

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА*

© 2015 Хасанова Венера Нурулловна

кандидат экономических наук, доцент

Башкирский государственный университет

450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32

E-mail: ven 60@mail.ru

Формирование экологически ориентированной модели развития обуславливает возникновение проблемы обоснования ключевых показателей, обеспечивающих ресурсосбережение и снижение техногенного воздействия на окружающую среду.

Ключевые слова: индикаторы устойчивого развития, энергоемкость, энергоэффективность, антропогенная нагрузка на окружающую среду.

Формирование экологически ориентированной модели развития экономики региона, направленной на сохранение природной среды, ее рационального использования и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, является одной из приоритетных задач устойчивого развития.

Исследователями в научной литературе¹ достаточно подробно описаны основные пути достижения экологической устойчивости, а следовательно, и устойчивого развития:

- повышение эффективности использования ресурсов посредством внедрения более совершенных и экологически чистых (безотходных) технологий, структурной перестройки экономики, научно обоснованного природопользования, вторичного использования отходов производства и потребления;

- увеличение средней продолжительности жизни через повышение ее качества, социальной и экологической безопасности, улучшения состояния здоровья населения и внедрения “парадигмы здорового общества”, ведущего здоровый образ жизни;

- снижение антропогенного давления на окружающую среду за счет уменьшения эмиссий, управления отходами, очистки территорий от “исторических загрязнений”, предупреждения чрезвычайных экологических ситуаций и всестороннего совершенствования деятельности по охра-

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ на тему “Моделирование индикаторов устойчивого развития региона на примере Республики Башкортостан”, проект номер №15-02-00445.

не окружающей среды на основе внедрения более эффективного экономического механизма (включая “зеленые инвестиции”) и экосистемного трансрегионального принципа реализации программ устойчивого развития;

- сохранение и восстановление природной среды, экологических систем, ландшафтов и биологического разнообразия.

Отмечается, что повышение эффективности использования ресурсов, снижение антропогенного давления на окружающую среду, сохранение и восстановление окружающей среды, повышение качества, здоровья и продолжительности жизни населения, безусловно, необходимы, но недостаточны. Параллельно требуется приступить к более важной, более значимой научно-организационной работе управляемого экологического развития производительных сил человека и природы.

Н. Моисеев категорически не согласен с формулировкой “управляемое” развитие, когда пишет, что “формирование целей развития - самое сложное, с чем сталкивается человек в своей активной деятельности. Но и поставив цели, он встречает чрезвычайные трудности при выборе способов воздействия на систему, т.е. назначении воздействий, способных обеспечить достижение целей. Вот почему я предпочитаю говорить не об управляемом, а о направляемом развитии социальных и социально-экономических систем”².

Отмечая нелепость российской программы перехода к устойчивому развитию³, Моисеев дискутирует по поводу того, “...почему Концепция “экологической устойчивости” не способна гарантировать устойчивого развития. Да потому, что процесс об-

шего развития системы может быть обеспечен только процессами согласованного развития всех ее элементов. Достаточно одного неразвивающегося элемента, пребывающего в состоянии “устойчивости”, чтобы вся система прекратила развиваться. Непоколебимому закону диалектики подчиняется и общество: его устойчивое развитие может быть обеспечено не “экологической устойчивостью” окружающей среды, а только ее экологическим развитием. Принцип “sustainable development”, переведенный как “устойчивое развитие”, бессмыслен с научной точки зрения, поскольку слово “развитие” - антипод понятиям “устойчивость” или “стабильность”. Ведь устойчивое развитие, в переводе с английского “sustainable development” - это процесс изменений, в котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений⁴.

Н. Моисеев обосновывает цель развития общества как поиск стратегии перехода к обществу, способному обеспечивать условия коэволюции природы и человека. По его мнению, первым важнейшим шагом в формировании стратегии выживания является оценка пределов дозволенного и каждая страна имеет право расходовать природный ресурс в объемах, не превосходящих некоторого уровня, определяемого только количеством населения.

