

УДК 332.145

КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ИНДИКАТОРОВ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Попов Евгений Борисович, инженер-энергетик, аспирант кафедры устойчивого инновационного развития Международного университета природы, общества и человека «Дубна», член Научной школы устойчивого развития

Аннотация

В статье рассматриваются две существующие международные системы индикаторов в области устойчивого развития (система показателей Комиссии по устойчивому развитию ООН и система отчетности Global Reporting Initiative (GRI)), производится их анализ, выявляются недостатки. На основании проведенного анализа и опыта Научной школы устойчивого развития разрабатываются требования к системе индикаторов устойчивого развития. Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 12-06-00286-а.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: устойчивое инновационное развитие, проектирование и управление развитием, система индикаторов.

CRITICAL ANALYSIS OF INDICATOR SYSTEMS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Popov Eugene Borisovich, power engineer, post-graduate student of the Department of Sustainable Innovative Development (the International University of Nature, Society and Man “Dubna”), member of the Scientific school of sustainable development

Abstract

The article overviews two existing international indicator systems for sustainable development (the indicator system of the UN Commission on Sustainable Development and the Global Reporting Initiative (GRI) system), analyses them and identifies their drawbacks. Based on this analysis and experience of the Scientific school of sustainable development, the list of requirements for such system is proposed. The article was written as a part of the RFBR project № 12-06-00286-a.

KEYWORDS: sustainable innovative development, development management and governance, indicator system.

Актуальность

Большинство государств мира по рекомендации ООН в 1987 году приняли базовый принцип устойчивого развития общества.

Понятие «устойчивое развитие» было сформулировано комиссией Брундтланд таким образом: «развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [9]. В этом определении отражается экстенсивность нынешнего этапа развития человечества и наличие ресурсных ограничений. Ресурсные ограничения носят комплексный характер и связаны не только с ограниченностью собственно минерального сырья, но и с взаимодействием и взаимовлиянием между антропо-системой и биосферой.

На рубеже XX–XXI вв. стало очевидно, что противоречия между нарастающими потребностями общества и сравнительно ограниченными возможностями биосферы ставят под угрозу дальнейшее существование человека. Последние десятилетия человечество экономически развивается за счет ускоренной эксплуатации природных ресурсов [5]. На интересы потребления и всё большей индустриализации, урбанизации общества тратятся средства и ресурсы, которые, по сути, исчерпываемы.

Это одна сторона вопроса, вторая — баланс между экономическим развитием и социальной сферой. Необходимо понимать, что если не будет преодолена бедность, если экономические успехи государства не принесут реальную пользу и не отразятся на качестве жизни граждан, то однажды возникнет предельная точка экстенсивного роста.

В основу деятельности Международной комиссии по окружающей среде и развитию и её заключительного доклада «Наше общее будущее» была положена новая триединая концепция устойчивого (эколого-социально-экономического) развития [4].

Для критериальной оценки любого комплексного процесса очень соблазнительным является изобретение ограниченного числа комплексных критериев — индикаторов устойчивого развития. Но практика показывает, что складывание тонн с километрами, как правило, оказывается научно некорректным. Однако для сопоставления уровня развития отдельных стран необходим такой сравнительный метод. Нужно отметить, что в мировой практике давно ведется работа по поиску подобных индикаторов устойчивости. Так, разработкой подобных критериев занимаются крупнейшие и авторитетнейшие международные организации: ООН, Всемирный Банк, Европейская Комиссия, различные университеты и др.

Для решения указанных проблем и в связи с необходимостью стандартизации комплексных подходов Научной школой устойчивого развития (Университет «Дубна») был предложен универсальный метод расчёта индикаторов устойчивого развития. Оригинальность предложенного метода в том, что любые показатели, выраженные в тоннах, гектарах или денежных единицах, пересчитываются в ватты с учётом энергетических затрат на любые процессы. Денежные затраты различных стран также можно сравнивать, пересчитывая не через соотношения различных валют, а через мощность валюты — показатель, который также учитывает потребление энергии. Эти методологические подходы логичны и приемлемы для сравнения разнородных показателей разных стран. Очень важно для таких показателей быть международно-сопоставимыми.

Так как индикаторы устойчивости имеют большое значение для управления общественными и природными факторами, необходимо, чтобы эти показатели были элементом живого процесса, включающего установление индикаторов устойчивого развития, их мониторинг и корректировку по мере необходимости.

Ниже анализируются две наиболее распространённые и общепринятые из существующих международных систем индикаторов устойчивого развития.

