

**ЗНАЧЕНИЕ ПРИРОДНЫХ МЕСТНЫХ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ
РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**THE SIGNIFICANCE OF NATURAL LOCAL FUEL AND ENERGY RESOURCES FOR THE
DEVELOPMENT OF THE ENERGY SECTOR OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

Л.О. Жигальская

аспирант

Белорусского государственного
университета

L.O. Zhigalskaya

PhD student

Belarusian State University

В статье анализируются запасы топливно-энергетических ресурсов Республики Беларусь. Выявлена динамика и региональная структура добычи топливно-энергетических ресурсов в стране. Рассматривается показатель энергетической самостоятельности Беларуси. Определяется роль местных природных топливно-энергетических ресурсов для производства вторичной энергии (тепловой и электрической).

In article the stocks of fuel and energy resources of the Republic of Belarus are analyzed. The dynamics and the regional structure of the production of fuel and energy resources in the country are described. The indicator of energy self-sufficiency is considered. The role of local natural energy resources for the production of secondary energy (heat and electricity) is identified.

Ключевые слова: добыча, потребление, возобновляемые источники энергии, энергетическая самостоятельность, региональная структура.

Keywords: production, consumption, renewable energy source, energy self-sufficiency, regional structure.

Наличие или нехватка местных топливно-энергетических ресурсов (МТЭР) во многом определяют экономические и политические стратегии, а также возможные пути развития энергетического комплекса страны. Республика Беларусь относится к странам с недостаточным количеством МТЭР (особенно традиционных, представленных углеводородами), однако, как показывает опыт других государств, находящихся в схожем положении (например, Япония, Дания), экономическая и энергетическая ситуация может складываться благоприятно при проведении необходимых мероприятий по стимулированию энергоэффективного социально-экономического развития страны. Изучение роли местных топливно-энергетических ресурсов Беларуси в энергетическом балансе страны позволит определить сложившуюся структуру потребления ТЭР, путем анализа запасов, динамики добычи (производства) и потребления МТЭР в энергетическом секторе.

Согласно закону Республики Беларусь «Об энергосбережении» от 8 января 2015 г. № 239-З под местными топливно-энергетическими ресурсами понимаются существующие в природе, добытые (произведенные) на территории Республики Беларусь ископаемые виды топлива, произведенная из них энергия, а также возобновляемые источники энергии [7]. Перечень МТЭР определен Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь [6]. Для исследования были выбраны природные МТЭР Республики Беларусь, включающие нефть, природный газ, уголь, торф, дрова и возобновляемые источники энергии (ветро-, гидро- и солнечная энергия).

Как видно из таблицы 1 Беларусь бедна запасами минеральных топливно-энергетических ресурсов. Помимо небольших запасов нефти, природного газа и бурых углей имеются запасы горючих сланцев, которые пока не добываются. Беларусь наряду с Финляндией, Россией, Канадой находится в числе мировых лидеров по запасам торфа. 80 % добываемого торфа в стране используется в топливно-энергетическом секторе, из которого 25 % идет на производство вторичной энергии (тепловой и электрической). В Беларуси для производства энергии используются также гидро- (с потенциалом до 250 МВт), ветро- (до 2 млн т у.т.) и солнечные (до 3 млн т у.т.) энергоресурсы.

Добыча топливно-энергетических ресурсов в Республике Беларусь характеризуется нестабильной динамикой за период 2005 – 2015 гг. За это время произошло два падения темпов роста, один из которых имел место в 2008 – 2009 гг., а второй начался в 2012 г. и длится до

настоящего времени. Среднегодовой темп роста за этот период составил 99,4 %, что говорит об общем снижении объема добываемых ТЭР в Беларуси. В 2015 году произошло падение добычи на 6 % по сравнению с 2014 г., которая составила 5066 тыс. т у.т. (угольный эквивалент).

