

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ПАРАДИГМА ДЛЯ БУДУЩЕГО*

© 2017 г. С. Бобылев

Представляем материалы 23-го заседания научного семинара “Современные проблемы развития”, который возглавляет д.и.н., руководитель Центра проблем развития и модернизации ИМЭМО РАН В. Г. Хорос. Заседание было посвящено концепции и проблемам устойчивого развития мира в XXI в. В данном номере журнала публикуется статья С. Н. Бобылева, в ее основу положен доклад, сделанный на заседании. На семинаре состоялась дискуссия, в которой приняли участие: к.полит.н., ст.н.с. ИМЭМО Е. И. Глушенкова, аспирант экономического факультета МГУ А. Г. Колязин, д.э.н., зав. сектором ИМЭМО В. А. Красильщиков, д.полит.н., вед.н.с. ИМЭМО И. Н. Куклина, к.и.н., вед.н.с. ИМЭМО Э. Е. Лебедева, д.э.н., профессор, зав. кафедрой ИСАА МГУ В. А. Мельянецов, д.э.н., доцент, вед.н.с. экономического факультета МГУ С. М. Никаноров, д.полит.н., вед.н.с. ИМЭМО Н. Г. Рогожина, н.с. ИВ РАН Н. К. Семенова, к.э.н., вед.н.с. экономического факультета МГУ С. В. Соловьева, к.э.н., ст.н.с. экономического факультета МГУ А. И. Стеценко, В. Г. Хорос.

Концепция устойчивого развития, признанная за последние 30–40 лет ООН и всеми странами, является консенсусной официальной парадигмой мировой экономики в XXI в. В статье анализируются три проблемы устойчивости, решение которых принципиально важно для мировой и национальных экономик: эволюция концепции; связь благосостояния и устойчивого развития; трансформация энергетического сектора как ключ к устойчивому развитию.

Ключевые слова: устойчивое развитие, компоненты устойчивого развития, “зеленая” экономика, экологическая кривая Кузнецца, Цели устойчивого развития, индикаторы устойчивого развития, низкоуглеродная экономика, изменение климата.

Статья поступила в редакцию 01.07.2016.

DOI:10.20542/0131-2227-2017-61-3-107-113

Концепция устойчивого развития за последние 30–40 лет эволюционировала в своем формировании в сторону все большего усложнения и комплексности. Здесь достаточно условно можно выделить три этапа. Зародилась эта концепция в основном как экологическая. В качестве знаковых событий здесь можно отметить Стокгольмскую декларацию ООН по окружающей среде (1972) [1] и Доклады Римскому клубу 1970-х годов, которые вызвали масштабную дискуссию в мире о будущем

человечества, вовлекшую ученых, политиков и общественность. Среди этих Докладов наиболее знаменита работа Д. Медоуза с коллегами “Пределы роста” (1972), которая широко обсуждалась в научном сообществе [2]. Экологические аргументы и сейчас продолжают оставаться весомыми для обоснования необходимости перехода к устойчивому развитию. Ограниченность емкости земной биосферы ставит жесткие пределы для традиционных природоемких моделей развития человечества. Человечество уже в начале 70-х годов вышло за пределы емкости биосферы, и сейчас, по оценкам М. Вакернагеля, для компенсации ежегодно изымаемых человечеством природных ресурсов планете требуется 1.5 года [3]. В Докладе Римскому клубу “Фактор 5. Формула устойчивого роста” Э. Вайцеккер с коллегами приводит сильный эоаргумент: для обеспечения условий жизни современного человечества – таких как

БОБЫЛЕВ Сергей Николаевич, доктор экономических наук, профессор МГУ им. М. В. Ломоносова, заслуженный деятель науки РФ, РФ, 119991 Москва, Ленинские горы, 1, стр. 46 (snbobylev@yandex.ru).

* Публикация подготовлена при поддержке РГНФ (проект № 16-02-00299 «Разработка методологии и инструментария оценки динамики перехода Российской Федерации к “зеленой” экономике»).

у среднего американца – понадобится пять таких планет, как Земля [4]. Очевидно, что сложившиеся экономические, социальные, природные, институциональные основы развития мира не способны отвечать таким ограничениям.

