
РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

REGIONAL ECONOMY

УДК 338:502.3

ББК 65.285.1

Б 44

Ю.М. Беляев

Доктор экономических наук, профессор кафедры производственного и регионального менеджмента Кубанского государственного технологического университета, г. Краснодар. E-mail: alter21@mail.ru

Оценка российского проекта устойчивого развития на основе использования возобновляемых природных ресурсов

(Рецензирована)

Аннотация. Рассмотрен вариант глобального «российского проекта», который позволил бы разрешить ряд острых мировых проблем, обеспечив переход к устойчивому развитию на планете при доминировании России в идейном и технологическом плане, что обеспечит и нашей стране устойчивое развитие экономики. В качестве основы такого проекта предлагается осуществить стратегию постепенного перехода к полномасштабной альтернативной энергетике, при использовании новых технологий преобразования возобновляемых источников энергии, разрешив тем самым основное глобальное противоречие, обусловленное одновременным наращиванием потребления топливных ресурсов, их постепенным исчерпанием и возрастанием негативных экологических проблем.

Ключевые слова: мировой кризис, устойчивое развитие, эколого-экономические проблемы, альтернативная энергетика, возобновляемые природные ресурсы, рентабельность инвестиций, оптимизация, эффективность.

Yu.M. Belyaev

Doctor of Economics, Professor of Production and Regional Management Department, Kuban State University of Technology, Krasnodar. E-mail: alter21@mail.ru

Assessment of the Russian project of sustainable development through the use of renewable natural resources

Abstract. The paper presents the reviewed version of the Russian global project which would allow a solution of a number of pressing problems, ensuring the transition to a sustainable development of the world, with the dominance of Russia in ideology and technology, which would ensure the sustainable development of economy in our country. A basis of such project is proposed to be a strategy implementation of gradual transition to full-fledged alternative energy, using new technologies of transformation of renewable energy sources. Thereby the major global conflict arising from simultaneous build-up of fuel consumption, its gradual depletion and increasing negative environmental issues will be solved.

Keywords: world crisis, sustainable development, ecological and economic problems, alternative energy, renewable natural resources, ROI, optimization, efficiency.

Кризисные явления в мире, как в экономике, так и в природоохранной сфере непрерывно (то нарастая, то временно спадая) растут. Необходимы ре-

шения, которые не только затормозили бы этот рост, но и способствовали бы переходу к устойчивому развитию на планете (по образному определе-

нию Н. Моисеева, к устойчивой «коэволюции общества и природы»). Один из центральных вопросов современности: какой глобальный проект может предложить Россия международному сообществу, чтобы, с одной стороны, предотвратить (или, по крайней мере, замедлить) наступление кризисных явлений в мире, а с другой, — упрочить своё положение как на внешней, так и на внутренней аренах. Вопрос не праздный, если принять во внимание количество накопившихся проблем как внутри страны, так в международных отношениях. Причём, как утверждают некоторые аналитики, доминанта «американского проекта», существующая в мире и проявляемая, в частности, в глобальной экспансии доллара, может в ближайшие годы рухнуть, потянув за собой в кризис множество стран, в числе которых может оказаться Россия. Поэтому и назрел вопрос о необходимости разработки национального Российского проекта, способного не только противостоять возможному негативно-му влиянию «американского проекта», но и обеспечить решение ряда острейших мировых проблем, предотвратив кризис и заняв при этом ведущее положение в мире.

Требования к проекту

Такой проект должен отвечать ряду обязательных требований (принципов): 1) обеспечивать решение проблем, ведущих к кризисной ситуации во всех странах мирового сообщества, т.е. глобальных проблем; 2) быть основой для глобального устойчивого развития; 3) отвечать принципам социальной справедливости (т.е. содержать лучшее, наиболее рациональное начало из так называемого «красного проекта»); 4) не отражать интересы какой-либо одной партии, религии, группировки и т.п.; 5) учитывать все основные нормы морали и гуманизма; 6) быть приемлемым для любого субъекта мирового сообщества; 7) обеспечивать основы экономического развития для всех субъектов на длительную перспективу; 8) России должны принадлежать приоритет в разработке программных основ проекта, все его «ноу-хау»,

в том числе в виде интеллектуальной собственности, оформленной юридически, обеспечивающие нашей стране лидерство при осуществлении проекта; 9) обеспечивать первоочередное устойчивое развитие российской социально-экономической системы; 10) не вступать в противоречие с другими глобальными проектами.

