

Дорохина Е. Ю.

*доктор экономических наук, профессор,
Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова
e-mail: elena_dorokhina@mail.ru*

Эконометрический анализ показателей устойчивого развития

В статье обосновывается необходимость использования методов эконометрического анализа как инструмента исследования показателей устойчивого развития.

Ключевые слова: *устойчивое развитие, измерения устойчивости, эконометрика.*

Dorokhina E. Yu.

*Doctor of Science (Economics), Professor,
Plekhanov Russian University of Economics*

Econometric analysis of sustainable development indicators

The article substantiates the necessity of using methods of econometric analysis as a tool for the study of sustainable development indicators.

Keywords: *sustainable development, sustainability measurement, econometrics.*

В 2008 г., когда разразился очередной мировой экономический кризис, в США многие газеты вышли под крупными заголовками: «Все, что мы знали об экономике, оказалось неверным». Популярная пресса, как обычно, использовала меткое выражение, но оно лишь отчасти отражало реальность. Конечно, наличие экономического кризиса невозможно было отрицать, как и тот факт, что если все будет продолжаться по-прежнему, то перспективы на будущее могут оказаться весьма туманными. В то же время оптимисты считали (и продолжают считать), что чем сложнее проблема, тем больше возможностей существует для преобразований, для инноваций. Такие возможности могут быть найдены и в нашей нынешней ситуации. Шанс для кардинального изменения экономической политики есть, и он должен быть использован.

Безусловно, экономическое развитие вызывает большую озабоченность. Западные экономисты, верящие в постоянно растущий уровень потребления и призывающие людей покупать, потреблять, выбрасывать и покупать снова, на наш взгляд, проповедуют ложные идеи. Планета не может существовать без нашей поддержки, потому что это в конечном итоге приведет к не только к экономическому, но и к экологическому банкротству.

В разгар экономического кризиса 1983 г. американский эколог Пол Хокен написал в своей книге следующее: «Люди смотрят на растущий экономический кризис как на свидетельство того, что все пропало. В зависимости от экономической философии вину за это можно свалить на различные группы и институты. Консерваторы указывают на парламент, монетаристы винят федеральный резервный банк, марксисты — капиталистическую систему, политики — своих предшественников, потребители — крупный бизнес и ОПЭК, а крупный бизнес винит потребителей, ОПЭК и государство. Как проигравшая команда, мы видим только наши неудачи, и, как результат, набрасываемся друг на друга» [3].

Звучит знакомо?

В нынешний кризис мы стремимся переложить вину на экономические санкции, политику ОПЭК, чрезмерный (не соответствующий росту производительности труда) рост доходов населения и необоснованное увеличение потребления.

Рост потребления способствовал успеху глобальной экономики. Однако потребление одновременно является главным фактором истощения невозобновляемых ресурсов и, скорее всего, ускорения глобального потепления. Проблемой является не сама привычка потреблять: потребности в товарах и услугах объективны. Проблема заключается в том, что наш выбор часто наносит вред окружающей среде из-за сокращения невозобновляемых природных ресурсов и/или утилизации отслуживших свой срок товаров. Потребителю зачастую не предоставляется информации, обеспечивающей основу правильного выбора.

Главный вопрос XXI века: как можно уменьшить потребление невозобновляемых ресурсов и поддержать баланс окружающей среды с желаемым качеством человеческой жизни? «Задача состоит в том, чтобы перепроектировать экономику так, чтобы она была совместима с природой», — писал Лестер Браун, президент Earth Policy Institute, в своей книге «План В 2.0». «Одноразовая экономика, которая развивается в течение последнего полувека, является отклонением, теперь она сама должна отправиться на свалку истории» [4].

Проанализируйте свое личное потребительское поведение. Даже если вы пытаетесь быть «зеленым», то все равно используете и ежедневно выбрасываете хотя бы один одноразовый продукт.

По словам Джэйлса Слэйда, автора книги *Made to Break*, американцы придумали концепцию дешевых безотходных продуктов, предназначенных для одноразового использования и обеспечивающих сиюминутную выгоду [5]. Эту концепцию подхватило население большинства стран.

Неудивительно, что мы запросто выбрасываем контактные линзы, бритвы, батарейки, шариковые ручки, памперсы, пластиковую и картонную посуду, и даже более существенные вещи, такие как микроволновые печи, телевизоры и т.п.

Вот некоторые данные по США:

- каждые пять минут используется 2 миллиона пластиковых бутылок [6];
- каждый час из супермаркетов выносятся 1,14 млн. коричневых бумажных пакетов [7];
- каждые пять минут используется 15 млн. листов офисной бумаги [7];
- каждые пять минут выбрасывается 1,06 млн. алюминиевых банок [8].