Реализация принципа коэволюции человечества и биосферы, заложенная концепцией Н.Н. Моисеева, требует соблюдения экологического императива через выполнение следующих условий: 1) стабилизация энергопотребления; 2) стабилизация численности населения Земли.

Условия стабилизации численности населения обосновал Б.Ц. Урланис, основоположник экономической демографии, который считает, что стабилизация произойдет, если показатели рождаемости и смертности сравняются на уровне 13,4 чел. на каждую 1000 жителей. При этом возрастной состав должен иметь следующую структуру: доля детей до 15 лет - 20 %, доля трудоспособного населения (15-64 года) - 63 %, доля лиц старше 65 лет - 17 %, а средняя продолжительность жизни мужчин и женщин будет составлять 74,8 года⁵. Приверженцы гипотезы видового предела дискутируют по поводу существования предельного возраста, а ряд исследователей считают, что “естественный предел средней видовой продолжительности жизни человека, как биоло-

гической системы, лимитируется барьером Хейлика и равен 95 ± 5 лет⁶.

Несмотря на то, что автор работы “Пределы человеческой жизни” и крупнейший демограф Альфред Соби обосновал отсутствие верхнего предела продолжительности жизни человека, мы все же предполагаем, что данная проблема имеет не только теоретическое, но и чисто прикладное значение, например, в рамках разработки “социальных индикаторов устойчивого развития”⁷.

Решение проблемы народонаселения, определяемое природными и социальными факторами, частично зависит и от решения проблемы продовольственной безопасности. Английский экономист Т. Мальтус в свое время сформулировал закон динамики народонаселения, выражающийся в соотношении роста населения с возможностями обеспечения населения средствами питания, и пришел к выводу о возможном мировом голоде и гибели человечества вследствие перенаселения планеты. Н. Моисеев также констатирует, что “несоответствие потребностей рода человеческого возможностям планеты удовлетворить эти потребности ставит под угрозу само существование рода человеческого”⁸.

Перед современным человечеством также стоит проблема обеспечения питанием быстрорастущего населения Земли. А обеспечение продовольственной безопасности⁹ является важнейшей составляющей демографической политики Российской Федерации и необходимым условием повышения качества жизни российских граждан¹⁰ путем гарантирования высоких стандартов жизнеобеспечения, что, в свою очередь, требует разработки “модели социальных индикаторов устойчивого развития на основе социальной стандартизации”¹¹.

Стратегическая цель продовольственной безопасности заключается в обеспечении населения страны безопасной сельскохозяйственной продукцией, рыбной и иной продукцией из водных биоресурсов и продовольствием. Гарантией ее достижения является стабильность внутреннего производства, а также наличие необходимых резервов и запасов.

Для оценки состояния продовольственной безопасности установлены пороговые значения удельного веса отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка соответствующих продуктов: зерна - не менее 95 %; сахара - не менее 80 %; растительного масла - не менее 80 %; мяса и мясопродуктов (в пересчете на мясо) - не менее 85 %; молока и молокопродуктов (в пересче-

те на молоко) - не менее 90 %; рыбной продукции - не менее 80 %; картофеля - не менее 95 %; соли пищевой - не менее 85 %¹².

Меры и механизмы, обеспечивающие продовольственную безопасность, должны разрабатываться одновременно с государственными прогнозами социально-экономического развития страны.

Физическая и экономическая доступность безопасных пищевых продуктов для населения также регламентирована законодательно. В частности, приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 2 августа 2010 г. № 593н¹³ установлены рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным «требованиям здорового питания»¹⁴. Рациональные нормы соответствуют нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации¹⁵. Физиологическая потребность в энергии, как необходимая совокупность алиментарных факторов для поддержания динамического равновесия между человеком - сформировавшимся в процессе эволюции биологическим видом - и окружающей средой, направлена на обеспечение его жизнедеятельности, сохранения и воспроизводства. Решение проблемы продовольственной безопасности видится за счет развития биотехнологий и импортозамещения по основным продуктам питания, а также предотвращения истощения земельных ресурсов и увеличения сельскохозяйственных земель и пахотных угодий.

