

**СОСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ
НА ТЕПЛОВУЮ И ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ЭНЕРГИЮ В БЕЛАРУСИ**

Канд. экон. наук, доц. НАГОРНОВ В. Н., КРАВЧЕНКО В. В.

Институт экономики НАН Беларуси

В энергетике товаром особого рода, а следовательно, и предметом спроса являются не только электрическая и тепловая энергия, но и мощность. Это значит, что объект исследования представляет собой как объем, так и режим потребления электрической и тепловой энергии. Режим потребления характеризуется графиком нагрузки и такими его параметрами, как коэффициенты неравномерности и заполнения, число часов использования максимума нагрузки и т. д. Наиболее важны в выравнивании графиков нагрузки снижение дневных и вечерних пиков, ликвидация ночных провалов потребления. Поэтому дифференцированные тарифы, которые оказывают влияние на выбор характера потребления, являются наиболее эффективным средством достижения цели при управлении нагрузкой. Новую систему оплаты электроэнергии планирует предложить потребителям ГПО «Белэнерго». Согласно разрабатываемому документу население получит возможность осуществлять оплату за электрическую энергию в зависимости от времени суток. В дневное время тарифы будут максимальными, в ночное – минимальными. Это позволит потребителю самостоятельно решать, в какое время выгоднее пользоваться электроприборами и бытовой техникой. Значит, у рациональных людей появится возможность более экономно относиться к своему бюджету. Данные изменения стимулируют потребителей к выравниванию графика нагрузки путем потребления «дешевой» и уменьшения доли «дорогой» энергии. Загрузка энергоустановок будет экономичной и рациональной. В этом случае необходимо вне-

дять в эксплуатацию многотарифные счетчики электроэнергии, которые могут вести учет в зависимости от времени суток. Правильное формирование тарифов – наиболее важная проблема для энергетической отрасли. В промышленно развитых странах тарифы для населения примерно в 2–2,5 раза выше тарифов для промышленности. Заниженные тарифы не стимулируют эффективное использование энергоресурсов населением. Кроме того, такая ситуация уменьшает привлекательность Беларуси для организаций-кредиторов, для которых приближение тарифов на коммунальные услуги к себестоимости услуг является показателем улучшения инвестиционного климата. Решение данной проблемы состоит в отказе от перекрестного субсидирования и переходе на экономически оправданные тарифы.

В соответствии с законами Республики Беларусь «О естественных монополиях», «О ценообразовании» Указом Президента Республики Беларусь «О некоторых мерах по стабилизации цен (тарифов) в Республике Беларусь» в стране осуществляется государственное регулирование тарифов на электрическую и тепловую энергию, отпускаемую от источников ГПО «Белэнерго», Министерством экономики Республики Беларусь – для потребителей реального сектора экономики и Советом Министров Республики Беларусь – для населения.

Действующая организационная и методологическая система формирования тарифов на электрическую и тепловую энергию от источников ГПО «Белэнерго» соответствует существующей вертикально-интегрированной струк-

туре управления электроэнергетической отраслью, при которой субъект хозяйствования осуществляет полный технологический цикл от производства энергии до ее сбыта потребителю. При такой организационной структуре управления электроэнергетической отраслью тарифы формируются и декларируются для конечных потребителей на полезно отпущенную энергию и включают затраты на производство, передачу, распределение и сбыт энергии.

Электрическая энергия в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 ноября 1992 г. № 709 «О единых тарифах на электрическую энергию» отпускается в республике по единым, регулируемым государством тарифам, дифференцированным по группам потребителей. Для промышленных и приравненных к ним потребителей с присоединенной мощностью 750 кВт·А и выше применяются двухставочные тарифы: основная плата – за заявленную потребителями максимальную мощность, участвующую в максимуме нагрузки энергосистемы; дополнительная плата – за потребленную энергию. Для остальных потребителей электрической энергии применяется одноставочный тариф с оплатой за 1 кВт·ч потребленной электрической энергии, учтенной коммерческими приборами учета. Энергоснабжающим предприятиям предоставляется право по согласованию с потребителем дифференцировать тарифы на электроэнергию по зонам времени (пиковой, полупиковой, ночной).

Тепловая энергия отпускается по тарифам, дифференцированным по областям, группам потребителей, техническим характеристикам теплоносителя – отборный пар различного давления, острый и редуцированный пар, горячая вода. Для всех потребителей тепловой энергии применяют одноставочный тариф с оплатой за 1 Гкал потребленной тепловой энергии, учтенной коммерческими приборами учета [1].

