

## **СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОЕМКОСТИ ВВП БЕЛАРУСИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

**В.М. Цилибина**

Институт экономики НАН Беларуси, minres@economics.basnet.by

Устойчивое развитие национальной экономики неразрывно связана с энергоэффективностью, которая определяется целым рядом показателей, среди которых общепризнанными являются: энергоемкость валового внутреннего продукта (ВВП), энерго- и электропотребление на душу населения, удельные и абсолютные выбросы вредных веществ от сжигания и переработки топливно-энергетических ресурсов (ТЭР).

Энергоемкость ВВП характеризует эффективность использования ТЭР при производстве валового внутреннего продукта, энерго- и электропотребление на душу населения – уровень социологизации общества, удельные выбросы вредных веществ – уровень антропогенной нагрузки. Снижение энергоемкости ВВП в условиях любого государства позволит: снизить валютные затраты государства на закупку ТЭР и, тем самым, уменьшить зависимость энергоснабжения страны от внешних поставщиков ТЭР; повысить конкурентоспособность продукции на внутреннем и внешнем рынках; снизить негативное влияние энергетического сектора на окружающую среду. Во многих странах мира после энергетического кризиса 1973-1974 гг., после которого неоднократно повышались цены на минеральные топлива (особенно на нефть), резко усилилась тенденция к снижению энергоемкости ВВП.

Энергоемкость ВВП определяется как отношение валового объема используемых ТЭР к объему ВВП и может быть выражена в различных единицах измерения. Традиционным при межстрановых сопоставлениях энергоемкость ВВП выражается в килограммах нефтяного эквивалента на доллар США (кг н.э./долл. США). При этом ВВП пересчитывается в доллары США как по паритету покупательной способности (ППС), так и по валютному курсу. Для устранения

инфляционных влияний ВВП представляют в ценах базового года, например, в ценах 2000 г. Следует учитывать, что публикуемые различными международными изданиями данные составляются с отставанием в два года. Так данные, опубликованные МЭА в 2010 г., относятся к 2008 г.

Отметим, что отличие от общепринятого в мировой практике расчета показателя энергоёмкости ВВП в нашей стране этот показатель рассчитывается Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь не в кг н.э./долл. США, а в процентах к предыдущему периоду, что приводит к некорректности и несопоставимости результатов при анализе динамики изменения энергоёмкости ВВП и не позволяет выявить объективную тенденцию в сфере эффективности использования ТЭР.

На рисунке 1 показаны тенденции изменения энергоёмкости ВВП Беларуси при различных вариантах расчетов.

Причины, влияющие на величину энергоёмкости ВВП, могут быть различными: начальные стартовые условия развития экономик различных стран; степень "рыночности" стран; степень развитости инфраструктуры; структура ВВП – соотношение доли товаров и услуг; эффективность социально-экономической и экологической политики государства в области энергосбережения, цены на энергоносители; доля теневой экономики; технологическая база; географическое положение; климатические условия и др.