Основные глобальные проблемы

Анализ ситуации в мире позволяет выделить следующий ряд глобальных проблем, представляющих наибольшую угрозу для устойчивого развития на планете: 1) состояние окружающей среды, непрерывно ухудшающееся вследствие антропогенного воздействия, что может привести к глобальной катастрофе уже к концу текущего столетия (экологические проблемы); 2) постепенное исчерпание основных видов природных ресурсов, среди которых приоритетными остаются органические виды энергетических ресурсов: нефть и газ, которые могут предельно истощиться уже к середине столетия, а по мере их исчерпания существует реальная угроза попыток «передела мира», т.е. войн, в том числе, и мировой (ресурсные проблемы); 3) проблема устойчивого обеспечения пищевыми и энергетическими ресурсами в будущем стремительно растущего населения планеты, которое прибавляется в основном за счёт развивающихся стран Азии и Африки, уже испытывающих огромный дефицит всех ресурсов для жизнеобеспечения (демографические проблемы, проблемы бедности); 4) проблемы международного терроризма; 5) проблемы стабильности фундамента валютного эквивалента в мире (финансовые проблемы), от которых зависит устойчивость экономик многих стран, «привязанных» к доллару. Мы не станем здесь рассматривать проблемы космического характера (астероиды, кометы, «чёрные дыры» и т.п.), а ограничимся только названными.

Возможно, кого-то и удивит, что на первое место не поставлены проблемы международного терроризма, обострение которых мы наблюдаем в последнее время, в том числе и в родной стране.

Однако, проанализировав глубинные корни, историю возникновения, источники поддержания его роста, можно сделать вывод, что причинными для роста масштабов терроризма являются вторая и третья из названных проблем. Войны, порождающие разруху и озлобленность, бедность, безработицу, безграмотность, социальную безысходность создают мстительно-суицидное состояние и толкают молодых людей в стан бородатых политических проходивцев. Разумеется, одними силовыми мерами эти проблемы решить нельзя, хотя и в этой сфере необходимы новые методы на основе нового технического оснащения, более жёсткий контроль и усиление меры наказания патологических фанатиков. Для искоренения международного терроризма надо прежде всего изменить социально-экономическую среду и ликвидировать корневые причины, порождающие это страшное мировое зло. А для этого необходимо решение двух предшествующих проблем.

Финансовые проблемы, связанные с прогнозируемым кризисом одной из главных мировых валют — доллара, обусловлены, на наш взгляд, не столько политическими процессами и причинами, которые являются вторичными, а теми же второй и третьей из выше названных проблем, ускоряющими нарастание кризисных явлений в валютной сфере в процессе экспансирующего глобализма доллара, являющегося проявлением концепции «американского проекта».

Таким образом, главными проблемами для мирового сообщества остаются всё-таки первые три из названных проблем, решив которые, можно существенно «подрубить корни» и двух других проблем. Анализируя указанную выше первую проблему, можно с уверенностью заключить, что основные негативные факторы, порождающие её, обусловлены антропогенной деятельностью: сбросом в окружающую среду отходов энергетических, транспортных и промышленных объектов, потребляющих органические и ядерные виды топливных ресурсов. Кроме того, суще-

ственную долю в отравлении биосферы составляют технологии по защите сельскохозяйственных растений токсичными пестицидами (одна из узаконенных варварских технологий, при которой до объекта назначения доходит менее 10% ядохимикатов, а остальное отравляет всё живое вокруг). «Пестицидную часть» проблемы можно решить, заменяя, где это возможно, ядохимикаты на биологические и физические методы защиты растений. Такие новые технологии могут быть также включёнными в глобальный проект в качестве дополнительных в развитии концепции глобального устойчивого развития. Они разработаны, опробованы в Краснодарском крае и ждут своего более широкого освоения. Однако существует и более глубокое глобальное противоречие, требующее обязательного разрешения.

Основное глобальное противоречие

Основой глобального проекта, по нашему мнению, должна стать энергетика: именно здесь сегодня существует основное противоречие планетарного масштаба — с одной стороны, сжигание органических ресурсов приводит к катастрофическим изменениям и последствиям в биосфере, а с другой, — к постепенному их исчерпанию. Разрешение этого противоречия может произойти только вследствие неизбежного постепенного перехода на использование возобновляемых источников энергии [1].