В западных странах существуют многоставочные тарифы (в учет берется время суток потребления энергии), т. е. существует дифференцированная шкала тарифов на энергию. Конечно, в таких условиях необходима усовершенствованная система учета потребления энергии. Широкое распространение получили трехлетние контракты, в которых оговаривается постоянный тариф на уровне 5,95 цен-

та/(кВт·ч) с правом пересмотра условий контракта в конце первого года его действия. Для потребителей, заключающих пятилетний контракт, предусмотрены скидки, а также благоприятные условия страховки.

Тарифы на электроэнергию регулируются Министерством экономики и Советом Министров Республики Беларусь, в то время как в Украине и Польше они устанавливаются специально созданными независимыми регулирующими органами. В Республике Беларусь средневзвешенный розничный тариф повысился с 3,43 цента/(кВт·ч) в 2001 г. до 4,75 цента/(кВт·ч) в 2004 г. и 6,06 цента/(кВт·ч) в 2006 г., что привело к превышению уровня возмещения затрат на 30,9 и 36,5 % в 2004 и 2006 гг. соответственно [2]. Стремительный рост тарифов был обусловлен главным образом повышением тарифов на газ, составляющих большую часть издержек производства ГПО «Белэнерго», и более высокой долей внутреннего производства электрической энергии в электробалансе республики, стоимость которой выше импортируемой электроэнергии. Уровень возмещения затрат тарифами был намного выше, чем в Украине, где в 2004 г. средневзвешенный розничный тариф составлял 3,1 цента/кВт·ч при уровне возмещения затрат около 4,7 цента/(кВт·ч) [2–4].

Перекосы в тарифах на электрическую энергию были сокращены почти втрое – отношение тарифов для населения к тарифам для промышленности составило 0,75 в 2003 г. по сравнению с 0,27 в 2001 г. Тем не менее общее увеличение тарифов на электроэнергию, вызванное стремительным ростом цен на газ в 2004 г., не привело к повышению тарифов на электрическую энергию для населения. Помимо населения, существуют другие группы потребителей, получающих преференцию от несбалансированности тарифов, а именно: некоторые промышленные и сельскохозяйственные предприятия, предприятия жилищно-коммунального хозяйства и бюджетные организации.

Тарифная политика Республики Беларусь в последние годы направлена на поэтапную ликвидацию перекосов в тарифах на энергоресурсы между потребителями реального сектора экономики и населением. Реализация мер по поэтапному повышению тарифов на энергоре-

сурсы для населения за 2006 г. позволила достичь возмещения себестоимости полезно отпущенной энергии тарифами на электрическую энергию на 136,5 %, а тарифами на тепловую энергию – на 71,9 %. Кроме того, впервые при формировании тарифов на энергоресурсы заложены уровень рентабельности для самофинансирования РУП электроэнергетики в размере 9,5 % себестоимости и норматив отчислений в централизованный инновационный фонд в размере 14,5 %.

Система перекосов в тарифах во многом является наследием советского прошлого, и по этой причине до сих пор широко распространена во многих республиках бывшего Советского Союза. Например, в Украине сегодня бытовым потребителям выделяются субсидии, связанные с тарифной политикой, размер которых, по данным национального электроэнергетического регулирующего органа, составил 459 млн дол. США в 2004 г. (или более 10 % ежегодно отпускаемой электрической энергии и 0,7 % ВВП). В отличие от Беларуси и Украины перекоп в тарифах для бытовых потребителей полностью ликвидирован в Польше, где отношение тарифов для населения к тарифам для промышленности превысило 1,2 (табл. 1) [2–4].

Таблица 1

Данные по тарифам в электроэнергетическом секторе Беларуси, Польши и Украины за 2001–2006 гг.