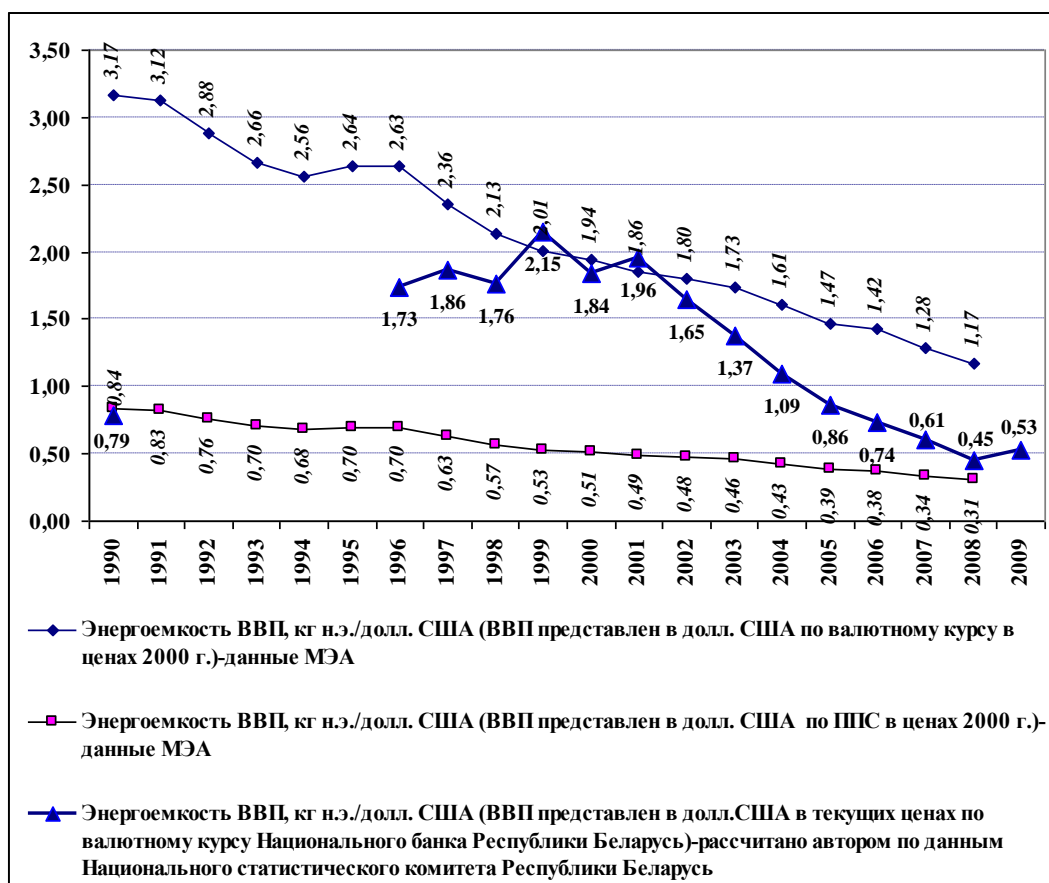


Рисунок 1 – Динамика изменения энергоёмкости ВВП Беларуси (1990-2008 гг.)

Источник: разработка автора по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, Национального банка Республики Беларусь и Международного энергетического агентства

Анализ зависимости уровня экономического развития и энергоёмкости ВВП некоторых стран мира позволил выявить следующую закономерность: как правило, чем ниже энергоёмкость ВВП, тем выше уровень экономического развития этих стран. Однако низкая энергоёмкость не всегда свидетельствует о высоком уровне развития страны, например: Габон, Ботсвана, Конго, имея низкую энергоёмкость ВВП занимают соответственно 103, 125, 176 ранги в рейтинге индекса

человеческого развития (ИРЧП). В то же время страны с высокой энергоемкостью и высоким уровнем развития человеческого потенциала имеют схожие черты – их экономика ориентирована на производство сырьевых товаров или они сами являются крупными поставщиками на мировой рынок энергетических ресурсов или в структуре ВВП этих стран преобладают энергоемкие производства. Так Беларусь занимает 68 позицию в рейтинге стран по ИРЧП; Украина – на 85 месте и Россия – на 71 позиции, Финляндия – занимает двенадцатую строку, входя в число стран с очень высоким уровнем развития человеческого потенциала.

Несмотря на общую тенденцию к снижению показатель энергоемкости ВВП Беларуси все еще остается существенно более высоким по сравнению с высокоразвитыми странами при представлении ВВП в долларах США, как по валютному курсу, так и по ППС (рис. 2).

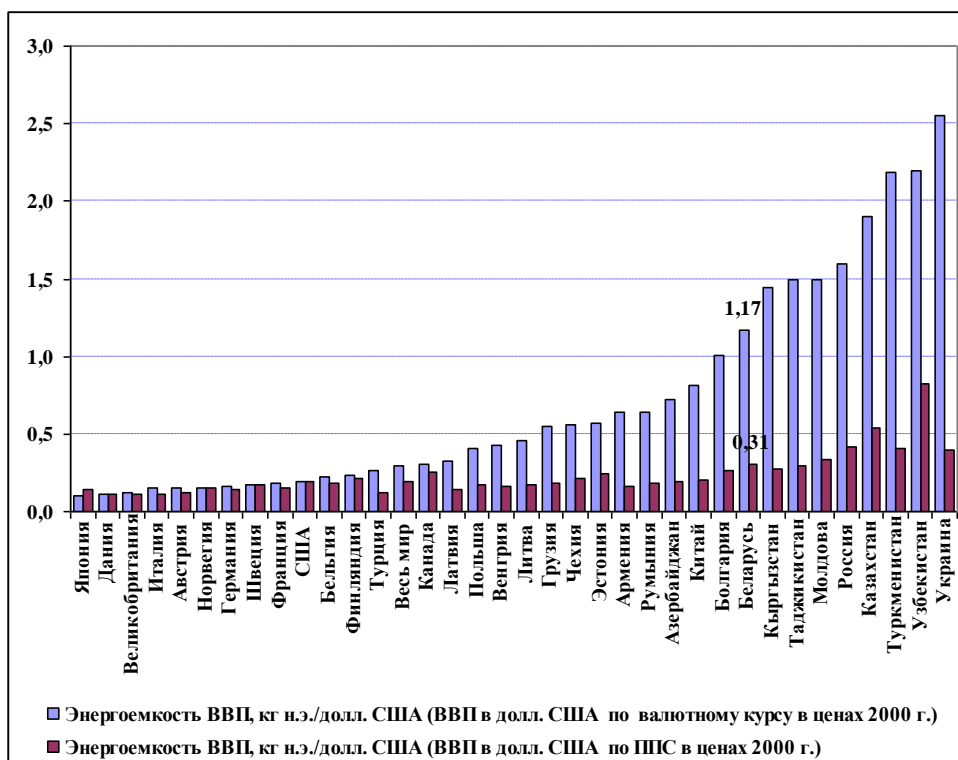


Рисунок 2 – Энергоемкость некоторых стран мира в 2008 г.