Первый период формирования концепции устойчивого развития закончился к началу 90-х годов. Осознание рамок экологического коридора для экономического развития человечества привело к выводу о необходимости радикального пересмотра сложившейся модели. Такой пересмотр возглавила ООН. Под ее эгидой была создана Международная комиссия по окружающей среде и развитию (комиссия Г. Х. Брундтланд), подготовившая доклад “Наше общее будущее” (1987), главным выводом которого стало положение о необходимости перехода человечества к устойчивому развитию. Под таким подразумевается развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу возможность будущих поколений реализовать свои собственные запросы [5].

Основные положения доклада легли в основу решений Конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992). Итоговый документ конференции носил яркое название “Повестка дня на XXI век” (*Agenda 21*) [6], и в нем была сделана попытка переосмыслить и предложить новую идею развития для человечества. Данный документ был поддержан всеми странами – членами ООН. Характерной особенностью концепции устойчивого развития в трактовке документов ООН того времени явилось широкое включение социального фактора. Для развивающихся стран проблемы нищеты и голода были и есть актуальнее экологических проблем. Все это обусловило сильный социально-экологический акцент концепции устойчивого развития.

Окончанием второго периода эволюции концепции устойчивого развития и началом третьего этапа можно считать мировой финансово-экономический кризис 2008–2009 гг. Стали понятны две вещи: во-первых, переход к устойчивому развитию невозможен без адекватной экономики, во-вторых, существующая мировая экономическая модель ненадежна, она не может решить экономические, социальные и экологические проблемы человечества. Возникла необходимость обоснования новой экономики. Наступил третий этап трансформации концепции устойчивого развития, когда она стала комплексной – социоэколого-экономической – как в теории, так и в своих практических интерпретациях. Контуры новой экономики были предложены в концептуальных документах ООН и ОЭСР. ООН в своих документах использует термин “зеленая” экономика (*green economy*), ОЭСР руководствуется термином “зеленый” рост (*green growth*) стран ОЭСР

[7, 8, 9, 10]. Два этих понятия во многом идентичны, разве что в интерпретации ОЭСР в “зеленом” росте больше экономического контекста. Эти “зеленые” термины подчеркивают критическую важность экологической устойчивости для новой экономики. Концепция “зеленой” экономики не заменяет собой концепцию устойчивого развития, однако сейчас все более широко признается тот факт, что достижение устойчивости в решающей степени зависит от формирования адекватной экономики. “Зеленая” экономика в документах ООН определяется как экономика, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость, а также существенно снижает риски для окружающей среды и ее деградации [10].

В 2012–2015 гг. переход к устойчивому развитию (и в ее рамках к новой экологически устойчивой экономике) окончательно определился как главное направление развития человечества в XXI в. Одобрение этой линии нашло отражение в концептуальных документах трех конференций ООН последнего времени. В 2012 г. всеми странами – членами ООН была поддержана стратегия будущего человечества, базирующаяся на концепции устойчивого развития, в основе которой лежит переход к “зеленой” экономике [7]. На конференции 2015 г. (Нью-Йорк, сентябрь) были приняты Цели устойчивого развития ООН (*Sustainable Development Goals*) для всех стран до 2030 г. [11]. В декабре 2015 г. было одобрено Парижское соглашение о борьбе с изменениями климата, и в качестве важнейшей задачи здесь отмечена необходимость формирования в мире низкоуглеродной экономики (*low-carbon economy*), которая является одной из форм “зеленой” экономики [12]. Все документы ООН, связанные с концепцией устойчивости, получили поддержку всех стран мира. Это позволяет говорить об устойчивом развитии как своеобразной консенсусной официальной парадигме эволюции человечества в XXI в.

Принципиально важным моментом эволюции идеи устойчивого развития стал переход от широкой гуманитарной концепции 90-х годов к структурированной стратегии 10-х годов, имеющей свои четко обозначенные цели, задачи и индикаторы. Можно уже говорить о своеобразном “оцифровании” устойчивости, когда ее экономические, социальные и экологические цели получили свою количественную интерпретацию, что позволяет осуществлять их мониторинг, контроль и возможную коррекцию. Практически все международные корпорации и многие ведущие национальные компании имеют специальные отчеты по устойчивому развитию. “Принцип экватора”, обуславливающий финансирование только экологически устойчивых