Год	Электроэнергетический сектор			
	Средневзвешенный розничный тариф, цент/(кВт·ч)	Средний тариф для населения, цент/(кВт·ч)	Средний тариф для промышленности, цент/(кВт·ч)	Отношение тарифа для населения к тарифу для промышленности
	Беларусь			
2001	3,43	1,13	4,13	0,27
2002	3,23	1,59	3,77	0,42
2003	3,83	3,14	4,14	0,76
2004	4,75	3,30	5,32	0,62
2005	5,41	3,60	6,05	0,60
2006	6,06	4,12	7,05	0,58
	Украина			
2001	2,47	2,3	2,57	0,89
2002	2,62	2,3	2,72	0,85
2003	2,87	2,3	3,05	0,75
2004	3,1	2,3	3,3	0,7
	Польша			
2001	5,48	6,3	5,27	1,2
2002	5,91	6,89	5,63	1,22
2003	6,55	7,6	6,1	1,25

Как видно из табл. 1, тарифы на электрическую энергию для населения Беларуси и Украины меньше, чем соответствующие тарифы для промышленности соответственно на 40 и 30 %. Вместе с тем в Польше тарифы на электроэнергию для населения выше тарифов для промышленности на 25 %.

В табл. 2 и 3 приведены данные по средним тарифам на электрическую и тепловую энергию для населения Республики Беларусь в 2000–2006 гг., проценту возмещения себестоимости энергии средним тарифом для населения, средней заработной плате за этот же период, а также показаны изменения темпов роста тарифов на тепловую и электрическую энергию для населения и темпов роста среднемесячной заработной платы за период 2000–2006 гг.

Таблица 2

Процент возмещения себестоимости полезно отпущенной единицы энергии средним тарифом на энергию для населения

Год	Электрическая энергия			Тепловая энергия		
	Средний тариф для населения, цент/(кВт·ч)	Себестоимость, цент/(кВт·ч)	Процент возмещения себестоимости средним тарифом, %	Средний тариф для населения, дол./Гкал	Себестоимость, дол./Гкал	Процент возмещения себестоимости средним тарифом, %
2000	0,81	3,18	25,47	1,69	10,84	15,59
2001	1,13	2,71	41,70	2,83	10,80	26,20
2002	1,59	2,77	57,40	5,90	10,64	55,45
2003	3,14	2,92	107,53	10,40	11,42	91,07
2004	3,30	3,50	94,29	12,40	15,19	81,63
2005	3,60	3,87	93,02	13,50	16,89	79,93
2006	4,12	4,45	92,58	14,71	19,34	76,06

В табл. 3 данные по темпам роста среднемесячной заработной платы и тарифов на электрическую и тепловую энергию приведены для каждого последующего года по отношению к предыдущему.

Как видно из табл. 2 и 3, с 2001 по 2004 гг. темпы роста тарифов на электрическую и тепловую энергию для населения были значительно выше темпов роста средней зарплаты (еще в 2003 г. темпы роста тарифов на электроэнергию составляли 97,48 %, на тепловую энергию – 76,27, а темпы роста среднемесячной заработной платы – 15,17 %). Только в 2004–2005 гг.

ситуация резко изменилась на противоположную (в 2004 г. темпы роста тарифов на электроэнергию составили 5,1 %, на тепловую энергию – 19,23 %, а темпы роста среднемесячной заработной платы – 32,57 %; в 2005 г. – 9,09, 8,87 и 34,51 % соответственно). Отсюда следует, что с 2004 г. при формировании тарифов по энергоресурсам учитываются интересы населения [4]. Однако в 2006 г. темпы роста тарифов на электроэнергию возросли до 14,44 %, на тепловую энергию – до 8,96 %, а темпы роста среднемесячной заработной платы несколько снизились (26,41 %), что связано с повышением цены на импортируемые топливно-энергетические ресурсы.

Таблица 3

Темпы роста среднемесячной заработной платы и тарифов на энергоресурсы для населения

Год	Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работающих в экономике, дол. США	ВВП по курсу Нацбанка, млрд дол. США	Темпы роста среднемесячной заработной платы, %	Темпы роста тарифов на электрическую энергию, %	Темпы роста тарифов на тепловую энергию, %
2000	82,3	12,757			
2001	89,0	12,426	8,14	39,51	67,46
2002	106,1	14,652	19,21	40,71	108,48
2003	122,2	17,819	15,17	97,48	76,27
2004	162,0	23,144	32,57	5,10	19,23
2005	217,9	29,566	34,51	9,09	8,87
2006	275,44*	36,95	26,41	14,44	8,96

* Без субъектов малого предпринимательства негосударственной формы собственности.

