идею в труде «*Silvicultura Oesopotamica*» и аргументированно показал необходимость «устойчивого» типа лесопользования: люди не должны рубить больше древесины, чем вырастает.

Томас Мальтус (1766—1834) подсчитал, что производство пищи не поспевает за увеличением населения и что, если население будет увеличиваться прежними темпами, настанет момент, когда начнется массовый голод. Иеремия (Джеремии) Бентам (1748—1832) был более оптимистичен, он полагал, что технологический прогресс и более эффективное устройство бюрократической системы решат эту проблему.

Эдвин Чедвик (1800—1890) предложил для борьбы с распространением заболеваний создать структуру утилизации мусора и канализацию, мыть улицы. Его идеи повлияли на становление городской инфраструктуры.

В конце XIX века появляется наука термодинамика, и становится очевидным, что расходовать энергию надо экономно. В это же время Эрнст Геккель (1834—1919) создает и разрабатывает науку экологии, доказывающую, что все в этом мире взаимосвязано и деятельность человека может негативно сказаться на природе, а потом рикошетом ударить по нам самим. Огромный вклад в понимание глубинной взаимосвязи всего живого и геохимических процессов внес наш соотечественник В.И.Вернадский (1863—1945), разработавший учение о биосфере — оболочке Земли, заселенной живыми организмами, находящейся под их воздействием и наполненной продуктами их жизнедеятельности.

В первой половине XX века Гиффорд Пиншот (1865—1946) и Олдо Леопольд (1887—1948) показали, что природные системы имеют определенную производительность и это необходимо учитывать при разработке природных ресурсов, например, в лесном хозяйстве.

Коренной перелом в отношении к проблеме ограниченности ресурсов в общественном сознании произошел в 1972 году, когда Римскому клубу был представлен доклад «Пределы роста» (Деннис Медоуз с соавторами). Анализ результатов компьютерного моделирования показал именно то, о чем писали мыслители предыдущих веков: мы не можем бесконечно расширяться физически, все так же неразумно расходуя ресурсы и выдавая отходы, как мы это делали раньше. В модели использовались пять параметров, каждый из которых влиял на другие, — численность населения Земли, индустриализация, производство продуктов питания, объем природных ресурсов и загрязнение окружающей среды.

В 1992 году на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро представители 179 стран признали, что современный мир находится в неустойчивом состоянии, что ситуация с бедностью,

голодом, необразованностью и разрушением экологических систем только ухудшается и все это скажется на условиях нашего существования. Все эти проблемы признает основной документ, принятый на этой конференции, — «Повестка дня на XXI век». На международном уровне было признано, что человечество встало перед необходимостью перехода от неустойчивого развития к устойчивому.

«Повестка» призывает человечество задуматься над тем, как нам жить в гармонии с окружающим миром, так, чтобы люди были здоровы, сыты, могли развиваться творчески. Эти цели не должны противоречить сохранению окружающей среды, биоразнообразия. Каждый может внести посильный вклад — неправительственные организации, местные власти, трудящиеся и профсоюзы, женщины, дети и молодежь.

## Западная модель развития и ее критика

Тип мировоззрения, которого придерживается большинство людей в развитых странах, можно назвать потребительской (западной) моделью. При этом за образец для подражания берутся развитые капиталистические страны, в первую очередь США и страны Западной Европы. Критерием прогресса считается экономическое развитие, и развитие общества понимается как взятие все новых и новых экономических и технологических высот, а главное мерило достижений — уровень потребления (валовой внутренний продукт на душу населения). Западный человек рождается и живет для того, чтобы потреблять.

Модель устройства стран Западной Европы и особенно США в данном типе мировоззрения позиционируется как образцовая государственно-экономическая модель. Основной задачей развития для развивающихся стран видится копирование элементов устройства и достижение экономического уровня развитых стран, а дальше все проблемы как бы решатся сами собой. При этом в основе успеха Запада лежит, в том числе, и эксплуатация ресурсов остального мира. Но правильно ли это?