Выполнение второго условия Н. Моисеева - «стабилизация энергопотребления» - возможно через решение вопросов энергосбережения, поскольку современные технологии способны заменить практически все, за исключением энергии. Следовательно, дефицит энергии невозможно восполнить не чем иным, как ограничением ее потребления.

Вопросы энергосбережения необходимо рассматривать совместно с проблемами охраны окружающей среды, поскольку энергетический сектор - один из основных источников загрязнения окружающей среды. «На его долю приходится более 50 % выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и более 20 % сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водоемы, а также более 70 % суммарной эмиссии парниковых газов в Российской Федерации»¹⁶.

Впервые категория «энергетическая эффективность» была использована в основополагающих документах на Конференции министров окружающей

среды в Орхусе (Дания, 23-25 июня 1998 г.) «Окружающая среда для Европы». В частности, в декларации, принятой на этой конференции, было заявлено, что «политика в области энергоэффективности является одним из важнейших элементов, обеспечивающих достижение стоящих перед нами национальных и международных задач в области экономики, охраны окружающей среды, устойчивого энергоснабжения и технологии, оказывающих воздействие на качество жизни»¹⁷.

Уровень использования энергоресурсов отражает показатель энергоемкости, снижение которого выступает центральной задачей энергетической политики России, отраженной в концептуальных документах страны. В Энергетической стратегии России¹⁸ обосновывается снижение энергоемкости экономики до уровня стран с аналогичными природно-климатическими условиями: Канады, стран Скандинавии. В Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию¹⁹ прогнозируется снижение удельной энергоемкости валового внутреннего продукта более чем в 2 раза к 2030 г. по сравнению с уровнем 2007 г. (табл. 1).

В комплексной программе Республики Башкортостан «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на 2010 - 2014 годы»²⁰ спрогнозировано снижение энергоемкости валового внутреннего продукта к 2020 г. не менее чем на 40 % по отношению к уровню 2007 г.

Постановлением Правительства Республики Башкортостан «О внесении изменений в Комплексную программу Республики Башкортостан «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на 2010 - 2014 годы»»²¹ утверждены целевые показатели эффективности реализации программы на период 2007 - 2020 гг. (табл. 2).

В целом по народному хозяйству энергоемкость рассчитывается как отношение затрат (обычно за год) первичных топливно-энергетических ресурсов к объему произведенного национального дохода или валового общественного продукта. В расчет включаются все виды топлива и энергии, потребленные на производственно-эксплуатационные нужды, - электрической, тепловой энергии, израсходованной на технологические нужды, пересчитанной в тонны условного топлива (или гигаджоули) по единым в стране эквивалентам (коэффициентам пересчета).

Комплексной программой Республики Башкортостан прогнозируется ежегодное снижение энергоемкости валового регионального продукта на 3-3,4 %. В документе указывается, что реализация меропр-

Таблица 1

Задания по снижению уровней энергоемкости и электроемкости ВВП

	Сценарий	2007 г.	2012 г.	2020 г.	Снижение в 2007-2020 гг.	2030 г.	Снижение в 2007-2030 гг.
Энергоемкость ВВП	Инерционный	100	83,7	70,6	29,4	59,2	40,8
	Энергосырьевой	100	83,1	67,0	33,0	53,6	46,4
	Инновационный	100	82,4	59,6	40,4	42,1	57,9
Электроемкость ВВП	Инерционный	100	88,1	81,4	18,6	77,1	22,9
	Энергосырьевой	100	88,7	80,1	19,9	70,7	29,3
	Инновационный	100	87,9	72,5	27,5	56,5	43,5

Таблица 2

Динамика энергоемкости валового регионального продукта Республики Башкортостан, кг условного топлива/ тыс. руб.

Годы	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Показатели энергоемкости ВРП	74,1	54,8	54,3	52,6	50,9	49,3	47,7	46,1
Годы	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Показатели энергоемкости ВРП	44,7	43,3	42	40,7	39,5	38,3		

ятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности приведет к суммарному снижению энергоемкости ВРП, который в 2020 г. составит 48,4 % от уровня 2007 г.

