

УДК 620.97

## АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БАЛАНСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ЗА 2016-2019 ГГ.

Янчук В.В.

Научный руководитель - к.э.н., доцент Нагорнов В.Н.

Одной из основных структур экономики любой страны является топливно-энергетический комплекс (ТЭК). В Республике Беларусь топливно-энергетический комплекс включает в себя:

1. Электроэнергетическую промышленность–наличие высоковольтных линий электропередач
2. Топливную промышленность–наличие сети магистралей газопроводов и нефтепроводов.

Исходя из составляющих комплекса Республики Беларусь, следует отметить, что основные энергоносители регулируются системами добычи, транспортировки, сохранения, промышленного производства и распределения потребителям.

В экономическом плане ТЭК выполняет такие функции как производство промышленной продукции (до 24%), занимает почти четверть капиталовложений в промышленное производство (22,8%), обеспечивает занятость технического персонала на предприятиях (5,3%). Таким образом, топливно-энергетический комплекс страны регулирует все сферы экономической жизни государства и повышает качество жизни населения.

### **Нефтяная промышленность Беларуси**

Нефтяная промышленность состоит из нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности.

Специализацией нефтедобывающей промышленности является добыча нефти и ее первичная подготовка для транспортировки и переработки. На данный момент в республике Беларусь существует 65 месторождений нефти, включающие 39 разрабатываемых. В них нефть залегает в месторождениях среднего и малого типа, площадь которых от 50 до 1-2 км<sup>2</sup>. Нефть в республике добывается управлением по добыче нефти и газа «Речицанефть» – ведущим обособленным подразделением предприятия «Белоруснефть». Дебит скважин небольшой, основным способом добычи выступает насосный. Крупнейшие месторождения выработаны, так что годовой объем добычи падает до 1,8млн т. Часть добываемой нефти планируется экспортировать, так как необходимо покрытие затрат на капитальный ремонт, проведение геологоразведочных работ, работ по бурению и закупку нефтепромыслового оборудования.

Благодаря нефтеперерабатывающей промышленности обеспечиваются потребности РБ в моторном и котельно-печном топливе, маслах, продуктах для нефтехимического производства. В пересчете на сырую нефть, мощность двух нефтеперерабатывающих предприятий в сумме составляет около 40 млн т.

Новополоцкий НПЗ (НПО «Нафтан») — крупнейший в Европе. Его мощность — 25 млн. т в год. Заводом выпускается более 75 наименований продукции.

Система магистральных нефтепроводов «Дружба» поставляет сырую нефть из Российской Федерации на заводы. Мозырский НПЗ перерабатывает нефть Республики Беларусь. Перекачка нефтепродуктов (ДТ и бензина) также осуществляется с помощью трубопроводного транспорта как по Беларуси, так и на экспорт.

### **Газовая промышленность Беларуси**

В газовой промышленности добывают попутный газ, транспортируют, а также перерабатывают природный и попутный газ.

Газификация представляет собой применение горючих газов в быту и в хозяйстве. После того, как завершилось строительство магистрального газопровода Дашава (Украина) – Ивацевичи – Минск в 1960 году, началась газификация. После введения в эксплуатацию в 1974 год газотранспортной системы Торжок-Минск-Ивацевичи газификация начала быстро развиваться. В это время в РБ начал поступать природный газ из России.

Создают подземные хранилища для того, чтобы покрыть сезонную неравномерность потребления газа. Мощность Осиповичского подземного хранилища газа оказалось недостаточно большой, поэтому строится Прибугское, введение которого снизит годовое газопотребление.

### **Торфяная промышленность Беларуси**

Торфяная промышленность — отрасль, производящая добычу торфа на топливо, для сельского хозяйства, хим. переработки, занимающаяся торфобрикетным производством.

На данный момент существует 37 предприятий торфяной промышленности. На них ведётся добыча и переработка торфа, использующегося в первую очередь в коммунально-бытовом секторе. Основа продукции представлена тремя видами товара: торфяные брикеты, торф кусковой и сфагновый. Запасы торфа на базах сырья, пригодные для эксплуатации, составляют 142,5 млн. т, в т.ч. торфа, пригодного для брикетирования — 100 млн т.

### **Электроэнергетическая промышленность Беларуси**

Электроэнергетическая промышленность занимается выработкой, передачей и распределением электроэнергии и тепловой энергии. Она составляет 7,3% всей валовой продукции промышленности, а также 15,9% промышленно-производственных основных фондов.

Электроэнергетика РБ в наше время является комплексом с высокой автоматизацией, который постоянно развивается, который объединен единым диспетчерским управлением и общим режимом работы. Энергетическая система Беларуси представляет собой 22 крупные электростанции, 25 районные котельные, состоит из почти 7 тыс. км образующих систему и около 250 тыс. км распределительных высоковольтных линий электропередач и более 2 тыс. км тепловых сетей. Таким образом, электроэнергетика состоит из целой системы различных устройств. Установленная мощность электростанций составляет 7,2

млн кВт. Основной составляющей электроэнергетики РБ являются тепловые электрические станции, они вырабатывают 99,9% всей электроэнергии. тепловые электростанции делятся на два вида: конденсационные (ГРЭС) и теплоэлектроцентрали (ТЭЦ).

Лукомльская ГРЭС является крупнейшей электростанцией Беларуси, мощность которой составляет 2560 МВт, а ее выработка составляет более 40% всей электроэнергии, используется при этом природный газ и топочный мазут. Также одной из самых крупных электростанций является Березовская ГРЭС (установленная мощность - 930 МВт).

ТЭЦ, а также районные котельные в сумме вырабатывают около 60% тепловой энергии. Также есть несколько тысяч малых энергоустановок, имеющие достаточно низкие технико-экономические характеристики, оказывают отрицательное влияние на окружающую среду, забирают достаточно большое количество трудовых ресурсов.