По-видимому, неправильно. Во-первых, прогресс понимается очень примитивно, как владычество человека над природой. Ради собственной выгоды люди уничтожают леса, чтобы расчистить место для полей, «пожирают» уголь, нефть и газ и считают это прогрессом. На природу смотрят лишь как на инструмент, а ведь она сама по себе — ценность!

Во-вторых, главное в западной модели — экономический рост, именно он считается признаком правильного развития. Такой подход был продуктивен, когда капитализму было куда распространяться. История развития капитализма (несколько последних веков) — это история присоединения все новых территорий и людей к растущей системе. После падения СССР крупных территорий, не включенных в мировую капиталистическую экономику, не осталось.

В-третьих, такая модель предполагает, что личное потребление — главное в жизни. А ведь важно не только то, сколько человек потребляет, но и чем и как он живет, то есть каково — в отличие от уровня — качество его жизни.

В-четвертых, нельзя забывать, что в основе успехов Запада лежит эксплуатация ресурсов всего мира, и прежде всего развивающихся стран, которые по этой причине бедны и зависимы. При таком мировоззренческом подходе бедность понимается как результат недостаточной причастности стран третьего мира к Западу, а на самом деле — как раз наоборот.

В-пятых, западная модель не учитывает, что если все попытаются скопировать Запад, то ресурсов планеты может не хватить. Представим себе фантастическую ситуацию: для обеспечения потребности каждого китайца тратится столько же нефти, сколько на американца. Количество нефти, которое для этого необходимо, превысит мировую добычу.

## Концепты устойчивого развития

Теорий устойчивого развития и много, и мало, а может быть, пока и нет. На сегодняшний день концепция устойчивого развития представляет собой конгломерат философских, экологических, социально-политических, экономических, технических и прочих идей, не отличающихся единством. По данным зарубежных исследований, концепт «устойчивое развитие» объединяет 57 дефиниций, 19 принципов, 12 критериев, 4 концепции, 9 стратегий, 28 перечней индикаторов. Отечественная наука привносит сюда идеи русского космизма, гипотезу о ноосфере, коэволюцию общества и природы и универсальный эволюционизм, теорию биотической регуляции. При этом ряд ученых критикует саму постановку вопроса об устойчивости развития — развитие предполагает изменение, а устойчивость, напротив, — стабильность. Другие ставят под сомнение адекватность перевода *sustainable development* (точнее было бы «поддерживаемое» или «самоподдерживающееся развитие»).

Существующие подходы, или, пользуясь модным термином, концепты, можно разделить на две группы — финалистические и прогрессивные.

Первые, естественно-научного характера, прибегая в основном к математическим расчетам и моделированию, показывают, что не только устойчивого, но и вовсе никакого развития для человечества в скором времени уже не будет, поскольку антропогенное воздействие на окружающую среду превысило допустимые границы. Наряду с уже упоминавшимся сенсационным докладом «Пределы роста» сюда следует отнести «теорию биотической регуляции» В.Г.Горшкова с сотрудниками («Ecological Complexity», 2004, 1, 17—36, <http://www.bioticregulation.ru/common/pdf/bioreg/bioreg.php>). Согласно этой теории, вид *Homo sapiens* должен подчиниться биосферным процессам, сократив свою численность до величин того же порядка, что и у других

млекопитающих аналогичного размера. По мнению авторов, человечество десятикратно превысило свою долю в биопотреблении. Необходимо или срочно сократить население до 600 миллионов при существующем потреблении энергии, или урезать потребление в 10 раз и сократить население до 1,5 миллиарда. В любом случае потребуются планетарный контроль рождаемости. Результаты глобального моделирования, полученные украинскими исследователями (Згуровський М. З., Маторина Т. А., Прилуцкий Д. О., Аброськін Д. А., Системні дослідження та інформаційні технології. 2008. № 1 с.7—32), демонстрируют существование в последние 2—3 тысячи лет неких волн развития человечества. Их цикличность определяется умножением 85—87 (в среднем) лет на последовательные числа Фибоначчи  $n$ . Продолжительность каждого очередного цикла меньше, чем у предыдущего, и в XXI веке закончится последним такой цикл, для которого  $n = 1!$

Такие подходы выполняют свою алармистскую, предупредительную функцию, однако, поскольку они опираются на формальные модели, но не на саму реальность, едва ли они могут служить теоретической основой практики устойчивого развития.