Для России названное противоречие пока проявляется не столь остро, благодаря имеющимся значительным запасам нефти и газа, с одной стороны, и кризисному состоянию промышленности и сельского хозяйства, с другой стороны. Кроме того, благодушно-беспечному наращиванию экспорта постепенно исчезающих ресурсов способствует положительная конъюнктура цен на нефть. Всё это вызывает своего рода «наркотическую эйфорию», хотя уже растёт понимание, что «нефтяная игла» конечна и приводит к существенному дисбалансу государственного бюджета, застою в развитии. *Ощутимое негативное влияние названного*

основного глобального противоречия в России на развитие всей социально-экономической системы наступит уже к концу текущего десятилетия и далее будет нарастать, если не принять упреждающих антикризисных мер. Этому способствует в значительной степени изношенность основных фондов в энергетике и промышленности, для восстановления которых требуются огромные капитальные вложения, следствием чего являются рост тарифов и цен на продукцию. Возникшее противоречие уже не может быть разрешено традиционными методами и подходами, ориентированными на преимущественное использование топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). Энергетическая стратегия России до 2020 г., в которой в энергобалансе через 15 лет отведено всего 1,7% для альтернативной энергетики (в 15-20 раз меньше необходимого, исходя из условий исчерпания топлива) обречена на провал, так как реальная стоимость «традиционной» энергии к этому моменту может существенно возрасти (даже при сохранении существующих темпов роста тарифов) и привести к экстенсивному развитию экономики [1—3].

Концептуальный анализ

Анализ программ развития нетрадиционной возобновляемой энергетики в мире и России показывает, что существующие концепции ограничены лишь стратегией так называемой «малой энергетики», базируются, преимущественно, на солнечных и ветровых энергопреобразователях [4] и по ряду причин не способны решить проблемы полномасштабной альтернативной энергетики. В этой сфере также необходимы коренной пересмотр и корректировка концепций, приоритетов и стратегии развития [1].

Целесообразно выделение альтернативной энергетики в отраслевое направление с собственной инфраструктурой, с внутренней системой инвестиций. Следует исходить из того, что переход на ресурсосберегающую, экологически безопасную альтернативную энергетику является *неизбежностью* для

устойчивого развития как энергетики, так и экономики в целом. Ориентирами для темпов развития альтернативной энергетики должны стать сроки исчерпания нефти и газа. Исходя из этих сроков, уже к середине 21 века необходимо заместить не менее 80% названных источников топлива. А для этого темпы развития альтернативной энергетики должны стать такими, чтобы уже к 2020 году заместить 30-40% энергобаланса. Анализ, проведённый на основе расчёта интегральных критериев эколого-экономической эффективности преобразователей возобновляемых источников энергии показал, что приоритет при этом следует отдавать не солнечным и ветровым преобразователям (суммарный экономический потенциал которых способен компенсировать только около 30% требуемого объёма энергии), а преобразователям геотермальной энергии, причём преимущественно её низкотемпературной составляющей, что обеспечивает покрытие всех потребностей в энергии на тысячелетия. Безусловно, солнечные и ветровые установки займут в альтернативной энергетике свои «ниши», однако и среди них необходим пересмотр рентабельных технологий с позиций полномасштабной энергетики. Такая концепция обеспечит следующие преимущества альтернативной энергетики: 1) масштабное энергоресурсосбережение — замещение сотен миллионов тонн топлива; 2) получение реального годового дохода, сопоставимого по величине с бюджетом страны; 3) ликвидацию энергодефицита — энергообеспечение труднодоступных территорий; 4) стабилизацию тарифов на энергию; 5) существенное увеличение эффективности инвестиций в энергетику (в 2-4 раза); 6) сокращение сроков окупаемости затрат; 7) создание многих тысяч новых рабочих мест; 8) существенное улучшение экологической обстановки; 9) расширение экспорта в сфере наукоемких технологий и оборудования; 10) повышение надёжности энергосистем; 11) снижение потерь энергии при транспортировках; 12) увеличение экспортного потенциала энергии; 13) сни-

жение социальной напряжённости; 14) устойчивое интенсивное экономическое развитие. У современной альтернативной энергетики недостаток один — малая освоенность.

Анализ результатов программы для страны

Вариант программы развития альтернативной электроэнергетики в стране на базе использования только геотермальных электростанций разработан для обеспечения около 37% от минимального объёма производства электроэнергии, запланированного по Энергетической стратегии России (ЭСР) в 2020 г. (1257 млрд. кВтч).