В 2003 г. в мире было утилизировано 63 млн. персональных компьютеров, а в 2004 году их число выросло до 315 млн. [9].

Все это добавляет до 4,5 фунтов мусора на человека в день, с каждым годом американец производит на одну тонну мусора больше [10].

К каким же последствиям для окружающей среды (помимо переполнения свалок) приводит увеличение количества расходных материалов?

Посмотрите на использование одноразовых кофейных чашек в США в 2010 г (информация предоставлена американским Фондом защиты окружающей среды, www.PaperCalculator.org) [11]:

- использовано 23 млрд. чашек;
- потреблено 1,4 млн. тонн древесины;
- срублено 9.4 млн. деревьев;
- использовано 7 трлн. КВт энергии (этой энергии хватило бы на обеспечение 77000 домов);
- израсходовано 5,7 млрд. галлонов воды (хватило бы на 8500 Олимпийских бассейнов);
- произведено 363 миллионов фунтов твердых отходов [11].

Альтернативным вариантом является применение многоразовых чашек. Хотя изготовление многоразовых чашек оказывается дороже, но их использование оказывается существенно дешевле. Они приносят меньший вред окружающей среде, чем одноразовые. Одно из исследований показало, что с учетом экологических последствий кружка из нержавеющей стали окупается наравне с 24 одноразовыми чашками [11]. Поскольку большинство многоразовых кружек предназначены для 3000 использований, положительные экологические последствия многоразовости могут быть огромными. Сокращение отходов, затрат природных ресурсов и ущерба от парниковых газов начинается уже после

24-го использования многоразовой чашки. Многоразовые чашки могут сократить затраты кофеен, потребители могут получить скидку, т.е. ситуация становится бесприигрышной. Люди говорят, что они покупают одноразовые изделия для удобства, потому что эти товары дешевле или потому что это — единственно возможная форма поставки необходимых продуктов. Во всех случаях, как свидетельствует приведенный выше пример, это — ложная экономия.

Как же заставить потребителей отказаться от одноразовых изделий?

В конце 1800-х гг. производители начали осознать коммерческий потенциал короткого жизненного цикла продуктов [12]. Первые одноразовые изделия (бритвенные лезвия и презервативы) были предназначены для мужчин, затем появились и товары для женщин (прежде всего гигиенические). Постепенно начал формироваться соответствующий рынок. Во время Великой депрессии, маркетинговые кампании призывали американцев для стимулирования экономики досрочно заменить свои автомобили на новые, что привело к новому представлению об устаревании товаров. Было введено понятие «запланированного устаревания», когда изделие не теряет своих функциональных свойств, а его устаревание планируется разработчиком-изготовителем.

В 1950-х и 60-х гг. разбогатевшие американцы начали покупать продукты не по необходимости, а из-за новизны [12]. После террористических атак 11 сентября 2001 г. обыватели даже просили сохранить работу магазинов в обычном режиме, чтобы не менять привычный режим покупок [11]. Аналогичный призыв был услышан президентом Обамой в период экономического спада 2008–2009 гг.

Так как потребители во всем мире покупают все больше и больше, то каждый год утилизируются сотни миллионов компьютеров, сотовых телефонов, телевизоров и других продуктов. Некоторые из них действительно устаревают. Некоторые выбрасываются из-за покупки обновленной модели с новыми возможностями. Лишь малая часть продуктов разрабатывается и изготавливается с учетом удобного ремонта и с расчетом на долговечность. Историк Джеймс Твитчелл писал, что наша проблема не в том, что мы материалисты, а в том, что мы недостаточно материалисты. «Мы не любим наши вещи по-настоящему; потому что мы любим их обмен на новые вещи» [13].

Запланированное устаревание приобретает смысл, когда стоимость ремонта сопоставима со стоимостью замещения, или когда ремонт невозможен. Но при этом зачастую не определяются полные экологические и социальные затраты и затраты жизненного цикла. Некоторые продукты, вероятно, были разработаны без возможности их ремонта [14].

В отличие от США правительства и производители других стран противостоят одноразовости. В Великобритании, например, запланированное устаревание считается нарушением прав потребителей. Там государственная политика и бизнес-этика направлены на защиту этих прав [15].

Что можно сделать для борьбы со склонностью к тратам и потреблению?

Новая экономика должна быть направлена на сокращение использование материалов, повторное использование, ремонт и замкнутый цикл (reduce, reuse, repair, recycle). Мы должны быть умнее, нравственнее и эффективнее в наших решениях. И это должно начинаться на концептуальном (проектном) этапе производственного или строительного процесса. Последние 25–30 лет исследователи сосредотачиваются на замыкании цикла использования материалов и энергии. В процессе создания и обслуживания продуктов должны занять важное место три условия.