Известно также, что конкурентоспособность продукции определяется в большей степени ценой. Вместе с тем энергоносители являются особым видом товара, изменение цен на который оказывает существенное влияние на динамику цен во всех отраслях хозяйства республики. Цены на энергоносители в Республике Беларусь зависят от цен на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР) в Российской Федерации, на мировом рынке и тенденций развития Союза Беларуси и России. Прогнозное увеличение цены на газ приведет к росту стоимости

импорта энергоносителей и увеличению топливно-энергетической составляющей в структуре материальных затрат на производство продукции (работ, услуг) по основному виду деятельности в республике.

Тарифы на электрическую энергию для населения в настоящее время в республике ниже, чем аналогичные тарифы в России и Украине, не говоря уже о других странах Центральной и Восточной Европы. Однако мировой опыт показывает, что низкие цены на энергоносители способствуют их неэффективному использованию, сохранению отсталой структуры экономики, препятствуют внедрению энергоэффективных технологий, консервируют низкую международную конкурентоспособность страны. В странах с относительно стабильной экономической внутренней цены на топливо и энергию слабо зависят от колебаний мировых цен, резервный запас топлива (газ, мазут) в этих странах превышает трехмесячную потребность (в Республике Беларусь – одномесячный).

Затраты энергоснабжающих организаций ГПО «Белэнерго» на производство и передачу электрической энергии, вырабатываемой на электростанциях и закупаемой в энергетических компаниях соседних стран, в течение суток и дней недели неодинаковы и изменяются в зависимости от загрузки энергооборудования и электрических сетей. Изменение загрузки от минимальной в ночные часы и выходные дни до максимальной в утренние и вечерние часы приводит к росту себестоимости производства электроэнергии. В то же время уменьшение загрузки энергооборудования в часы суточных максимумов и увеличение ее в ночные и дневные часы, а также в выходные и праздничные дни приводит к снижению указанных затрат. Таким образом, энергоснабжающие организации ГПО «Белэнерго» заинтересованы в снижении электропотребления в утренние и вечерние часы и соответственно в увеличении электропотребления в ночные часы, выходные и праздничные дни.

Дифференцированные по временным периодам тарифы на электрическую энергию для населения вводятся с целью стимулирования граждан (исключительно на добровольной основе и при условии замены индукционного электросчетчика на электронный многотариф-

ный) регулировать время использования электроприемниками, перенося включение бытовых приборов на «дешевое» время суток, а также на выходные и праздничные дни. Например, если не пользоваться в «дорогие» часы суток утюгом, стиральной машиной, не включать электрообогреватель, электроподогрев полов, организовать стрижку газонов электрогазонокосилкой в выходные дни, то можно ощутимо снизить оплату за электрическую энергию. Современная бытовая техника позволяет программировать время ее включения и отключения. Наглядный пример этому – стиральные машины-автоматы. Электронные тарифные программируемые счетчики электроэнергии также позволяют управлять нагрузкой.

В зарубежных странах (Россия, Украина, Литва и пр.) широко внедряются новые тарифные системы для населения, позволяющие стимулировать использование бытовых электроприборов населением в «дешевое» время суток, а также в выходные и праздничные дни, что приводит к экономии средств семейного бюджета на оплату за потребляемую электрическую энергию. Из расчетов ГПО «Белэнерго» следует, что если семьи, которые потребляют около 300 кВт·ч электрической энергии в месяц, или хотя бы большинство из них перейдут на новую систему потребления и оплаты, то нагрузка в пиковые часы снизится на 40 МВт. При этом Белорусская энергосистема получит экономию порядка 500 млн руб. в год.

Эксперимент в области расчетов населения за электроэнергию по дифференцированным по времени периодам проводился в соответствии с постановлениями Совета Министров Республики Беларусь от 1 июля 2005 г. и от 11 мая 2006 г., который начался 1 сентября 2006 г. и закончился 31 декабря 2007 г.

Расчет стоимости электроэнергии по дифференцированным тарифам определяется по формуле

$$C_{дв} = T_{max} W_{max} + T_{min} W_{min},$$

где $C_{дв}$ – стоимость потребленной электрической энергии в течение расчетного периода; T_{max} , T_{min} – соответственно тарифы на электроэнергию в зоне максимальных и минимальных нагрузок, установленные нормативными зако-

нодательными актами Республики Беларусь для населения, осуществляющего расчеты за электроэнергию по дифференцированным по временным периодам тарифам; W_{max} , W_{min} – соответственно количество потребленной электроэнергии в зоне максимальных (пиковое потребление) и минимальных (внепиковое потребление) нагрузок.