Вторая группа концептов (экологическая модернизация, глобальный эволюционизм, ноосферогенез и проч.) рассматривает устойчивое развитие как альтернативу «конца истории». Эволюция человечества не завершается, а, напротив, находит новое дыхание, новые горизонты. Каковы же они?

Очевидно, проблема заключается не в объеме ресурсов а в управлении ими. Современный экологический кризис — это прежде всего кризис управления. Если на заре человеческой цивилизации для пропитания одного человека было необходимо несколько десятков, а то и сотен гектаров земли, то сейчас (так показывает индикатор величины давления на окружающую среду «экологический след», который рассчитывается по особой методике) для этого достаточно около 2 га. Дело не в количестве, а в качестве, эффективности распоряжения тем, что у нас есть.

Долгое время считалось (как было показано выше, считается и по сию пору), что универсальным средством управления является рынок, основанный на частной собственности и конкуренции. «Кривая Кузнецца» (по фамилии С.С.Кузнецца, лауреата Нобелевской премии по экономике 1971 года «за эмпирическое обоснованное толкование экономического роста, которое привело к новому, более глубокому пониманию экономической и социальной структуры и процесса развития в целом») якобы подтверждает, что с увеличением национального богатства загрязнение окружающей среды должно падать, поскольку на ее охрану выделяется больше средств. Так оно и есть — однако лишь в тех самых богатых странах, выводящих опасные производства за границу, но не в глобальном масштабе, где суммарное загрязнение лишь возрастает.

Элинор Остром, лауреат Нобелевской премии по экономике 2009 года, развенчала широко распространенное мнение о том, что коллективное управление собственностью неэффективно и что ее необходимо либо приватизировать,

либо национализировать. Исследовав многочисленные примеры общественного регулирования рыболовства, пользования пастбищами, лесами, озерами и подземными водами, Остром показала, что во многих случаях результаты коллективного управления оказываются существенно лучше.

При совместном использовании четко определены границы ресурсов, правила использования естественным образом эволюционируют и приспособлены к местным особенностям, механизм разрешения конфликтов эффективен. Сообщества, организованные на принципе самоопределения, могут быть признаны официальными властями и включаться в более крупные системы потребления ресурсов как базовые элементы. Например, жители деревни на берегу озера или реки могут ловить рыбу в соответствии со своими традициями и при этом продавать часть рыбы на местном рынке. В результате она появится на столах горожан. Таким образом система хозяйствования данной деревни включается в экономику региона.

Спасение мировой экономики не в ее глобализации и не в обожествлении частного предпринимательства, а в распространении разных модификаций коллективных сообществ — от коммун и деревень до маленьких городков и кооперативов. Именно они — наиболее эффективные и бесконфликтные субъекты хозяйствования.

Элинор Остром выделила ключевые принципы, которые способствуют успешному сотрудничеству при управлении общими ресурсами: 1) непосредственное общение между участниками распределения общих ресурсов; 2) репутация участников управления общими ресурсами должна быть известна всем членам общины; 3) более длительный временной горизонт способствует утверждению наиболее эффективных правил использования ресурсов; 4) правила четко закрепляют права всех членов общины; 5) пользователи согласовывают механизм санкций (в случае нарушения правил); 6) устанавливается градация санкций (в зависимости от тяжести и частоты нарушений); 7) право потребителей общих ресурсов на самоорганизацию признается внешними органами власти. Как эти принципы работают, читатель сам может представить в качестве «домашнего задания».

Анализ указанных выше концептов позволяет предполагать, что наиболее адекватным будет следующее определение устойчивого развития: «социальная технология, направленная на разрешение противоречия между растущими потребностями человечества и возможностями окружающей среды».

## Составные части устойчивого развития

В последние десятилетия тупиковость западной мировоззренческой парадигмы становится все более очевидной. Важны не только материальные блага, но и отношения людей с природой и друг с другом.