I. Система индикаторов комиссии устойчивого развития ООН; Индекс развития человеческого потенциала ООН

Впервые о необходимости разработки индикаторов устойчивого развития было сказано в «Повестке дня на XXI век», принятой на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г. Решение ООН о разработке индикаторов устойчивого развития добровольно поддержали 16 стран. Эти страны представляют все регионы мира и все типы социально-экономического развития. При работе с индикаторами выявились специфические особенности каждой страны, что наложило отпечаток на организацию работы, количественный и качественный подбор индикаторов и формы национальных отчётов. Задача разработки индикаторов устойчивого развития ещё далека от решения, однако уже имеются рекомендации по методологии выбора индикаторов для систем разных масштабов: глобального, регионального, национального, локального, отраслевого.

Один из подходов состоит в распространении экологических индикаторов нагрузки – состояния – ответной реакции экосистем на экономическую и социальную область. В экологическом контексте эти показатели подчёркивают причинно-следственную связь между нагрузкой на окружающую среду и деградацией экосистем. Этот подход был использован в системе индикаторов комиссии устойчивого развития ООН [10].

Второй подход состоит в увязке вопросов политики устойчивого развития, рассмотренных в предметных областях «Повестки дня на XXI век», с проблемами сбора данных и их статистической выверки, как это предусмотрено показателями «Основ по разработке статистики окружающей среды ООН» и другими статистическими показателями. Однако при этом подходе приходится иметь дело с большим числом показателей, причем некоторые важные проблемы оказываются неохваченными статистикой.

В третьем подходе делается акцент на разработку агрегированных показателей, структурированных, аналогично экологическим показателям, по основным детерминантам (или индексам), которые отражают первоочередные задачи политики в каждой области. Для экологической политики такими детерминирующими факторами являются

ресурсопользование, выбросы вредных веществ и экосистемный риск. Для экономической политики — ресурсопользование, производительность, бедность, социальная справедливость и инвестиции. Для социальной политики — образование, здоровье и положение женщины. При этом подходе экономические и социальные факторы не отражают внутренние связи между человеком и окружающей средой.

При четвёртом подходе рассматриваются такие связи, как природная активность и человеческая деятельность, причины изменений (положительных и отрицательных), состояние экологических активов (благ, ресурсов), природные и экологические ресурсы и социальный капитал, мера благосостояния людей и ответная реакция экосистем на давление на них. Этот подход основан на концепциях и параметрах производительности экосистем, упругости экосистем и их стабильности.

В рамках системы индикаторов ООН индикаторы «воздействия» представляют действия человека, а также процессы и модели, оказывающие непосредственное (негативное) воздействие на устойчивое развитие как систему. Индикаторы «состояния» указывают на конкретное «состояние» аспектов устойчивого развития, в то время как индикаторы «управления» — на выбор того или иного решения, политического курса, а также на другие виды реагирования в ответ на изменение состояния устойчивого развития.

Индикаторы предназначены для практического использования на национальном уровне в различных странах мира при принятии политических решений. Разумеется, не все индикаторы являются пригодными для применения в любой ситуации. Вполне понятно, что из общего числа индикаторов страны должны выбирать те, которые отвечают их национальным приоритетам, целям и задачам.

Всего предложено 134 индикатора, которые разделены на 4 категории: социальная, экономическая, экологическая, институциональная. Внутри каждой категории существует деление по принципу: показатели движущих сил – состояние – ответная реакция.

Основные недостатки системы индикаторов концепции устойчивого развития ООН:

1. Для измерения устойчивого развития используются разнородные, не аддитивные и не соразмерные показатели, с которыми нельзя осуществлять арифметические операции, в том числе и в ситуации, когда эти показатели нормированы и приведены к условно безразмерному виду, то есть к условным долям, за которыми стоят те или иные физически разнородные величины. Поскольку нет

совместимости мер, невозможно судить об устойчивости развития, что порождает иллюзию устойчивого развития, особенно в предкризисных и кризисных условиях.

2. Большое количество самих показателей, создающее путаницу. Это вызвано тем, что система не основана на единой мере — объективном законе природы.

Первый из вышеприведённых недостатков может быть проиллюстрирован на примере также предложенного ООН *Индекса развития человеческого потенциала* (ИРЧП). Это интегральный показатель, рассчитываемый ежегодно для межстранового сравнения и измерения уровня жизни, грамотности, образованности и долголетия.

ИРЧП рассчитывается как среднее геометрическое следующих трёх показателей:

- *Индекс ожидаемой продолжительности жизни* (LEI);
- *Индекс образования* (EI);
- *Индекс дохода* (I).

ИРЧП был разработан в 1990 году; в 2010 году семейство индикаторов, которые его измеряют, было расширено, а сам он подвергся существенной корректировке. В дополнение к используемому ИРЧП, который является сводным показателем, опирающимся на среднестрановые статистические данные и не учитывающим внутреннего неравенства, были введены три новых индикатора: *Индекс человеческого развития*, скорректированный с учётом социально-экономического неравенства (ИЧРН), *Индекс гендерного неравенства* (ИГН) и *Индекс многомерной бедности* (ИМБ).