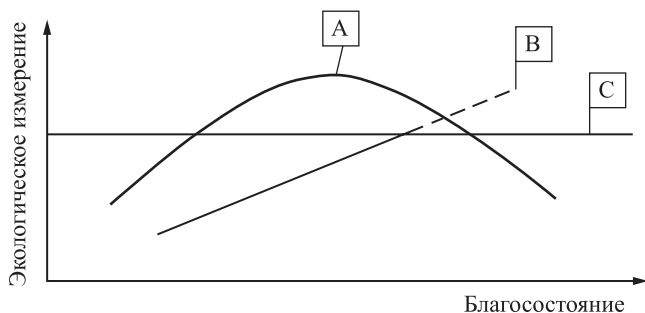


Рис. Экологическая кривая Кузнецца

проектов, стал ведущим для большинства крупных банков мира.

В России концепция устойчивого развития, к сожалению, не получила должного признания. В 1996 г. указом Президента РФ была принята конструктивная краткая Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию [13]. Однако она осталась фактически не реализованной. Не было воплощено в жизнь решение Конференции ООН 2002 г. о необходимости каждой стране иметь собственную стратегию устойчивого развития.

В концепции устойчивого развития много проблем как теоретического, так и практического характера. Выделим из них три, на наш взгляд, принципиальные, решение которых важно для развития человечества, мировой и национальных экономик как в теории, так и на практике:

- благосостояние и устойчивое развитие,
- количественная интерпретация, индикаторы устойчивого развития,
- трансформация энергетического сектора как ключ к устойчивому развитию.

Ниже мы рассмотрим возможные подходы к решению этих проблем.

* * *

С самого начала зарождения концепции устойчивого развития ее экологическая компонента подвергалась критике со стороны развивающихся стран. В качестве лозунгов в такой критике были: “Сначала борьба с нищетой, потом решение экологических проблем”, “Экология — это забота богатых стран”, “Бедность — худшее загрязнение”. Тем самым решение экономических и социальных проблем часто противопоставлялось решению экологических. В качестве выхода из этого противоречия нередко предлагалась теоретическая модель, согласно которой по мере роста благосостояния населения экологическая компонента качества жизни, наряду с экономической и социальной, начнет играть все большую роль. Такое предположение имело под собой основания, поскольку воздействие человека на окружающую среду, ее деградация довольно

тесно связаны с достигнутым уровнем экономического благосостояния страны: чем выше последний, тем ниже уровни деградации. При этом многочисленными исследованиями была выявлена закономерность: при росте дохода на душу населения уровень деградации окружающей среды сначала растет, а затем — по мере достижения определенного уровня благосостояния — начинает снижаться. В теории эта кривая получила название экологической кривой Кузнецца (см. кривую A на рисунке).

Логика построения экологической кривой Кузнецца достаточно очевидна. По мере экономического роста, начинающегося с низкого уровня развития и доходов в стране, на первый план выходят низко-технологичные грязные производства, природоэксплуатирующие сектора, экстенсивное использование природных ресурсов в добывающей промышленности, сельском и лесном хозяйствах. Все это приводит к росту истощения природных ресурсов и загрязнению окружающей среды. Однако по мере роста экономики, ее структурно-технологических ресурсосберегающих изменений, распространения экологически чистых технологий, вступления в постиндустриальную стадию развития с приоритетами в области высоких технологий и сферы услуг экологическое воздействие снижается. Этому способствует и рост его требований к экологической компоненте качества жизни.

Зависимости по типу экологической кривой Кузнецца обнаружены для многих видов загрязняющих веществ (в частности, для SO_2 и NO_x), обезлесения и прочих случаев. По данной траектории прошли в своем развитии практически все развитые страны в 80–90-е годы. Довольно сложно точно определить точку перегиба в кривой Кузнецца — с какого уровня дохода на душу населения начинается улучшение экологической ситуации. Это зависит от многих факторов: исторически сложившегося благосостояния населения, особенностей национальной экономики, ее технологической структуры, вида загрязнения, его первоначального объема и пр.