Устойчивое развитие как мировоззренческая модель пытается объединить экологическое, социальное и экономическое измерения окружающей среды в глобальной перспективе. Модель сосредоточена не на удовлетворении запросов отдельных индивидов, а на всеобщем благе.

Задачей общества ставится не только уменьшить потребление ресурсов, но и изменить структуру потребления. Цель устойчивого развития — выживание человечества в целом и повышение качества жизни для каждого человека в отдельности. Результатом должен стать мир, в котором:

— в социальной сфере — власть децентрализована, граждане и правительства умеют решать конфликты без применения насилия, правосудие и справедливость являются высшими ценностями, материальный достаток и социальная защищенность всем обеспечены, средства массовой информации объективно отражают происходящее и связывают воедино людей и культуры;

— в экологической сфере — стабильная численность населения, сохранение экосистем в разнообразии и сосуществование природы и человеческих культур во взаимной гармонии, экологически чистые продукты питания;

— в экономической сфере — минимальное загрязнение окружающей среды и минимальное количество отходов, труд, возвышающий людей, и достойное вознаграждение, интеллектуальная активность, социальные и технические нововведения, расширение человеческих знаний, творческая самореализация человека.

Что можем сделать мы, обычные люди, для приближения этого идеального будущего?

Многие люди пытаются действовать интуитивно и даже делают шаги в правильном направлении, однако более эффективно работать систематически. Необходимо создавать «корпус мира» — сообщество инициаторов устойчивых перемен, лидеров, которые готовы работать над предотвращением приближающейся катастрофы и пытаются создать новую конструкцию для поддержания устойчивого мира. Это могут быть как бюрократически оформленные организации, так и просто хорошие люди, которые иногда собираются вместе.

Шведский эколог, публицист и мыслитель, советник Комиссии ООН по устойчивому развитию Алан Аткиссон предлагает следующий алгоритм для достижения устойчивости.

Во-первых, нужно понять общую концепцию системы, а для этого надо развивать системное мышление. Система — это набор элементов, связанных между собой и в совокупности образующих сеть причинно-следственных связей, результатом чего становится новое системное качество — в нашем случае устойчивость. Системное мышление — это базовый человеческий навык. Мы даже интуитивно понимаем, что лес, поле, завод и наша работа — сложные системы, состоящие из более мелких систем. Важно развивать способность видеть и понимать ключевые взаимосвязи, причины и следствия. Для достижения устойчивости необходимо остановиться и осмыслить происходящее. При решении конкретных задач подходить к ним надо как можно шире, переходя на задачи все большего масштаба и в конечном счете выйдя на глобальный уровень. Допустим, вы запрудили ручеек на вашем приусадебном участке, запустили мальков карпа и решили начать небольшой семейный рыболовный бизнес. Для начала надо понять, что это не просто вода, в которой плавает рыба, что пруд — это экосистема, в которой существуют сложные связи между растениями, животными, микроорганизмами и факторами неживой природы

Во-вторых, надо знать и понимать, что означает понятие «устойчивое развитие»: это способность систем продолжать функционировать и развиваться в течение длительного времени. Системой могут быть лес, национальная экономика или наше тело, но есть ряд условий и ограничений, определяющих, может ли такая система функционировать. Применительно к нашему пруду — его стабильное состояние в течение нескольких дней еще не гарантирует стабильности

в течение всего года или нескольких лет. Например, если пруд очень мелкий, он вымерзнет в морозную зиму до дна и рыба погибнет.

В-третьих, надо уметь различать «развитие» и «рост». Развитие предполагает качественное изменение, а рост — количественное увеличение в размерах с течением времени. Рост — это разновидность развития, но развитие не может быть сведено к нему. Часто для устойчивости системы бывает необходимо, чтобы в ней что-то росло. Но иногда для того, чтобы развитие продолжалось, нужно приостановить рост или даже добиться сокращения чего-либо. Например, нельзя рассчитывать на достижение глобальной устойчивости, если мы будем продолжать увеличивать выбросы углекислого газа. А карпы в пруду должны не только расти, но и размножаться, и не только карпы, но и другие параметры экосистемы должны гармонично изменяться.