В альтернативной энергетике нет затрат на топливо и транспорт, затрат на возмещение экологического ущерба, и при этом, благодаря эволюционному совершенствованию энерготехнологий при их индустриальном освоении, удельные стоимостные характеристики (мощности и энергии) будут снижаться. *В традиционной энергетике наоборот — за счёт непрерывного повышения цен на основные топливные ресурсы при их постепенном исчерпании, увеличения транспортных затрат, роста выплат за экологический ущерб интегральный эффект будет снижаться.*

Важно подчеркнуть, что, если в традиционной энергетике прогнозируется непрерывный рост тарифов на энергию, то *в альтернативной энергетике возможна не только стабилизация, но и снижение величин энергетических тарифов в будущем.*

В реальной ситуации, с учётом роста цен на топливо, достигаемый эффект от освоения полномасштабной альтернативной энергетики уже через 15-20 лет составит существенно более внушительную величину. Именно при этой модели развития можно смело быть уверенным в достижении не только удвоения, но и *многократного увеличения существующего ВВП.*

Интересно отметить, что, если сегодня провести энергосбережение в полном масштабе (35% энергобаланса), то только благодаря этому можно практически удвоить бюджет страны.

Если же предположить, что сегодня перевести всю энергетику на альтернативные технологии, то уже будет достигнуто удвоение ВВП, благодаря экономии сжигаемого топлива.

Таким образом, эволюционно неизбежный переход на альтернативную энергетику являет собой один из перспективнейших путей развития экономики страны, ведущий к устойчивому развитию. Для перехода на этот путь необходимо прежде всего побороть существующие стереотипы, связанные с нетрадиционной (альтернативной) энергетикой, преодолеть консервативную инерционность подходов к этому направлению.

Надо помнить, что та страна, которая первой освоит альтернативную энергетику в полном масштабе, претендует на лидерство в определении цен на оставшиеся топливные ресурсы. А это уже вопросы глобальной политики.

Альтернативная энергетика в масштабе глобального устойчивого развития

Протокол, подписанный в Киото большинством стран мира, предусматривает модель глобального развития со снижением объёмов выбросов углекислого газа и других составляющих, вызывающих увеличение излишнего поглощения солнечного излучения. Эта модель — компенсационная, т.е. определяющая компромиссную ситуацию, при которой регламентируется минимально допустимый уровень выбросов для каждой из стран. При такой модели накопление негативных факторов в окружающей среде замедляется до темпов, которые считают приемлемыми. Однако проблема изменения климата, роста стихийных бедствий, наводнений — остаётся. Главное — остаются три острейшие из названных выше проблем, нерешение которых порождает множество других не менее острых глобальных проблем.

Переход мирового сообщества к освоению возобновляемых источников энергии, т.е. к альтернативной энергетике, осуществлённый в полном масштабе, мог бы послужить основой

для *реального устойчивого развития* на планете. Технически это позволяют технологии, используемые в описанных выше программах: *они пригодны для всех стран мира*. Доминантной в этом процессе может стать страна, обладающая такими технологиями. У России сегодня есть все возможности для занятия этого достойного и ведущего к фактическому мировому первенству положения. Такой «Российский проект» способен объединить вокруг себя здоровые силы всех стран для подписания «Московского протокола», утверждающего программу действий по переходу к глобальному устойчивому развитию. Программа должна предусматривать решение всех названных вначале статьи проблем путём постепенного перехода к альтернативной энергетике к середине текущего столетия, при полном покрытии энергодефицита с перспективой на будущее. Такая программа позволит реально разрешить главное противоречие в мире, обеспечив экологически безопасной энергией и создав условия для реального прогресса.

Программа действий в России

Последовательность действий в России для подготовки осуществления глобального «Российского проекта» может выглядеть примерно следующим образом.

1. Признание названных выше проблем и необходимости перехода к глобальному устойчивому развитию.

2. Признание необходимости разрешения главного глобального противоречия путём постепенного перехода к альтернативной энергетике в рамках предлагаемой выше концепции.

3. Разработка программы освоения альтернативной энергетике в России *как приоритетной в стране* до 2020 г. и в долгосрочной перспективе с освоением не менее 80% от энергодбаланса к середине века.

4. Создание административных, правовых и финансовых основ развития альтернативной энергетике в стране путём: 1) создания самостоятельного отраслевого направления с полной инфраструктурой как федеральной, так и региональной; 2) разработки и утверждения

комплекта всех необходимых законодательных документов; 3) разработки и введения в практику новой инвестиционной политики, основанной на определении суммы инвестиций, исходя из величины прогнозируемого экономического эффекта от замещения топлива.

5. Создание федеральной системы льгот для разработчиков, создателей и потребителей инновационных альтернативных энерготехнологий.

6. Создание индустриальных основ нового отраслевого направления.

