

УДК 620.9+33.021

М.А. Юдін, канд. екон. наук, Одес. нац. політехн.  
ун-т

## НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПОЛІТИКИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В УКРАЇНІ

*М.А. Юдін. Напрями вдосконалення політики енергозбереження в Україні.* У статті проаналізовано основні проблеми в енергетичній сфері України, досліджено структурну складову потенціалу енергозбереження, визначено основні суперечності Енергетичної Стратегії України та запропоновано шляхи їх подолання.

*Ключові слова:* енергоефективність, енергетична залежність, політика енергозбереження.

*М.А. Юдин. Направления совершенствования политики энергосбережения в Украине.* В статье проанализированы основные проблемы в энергетической сфере Украины, исследована структурная составляющая потенциала энергосбережения, определены основные противоречия Энергетической Стратегии Украины и предложены пути их преодоления.

*Ключевые слова:* энергоэффективность, энергетическая зависимость, политика энергосбережения.

*М.А. Yudin. Directions of improving energy-saving policy in Ukraine.* In the article the main problems of the energy sector of Ukraine are analyzed, the structural component of the energy saving potential is studied, the basic contradictions of the Energy Strategy of Ukraine are determined and the ways to overcome them are proposed.

*Keywords:* energy efficiency, energy dependence, energy-saving policy.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** В силу обмежень своїх природних енергоресурсів, Україна є енергозалежною державою, задовольняючи потреби в природному газі за рахунок власного видобутку лише на 24...27 %, у нафті — на 10...15 %, а імпортує 70...76 % необхідного обсягу природного газу й 80...85% сирої нафти й нафтопродуктів.

В даний час ні у кого не викликає сумніву монозалежність української нафтопереробної промисловості від російської нафти. Якщо у 2000 р. 30,2 % сировини на вітчизняні нафтопереробні заводи поставляли українські нафтодобувачі, 23,3 % — казахські і 46,5 % — російські, то в наступні роки це співвідношення стало відповідно складати: у 2004 р. — 16%; 24,4 % і 59,6 %; у 2005 р. — 11,3 %; 10,9 % і 77,8 %; у 2006 р. — 8,8%; 4,6 % і 86,6 %; у 2007 р. — 9,6 %; 3,3 % і 87,1 %; у 2008 р. — 9,8 %; 3,9 % і 86,3% [1]. При такій динаміці постачань готової продукції ззовні, одночасно із зниженням обсягів переробки вітчизняними нафтовими компаніями, ситуація здатна викликати монополію імпорту, що дуже небезпечно для енергетичної незалежності України.

Така монозалежність, помножена на те, що близько 60 % українських переробляючих потужностей контролюють російські нафтові компанії, і є головним чинником ризиків на паливному ринку України. За даними американських експертів, оптимальний рівень диверсифікації імпорту нафти, тобто максимальний обсяг постачання із одного джерела, не повинен перевищувати 30 %. В Україні цей показник значно вищий: у 2006 р. він склав 85,13%, у тому числі по Надвornянському НПЗ — 14,5 %, Дрогобицькому — 80,8 %, Кременчуцькому — 90 %, Лисичанському — 99,28 %, Херсонському — 100 %, Одеському НПЗ — 100 % [2].

**Аналіз досліджень і публікацій останніх років.** Проблеми енергозбереження та енергоефективності української економіки висвітлені у працях вітчизняних вчених Єфімової Г.В., Микитенко В.В., Поповченка О.М., Овсієнко О.В., Шевцової С.В., Сотник І.Н. та зарубіжних Бернера М.С., Де Каніо С.Д., Кітамото Д., Лоскутова О.В., Понаровкіна Д.Б. та ін. Більшість робіт розглядає процес енергозбереження лише на завершальному етапі —

споживанні енергії, проте жодна робота даної тематики не торкається такої важливої складової процесу енергозбереження як виробництво енергозберігаючого обладнання та обладнання по переробці альтернативних видів палива.

**Постановка завдання.** Дослідити проблему низької енергоефективності української економіки та виробити стратегічні напрями політики енергозбереження шляхом стимулювання розвитку вітчизняного енергетичного машинобудування на основі потенціалу альтернативних видів палива.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Домінуюча роль у паливному балансі нашої країни належить природному газу. Україна займає 5...7 місце в світі по споживанню газу, при цьому купуючи 71 % загального обсягу його споживання. На українську газотранспортну систему доводиться близько 90 % загального обсягу постачань російського газу в країни Центральної і Західної Європи, що за рахунок оплати транзиту (1,7 дол. за 1 тис. куб. м за 1000 км.) бартером щорік забезпечувало 30 % потреб України в “блакитному” паливі [3].