Очевидно, что развивающиеся страны находятся еще далеко от точки перегиба, и потенциальный экономический рост может сопровождаться значительным увеличением деградации и загрязнения окружающей среды в этих странах и соответственно всей планеты. Поэтому важной задачей для большинства стран является достижение как можно более низкого уровня деградации среды в точке перегиба, с которой начинается улучшение экологической ситуации. В противном случае биосфера Земли в силу экологических ограничений просто не выдержит такого масштабного перехода от “бедности к богатству” при сложившемся неустойчивом техногенном типе развития. В меньших масштабах

это продемонстрировали многие развитые страны, практически лишившиеся своих природных ресурсов, биоразнообразия в процессе экономического развития. В связи с этим распространен тезис о том, что лучшее средство борьбы с экологической деградацией — рост богатства страны, не всегда очевиден.

В последнее время обострение многих глобальных экологических проблем порождает сомнения в полной адекватности кривой Кузнеця реальным процессам. Здесь можно отметить климатическую проблему, обезлесение, добычу энергетических ресурсов и др. Положению многих развитых стран на нисходящей части кривой Кузнеця и улучшению в них экологической ситуации способствует значительный импорт продукции и сырья из развивающихся стран и стран с переходной экономикой, требующих для своего производства значительных экологических издержек (нефть, газ, металлы, химическое сырье, древесина). То есть произошел вывод природоемких и грязных производств из развитых стран в развивающиеся. Пример Китая — тому яркое свидетельство. Тем самым на глобальном уровне рост благосостояния в развитых странах может приводить к увеличению экологических проблем.

Этот вывод подтверждается при анализе самой дискутируемой глобальной экологической проблемы, оказывающей огромное влияние на будущее экономики, — изменение климата. Сейчас основной драйвер повышения температуры Земли — выбросы парниковых газов (прежде всего CO_2), в которых лидируют США, Китай, Индия, ЕС и Россия. На рисунке сложившаяся тенденция увеличения выбросов видна на кривой *B*. Она показывает, что рост благосостояния сопровождается увеличением нагрузки на климатическую систему. В Парижском соглашении ООН (2015) подчеркнута необходимость не превысить увеличения температуры Земли на $1.5-2^\circ C$ в XXI в. [12], что требует значительного ограничения выбросов парниковых газов. Эти ограничения можно интерпретировать как асимптоту *C* на рисунке — как бы ни росли глобальная экономика и благосостояние, они должны вписываться в этот экологический лимит.

И здесь велика ответственность развитых стран. Они прилагают значительные усилия по декарбонизации экономики, и это позволяет многим из них добиться значительных успехов в борьбе с выбросами парниковых газов. И тем не менее с учетом высокого уровня потребления и огромного углеродоемкого импорта богатые страны продолжают оказывать высокое давление на климатическую систему, что противоречит теории в рамках кривой Кузнеця. Это показывает суммарный рост выбросов парниковых газов богатых стран, включающий

импорт, — растет так называемый “углеродный след” (кривая *B* на рисунке). Совокупные эмиссии CO_2 , разрушающие климатическую систему планеты, в США составляют около 1000 т на душу населения, в Германии — 800, в Китае — 60, в Индии — 25 т. Можно также привести многочисленные примеры по отдельным ресурсам. Например, ЕС, резко сократив использование собственных лесов, из каждых 100 куб. м такого сокращения 75 куб. м стал получать из развивающихся стран, преимущественно из тропических; Австралия и Новая Зеландия — 70 куб. м, США — 46 куб. м [14]. Аналогичные тенденции “переноса экологической нагрузки” проявляются и в области использования земельных и водных ресурсов.

Выполненные за последние годы исследования показали, что кривая Кузнеця представительна скорее на уровне локальных сообществ, региональном и национальном уровнях (например, снижение загрязнения воздуха и воды в городах и странах по мере роста благосостояния) [14].

О том, что устойчивое развитие на основе формирования “зеленой” экономики не противоречит росту благосостояния, свидетельствует ряд исследований последнего времени. Так, по прогнозам экспертов ООН, для запуска процессов экологизации мировой экономики достаточно 2% глобального ВВП. Прогнозы на 2030 и 2050 гг. показывают огромный потенциал “зеленой” экономики по сравнению с инерционным развитием [10]. В случае реализации “зеленого” сценария рост ВВП на душу населения к 2050 г. составит 14% при снижении воздействия на окружающую среду, значительном уменьшении потребностей в энергетических ресурсах (почти вдвое к 2050 г.).