7. Организация полигонов, испытательных стендов, институтов и лабораторий для основных видов новых перспективных энерготехнологий.

8. Разработка и введение новых учебных программ в вузах для подготовки специалистов по новому направлению.

9. Первоочередная замена устаревших, отработавших срок службы и токсичных энергообъектов на альтернативные.

10. Подготовка и оформление отечественных и главное — международных патентов на альтернативные энерготехнологии и основное оборудование.

11. Подготовка и заключение лицензионных контрактов в рамках простых (неисключительных) лицензий на передачу частичных прав на использование интеллектуальной собственности в других странах путём использования программно-целевого подхода в обеспечении прямого контакта между авторами разработок и инвесторами через выставки инновационных достижений.

12. Привлечение зарубежных инвестиций для реализации российских технологий в рамках совместных предприятий, но с обязательным контрольным пакетом у российской стороны.

13. Создание сети консультационных фирм по: 1) альтернативным технологиям; 2) по оценке инвестиционной привлекательности и эффективности инновационных проектов в энергетике; 3) по патентной и лицензионной защите прав на интеллектуальную собственность; 4) по поиску и привлечению потенциальных инвесторов.

14. Создание международных центров и институтов по устойчивому развитию на новой основе.

15. Организация широкой пропаганды, информационного освещения и развития направления всеми средствами СМИ, включая Интернет.

Анализируя «требования к проекту» (в начале статьи), можно констатировать, что предлагаемый глобальный «Российский проект» отвечает всем сформулированным требованиям.

Следовательно, у России есть уникальный шанс: выбрав путь развития на основе альтернативной энергетики, не только самой устойчиво развиваться, но стать во главе мирового сообщества на пути к глобальному устойчивому развитию.

Очень важно то, что *такая энергосистема пригодна практически для любого района планеты, любого государства.* В этом её основная привлекательность в качестве основы глобальной энергосистемы.

Главное — показать реальность такой системы, построив её в России. Одним из наиболее пригодных для этого регионов может служить Краснодарский край, в котором есть дефицит в собственном энергоснабжении и одновременно имеются огромные потенциалы всех основных видов возобновляемых источников энергии, прежде всего огромное

месторождение геотермальной энергии. Кроме того, регион служит основным курортным районом страны, для которого экологичность первостепенна.

По мере завершения испытаний установок системы неизбежно будут поступать в нарастающем темпе предложения по продаже лицензий при условии, разумеется, если мы в очередной раз «не прозеваем» возможность предварительного зарубежного патентования. *Поэтому защита интеллектуальной собственности, особенно за рубежом, является чуть ли не главной в успешном осуществлении проекта.* Это же условие обязательно и для выхода на мировой рынок в ВТО. Реализация Русского проекта положительно скажется и на расширении сектора России на мировом рынке технологий в рамках ВТО.

Безусловно, следует проанализировать проект всесторонне, всё взвесить, оценить и застраховать риски, разработать детальный бизнес-план. Однако одно ясно, что к этому необходимо приступать немедленно, помня, что, бездействуя, мы ежедневно теряем миллиарды рублей и увеличиваем риск нарастания пяти названных проблем. На наш взгляд, только стратегия Русского проекта способна обеспечить переход к глобальному устойчивому развитию.

Примечания:

1. Беляев Ю.М. Стратегия альтернативной энергетики. Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2003. 208 с.

2. Масленников В.М. Как выводить российскую энергетику из кризиса // Энергия. 2001. №6. С. 2-6.

3. Гальперова Е.В., Кононов Ю.Д., Мелентьева Л.А. Влияние на экономику региона изменения тарифов на электроэнергию // Энергия. 2001. №6. С. 3-5.

4. Безруких П.П., Стребков Д.С. Нетрадиционная возобновляемая энергетика в мире и России. Состояние, проблемы, перспективы // Энергетическая политика. 2001. №3. С. 3-1.

References:

1. Belyaev Yu.M. Strategy of alternative power. Rostov-on-Don: SKNTs VSh Publishing House, 2003. 208 p.

2. Maslennikov V.M. How to deduce the Russian power from crisis // Energy. 2001. No.6. P. 2-6.

3. Galperova E.V., Kononov Yu.D., Melentyeva L.A. Influence of a change of the electric power tariffs on economy of the region // Energy. 2001. No. 6. P. 3-5.

4. Bezrukikh P.P., Strebkov D.S. Nonconventional renewable power in the world and in Russia. Condition, problems and prospects // Power Policy. 2001. No. 3. P. 3-1.