В разное время на территории РБ было введено более 20 гидроэлектростанций маленькой мощности. На данный момент действуют 11 станций, крупнейшие из них – Осиповичская, Свислочьская и Чигиринская.

Белорусскую АЭС в Гродненской области начали строить в 2011 году. Для этого выбрали проект АЭС-2006 — российский проект атомной электростанции нового поколения с использованием водо-водяного энергетического реактора ВВЭР-1200. Ее планируемая мощность 2400 МВт.

Таблица 2 – Структура сводного топливно-энергетического баланса (тысяч тонн условного топлива; в угольном эквиваленте)

	2016	2017	2018
Производство (добыча) первичной энергии (+)	5 270	5 665	5 964
Импорт (+)	51 036	51 750	52 909
Экспорт (-)	21 396	20 456	19 765
Изменение запасов (+,-)	895	-108	-702
<b>Валовое потребление первичной энергии и ее эквивалентов (=)</b>	<b>35 805</b>	<b>36 851</b>	<b>38 406</b>
Сектор преобразования	4 745	4 866	5 492
Неэнергетический сектор	4 151	4 477	4 625
Потери при распределении	1 532	1 516	1 512
Конечное потребление	25 377	25 992	26 777

### Топливо-энергетический баланс

За последние годы серьезной проблемой для ТЭК стал усиленный расход топливно-энергетических ресурсов: различных добываемых видов топлива и отпускаемой электроэнергии. Эти ресурсы представляют не что иное, как топливно-энергетический баланс. Рассчитывается в тоннах условного топлива (т у.т.).

Каждый вид топлива отличается своей способностью генерировать тепло. К примеру, 1 т природного газа достигает 1,2-1,4 т у.т., 1 т каменного угля равен 1 т у.т., 1 т торфа=0,4 т у.т, 1 т нефти=1,4-1,5 т у.т.

На базе установленных удельного расхода на единицу продукции и объема производства рассчитывается примерная потребность промышленности в топливно-энергетических ресурсах.

Таблица 3 – Баланс электрической энергии (миллионов киловатт-часов)

	2016	2017	2018
Производство	33 572	34 522	38 927
в том числе:			
на тепловых электростанциях	33 331	33 930	38 386
на гидроэлектростанциях	142	406	324
ветроустановками	73	97	99
солнечными установками	26	89	118
Импорт	3 181	2 733	50
Экспорт	160	148	1 040
Потреблено в республике	36 593	37 107	37 937
в том числе:			
на собственные нужды электростанций	2 082	2 106	2 220
потери в магистральных сетях	2 876	2 872	2 835
конечное потребление	31 635	32 129	32 882
в том числе:			
организациями республики	24 946	25 537	26 313
отпущено населению	6 689	6 592	6 569

Таблица 4 - Баланс тепловой энергии (тысяч гигакалорий)

	2016	2017	2018
Производство – всего	59 767	60 693	62 386
в том числе:			
электростанциями общего пользования	187	181	178
ТЭЦ общего пользования	29 776	30 340	31 010
ТЭЦ и мини-ТЭЦ организаций	6 285	7 304	7 928
районными котельными	13 396	12 777	12 946
котельными установками организаций	10 123	10 091	10 324
Потреблено в республике	59 767	60 693	62 386
в том числе:			
потери в магистральных сетях	4 798	4 669	4 620
конечное потребление	54 969	56 024	57 766
в том числе:			
организациями республики	32 036	32 719	34 381
отпущено населению	22 933	23 305	23 385

Сокращение запасов топливных ресурсов способствует уменьшению энергоемких производств, совершенствованию и развитию энергосбережения, отказ или меньшее использование некоторых видов топлива в промышленных масштабах. Для использования природного газа в быту и автотранспорте постепенно снижается отпускная цена.

Важнейшими в топливно-энергетическом балансе считаются природный газ и нефтепродукты (мазут), в особенности удельный вес природного газа является достаточно большим. В конце 90-х гг. газ стал дешевле угля примерно в 1,5–2 раза и мазута — в 3,5–4 раза по причине того, что была введена политика искусственного сдерживания цен на газ. В результате выросло потребление газа, так как это наиболее дешевый вид топлива, и это было экономически оправдано, а в топливно-энергетическом балансе страны его доля составила около 75%.

Стоит обратить внимание на то, что потребление газа в мировой экономике составляет 30% от потребления всех первичных энергоресурсов, в то время как критическим показателем является 40% для одного вида энергоресурсов. Во Франции, например, потребление газа составляет 13%, в Германии – 21%, в Канаде – 30%. Если учитывать мировые тенденции, а также то, что необходимо обеспечивать энергетическую безопасность страны, можно считать нерациональным дальнейшее наращивание удельного веса природного газа в топливно-энергетическом балансе.

#### Литература

1. Барышев В., Трутаев В. Источник энергии — в ее экономии // Белор. думка. 1997. № 2. С. 64—71.
2. Варновский Б.П., Колесников А.И., Федеров М.Н. Энергоаудит объектов коммунального хозяйства и промышленных предприятий: Учеб. пособие. М., 1998.
3. Ведамасць Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь. 1998. № 31—32.
4. Викторов Ю. Энергия не исчезает. Она ... предьявляет отчет // Дело. 1998. № 9. С. 28—31.
5. Возобновляемые источники энергии в Республике Беларусь: прогноз, механизмы реализации. Мн., 1997.
6. Герасимов В.В. Основные направления развития энергетики Республики Беларусь // Нестор-вестник-НВ. 1997. № 1(3). С. 2—6.
7. Государственная научно-техническая программа "Энергосбережение". Мн., 1997.