Источник: разработка авторов по данным Международного энергетического агентства

Как показывают исследования, энергоемкость ВВП все же в большей степени зависит от величины и структуры ВВП. Так, безусловные лидеры по эффективности использования ТЭР на сегодняшний день – Япония, Дания, Норвегия, Канада, США, Великобритания, Австрия, Германия и др., а также Финляндия, которая схожа по климатическим условиям с Беларусью, сократившие примерно в два раза энергоемкость своей экономики, обеспечили рост ВВП на душу населения более чем в 1,5-2 раза. При этом ВВП на душу населения в этих странах в 3-5 раз превышает ВВП на душу населения Беларуси.

Исходя из очевидного факта, что энергоемкость ВВП не может снижаться беспрестанно, целью государственной политики в области энергосбережения должно являться не только снижение объемов потребления ТЭР как таковое, а повышение эффективности его использования и наращивание объемов ВВП. На основе анализа взаимозависимости удельного потребления ТЭР на душу населения, объема ВВП на душу населения и энергоемкости ВВП для высокоразвитых стран применительно к Беларуси рассчитано, что при фактическом потреблении ТЭР в объеме 2907 кг н.э. на душу населения в 2008 г. энергоемкость ВВП должна была быть на уровне 0,17-0,21 кг н.э./долл. США, а ВВП на душу населения 13-16 тыс. долл. США по ППС в ценах 2000 г., что превышает в 1,5-2 раза данные, опубликованные МЭА.

Для экономически развитых стран характерна высокая степень удельного потребления электроэнергии (рис. 3). Так Норвегии на одного жителя приходилось в 2008 г. 24868 кВт·ч

электроэнергии, Финляндии этот показатель составляет 17053 кВт·ч., а в Беларуси в среднем на одного человека в 2008 г. приходилось 3427 кВт·ч.

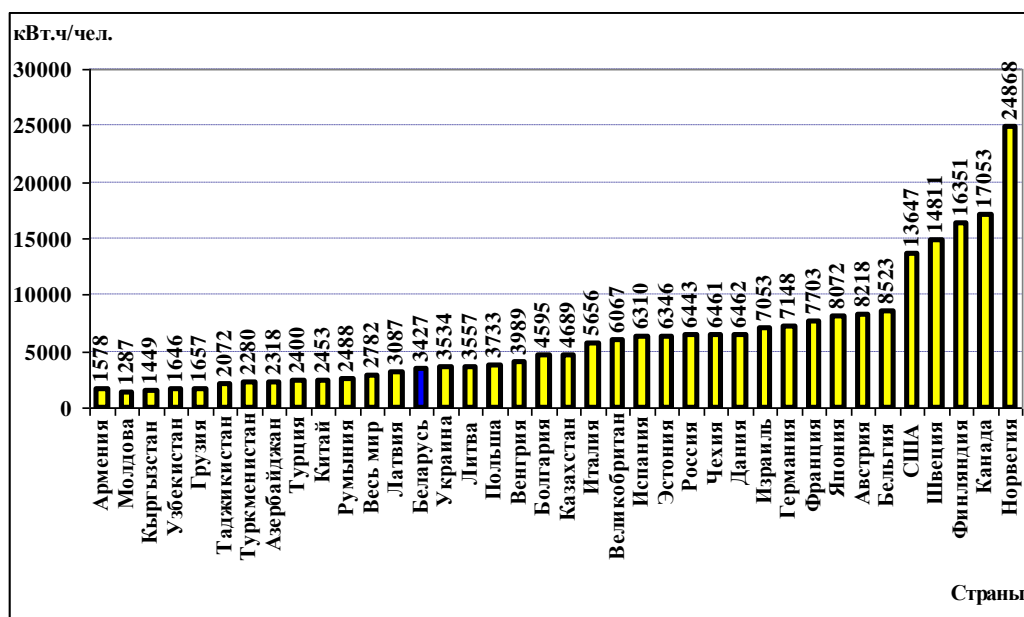
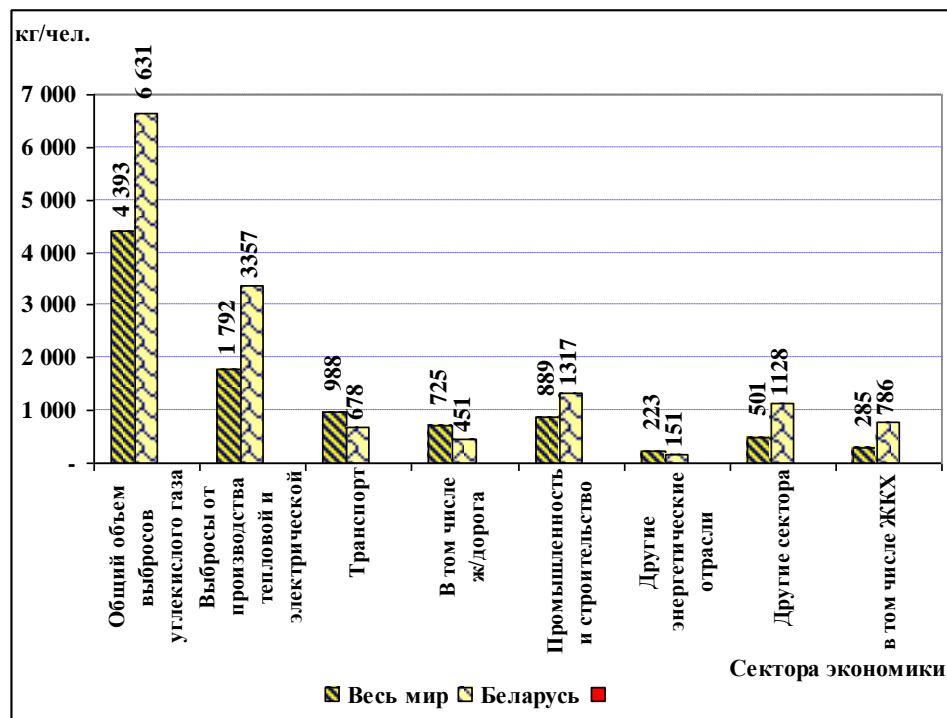