Методика подсчёта ИРЧП предполагает приведение разнородных показателей к безразмерному виду. Однако простая «потеря» размерности вовсе не означает, что величина стала качественно иной, т.е. имеет место мнимый переход к $[L^0T^0]$ (размерность фиктивная).

Последнее предложение нуждается в пояснении. Хотя универсальная ЛТ-система пространственно-временных величин [1], разработанная Р.Л. Бартини и П.Г. Кузнецовым, не является предметом данной статьи, краткий комментарий всё же необходим. Каждая клетка ЛТ-системы, представленной в виде таблицы, соответствует определённому классу систем, для каждого из которых, в свою очередь, действует фундаментальный закон сохранения (например, закон сохранения энергии для закрытых систем, $[L^5T^{-4}]$).

Для осуществления перехода от одного класса систем к другому (условно говоря, из одной клетки таблицы в другую) существуют определённые переводные коэффициенты, и действуют правила их применения. Таким образом, становится очевидным, что, лишь

«отбросив» единицы измерения, мы не перешли «в другую клетку». Т.е. по-прежнему складываем тонны с километрами, только в неявном виде.

Необходимо отметить, что дальнейшая разработка и внедрение универсального пространственно-временного LT-языка, способного объединить естественные, социальные и гуманитарные науки, является одной из наиболее приоритетных задач Научной школы устойчивого развития [6].

II. Система отчетности GRI

Глобальная инициатива по отчётности (Global Reporting Initiative, GRI) была создана в 1997 году Коалицией за экологически ответственный бизнес. Первый проект GRI в области устойчивого развития, содержащий набор критериев, на основе которых строится отчётность по экономической, экологической и социальной результативности компаний, прошёл испытания более чем в 20 компаниях.

В 2000 году была выпущена первая версия «Руководства GRI по отчётности в области устойчивого развития». В 2002 году GRI становится независимой организацией, тогда же выходит вторая версия Руководства GRI; в том же году GRI признана ООН как самостоятельная инициатива в рамках Глобального пакта. 5 октября 2006 г. опубликована новая, третья версия Руководства по отчётности в области устойчивого развития GRI (G3). В настоящее время используется дополненная и исправленная версия G3, получившая название G3.1, а к маю 2013 года планируется завершение работы над редакцией G4.

GRI представляет собой методологию внешней отчетности [7], которая позволяет компании сообщить о:

1. Своих действиях по улучшению экономической, экологической и социальной результативности;
2. Результатах этих действий;
3. Стратегиях, нацеленных на улучшение.

Система отчётности GRI предназначена для использования организациями любого размера, отрасли и местоположения. Она учитывает особенности деятельности широкого круга организаций — от малых предприятий до многоотраслевых компаний, действующих в глобальном масштабе. Система отчётности GRI включает как общие, так и специфичные для отдельных отраслей материалы, которые широкий круг заинтересованных сторон во всем мире признал универсально применимым для подготовки отчётности о результатах деятельности организации в области устойчивого развития.

На сегодняшний день свыше 700 организаций из более чем 50 стран мира выпустили отчёты в области устойчивого развития на основе Руководства GRI, среди них Ford Motors, Shell, British Airways BT, Avon, Kesko и Siemens. В России первой компанией, выпустившей в 2003 году отчёт в области устойчивого развития в соответствии со Стандартом AA1000 и с использованием элементов Руководства GRI, является «ВАТ Россия».

В системе отчетности GRI показатели делятся на экономические (EC), экологические (EN), показатели взаимодействия с обществом (SO), показатели в области прав человека (HR), показатели в области организации труда (LA) и показатели в области ответственности за продукцию (PR). В рамках каждой группы показателей выделяют основные и дополнительные.

Для того чтобы система GRI отвечала нуждам как начинающих, так и опытных организаций, а также тех, кто находится в промежуточной фазе, в ней введены три уровня [8]. Уровни получили обозначения С, В и А. Определенные критерии отчетности, указанные для каждого уровня, отражают растущий охват Системы отчетности GRI (т.е., скажем, для соответствия критериям уровня С требуется отчетность по меньшему числу показателей, чем для уровня В). Организация может в порядке самодекларации добавить «плюс» (+) на каждом из уровней (например, С+, В+, А+), если она использовала внешнее подтверждение.

Основные недостатки системы отчетности GRI:

1. Разнородность показателей. Как и в системе индикаторов ООН, они выражены в несопоставимых единицах.
2. Ограниченность применения. Данная система отчетности адаптирована исключительно для предприятий и организаций, что делает невозможным ее применение в текущем виде на других уровнях управления (например, если в качестве объекта управления рассматривается регион [3]).
3. Неочевидность выбора показателей. Поскольку в основе этой системы не лежит объективный закон природы, невозможно судить, насколько полно её показатели отражают состояние объекта управления.

