

**О ПРИМЕНЕНИИ ГАЗООБРАЗНОГО ТОПЛИВА  
В ЭНЕРГЕТИКЕ УКРАИНЫ.  
ЭЛЕМЕНТЫ ПРОГНОЗНОЙ ОЦЕНКИ**

**Воинов А.П.<sup>1</sup>, профессор, Воинова С.А.<sup>2</sup>, доцент,  
Витюков В.В.<sup>3</sup>, доцент**

<sup>1</sup>*Одесский национальный политехнический университет*

<sup>2</sup>*Одесская национальная академия пищевых технологий*

<sup>3</sup>*Одесская государственная академия строительства и архитектуры*

Состояние проблемы обеспечения топливом стационарной энергетики Украины нуждается в нормализации [1]. Ждут решения две важные задачи.

Первая: в видимой перспективе, на начальном участке предстоящего периода инновационного развития, предстоит существенно наращивать добычу топлива.

Вторая: в структуре топливного баланса энергетики вытеснить отечественным топливом импортное газообразное и жидкое топливо. Данная задача носит концептуальный характер.

Эти задачи формируют проблему государственного масштаба. Ее решение возможно в рамках Программы развития национальной энергетики. Она должна носить межведомственный характер, что должно отражать роль энергетики в государстве.

Как известно, разведанные запасы твердого топлива в Украине велики. Они в состоянии обеспечить потребности развивающейся национальной энергетики на протяжении предстоящих 300-350 лет. Весьма малые запасы жидкого и газообразного топлива придали твердому топливу статус основного первичного ресурса для энергетики будущего.

До начала 60-х годов прошлого века энергетика Украины использовала только твердое топливо, добываемое на отечественных месторождениях.

В последующие годы, бурное развитие работ по разведке, добыче и использованию газообразного и жидкого топлива способствовало быстрому и широкому переводу малой и части средней энергетики на природный газ и, в весьма ограниченном объеме, – на мазут. В итоге, ныне в структуре топливного баланса отечественной энергетики доля газообразного топлива составляет более 40 %. Причем это топливо более, чем на 80 %, является импортным природным газом, цена которого нетерпимо высока и имеет тенденцию к ускоряющемуся

росту. Кроме того, около 7% составляет доля еще более дорогого импортного жидкого топлива (мазута).

Естественным и наиболее простым путем решения указанных задач является перевод части «газовых» котлов (то есть сжигающих газообразное топливо), на сжигание относительно недорогого отечественного твердого топлива [2]. Однако, подобному переводу возможно (по разным причинам) подвергнуть лишь часть газовых котлов. Данную возможность необходимо решительно реализовывать в ближайшей видимой перспективе.

Для решения указанной выше проблемы, необходимо осуществить решение второй задачи: сжигаемый ныне импортный природный газ вытеснить отечественным газообразным топливом. То же относится к вытеснению мазута из топливного баланса отрасли.

Данная научно- и организационно-техническая задача по важности, сложности и срочности занимает приоритетное положение в проблеме развития производства и экономики государства. Она имеет системно-комплексный характер и подвержена влиянию множества факторов разного рода.

Анализ состояния национальной энергетики, особенностей многофакторного пространства, в котором она функционирует, преодолевая многочисленные сложности и риски, раскрывает целесообразные пути решения проблемы.

Прогнозная оценка возможных путей изыскания отечественного газообразного топлива для вытеснения им импортного природного газа и нефти указывает на следующие наиболее вероятные пути.

Первый путь. Увеличение добычи отечественного природного газа и нефти на действующих месторождениях, наращивание добычи углеводородного топлива морскими платформами на шельфе Черного моря.

Этот путь позволит оперативно, при относительно скромных ресурсовложениях, заметно сократить объем импорта газа и нефти. Это путь первой очереди и, одновременно, временный, так как по мере нормализации структуры топливного баланса, долю сжигаемых нефти и газа необходимо сокращать, поскольку они являются уникально ценным невозобновляемым сырьем для химической и других отраслей промышленности.