ВЫВОДЫ

1. В настоящее время в республике тарифы на электрическую энергию для населения ниже аналогичных тарифов России, Украины, стран Центральной и Восточной Европы, а также для промышленности, которые в зарубежных странах в 2–2,5 раза ниже, чем для населения.

2. Существующее распределение тарифов для населения и промышленности не стимулирует рациональное использование электроэнергии и ухудшает экспортный потенциал отечественных предприятий.

3. До 2003 г. тарифы на тепловую и электрическую энергию для населения были не сопоставимы со среднемесячной заработной платой занятого в экономике населения. Вместе с тем с 2004 по 2005 г. при формировании тарифов на тепловую и электрическую энергию стали учитываться, в первую очередь, интересы населения.

4. Задачей тарифной политики является принятие экономически обоснованных тарифов посредством устранения перекрестного субсидирования населения промышленностью; сокращения льготных по тарифам групп потребителей; активизации работ по сокращению себестоимости производства энергоресурсов.

5. В связи с увеличением цен на ТЭР потребуются дальнейшее повышение цен на производимые энергоресурсы и прежде всего на электроэнергию для непромышленных групп потребителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Нагорнов, В. Н.** Принципы формирования тарифов на энергию / В. Н. Нагорнов // Энергия и менеджмент. – 2001. – № 1. – С. 24–25.
2. **Сбыт** // ГПО «Белэнерго» [Электронный ресурс]. – 2007. – Режим доступа: <http://www.energo.by/sbyt/p81.htm>

3. Кулаков, Г. Т. Цены на энергоносители и их влияние на конкурентоспособность продукции / Г. Т. Кулаков // Двусторонние экономические отношения Беларусь – Германия, Беларусь – Россия и энергетическая безопасность Беларуси: материалы цикла семинаров «Макроэкономические проблемы развития Беларуси» / Фонд им. Ф. Эберта; науч. ред. П. Г. Никитенко. – Минск, 2004. – С. 123–137.

4. Кравченко, В. В. Влияние социального фактора на формирование тарифов на тепловую и электрическую энергию для населения / В. В. Кравченко // Вестн. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. гуманитар. наук. – 2006. – № 5. – Ч. 2. – С. 71–74.

Поступила 15.05.2007

УДК 658.7

МЕТОДЫ РАСЧЕТА ОБЪЕМА СТРАХОВОГО ЗАПАСА С УЧЕТОМ ЗНАЧИМОСТИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Асп. СКОЧИНСКАЯ В. А.

Белорусский национальный технический университет

Логистические риски, возникающие в процессе формирования и движения материальных потоков, влияют на формирование, динамику и управление производственными запасами. На надежность обеспечения производства материальными ресурсами оказывают влияние оставшиеся после осуществления процедур контроллинга и использования мероприятий по повышению надежности поставок логистические суммарные, кумулятивные риски. Независимо от причин возникновения конкретных рисков формируется общий уровень риска материало-движения, который воздействует на создание запаса.

Совокупность рисков материальных потоков определяет необходимость создания страховой части запаса, которая позволяет снизить результаты воздействия логистических рисков и приносимый ими ущерб до приемлемого, допустимого уровня. Отсюда следует вывод о том, что полностью компенсировать влияние всех рисков и исходить из планирования абсолютного недопущения дефицита экономически нецелесообразно.

Страховой запас предназначен для сокращения логистических и финансовых рисков, связанных с непредвиденными колебаниями спроса на готовую продукцию, невыполнением

договорных обязательств по поставкам материальных ресурсов, сбоями в производственно-технологических циклах и другими непредвиденными обстоятельствами. В соответствии с определением страхового запаса предусматривают в добавление к текущему в целях гарантии некоторой степени надежности обеспечения потребителя материальными ресурсами при отклонении фактических условий поставок от запланированных. Таким образом, страховой запас является последним резервом, используемым для обеспечения бесперебойной работы предприятия в условиях возникающих рисков движения материальных ресурсов. Очевидно, что средства, вложенные в страховые запасы, выводятся из финансового оборота предприятия на длительное время. Другими словами, создание страхового запаса, в одной стороны, является необходимым для обеспечения бесперебойной работы предприятия, а с другой стороны, неоправданно высокий размер страхового запаса ведет к росту потерь предприятия от иммобилизации оборотных средств в страховом запасе.

Помимо определения экономически обоснованного уровня страховых запасов и их формирования возникает необходимость использования и других возможностей для снижения стра-