Однак в березні 2005 р. російська компанія “Газпром” постановила, що розрахунок за газ повинен здійснюватися лише в грошовому еквіваленті. З цього моменту ціна за газ, що поставлявся до України, підвищилася спочатку з 50 дол. за 1 тис. куб. м до 95, потім до 130, а надалі до 179,5 дол. за 1 тис. куб. м. з подальшим її підвищенням (рис. 1).

До 2006 р. інший стратегічний партнер — Туркменістан безпосередньо поставляв природний газ до України. Але вже наприкінці 2005 р. Туркменія, під тиском російського “Газпрому”, відмовилася переукладати угоду і з 2007 р. весь туркменський газ Україна купує у “Газпрома” та “РосУкрЕнерго”. Відсутність прямих контактів з Туркменією обходиться Україні в 1,2 млрд. дол. США на рік.

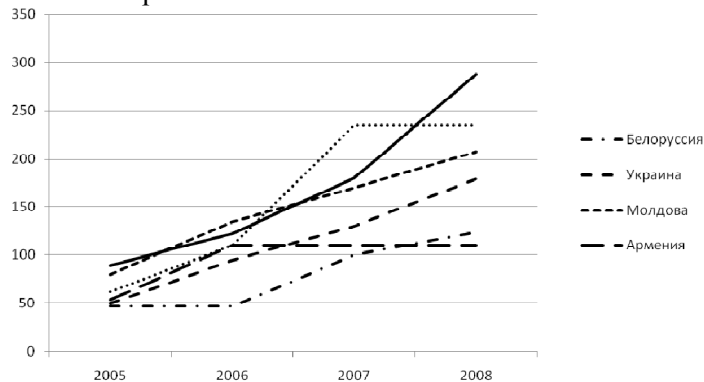


Рис. 1. Ціни на газ, що імпортується з Росії, в країни СНД, дол. США/1000 куб. м

Також постачальниками до України є Казахстан і Узбекистан. Враховуючи незначні обсяги постачань природного газу з цих країн, можна припускати, що його дорожчання суттєво не вплине на загальну вартість газу для України.

Очевидно, що така структура паливно-енергетичного балансу економічно недоцільна, тому що породжує залежність економіки України і є загрозою для її енергетичної й національної безпеки.

Внаслідок стрімкого подорожчання енергопостачань багато галузей промисловості (металургія, хімічна промисловість, будівництво, машинобудування тощо) стали неконкурентоспроможними, втратили ринки збуту і опинились на межі повної зупинки. У таких умовах підприємства машинобудування повинні переорієнтуватися на інноваційний та енергозберігаючий шлях розвитку, активізувати інтерес до розробок та впровадження енергозберігаючих програм на підприємствах енергетичного машинобудування як реальної перспективи виживання промисловості.

Необхідність серйозного підходу до енергозбереження в Україні обумовлена критичним рівнем енергоемності, максимальні значення якого спостерігалися у 1996...1997 рр. Після 1997р. намітилася тенденція до скорочення енергоемності ВВП України, що було обумовлене

пожвавленням економічної діяльності, структурними економічними трансформаціями. У 2000<sup>р.</sup> рівень енергоємності ВВП України був на 8 % вище аналогічного показника 1991 р., що пояснюється збільшенням впливу фактора зношення основних фондів базових галузей. Тенденції поступового зниження енергоємності ВВП у 2001...2007 рр. збереглися, і у 2007 р., виходячи з офіційних даних, вона була на 43,3 % нижче рівня 1991 року (табл.) [4,5, 6, 7,8].

Водночас, незважаючи на позитивну динаміку останніх років, сьогодні енергоємність ВВП в Україні дуже висока і становить 0,89 кг умовного палива на 1 дол. США, у той час як у середньому в світі — тільки 0,34 кг/1 дол. США, тобто у 3...5 разів перевищує середнє значення енергоємності ВВП розвинутих держав світу [9].

Таблиця

Показники енергоємності валового галузевого продукту у машинобудуванні

№ п/п	Показники	Роки					
		2000	2003	2004	2005	2006	2007
1.	Валовий галузевий продукт, млн. грн.	5300	14625	21750	26000	37750	55125
2.	Обсяг споживання паливо-енерг. ресурсів, тис. т у.п.	2535	4132	2934	2312	3284	4630
3.	Енергоємність валового галузевого продукту, кг у.п./грн.	0,48	0,29	0,14	0,09	0,087	0,084

Цей показник є сьогодні найвищим серед країн Європи (рис. 2). Це негативно впливає на баланс імпорту і власного виробництва, знижує конкурентоспроможність українських товарів, потребує чималих зусиль держави щодо забезпечення потреб в паливно-енергетичних ресурсах (ПЕР).