Необходимо отметить, что выполнение показателей программы в 2014 г. и в последующие годы должно базироваться на развитой нормативно-методической основе, т.е. на межгосударственных и российских стандартах, устанавливающих номенклатуру показателей энергетической эффективности технологических энергетических систем (ТЭС) при производстве продукции и оказании услуг.

При определении технологической энергоемкости производимой продукции и оказываемых услуг используется одновременно четыре аспекта деятельности: производственно-технологический, экологический, социальный и ресурсный, - установленных "на основе принципов, приведенных в ГОСТ Р 51387"²².

На межгосударственном и отечественном уровнях ресурсные аспекты охвачены межгосударственными стандартами и комплексами российских стандартов "Ресурсосбережение" (ГОСТ 30166), "Энергосбережение" (ГОСТ Р 51387). Производственные аспекты на международном и отечественном уровнях стандартизованы ИСО серии 9000 (и соответствующими ГОСТ Р ИСО серии 9000) для систем качества. Экологические аспекты на международном и отечественном уровнях стандартизованы ИСО серии 14000 (и соответствующими ГОСТ Р ИСО серии 14000) для систем управления защитой окружающей среды. Социальные аспекты охватываются на международном уровне стандартом SA 8000-97. Социальными стандартами являются традиционные на-

циональные, географические, личные и иные документированные установления (правила-ограничения), которые позволяют социуму любого размера существовать с поддержанием на первом этапе достойного уровня жизни (выражаемого в денежных единицах), на втором - стабильности жизни, на третьем - справедливости отношений, на четвертом - устойчивого и чистого развития, на пятом - гармонии развития.

Рациональное использование ресурсов с одновременным снижением техногенного воздействия на окружающую среду предполагает установление требований к уровню экономичности продукции. Традиционно стремятся обеспечить минимум расходования всех видов ресурсов (материальных, трудовых и финансовых), т.е. наряду с собственно техническими (технологическими) и экологическими проблемами в комплексе рассматривают также социальные вопросы затрат труда и ресурсные вопросы затрат материалов, топлива и энергии.

В рамках ресурсосбережения в Республике Башкортостан накоплен положительный опыт энергосберегающей деятельности и получены значительные результаты. В частности, это снижение энергоемкости ВРП на 13 %²³ к 2012 г. и на 23 % по сравнению с 2006 г.²⁴ при ежегодном снижении данного показателя на 3-4 %²⁵.

Стратегия экономного использования энергии рассматривается как важнейший инструмент снижения зависимости экономики от роста затрат на энергетические ресурсы, а учет энергетического фактора особенно важен, поскольку он отражает уровень использования энергоресурсов в экономике, связь с уровнями загрязнения и вы-

бросов парниковых газов - в экологии, а величину и состав выбросов отражает социальный аспект.

Реализация мероприятий по увеличению энергетической эффективности и установление пороговых значений энергоёмкости ВВП как границы допустимой активности человека, которую он не имеет права переступать ни при каких обстоятельствах, будет способствовать снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и гарантировать устойчивое развитие.

¹ См.: Устойчивое развитие: методология и методика измерения: учеб. пособие / С.Н. Бобылев [и др.]; под ред. С.Н. Бобылева. Москва, 2011. С. 17.

² *Моисеев Н.Н.* Человек и ноосфера. Москва, 2015.

³ О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию : указ Президента Рос. Федерации от 1 апр. 1996 г. № 440. URL: <http://base.garant.ru/1548498>.

⁴ *Моисеев Н.Н.* Указ. соч.

⁵ Географическая картина мира : пособие для вузов Кн. I. Общая характеристика мира. Глобальные проблемы человечества. URL: http://www.e-reading.club/bookreader.php/127765/Maksakovskiii_-_Geograficheskaya_kartina_mira_Posobie_dlya_vuzov_Kn._I_Obshchaya_harakteristika_mira._Global'nye_problemy_chestva.html.

