

Список літератури: 1. Момот О. І. «Проблеми сертифікації систем якості»: Навчальний посібник. – ДонГТУ. -2000 2. Кане М. М. «Системи, методи та інструменти менеджменту якості». – Київ. -2009. – 559с. 3. Калашнік І. І. «Контроль та управління якістю продукції на промислових підприємствах»: стаття. – Гум. ун-т «ЗІДМУ». – 2009. – с. 53-58. 4. Гисин В. І. «Управління якістю» МарТ, ІКЦ "МарТ". – 2003; 5. Кривошчєков В. Е. «Третій збірник научних трудов по менеджменту качества / надёжности / безопасности». – Одесса: УАЯ-КВЕ, 2012. – 149 с. 6. Мазур И. И., Шапиро В. Д. – «Управление качеством». – Высшая школа. -2003. – 336 с.

Надійшла до редколегії 21. 10. 2012

УДК 658. 562. 4

Впровадження системи контролю якості на вітчизняних підприємствах як запорука економічного розвитку України / Білоконь Т. В., Позднякова О. К. // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства – Харків: НТУ «ХПІ». – 2012. – № 58(964). – С. 8–12. – Бібліогр.: 6 назв.

В работе исследованы проблемы управления качеством на отечественных предприятиях и предложены мероприятия по обязательному внедрению сертификации на соответствие МС ISO 9000 на предприятиях Украины.

Ключевые слова: система управления качеством, стандарты ISO, мероприятия.

In this work the problems and of quality control in native enterprises and measures are offered on obligatory introduction of certification for compliance with MS ISO 9000 for enterprises of Ukraine.

Keywords: quality management system, standards ISO, events.

УДК 681. 83

О. Б. БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХПІ»

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЦІНОУТВОРЕННЯ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ УКРАЇНИ

В роботі досліджено сучасний стан електроенергетики України. Розглянуто принципи формування тарифів на електричну та теплову енергію. Наведено вимоги до системи тарифів на електричну енергію. Проаналізовано основні методи ціноутворення при виробництві та транспортуванні електроенергії, проведено їх порівняльний аналіз. Запропоновано нову модель ціноутворення електроенергії для населення, яка ґрунтується на розробці «тарифного меню».

Ключові слова: електроенергетика, ціноутворення, тарифи, ціна електроенергії.

Вступ. Електроенергетика є базовою галуззю народногосподарського комплексу України, а використання електроенергії – рушійною силою науково-технічного прогресу [1]. Галузь впливає на територіальну організацію продуктивних сил. Достатня кількість електроенергії має комплексоформуюче значення і притягує до себе підприємства та виробництва, в яких частка енергетичних витрат у собівартості готової продукції значно більша, порівняно з традиційними галузями промисловості. У ряді районів України (Донбас, Придніпров'я) вона визначає виробничу спеціалізацію, є основою формування територіально-виробничих комплексів. Розміщення електроенергетики залежить від двох факторів: наявності паливно-енергетичних ресурсів і споживачів електроенергії. Провідна роль в електроенергетиці належить теплоелектростанціям – ДРЕС і

О. Б. Білоцерківський, 2012

ТЕС1. Вони виробляють понад 60% усієї електричної енергії. Перевагою ТЕС є відносно вільне розміщення, вдвічі дешевша вартість капіталовкладень порівняно з ГЕС. Дедалі більшого значення набувають теплоелектроцентралі (ТЕЦ). Їх будують поблизу споживача, оскільки радіус транспортування тепла невеликий (10-12 км), проте коефіцієнт корисного використання тепла становить майже 70%, тоді як на ТЕС – тільки 30-35%. ТЕЦ обігрівають понад 25 міст України. ГЕС дають до 4,5% електроенергії України. Проте АЕС виробляється біля 35% усієї електроенергії, що є загрозою для екологічної безпеки країни.

Проблема ціноутворення належить до найскладніших розділів економічної теорії і є однією з найважливіших економічних проблем, оскільки від рівня цін і тарифів залежить кінцевий фінансовий стан компанії, тому аналіз методів ціноутворення при виробництві та транспортуванні електроенергії є актуальним та має важливе практичне значення.

Аналіз останніх досліджень та літератури. Особливості ціноутворення в електроенергетиці розглянуто в багатьох працях, присвячених дисципліні «Економіка енергетики» [2-9]. Зокрема в роботі [2] досліджено механізм формування оптової та роздрібної ціни на електроенергію в умовах українського енергоринку. Російський досвід реформування електроенергетичної галузі, а саме практичне використання нових моделей ціноутворення електроенергії наведено в роботах [3, 4, 5, 6, 9]. Особливості формування тарифів на теплову та електричну енергію в Білорусі розглянуто в роботі [6]. В роботі [7] наведено аналіз тарифної політики в електроенергетиці розвинених країн.