* * *

Ключевое значение для перехода к устойчивому развитию и “зеленой” экономике имеет решение энергетических проблем. Среди Целей устойчивого развития ООН у энергетики есть собственная Цель 8 “Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех” [11]. Среди направлений перехода к “зеленой” экономике, обозначенных Программой ООН по окружающей среде (UNEP), реформе энергетического сектора, повышению энергоэффективности экономики и ее секторов придается первостепенное значение [10].

Особое внимание к трансформации энергетического сектора возникло в последние годы в связи с проблемой изменения климата. Речь идет о перераспределении между различными источниками энергии сотен миллиардов долларов и евро инвестиций. Появился специальный термин “дивестиции”,

которые предусматривают переток вложений из традиционной углеводородной энергетики, прежде всего угольной, в возобновляемые источники энергии. Одним из основных определений для новой экономики XXI в. стала “низкоуглеродная экономика”, ставшая важной частью “зеленой” экономики.

Ископаемое топливо сегодня играет первостепенную роль в обеспечении человечества энергией. Если в 1973 г. на невозобновляемые источники энергии (нефть, природный газ и уголь) в совокупности приходилось 86.7% мирового предложения энергии, то в 2012 г. их доля сократилась до 81.7%, но при этом абсолютное количество энергии выросло более чем в два раза. В глобальном производстве электричества углеводороды также доминируют, давая уже сегодня около 70% электроэнергии, и еще около 11% вырабатывают атомные электростанции [15].

Переход к устойчивому развитию и борьба с изменением климата могут привести к существенному изменению структуры энергетического баланса мира. Должен значительно увеличиться удельный вес возобновляемых источников энергии (ВИЭ), которые стремительно распространяются по планете и являются самым быстроразвивающимся сектором мировой энергетики. В 2014 г. на долю ВИЭ приходилось 59% прироста мировых генерирующих мощностей; с 2004 по 2014 г. инвестиции в новые мощности ВИЭ (не включая крупную гидрогенерацию) увеличились в семь раз, с 40 до 270 млрд долл. [16]. В 2013 г. энергия ветра покрыла 33.2% потребления электричества в Дании и 20.9% в Испании, став крупнейшим источником электроэнергии в этих странах. В Германии доля ВИЭ в 2014 г. в производстве электричества составила примерно 27%. С 2004 по 2013 г. установленная мощность ветряных электростанций выросла в мире в восемь раз, а число занятых в отраслях ВИЭ сегодня уже составляет 7 млн человек. В таких ядерно-энергетических державах, как Германия, Великобритания и Китай, ВИЭ уже дает больше электричества, чем атомная.

Тенденцию к увеличению конкурентоспособности ВИЭ показывает и комплексный индикатор стоимости производства электричества. Здесь для оценки эффективности разных видов электрической генерации применяется показатель, учитывающий, наряду с инвестициями и финансовыми издержками, эксплуатационные расходы в течение жизненного цикла объектов. Таким показателем служит стоимость производства электричества (*Levelized cost of electricity, LCOE*), отражающая все затраты в течение жизненного цикла, деленные на количество электроэнергии, выработанной в течение этого цикла. *LCOE* представляет собой точку безубыточности — цену, при которой производство электроэнергии из того или иного источника

окупает затраты, связанные с этим производством. Чем ниже *LCOE*, тем выгоднее инвестировать в отрасль на основе данного источника.

Большинство экспертов сходятся на том, что показатель *LCOE* возобновляемой энергетики будет и дальше снижаться вследствие технологических прорывов и экономии масштаба. В то же время расходы на производство электроэнергии на традиционных электростанциях будут возрастать из-за истощения легкодоступных месторождений ископаемого топлива и соответствующего роста дефицитности сырья, увеличения удельных затрат на добычу углеводородов и т.д. [17]. Цена электричества солнечной генерации может упасть вдвое к 2025–2030 гг., что превратит ее в весьма дешевый способ производства энергии в большинстве мест земного шара.

После Парижского саммита ООН по климату (2015 г.) многие страны, регионы, города, корпорации и НКО взяли на себя обязательства перейти на безуглеродное электроснабжение в ближайшие десятилетия. Энергетическое реформирование и перевооружение, начавшись в экономически развитых странах, уже охватывает весь мир. В странах ШОС следует выделить Китай и Казахстан, где есть новые программы развития ВИЭ. В странах БРИКС надо отметить Китай, Бразилию и Индию, которые обеспечили 54% мировой возобновляемой электрической генерации в 2013 г. [18]. К 2050 г. “угольный” Китай с его гигантским населением может на 80% перейти на ВИЭ [19].