⁶ *Бобылев С.Н., Гирусов Э.В., Перелет Р.А.* Экономика устойчивого развития : учеб. пособие. Москва, 2004.

⁷ *Хасанова В.Н.* Обоснование использования концепции устойчивого развития для Республики Башкортостан // Наука и образование: проблемы и перспективы развития : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. : в 5 ч. Тамбов, 2014. С. 135-136.

⁸ *Моисеев Н.Н.* Указ. соч.

⁹ Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации : указ Президента Рос. Федерации от 30 янв. 2010 г. № 120. URL: <http://base.garant.ru/12172719>.

¹⁰ *Хасанова В.Н.* Качество жизни населения как ключевой фактор развития региональной экономики // Транспортное дело России. 2013. № 6. С. 139-141.

¹¹ *Хасанова В.Н.* Обоснование социального аспекта модернизации экономики Республики Башкортостан // Наука и образование в XXI веке : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. : в 17 ч. Тамбов, 2014. С. 145-146.

¹² Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации.

¹³ Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания : приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 2 авг. 2010 г. № 593н. URL: http://base.garant.ru/12179471/#block_1000.

¹⁴ Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на

период до 2020 года : распоряжение Правительства РФ от 25 окт. 2010 г. № 1873-р. URL: http://iv.garant.ru/SESSION/PDA/linkProxy?subjectId=12179847&entryId=1000¶graphId=2&linkType=65537#block_1000.

¹⁵ Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации : метод. рекомендации МР 2.3.1.2432-08 : [утв. главным государственным санитарным врачом РФ 18 дек. 2008 г.]. URL: <http://base.garant.ru/2168105/> <http://base.garant.ru/2168105>.

¹⁶ Об Энергетической стратегии России на период до 2030 : распоряжение Правительства РФ от 13 нояб. 2009 г. № 1715-р. Доступ из справ.-правовой системы "ГАРАНТ".

¹⁷ О подготовке к четвертой общеевропейской конференции министров. Окружающая среда для Европы : приказ Госкомэкологии РФ от 4 дек. 1997 г. № 543 (Орхус, Дания, 23-25 июня 1998 г.). URL: <http://www.lawmix.ru/pprf/117129>.

¹⁸ Об Энергетической стратегии России на период до 2030.

¹⁹ О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию : указ Президента Рос. Федерации от 1 апр. 1996 г. № 440. URL: <http://base.garant.ru/1548498>.

²⁰ О комплексной программе Республики Башкортостан "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на 2010 - 2014 годы и на период до 2030 года" : постановление Правительства Республики Башкортостан от 30 июля 2010 г. № 296. URL: <http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=rlaw140;n=91503>.

²¹ О внесении изменений в Комплексную программу Республики Башкортостан "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на 2010-2014 годы" : постановление Правительства Республики Башкортостан от 27 янв. 2011 г. № 15. URL: <http://base.garant.ru/17732495>.

²² Методика определения энергоёмкости при производстве продукции и оказании услуг в технологических энергетических системах : ГОСТ Р 51750-2001. URL: <http://www.fes-com.ru/zakonodatelstvo/federalnyjuroven/dokumentfederal/261-gost-r-51750-2001>.

²³ Комплексная программа Республики Башкортостан "Энергосбережение на 2003 - 2005 годы" : постановление Правительства Республики Башкортостан от 25 июля 2003 г. № 183. URL: <http://base.garant.ru/17707587>.

²⁴ Комплексная программа Республики Башкортостан "Энергосбережение на 2008 - 2012 годы" : постановление Правительства Республики Башкортостан от 26 дек. 2008 г. № 464. URL: <http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=RLAW140;n=55585>.

²⁵ О Комплексной программе Республики Башкортостан "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на 2010 - 2014 годы" : постановление Правительства Республики Башкортостан от 30 июля 2010 г. № 296. URL: <http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=rlaw140;n=9150>.

Поступила в редакцию 04.09.2015 г.