Метою дослідження є аналіз сучасного стану електроенергетики України, дослідження основних методів ціноутворення при виробництві та транспортуванні електроенергії та їх порівняльний аналіз.

Викладення основного матеріалу. Ціноутворення – це процес формування системи тарифів (цін) на ринку енергії і потужності, прийнятних для розрахунків за електричну, теплову енергію і відповідні послуги [3].

Тарифи – це система цінних ставок, за якими здійснюються розрахунки за електричну енергію і за послуги, що надаються при енергопостачанні [3, 4].

Ціна електричної енергії – це вартість одиниці електричної енергії з урахуванням вартості потужності, що не включає вартість послуг з її передачі і інших відповідних послуг [4].

У систему тарифів (цін) входять [3, 4]:

- тарифи (ціни) на електричну енергію (потужність) на оптовому ринку і (або) їх граничні (мінімальні і максимальні) рівні, включаючи регульований сектор, сектор відхилень і сектор вільної торгівлі;
- тарифи на електричну енергію (потужність) і теплову енергію (потужність) на роздрібному ринку;
- тарифи (розмір плати) на послуги, що надаються на оптовому і роздрібному ринках електричної енергії (потужності) і на роздрібному ринку теплової енергії (потужності).

В основі формування тарифів на електричну і теплову енергію лежать наступні принципи [4]:

- Державне регулювання тарифів в природно-монополній сфері діяльності (диспетчеризація, передача, розподіл енергії) і перехід до вільних ринкових цін в конкурентній сфері (генерація).

Формування тарифів (цін), виходячи з обов'язкового роздільного обліку об'ємів продукції (послуг), доходів і витрат з виробництва, передачі, збуту енергії. Система тарифів повинна відповідати наступним основним вимогам [4]:

- стійке забезпечення енергетичної компанії фінансовими ресурсами для покриття поточних і інвестиційних витрат;
- відповідність тарифів диференційованій вартості обслуговування різних категорій споживачів;
- стимулювання зниження витрат виробництва, передачі, розподілу і реалізації енергії;
- раціоналізація режимів споживання електричної і теплової енергії і зниження втрат в мережах. Стимулювання споживачів в зниженні навантаження у години максимальних пікових навантажень в енергосистемі і підвищенні її в години нічних провалів у графіку навантаження;
- підвищення ефективності енерговикористання. Прагнення максимальне зацікавити споживачів в енергозбереженні і раціональному витрачанні електричної і теплової енергії;
- прийнятність тарифів як для виробників, так і для споживачів енергії;
- забезпечення соціального захисту малозабезпечених верств населення;
- забезпечення простоти вимірювань енергоспоживання і розрахунків із споживачами;

- стимулювання збільшення або зниження попиту на енергію окремих груп споживачів;

- ясність тарифів за своєю метою і зрозумілістю споживачам енергії;

- гнучкість тарифної системи з диференціацією тарифів за групами споживачів, за територіальними, часовими зонами, за видами енергоносіїв, якісними параметрами, надійністю енергопостачання.

Тарифи на енергію та енергоносії можна класифікувати таким чином [3-8]:

1. *Одноставкові тарифи* – це оплата фактично спожитої енергії за певною ставкою. Так розплачуються з постачальниками всі побутові, сільськогосподарські споживачі електроенергії, а також промислові і прирівняні до них, якщо їх приєднана потужність не перевищує 750 кВА. При використанні одноставкового тарифу споживач щомісячно оплачує спожиту ним енергію (за значеннями приладів комерційного обліку). Плата при цьому складе [2-7]

$$P_0 = T_{e0} \cdot W, \quad (1)$$

де T_{e0} – ставка за кВтч при одноставковому тарифі, грн/кВтч; W – об'єм електроспоживання (за місяць), кВтч.

2. *Двохставкові тарифи* – це оплата заявленого максимуму навантаження (основна ставка) незалежно від того, використовується величина цього максимуму чи ні; і плата за фактично спожиту енергію по лічильнику (за так званою додатковою ставкою). В основі двохставкового тарифу лежить умовний поділ витрат електростанцій на постійні та змінні. Постійні витрати включають витрати на технічне обслуговування і ремонт устаткування, утримання персоналу та інші витрати, практично не залежні від кількості виробленої і реалізованої електроенергії. Змінні включають, в основному, витрати на паливо. Постійні витрати визначають, головним чином, ставку тарифу за потужність, що приймає участь в максимумі енергосистеми. а змінні – ставку за електроспоживання. Такий порядок розрахунків введений для всіх промислових і прирівняних до них споживачів, приєднана потужність яких вище 750 кВА.