Требования к системе индикаторов устойчивого развития

На основании проведенного анализа, рекомендаций ООН и опыта Научной школы устойчивого развития предлагается следующий перечень требований к системе индикаторов (к каждому требованию приводится обоснование):

1. Базовые и интегральные показатели должны быть основаны на объективном законе природы (для открытых систем это закон сохранения мощности) — поскольку объекты управления, для которых применяется система индикаторов, представляют собой открытые системы, то устойчивость их развития можно обеспечить лишь следованием закону сохранения мощности;
2. Сочетание экологических, социальных и экономических аспектов как проекций закона природы в разные сферы жизни и деятельности человека — обоснованность этого требования проистекает из самого понимания устойчивого развития как триединого эколого-социально-экономического процесса; игнорирование любого из аспектов приведёт к «перекосам» в развитии и не позволит обеспечить его устойчивость;
3. Выражение показателей устойчивого развития в терминах измеримых величин (требование соразмерности и соизмеримости) [2] — без этого невозможно осуществить как объективную оценку состояния объектов управления, так и прогнозирование, поскольку нельзя сопоставить между собой разнородные единицы измерения, безразмерные величины и коэффициенты;
4. Однозначная интерпретация показателей для лиц, принимающих решения — это напрямую влияет на эффективность управления развитием, т.к., в конечном итоге, именно люди оперируют системой индикаторов и принимают решения на основании анализа полученных данных;
5. Возможность использования на любом уровне управления — соблюдение этого требования делает систему универсальной и позволяет избежать затрат на разработку отдельных систем индикаторов для конкретных уровней управления, а также делает возможным сопоставление состояния объектов разных уровней (например, оценить ситуацию в отдельно взятом муниципальном образовании на фоне положения в регионе, в котором оно находится, в целом);
6. Использование в качестве исходных данных сведений имеющейся системы национальной статистики, отсутствие значительных затрат для сбора информации и расчётов — это снижает издержки на применение системы индикаторов и позволяет ей интегрироваться с существующим аппаратом сбора и обработки статистических данных на любом объекте управления (предприятие, регион, государство и др.);

7. Репрезентативность показателей для международных сопоставлений — соблюдение этого требования позволяет разрешить ситуацию, когда каждая страна понимает устойчивое развитие по-своему, что порождает разрозненность действий и противоречия;
8. Возможность оценки во временной динамике — иначе невозможно осуществлять прогнозирование и анализировать, насколько эффективны были предпринятые меры и как они отразились на развитии объекта управления во времени;
9. Возможность прямой и обратной конвертации показателей в существующие международные системы индикаторов — необходимость этого требования следует из наличия на сегодняшний день нескольких широко распространённых систем индикаторов устойчивого развития; важно обеспечить «безболезненный» переход от этих систем к одной универсальной.

Данный перечень включает в себя как формальные международные требования к подобным системам, так и требования со стороны устойчивости развития, сформулированные Научной школой устойчивого развития.

Выводы и перспективы

Система индикаторов, соответствующая вышеприведённым требованиям, будет являться наиболее объективным и универсальным мерилем устойчивости развития любого объекта управления, позволит объективно оценивать текущее состояние объекта, прогнозировать и планировать его развитие. На сегодняшний день ни одна из рассмотренных в данной статье международных систем не соответствует этим требованиям в полной мере. Очевидно, что создание системы, отвечающей всем изложенным требованиям, — всё ещё дело будущего.

Литература

1. Большаков, Б.Е. Закон природы или Как работает Пространство–Время? — М.-Дубна: РАЕН, 2002.
2. Большаков, Б.Е. Наука устойчивого развития. Книга I. — М.: РАЕН, 2011. — 272 с.
3. Искаков, Н.А. Устойчивое развитие: наука и практика. — М.: РАЕН, 2008.
4. Кузнецов, О.Л., Большаков, Б.Е. Устойчивое развитие: научные основы проектирования в системе природа-общество-человек. — СПб: Гуманистика, 2002.
5. Пахаева, Г.В. К вопросу об устойчивом развитии//Вестник молодых ученых: вып. № 1, 2006.

6. Результаты Второй Международной конференции по фундаментальным проблемам устойчивого развития в системе «природа – общество – человек»//Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление: том 8 вып. №3(16) (2012) / Электронное научное издание (журнал). URL: <http://rypravlenie.ru/>.
7. Руководство по отчетности в области устойчивого развития GRI (версия 3.0) [Электронное издание], свободный режим доступа.
8. Уровни применения GRI [Электронное издание], свободный режим доступа.
9. Урсул, А.Д. Переход России к устойчивому развитию. Ноосферная стратегия. — М.: Ноосфера, 1998.
10. Indicators of sustainable development — UN Department for Policy Coordination and Sustainable Development, 1994.

Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 12-06-00286-а.