Рисунок 3 – Удельное потребление электроэнергии на душу населения в некоторых странах мира в 2008 г.

Источник: разработка авторов по данным Международного энергетического агентства

Одновременно с ростом производства и неэффективным потреблением ТЭР увеличивается негативное воздействие на природную среду в процессе извлечения топлива и его сжигания. Выбросы углекислого газа (CO<sub>2</sub>) от сжигания ископаемого топлива являются основной антропогенной причиной серьезного нарушения климата. По данным МЭА в мире преобладают тенденции к увеличению объема удельных выбросов углекислого газа на душу населения, так за период с 1971 по 2008 гг. антропогенная нагрузка увеличилась в 1,17 раза с 3,75 до 4,39 т на человека, а с 1990 по 2008 гг. – в 1,1 раза. В Беларуси за это же время антропогенная нагрузка снизилась в 1,83 раза. В 2010 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов составили 377,1 тыс. тонн и уменьшились по сравнению с 2009 годом на 17,5%, что обусловлено снижением доли мазута в качестве используемого сжигаемого топлива.

Анализ структуры удельных выбросов вредных веществ на душу населения по секторам экономики показал, что в целом в мире 37,7 % от общего объема выбросов углекислого газа образуется при производстве тепловой и электрической энергии, при этом в Беларуси – 40,3%. Доля выбросов в промышленности и строительстве составляет от общего объема выбросов углекислого газа: в мире – 19,7 %, в Беларуси – 21,5 %. Достаточно велик объем выбросов CO<sub>2</sub> на транспорте: в целом по миру – 22,9%, в том числе ж/д транспорт – 16,7%; в Беларуси – 9,8 и 6,8 % соответственно (рис. 4).



**Рисунок 4 – Структура удельных выбросов вредных веществ на душу населения по секторам экономики в мире и в Беларуси в 2008 г.**

В нашей стране проводится государственная политика, направленная на экономию и эффективное использование ТЭР, что требует значительных объемов финансирования на реализацию энергосберегающих мероприятий для повышения энергоэффективности экономики страны. Так общий объем финансирования за 9 лет с 2001 по 2009 гг. по всем источникам составил около 5 млрд. долл. США, при этом объем сэкономленных ТЭР составил 11 млрд. тонн условного топлива.

В условиях ликвидации последствий мирового финансово-экономического кризиса проблема устойчивого развития экономики Беларуси приобретает первостепенное значение. Обеспечить устойчивое развития экономики можно при реализации экономически обоснованных и целесообразных энергоэффективных мероприятий в каждом секторе экономики.