Щомісячна плата за заявлений власний максимум електричного навантаження споживача складе [3-8]:

$$P_D = T_M \cdot P_{M \text{ заяв}} + T_{e.d.} \cdot W, \quad (2)$$

де T_m – ставка тарифу за потужність в місяць, грн/кВт, $P_{m \text{ заяв}}$ – величина заявленого максимуму навантаження, кВт, $T_{e.d.}$ – ставка тарифу за електроенергію при двохставковому тарифі, грн/кВтг.

3. *Багатоставкові (зонні) тарифи* – двохставковий тариф доповнюється диференційованою оплатою: підвищені тарифи в години максимуму навантаження і пільговий тариф на електроенергію вночі, «нічний тариф» на так звану «провальну енергію» – в години «провалу» навантаження. Такий порядок розрахунків має сенс тільки для крупних споживачів. Щомісячна плата за електроенергію складе [2-7]:

$$\Pi = T_{\text{п}} \cdot W_{\text{п}} + T_{\text{нп}} \cdot W_{\text{нп}} + T_{\text{пп}} \cdot W_{\text{пп}}, \quad (3)$$

де $W_{\text{п}}$, $W_{\text{нп}}$, $W_{\text{пп}}$ – кількість електроенергії, спожитої в піковій, напівпіковій і позапіковій зонах за місяць, $T_{\text{п}}$, $T_{\text{нп}}$, $T_{\text{пп}}$ – відповідні тарифи по зонах доби (пік, напівпік, ніч).

4. *Штрафні тарифи* – це постійні або одноразові економічні санкції за невиконання договірних зобов'язань. Так, введено оплату за штрафним тарифом за кількість енергії, що перевитрачена і недовикористовується в порівнянні з величиною, визначеною господарським договором. Пред'являються штрафи споживачам за порушення якісних показників. Штрафи можуть пред'являтися також споживачами до постачальника за неякісне енергопостачання, зокрема за перерви електроживлення, що викликають на підприємствах істотний виробничий збиток. Тоді енергозабезпечуюча організація повинна сплатити невідпущену електроенергію за штрафним (зазвичай семикратним) тарифом.

5. *Пільгові тарифи* – вже згадуваний пільговий тариф на «нічну» електроенергію, преміювання (разове зниження тарифу) за підвищення (у певних межах) коефіцієнта потужності та ін. Окрім «нічного» тарифу інші пільги споживачам в даний час надаються рідко.

Порівняємо види тарифів за метою та способом дії (табл.).

Таблиця. Порівняльна характеристика видів тарифів [3].

Вид тарифу	Мета, що досягається при використанні тарифу даного виду	Спосіб дії
1	2	3
Одноставковий ступінчастий і блок-тариф: - із збільшенням тарифу при збільшенні електроспоживання	Обмеження електроспоживання при дефіциті електро-баланса. Захист малоімущих верств населення	Збільшення тарифу із зростанням електроспоживання
- із зменшенням тарифу при збільшенні електроспоживання	Стимулювання збільшення електроспоживання	Зменшення тарифу із зростанням споживання

Продовження таблиці

1	2	3
Двохставкові тарифи всіх видів	Стабілізація фінансового положення енергозабезпечуючої компанії	Авансування плати за заявлену потужність або договірний об'єм електроспоживання
- з оплатою за власний заявлений максимум	Управління режимами електроспоживання	Зменшення плати за потужність із зменшенням власного заявленого максимуму навантаження
- з оплатою за потужність, що приймає участь у формуванні суміщеного максимуму навантаження системи	Управління режимами електроспоживання. Справедливий розподіл між споживачами витрат на утримання потужності енергокомпанії	Зниження плати за одиницю потужності при ущільненні графіка навантаження
Багатоставкові тарифи	Управління режимами споживання	Зниження тарифу в позапікові періоди часу

Як видно з табл., кожен вид тарифів має свої переваги та недоліки, тому пропонується нова модель ціноутворення електроенергії для населення. Вона є механізмом захисту домогосподарств з низькими доходами від підвищення цін на електроенергію в умовах ліквідації перехресного субсидування населення промисловістю. Модель ґрунтується на розробці «тарифного меню» [9], що дає споживачам можливість вибору одного з багатоставкових тарифів. Передбачається включення в меню тарифів як із ставками, що підвищуються, у міру зростання об'єму споживання (привабливі для бідних), так і із ставками, що знижуються (привабливими для забезпечених верств населення). При використанні тарифного меню домогосподарства з низькими доходами отримують субсидію, але не з державного бюджету, а за рахунок стимулювання зростання споживання електроенергії домогосподарствами з високими доходами. Модель «тарифного меню», що подається, є ціновим механізмом, що забезпечує узгодження інтересів постачальника і споживачів електроенергії і сприяючим реалізації соціальної відповідальності держави за постачання електроенергією груп населення з різними рівнями доходів за доступними для них цінами.