Второй путь – путь второй очереди. Ввод в действие у западной границы нового источника газообразного топлива – сланцевого газа. Использование его как энергетического топлива может оказаться целесообразным на дальнюю перспективу. Ввод в действие и развитие добычи сланцевого газа потребует значительных ресурсовложений.

Третий путь – путь промышленного производства газа пиролиза твердого топлива. Это путь второй - третьей очереди, перспективный

для выполнения роли единственного источника энергетического газообразного топлива в будущем.

Создание промышленности для производства газа пиролиза твердого топлива – сложная научно-техническая и организационно-техническая задача, а выработка газа в необходимом количестве – трудная и неотложная задача высшего эшелона власти, всего производственного комплекса страны. Работы по данной комплексной проблеме ведутся под руководством НАН Украины.

В современных условиях для энергетики Украины третья задача приобрела особо важное значение в связи с тем, что для работы парогазовых энергоблоков будущего, для их газотурбинной части, необходимо газообразное топливо [3,4].

Последовательность и динамика выполнения этапов и частей программы развития структуры топливного баланса отрасли будут определяться действием комплекса обстоятельств. Важную роль в этом плане будут играть такие факторы, как ресурсообеспечение отрасли, ценовая обстановка на мировом рынке энергетического топлива, кадровый потенциал участников выполнения программы и другие.

Действующая концепция развития отечественной энергетики неукоснительно подлежит реализации. Приведенное выше видение задач, стоящих перед отраслью, позволяет представить контуры рассматриваемой программы работ, направленных на нормализацию структуры топливного баланса отрасли в видимой перспективе.

Весьма ответственным является выбор целесообразной доли газообразного топлива в структуре топливного баланса энергетики, при условии соблюдения концепции непрерывного уменьшения этой доли

Следует отметить важную роль управления всем комплексом работ по программе, от формирования структуры топливного баланса до реализации ее разделов, частей и элементов. При этом, обязательным является применение системного подхода во всех его аспектах.

### ***Выводы***

1. Развитие энергетики обуславливает необходимость наращивания добычи и производства энергетического топлива.

2. Структура топливного баланса отечественной энергетики нуждается в нормализации, путем снижения доли импортного газообразного и жидкого топлива.

3. Концептуальным признаком и условием подобной нормализации должно быть планомерное и настойчивое увеличение доли отечественного недорогого твердого топлива.

4. Сокращению подлежит доля импортного дорогостоящего газообразного и жидкого топлива.

5. Подлежит реализации программа наращивания потребляемого в энергетике газообразного топлива, добываемого и производимого в Украине.

6. Управление развитием структуры топливного баланса отрасли должно учитывать множество влияющих факторов. В их числе выделяется силой влияния ценовая обстановка на мировом рынке энергетического топлива.

7. Важным условием надлежащего функционирования энергетики является обеспечение высококачественного управления структурой ее топливного баланса

### **Summary**

**The structure of the fuel balance of domestic power needs of normalization, by reducing the share of imported gas and oil. Conceptual sign and the condition of such a normalization should be systematic and persistent increase in the share of low-cost domestic solid fuel.**

### *Литература*

1. Воінов О.П., Мазуренко А.С. Особливості структури паливно-енергетичного балансу енергетики України/ Енергетика и електрифікація, 2006 г., № 2.- С. 2 – 3.

2. Воинов А.П., Воинова С.А. Задача перевода промышленных газомазутных котельных на твердое топливо и управление ими/ Матер. н. - т. конф. «Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении», 11 – 12 окт. 2007 г., Одесса – Киев: АТМ, 2007.- С. 29 – 33.

3. Воинов А.П., Воинова С.А. О топливе для энергетических парогазовых установок/ Труды 15-ой Междунар. н.-т. конф. «Физические и компьютерные технологии», 2 - 3 дек. 2009г.- Харьков: ХНПК «ФЭД», 2009.- С. 398 - 400.

4. Воінов О.П., Воінова С.О. Про систему забезпечення паливом енергетичних парогазових установок/ Енергетика та електрифікація, № 5, 2011. С. 33-37.