1. Разработчики и производители товаров, строительные подрядчики должны использовать больше возобновляемых или переработанных материалов и меньше невозобновляемых материалов (особенно для таких крупных продуктов, как автомобили, здания, электроника и механические изделия).

2. Все процессы производства, а также произведенная продукция, ее транспортировка к рынкам должны быть рассчитаны на максимально возможную энергоэффективность.

3. Все продукты, товары, и используемые ресурсы должны быть предназначены для длительной жизни и эффективного обслуживания, и, если это возможно, легкого ремонта или повторного использования. Поток отходов должен быть снижен в пределе до нуля.

Если мы сможем выполнить эти условия, то национальная экономика получит новый импульс к развитию.

Некоммерческая организация экономического развития Climate Prosperity Project Ink, финансируемая Фондом братьев Рокфеллер, является примером новой «зеленой» экономики. Организация работает по созданию центров регионального экономического развития в гг. Портленд, Сент-Луис, и Вашингтон. По данным сайта организации, «климат регионального процветания» включает спрос и предложение компонентов, гарантирующих многочисленные экономические и экологические выгоды: «Спрос на компонент предполагает создание регионального рынка чистой и зеленой продукции и услуг. На сегодняшний день развитие определенных видов деятельности, формирование регионального

спроса — от стандартов стимулирования до политики регулирования — являются наиболее распространенными стратегиями регионального процветания» [16]. «Поставка компонентов включает в себя обеспечение региональной базы чистых и «зеленых» отраслей. А коль скоро регион расширяет свой рынок чистой и зеленой продукции и услуг, этот спрос может быть удовлетворен местными фирмами или компаниями, базирующимися недалеко за пределами региона. Чем больше, региональный спрос удовлетворяется местными фирмами, тем больше экономической выгоды для региона» [16]. «Когда регион активно использует чистые и «зеленые» продукты питания, он может максимизировать свои экологическую и экономическую выгоды: сократить выбросы парниковых газов, улучшить энергосбережение, расширить возможности для бизнеса, увеличить число рабочих мест» [16].

«Организационная составляющая — это связующее звено, выравнивающее спрос и предложение и отслеживающее экономические и экологические выгоды. Климат регионального процветания может принимать многочисленные формы, но они должны отражать уникальные особенности каждого региона» [16].

Климат процветания является обнадеживающей философией и стратегией для внедрения принципов устойчивого развития в производство, торговлю и предпринимательскую деятельность.

Что же может каждый из нас — как одиночный потребитель, работодатель, производитель, администратор — сделать для продвижения этих реформ?

Воздействие на национальную структуру потребления может быть огромным, если каждый проектировщик, производитель и конструктор компонентов искусственной среды будет учитывать парадигму устойчивости. Местные и национальные последствия могут быть огромными, если каждый потребитель и избиратель потребует в момент покупки товара информацию об использовании энергии и материалов или информацию о происхождении и структуре произведенных продуктов. В последнее время появились обнадеживающие признаки того, что в некоторых секторах экономики предоставляемой информации становится достаточно.

В США Совет по энергоэффективному и экологическому проектированию разрабатывает систему рейтингов «зеленых» зданий. Это позволяет потребителям еще до начала строительства знать, что ожидать от здания. На местном уровне могут также применяться такие принципы как прозрачность управления, создания и использования государственных ресурсов.

Таким образом, информирование потребителей о продукте и антропогенной среде должно начинаться с концептуально-проектной стадии создания товаров и услуг. Предприниматели должны обеспечить доступность этой информации для общества. Промышленность нуждается, а общественная система решает, как и когда ограниченные ресурсы будут использованы для достижения целей устойчивого развития. Информирование необходимо для поддержания интерактивных взаимозависимостей между всеми заинтересованными лицами. Информация должна содержать измеримые показатели, позволяющие отслеживать прогресс экономического развития, и динамику изменений этих показателей. Для их анализа можно использовать методы эконометрического моделирования [2].

Устойчивое развитие включает пять следующих доменов.