Висновки:

1. Досліджено сучасний стан електроенергетики України. Наголошено, що провідна роль в електроенергетиці України належить теплоелектростанціям – ДРЕС і ТЕС1. Вони виробляють понад 60% усієї електричної енергії. ГЕС дають до 4,5% електроенергії України. Проте на АЕС припадає біля 35% усієї електроенергії, що є загрозою для екологічної безпеки країни.

2. Розглянуто система тарифів на електричну та теплову енергію, принципи формування тарифів та основні вимоги до них. Проаналізовано основні методи ціноутворення при виробництві та транспортуванні електроенергії, проведено їх порівняльний аналіз.

3. Запропоновано нову модель ціноутворення електроенергії для населення, яка ґрунтується на розробці «тарифного меню», що має переваги багатоставкових тарифів. Передбачається включення в меню тарифів як із ставками, що підвищуються, у міру зростання об'єму споживання (привабливі для бідних), так і із ставками, що знижуються (привабливими для забезпечених верств населення).

Список літератури: 1. Характеристика паливно-енергетичного комплексу України: Конспект лекцій до вивчення базових тем дисципліни (для студентів 3 курсу денної і заочної форми навчання за напрямом підготовки 0502 (6. 030601) – «Менеджмент») / Авт.: *І. О. Самойленко* – Х.: ХНАМГ, 2009. – 132 с. 2. *Федишин Б. П.* Економіка енергетики: навч. посіб. для студентів енергетичних спеціальностей ВНЗ. – Тернопіль: Астон, 2003. – 160 с. 3. *Фомина В. Н.* Экономика электроэнергетики: учеб. для вузов. – М.: ГОУ ВПО "Государственный университет управления", 2005. – 386 с. 4. *Ламакин Г. Н.* Основы менеджмента в электроэнергетике: Учебное пособие. Ч. 1. 1-е изд. – Тверь: ТГТУ, 2006. – 208 с. 5. *Самсонов В. С.* Экономика предприятий энергетического комплекса: учеб. для вузов / *В. С. Самсонов, М. А. Вяткин.* – М.: Высш. шк., 2003. – 416 с. 6. *Свидерская О. В.* Основы энергосбережения: ответы на экзаменац. вопр. / *О. В. Свидерская.* – Минск: ТетраСистемс, 2008. – 176 с. 7. *Нагорная В. Н.* Экономика энергетики: учеб. пособие / *В. Н. Нагорная.* – Владивосток: ДВГТУ, 2007. – 157 с. 8. *Михайлов В. В.* Тарифы и режимы электропотребления. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 216 с. 9. *Богачкова Л. Ю.* Совершенствование управления отраслями российской энергетики: теоретические предпосылки, практика, моделирование [Текст] : [Монография] / *Л. Ю. Богачкова;* ВолГУ. – Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2007. – 421 с.

Надійшла до редколегії 23. 10. 2012

УДК 681. 83

Аналіз методів ціноутворення в електроенергетиці України / Білоцерківський О. Б. // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства – Харків: НТУ «ХПІ». – 2012. – № 58(964). – С. 12–18. – Бібліогр.: 9 назв.

В работе исследовано современное состояние электроэнергетики Украины. Рассмотрены принципы формирования тарифов на электрическую и тепловую энергию. Приведены требования к системе тарифов на электрическую энергию. Проанализированы основные методы ценообразования при производстве и транспортировке электроэнергии, проведен их сравнительный анализ. Предложена новая модель ценообразования электроэнергии для населения, которая основывается на разработке "тарифного меню".

Ключевые слова: электроэнергетика, ценообразование, тарифы, цена электроэнергии.

The modern state of electroenergy of Ukraine is in-process investigational. Principles of forming of tariffs are considered on electric and thermal energy. System requirements over are brought tariffs on electric energy. The basic methods of pricing are analysed at a production and transporting of electric power, they are conducted comparative analysis. The new model of pricing of electric power for a population, that is base on development of "tariff menu", is offered.

Keywords: electroenergy, pricing, tariffs, cost of electric power.