Таблица 1 – Запасы некоторых природных топливно-энергетических ресурсов Республики Беларусь (сост. по данным [10,11, 12])

Топливо-энергетические ресурсы	Запасы/Потенциал		Доля в мире, %
	Ед. измерения	Значение	
Нефть	млн баррелей	198	0,012
Природный газ	трл куб. футов	0,1	0,0014
Горючие сланцы	млрд т	10	0,0015
Бурый уголь	млн т	100	0,011
Торф	млрд т	2,6	21,7

Наблюдаются различия в динамике добычи различных видов ТЭР. Сократилась добыча нефти, однако последние 3 года она остается стабильной – на уровне 2352 тыс. т у.т.. Добыча природного газа в последнее время находится на уровне 360 – 370 тыс. т у.т. Для возобновляемых энергетических ресурсов, за исключением дров (характерно падение производства), свойственно возрастание объемов производства за 10 лет на 21 %. Сложная ситуация наблюдается в торфяной промышленности, т.к. несмотря на положения Государственной программы «Торф» на 2008 – 2010 гг. и на период до 2020 г. [4], целевые показатели (1400 тыс. т у.т. в 2015 г.) не достигнуты. Добыча торфа топливного сократилась более чем в 2 раза с 784 тыс. т у.т. в 2005 г. до 345 в 2015 г.

Необходимо отметить, что произошли сдвиги в структуре добываемых в Беларуси ТЭР, которые выражаются в увеличении доли ВИЭ с 30,8 % в 2005 г. до 39,4 % в 2015 г., в структуре которых увеличилась доля ветро-, гидро- и солнечных энергоресурсов (до 0,8 % в 2015 г.) и прочих (12 %), а удельный вес дров остался на уровне 26 – 27 %. Существенно снизилась (в 2 раза) доля торфа топливного до 6,8 %. Удельный вес нефти и природного газа не практически не изменился и составляет соответственно 46,4 и 7,3 %.

В региональной структуре наибольшая доля ТЭР производится в Гомельской области – 61,0 %, в структуре которой преобладает нефть – 76,1 % (или 1645 тыс. т в 2015 г.) и природный газ 11,3 % (или 225 млн м³). 11,4 % всех ТЭР добывается в Минской области, 7,7 % – в Витебской, 6,8 % – в Брестской, 6,7 % – в Могилевской, 6,4 % – Гродненской. Во всех областях, кроме Гомельской, в структуре производства доминируют дрова, доля которых варьируется от 50 до 60,5 % (рисунок 1). Отметим, что региональная структура добычи природных ТЭР во многом зависит от природного потенциала региона.

Трансформация структуры добычи различных видов природных МТЭР обусловлена выполнением ряда целевых государственных программ по использованию ТЭР [1, 2, 3, 4, 5], экономической целесообразностью разработки собственных месторождений ТЭР и рентабельностью добывающих предприятий [9], а также проводимыми в стране мероприятиями по энергосбережению и энергоэффективности.

Энергетическая самостоятельность (доля производства (добычи) первичной энергии из природных источников Республики Беларусь в общем валовом потреблении первичной энергии и ее эквивалентов в стране [10]) Беларуси находится на уровне 13,5 – 14,5 % наравне с такими странами как Ямайка, Ирландия, Доминиканская Республика, Молдова. Такое значение данного показателя говорит с одной стороны о крайне низкой самообеспеченности МТЭР, а с другой стороны – о низкой вовлеченности МТЭР в общий энергобаланс страны. Но следует, отметить постепенное нарастание доли добычи первичной энергии из возобновляемых источников энергии в валовом потреблении ТЭР до 5,5 % в 2015 г.

Потребление топливно-энергетических ресурсов в секторе преобразования в 2015 г. составило 49,4 млн т у.т., что на 8 % больше, чем в 2005 г. и на 10 % больше, чем в 2010 г. На преобразование в другие виды энергии (тепловую и электрическую) приходится порядка 35 % потребляемых ТЭР в данном секторе, в свою очередь 65 % используется на переработку в другие виды топлива. В целом происходит снижение потребляемых ТЭР на выработку тепловой и

электрической энергии на 11 % по сравнению с 2005 г. Доля природных ТЭР в структуре потребления на производство других видов энергии составляет 98 % (рисунок 2), при этом использование природного газа занимает доминирующее положение в структуре природных ТЭР и составляет 93,2 %, 3,5 % – прочие, включая ВИЭ, 2,8 % – дрова, 0,5 % – торф, доля нефти составляет менее 0,01 %.