В-четвертых, необходимо иметь адекватную информацию о том, что происходит в той системе, которую мы пытаемся сделать более устойчивой, — следует понять важнейшие тенденции, связанные с ней, определить, какие внутренние элементы, структуры и процессы являются основными для данной системы. Надо хорошо разбираться в биологии и понимать, что происходит с обитателями пруда.

В-пятых, мы должны понять внутренние принципы работы данной системы. Где в данной системе возникли «маниакальные» циклы и где — циклы, приносящие благо? Когда человек это знает, он понимает, куда надо вмешиваться и где надо вносить изменения. Например, важно понимать, как размножаются карпы и те растения и беспозвоночные, которыми они питаются, но не менее важно знать, при каких условиях может начаться так называемое цветение пруда — чрезмерное размножение одноклеточных водорослей.

В-шестых, необходимо определить конкретные изменения, которые улучшат развитие системы и направят ее на устойчивый курс. Если вы поймете, как работает система, то будете знать и то, где она требует изменений, а затем начать работу над тем, что следует изменить. Для обозначения такого рода изменений используется слово «инновация». Виды изменений могут включать новые цели, проекты, технологии и подходы, а также новые типы мышления или парадигмы. Выбор инноваций должен определяться комбинацией критериев: ожидаемыми системными последствиями планируемых преобразований, вероятностью достижения успеха и возможностью сохранения результатов изменений в долгосрочной перспективе. В случае пруда можно говорить, например, о создании мест естественных нерестилищ, что позволит достичь устойчивого воспроизведения популяции карпов.

В-седьмых, нужно иметь представление, как успешно начать задуманные изменения и довести их до конца. Очень важен переход от понимания того, как система работает, к тому, как ее изменить. Для этого надо знать людей, организации и применяемые физические и технические процессы. Надо уметь определять, какие элементы системы более открыты

для перемен и где скорее всего возникнет сопротивление планируемым решениям. Устойчивому развитию системы может помочь или помешать заселение пруда другими видами животных. Например, безобидный с виду ротан-головешка может за несколько лет сожрать всех своих конкурентов, и вашему бизнесу придет печальный конец. А можно заселить в пруд беспозвоночных, которыми питаются карпы, или другие виды рыб, способные придать системе устойчивость.

В-восьмых, необходимо успешно выполнить намеченную программу изменений. Для этого нужны стратегия, ресурсы, вовлеченность лидеров, поддержка союзников, навыки и умение адаптировать свои планы к изменяющимся обстоятельствам. Важнейший элемент успеха — гибкость и непрерывное обучение. Надо быть готовым к тому, чтобы менять планы и адаптироваться к меняющейся ситуации. Например, вместо продажи рыбы продавать раков, если таковые приживутся.

В-девятых, необходимо постоянно отслеживать результаты, совершенствовать сигналы, улучшать получаемую информацию и на этой основе — понимание сущности проблемы. Устойчивое развитие — процесс, который никогда не заканчивается, ибо само развитие бесконечно. Необходимо понимать, куда мы в настоящее время движемся? Почему? Что мы должны изменить или сделать, чтобы обеспечить движение в правильном направлении в течение длительного времени? И как мы узнаем, добиваемся ли мы успеха на этом пути? Действуйте смело, раскованно! Не пошло рыбоводство — организуйте экотуризм, например!

Живите с радостным осознанием сложности нашего удивительного мира, наблюдайте за глубинными взаимными связями между явлениями и не забывайте постоянно задавать самим себе эти важные вопросы.

На стенах храма в древнегреческом городе Дельфы были написаны семь коротких изречений: «Познай самого себя», «Ничего сверх меры», «Мера — важнее всего», «Все мое время», «Главное в жизни — конец», «Худших везде большинство», «Ни за кого не ручайся». Может ли устойчивое развитие что-то прибавить к этим сокровищам жизненной мудрости? Возможно, что и нет. Но, перечитывая эти изречения сегодня, повторим вслед за историком античности академиком М.Л.Гаспаровым: «Вы скажете, что это и так все знают? Да, но все ли так и поступают?»