- Экологический домен исследует природные ресурсы и систему ограничений, связанную с их использованием; при этом делается акцент на региональные и микро-различия в окружающей среде; изучается диапазон воздействия экологических условий в каждом из четырех других доменов и проводится оценка влияния этих условий.
- Социально-культурный домен включает изучение культурных отличий; понимание исторических и современных ценностей и тенденций их развития; повышение роли культурной составляющей устойчивого развития; исследование уровня здравоохранения в социально-культурном сообществе; учет социальной и экологической активности, этических норм; оценку диапазона воздействия в каждом из четырех других доменов.
- Технологическая сфера охватывает историю развития, текущее состояние и дальнейшее использование технологий; упор делается на проектирование продуктов, изготовляемых из возобновляемых или вторичных ресурсов, на технологии, обеспечивающие устойчивость производств и сообществ людей, влияющие на стоимость жизненного цикла; изучается диапазон воздействия технологий в каждом из четырех других доменов, оценивается влияние технологий.
- В экономической сфере сопоставляются первоначальные затраты с затратами на весь жизненный цикл, затраты на обеспечение устойчивого развития и соответствующие результаты; оцениваются затраты природных и социальных ресурсов на глобальном капиталистическом рынке; изучаются вызовы устаревшей экономической доктрины, инвестиционные стратегии го-

сударственного и частного капитала в устойчивое развитие; оценивается диапазон их воздействия в каждом из четырех других доменов.

- Домен государственной политики включает планирование и проектирование для обеспечения долгосрочного устойчивого развития; управление ограниченными ресурсами для общего блага; балансировку экономических, социально-культурных и технологических требований и возможностей природных систем; государственную политику в области защиты природных ресурсов и экосистем; государственную политику и законодательство на региональном и национальном уровнях; оценку диапазона воздействия на каждом из четырех других доменов.

Общие принципы и задачи измерения приоритетов и развития этих пяти доменов могут быть определены как эконометрика устойчивого развития — целостная система показателей устойчивого развития окружающей среды [1].

Эконометрика устойчивого развития, изучающая пять доменов устойчивости, предполагает, что есть веские биологические основания считать эти домены взаимозависимыми, если мы хотим производить продукты из природных ресурсов. На наш взгляд, анализ и измерение потенциального потребления должны вестись еще до начала добычи природных ресурсов, производства и строительства. Эконометрика устойчивого развития будет напоминать о том, что все природные материалы — это воплощенная энергия, что в естественном цикле она не исчезает, что для обеспечения устойчивости отходы необходимо возвращать в производственный цикл.

Используемые источники

1. Эконометрика как инструмент исследования устойчивого развития/ Сб. научных трудов SWorld. — 2013. — Том 36. — Вып. 3. — С. 67–71. — Одесса: КУПРИЕНКО СВ.
2. Эконометрическое моделирование показателей устойчивого развития // Сб. науч. трудов по материалам Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы образования и науки», 30 декабря 2013 г. — Часть 5. — Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2014. — С. 37–38.
3. Hawken, Paul, 1983, *The Next Economy*, New York, Holt, Reinhart and Winston.
4. Brown, Lester R., 2006, *Plan B 2.0*, New York, London, W.W. Norton & Company.

5. Slade, Giles, 2006, Make to Break: Technology and Obsolescence in America. — Cambridge, Mass.: Harvard UP.
6. Plastic Pollution: Save Our Shores. Save Our Shores: Caring for the Marine Environment Through Ocean Awareness, Advocacy, and Citizen Action. Web. Feb. 27, 2010. www.saveourshores.org/current-projects/plastic-pollution.
7. Find Recycling Centers and Learn How To Recycle. Web. Feb. 27, 2010. earth911.com.
8. U.S. Environmental Protection Agency. Web. Feb. 27, 2010. www.epa.gov.
9. McLaren, Carrie. «Are Consumer Products Made to Break? An Interview with Author Giles Slade.» Web log post. Stay Free! Daily. 2006. Web. Feb. 25, 2010. biog.stayfreemagazine.org/2007/04/are_consumepr.html.
10. «The Story of Stuff». Web. Feb. 26, 2010. www.storyofstuff.com/facts.php.
11. «Sustainability Is Sexy: The Environmental Problem with Coffee Cups». Sustainability Is Sexy — Promoting Sustainable Coffee Cup Use. Web. Feb. 26, 2010. www.sustainabilityissexy.com/facts.html.
12. Tamminen T. Made to Break Reveals the Roots of Our Throwaway Culture // Grist. — June 29, 2006. Web. Feb. 26, 2010.
13. Twitchell, James B., 1996, AdCult USA: The Triumph of Advertising in the American Culture, Columbia University Press, N.Y.
14. Wikipedia The Free Encyclopedia. Wikimedia Foundation, Inc. Web. Feb. 26, 2010. en.wikipedia.org/wiki/Planned_obsolescence.
15. Fooducate, Oct, 25, 2008, «1862–2009: A Brief History of Food and Nutrition Labeling,» www.fooducate.com
16. U.S. Green Building Council, 1993, Washington, o.c., «Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) Rating System for Buildings,» 1994.