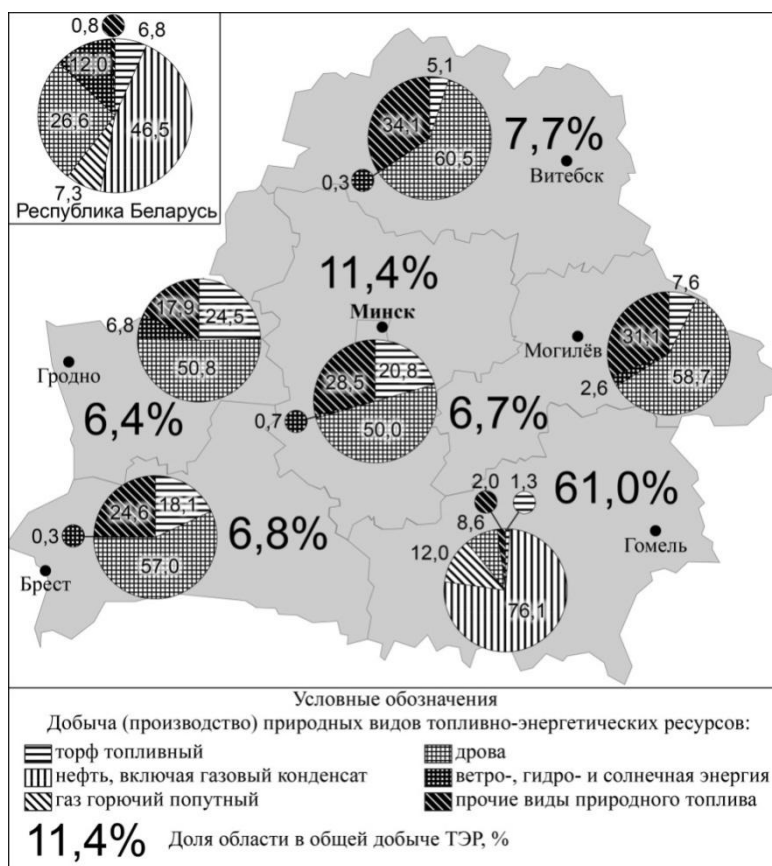


Рисунок 1 – Структура добычи природных МТЭР в областях Республики Беларусь, 2015 г., % (сост. по данным [10])

Удельный расход топлива на производство тепло- и электроэнергии постепенно сокращается (рисунок 3). За период с 2006 по 2015 гг. расход топлива на генерацию электроэнергии сократился на 14 %, на выработку теплоэнергии – на 0,55 %.

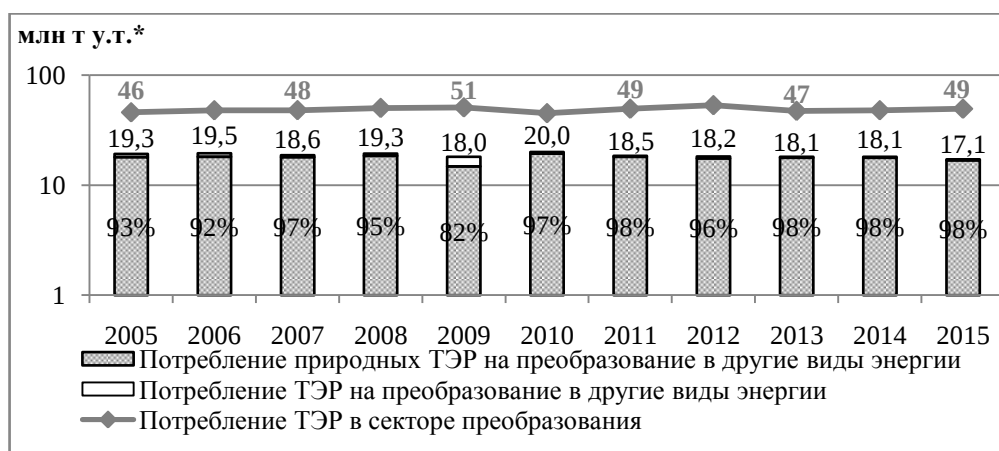


Рисунок 2 – Динамика потребления ТЭР в секторе преобразования в Республике Беларусь, 2005 – 2015 гг. (сост. по данным [10])