* * *

За последние годы концепция устойчивого развития стала базовой идеологией для человечества при определении будущего мира. Фактически она является официальной установкой мирового развития в XXI в. Наряду с многочисленными теоретическими и научными исследованиями, концепция устойчивого развития стала основой для принятия практических решений международными организациями, многими странами при разработке национальных долгосрочных программ. Почти в ста странах на государственном уровне имеются специальные структуры по устойчивому развитию.

В России необходимость коррекции модели развития страны в направлении устойчивости также осознается. Была принята Концепция перехода страны к устойчивому развитию (1996 г.). Однако до сих пор в стране нет стратегии устойчивого развития в ее системном понимании как единства и сбалансированности экономической, социальной и экологической компонент; преобладает узкий экономический подход. Широкая трактовка устойчивости позволяет сделать вывод об “антиустойчивых” тенденциях развития страны, которым способствует

кризис. В России сформировалась неустойчивая идеологию устойчивого развития, его цели и инди-экспортно-сырьевая модель. Очевидна необхо-каторы, всемерно стимулировать основу такого раз-димность при разработке новой модели учитывать вития – “зеленую” экономику.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Стокгольмская декларация ООН 16 июня 1972 года*. [Stockholm UN Declaration of 16 June 1972 (In Russ.)] Available at: <http://law.edu.ru/norm/norm.asp?normID=1259490> (accessed 03.03.2016).
2. Meadows D., Meadows D., Randers J. *The Limits to Growth: A Report to the Club of Rome*. New York, Universe Book, 1972. 211 p.
3. *Живая планета – 2010. Биоразнообразие, биоемкость и развитие*. Доклад WWF Intl, 2010. 61 с. [Living Planet – 2010. Biodiversity, Bioscaracity and Development. WWF Intl Report (In Russ.)] Available at: <http://www.wwf.ru/resources/publ/book/436> (accessed 07.03.2016).
4. Фон Вайцзеккер Э.У., ред. *Фактор 5. Формула устойчивого роста: Доклад Римскому клубу*. Москва, АСТ-Пресс, 2013. 366 с. [Von Weizsäcker E., ed. *Formula ustoichivogo rosta: Doklad Rimskomu klubu* [Factor 5. The Formula for Sustainable Growth: Report of the Club of Rome]. Moscow, AST-Press, 2013. 366 p.]
5. *Наше общее будущее: Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию*. Москва, Прогресс, 1989. 375 с. [Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development Commission. Moscow, Progress, 1989. 375 p. (In Russ.)]
6. *United Nations Conference on Environment & Development*. Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June 1992. AGENDA 21. 351 p. Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (accessed 03.02.2016).
7. *Будущее, которого мы хотим. Итоговый документ Конференции ООН по устойчивому развитию*. Рио-де-Жанейро, Бразилия. 20–22 июня 2012 года. ООН, 2012. 66 с. [The Future We Want. The Outcome Document of the UN Conference on Sustainable Development. United Nations, 2012. 66 p. (In Russ.)]
8. *Declaration on Green Growth*. Adopted at the Meeting of the Council at Ministerial Level on 25 June 2009. OECD, 2009. 2 с. Available at: <https://www.oecd.org/env/44077822.pdf> (accessed 03.03.2016).
9. *Green Growth: Overcoming the Crisis and Beyond*. OECD, 2009. 25 с. Available at: <https://www.oecd.org/env/43176103.pdf> (accessed 03.05.2016).
10. *Навстречу “зеленой” экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности – обобщающий доклад для представителей властных структур*, ЮНЕП, 2011. 44 с. [Towards a “Green” Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication – a Synthesis Report to Representatives of Power Structures. UNEP, 2011. 44 p. (In Russ.)] Available at: www.unep.org/greeneconomy (accessed 03.02.2016).
11. *Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года*. ООН, 2015. 45 с. [Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations, 2015. 45 p. (In Russ.)]
12. *Принятие Парижского соглашения. Конференция Сторон*. Двадцать первая сессия. Париж, 30 ноября – 11 декабря 2015 года. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата. ООН, 2015. 42 с. [The Adoption of the Paris Agreement. Conference of the Parties. Twenty-first Session. Paris, November 30 – December 11, 2015. The Framework Convention of the United Nations Framework Convention on Climate Change]. UN, 2015. 42 p. (In Russ.)] Available at: www.unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/rus/109r.pdf (accessed 13.03.2016).
13. *Указ Президента РФ от 1 апреля 1996 г. № 440 “О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию”*. [Presidential Decree of 1 April 1996 No. 440 “On the Concept of the Russian Federation Transition to Sustainable Development”. (In Russ.)] Available at: <http://kremlin.ru/acts/bank/9120> (accessed 03.03.2016).
14. *Human Development Report 2011. Sustainability and Equity: A Better Future for All*. New York, UNDP, 2011. 181 p.
15. *Прогноз развития энергетики Мира и России до 2040 года*, ИЭИ РАН, Аналитический центр при Правительстве РФ, Москва, 2014. 32 с. [Forecast of World and Russian Energy Development until 2040, IEI Sciences, Analytical Centre under the Government of the Russian Federation, Moscow, 2014. 32 p. (In Russ.)]
16. *Renewables 2014 Global Status Report, Key Findings*. 13 p. Available at: http://www.ren21.net/Portals/0/documents/Resources/GSR/2014/GSR2014_KeyFindings_low%20res.pdf (accessed 17.03.2016).
17. Nikonorov S.M., Yoon Y. The Energy Partnership between Russia and the Countries of Northeast Asia. *European Researcher Magazine*. Series A, vol. 103, no. 2, pp. 69-86.
18. *The World Energy Council*. Available at: www.worldenergy.org (accessed 23.04.2016).
19. *China’s Future Generation. Assessing the Maximum Potential for Renewable Power Sources in China to 2050*. Annapolis (MD), Energy Transition Research Institute, 2014. 70 p. Available at: <http://www.wfchina.org/content/press/publication/2014/futuregeneration.pdf> (accessed 03.03.2016).