*для графика использована логарифмическая шкала

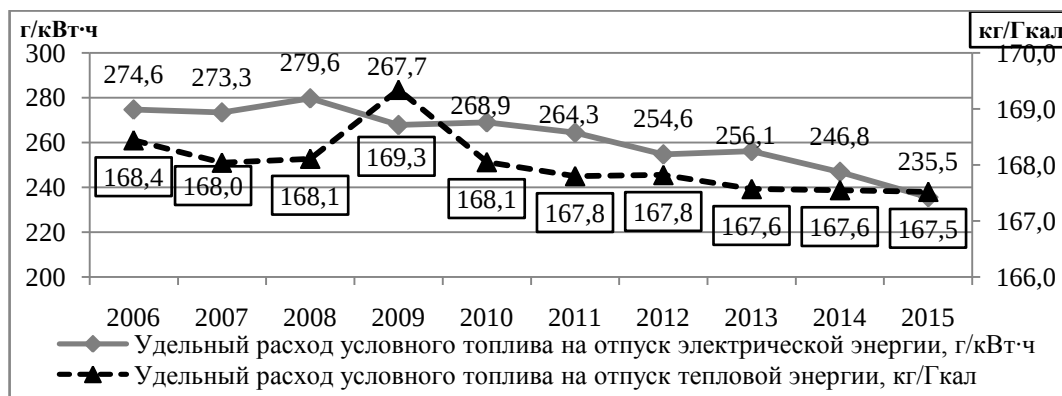


Рисунок 3 – Динамика удельного расхода топлива на отпуск электрической и тепловой энергии в Республике Беларусь, 2006 – 2015 гг. (сост. по данным [8])

В целом для Республики Беларусь характерно небольшое увеличение использования природных местных топливно-энергетических ресурсов для преобразования в энергетическом секторе, которое выражается в постепенном росте значения показателя энергетической самостоятельности. Это обусловлено ростом использования возобновляемых, а особенно альтернативных, энергоисточников. На формирование топливно-энергетического баланса и степень вовлеченности в него МТЭР оказывает влияние проводимая в стране энергетическая политика.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа развития белорусской энергетической системы на период до 2016 года: постановление Совета Министров, 29 фев. 2012 г., № 194 // Официальный сайт Министерства энергетики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: minenergo.gov.by/dfiles/000490_968710__194.doc . – Дата доступа: 04.10.2016.
2. Государственная программа строительства в 2011–2015 годах гидроэлектростанций в Республике Беларусь: постановление Совета Министров, 17 дек. 2010 г., № 1838 // Сайт Департамента по энергоэффективности государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://energoeffekt.gov.by/programs/basicdocuments/221--20112015->. – Дата доступа: 04.10.2016.
3. Государственная программа строительства энергоисточников на местных видах топлива в 2010 – 2015 годах: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 19 июля 2010 г., № 1076 // Официальный сайт Министерства энергетики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: minenergo.gov.by/dfiles/000490_631233__1076.doc . – Дата доступа: 03.10.2016.
4. Государственная программа «ТОРФ» на 2008 – 2010 годы и на период до 2020 года: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 23 янв. 2008 г., № 94 // Официальный сайт Министерства энергетики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: www.minenergo.gov.by/dfiles/000608_442303__programma_TORF.doc. – Дата доступа: 03.10.2016.
5. Национальная программа развития местных и возобновляемых энергоисточников на 2011 – 2015 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 10 мая 2011 г., №589 // Официальный сайт Министерства энергетики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: minenergo.gov.by/dfiles/000490_968710__194.doc. – Дата доступа: 04.10.2016.
6. Об установлении перечня местных топливно-энергетических ресурсов и утверждении Инструкции о порядке расчета доли местных топливно-энергетических ресурсов в балансе котельно-печного топлива: постановление Государственного комитета по

- стандартизации Республики Беларусь от 30.06.2011 № 42 // Законодательство Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://www.levonevski.net/pravo/norm2013/num08/d08840.html>. – Дата доступа: 03.09.2016.
7. Об энергосбережении: Закон Респ. Беларусь, 8 янв. 2015 г., №239-З // Официальный сайт Министерства энергетики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.by/wp-content/uploads/Закон-Республики-Беларусь-от-8-января-2015-г.-№293-З-«Об-энергосбережении».pdf>. – Дата доступа: 04.09.2016.
 8. Производство электрической и тепловой энергии // Сайт ГПО «Белэнерго» [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://www.energo.by/okon/p32.htm>. – Дата доступа: 08.10.2016.
 9. Хурс, М.Н Энергобезопасность Беларуси как базовое условие реализации целей ее социально-экономического развития / М.Н. Хурс // Новости науки и технологий. – 2009. – № 2. – С.38 – 44.
 10. Энергетический баланс Республики Беларусь: стат. сб. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; редкол.: И.В. Медведева (председ. редкол.) [и др.]. – Минск, 2016. – 150 с.
 11. Commodity Statistics and Information // U.S.Geological Survey [Electronic resource]. – 2016. – Mode of access: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/>. – Date of access: 05.10.2016.
 12. International energy statistics // U.S. Energy information administration [Electronic resource]. – 2016. – Mode of access: <http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm>. – Date of access: 28.09.2016.