SUSTAINABLE DEVELOPMENT: PARADIGM FOR THE FUTURE*(World Economy and International Relations, 2016, vol. 61, no. 3, pp. 107-113)**Received 01.07.2016.**Sergei N. BOBYLEV (snbobylev@yandex.ru),**Lomonosov Moscow State University, 1, Leninskie Gory, Moscow 119991, Russian Federation.*

Over the past 30–40 years, the concept of sustainable development has gained in complexity and comprehensiveness, a theoretical approach has been developed, sustainability goals and quantitative indicators have been proposed. The article identifies three stages of this evolution. At the present stage, the concept has become a complex socio-ecological and economic phenomenon, both in theory and in its practical interpretations. Its recognition by the United Nations and all the countries involved as a background for humanity allows to speak about the sustainable development as a kind of consensus official global development paradigm in the 21st century. It is acknowledged that the formation of a “green” economy is the basis of transition to sustainability. The article analyzes three fundamental problems, the solution of which is essential for the development of humanity, the global economy and national economies, both in theory and in practice: well-being and sustainable development; quantitative interpretation, indicators of sustainable development; transformation of the energy sector as a key to sustainable development. The ambiguity of the Kuznets curve interpretation is demonstrated. The growth of the developed countries’ welfare and the improvement of ecological situation in the countries themselves can lead to an increase in global environmental impact (in particular, the growth of their “carbon footprint” shows this). Currently, a variety of indicator systems, composite indices, adjusted traditional indicators to measure sustainable development are used. The article analyzes the United Nations’ goals of sustainable development (2015), adopted for the 2016–2030 period. The Adjusted Net Savings Index developed by the World Bank experts is promising (especially for countries with large natural capital). Crucial for the transition to sustainable development, “green” and low-carbon economy is the solution of energy problems. Global trends show an increase in the share of renewable energy and the competitiveness of renewable energy sources.

Keywords: sustainable development, the components of sustainable development, “green” economy, the environmental Kuznets curve, sustainable development goals, sustainable development indicators, low-carbon economy, climate change.

About author:

Sergei N. BOBYLEV, Doctor of Economics, Professor at the Faculty of Economics, Honored Scientist of Russian Federation.

DOI:10.20542/0131-2227-2017-61-3-107-113