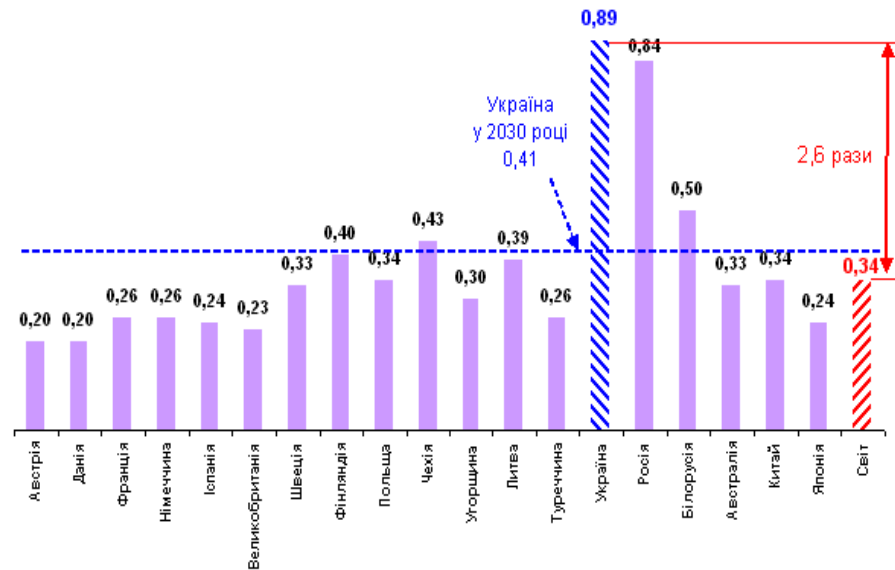


Рис. 2. Енергоємність ВВП країн світу, кг у.п./дол. США

Масштаб і загальний технологічний уклад української економіки визначають досить значне кінцеве споживання первинних енергоресурсів. Так, у 2008 р. Україна використовувала 210 млн. т у.п., що в три рази перевищує середній показник для країн, що складають ядро Євросоюзу (ЄС—10).

Висока енергоємність ВВП в Україні є наслідком суттєвого технологічного відставання більшості галузей економіки від рівня розвинутих країн, незадовільної галузевої структури національної економіки, негативного впливу „тіньового” сектору, зокрема, імпортно-експортних операцій, що об’єктивно обмежує конкурентоспроможність національного виробництва і лягає важким тягарем на економіку — особливо за умов її зовнішньої енергетичної залежності.

Також висока енергоємність ВВП означає, що виготовлені в Україні товари менш конкурентоздатні на світовому ринку, через більш високі ціни. Сьогодні витрати на паливо та енергію складають 60...73 % (у деяких випадках і більше) собівартості українських товарів і послуг, загострюючи питання раціонального та ефективного використання виробничих ресурсів [10].

Найскладнішою щодо ефективності використання енергії залишається ситуація справ у житлово-комунальному комплексі, де зношені теплові та водопостачальні станції працюють з низьким коефіцієнтом корисної дії (ККД) і здійснюють постачання через такі ж зношені мережі. Внаслідок цього втрати енергії сягають 45...50 %. Для порівняння: якщо в Україні ККД ТЭС з паровими турбінами складає 35 % (а на деяких станціях навіть 25 %), то у світі активно упроваджуються парогазові установки (ПГУ) с ККД 50...60 %.

Зниження енергоємності внутрішнього виробництва — один із ключових напрямків державної економічної політики, що повинне привести до посилення енергетичної безпеки й зміцнення конкурентних позицій України.

Проте, зниження енергоємності ВВП гальмують такі чинники:

- невідповідність тарифів і цін на енергоресурси витратам на їх виробництво;
- економічні ризики, пов’язані з функціонуванням природних монополій;
- споживання енергоресурсів за відсутності приладів обліку;
- високий рівень втрат енергоресурсів при їх передачі та споживанні;
- стан сплати взаємної заборгованості на оптовому ринку електроенергії та інших ринках енергоресурсів;
- низький рівень упровадження енергоефективних технологій та обладнання;
- високий рівень фізичної зношеності технологічного обладнання в усіх галузях національної економіки.

Основним фактором зниження енергоємності продукції (послуг) в усіх галузях економіки є формування ефективно діючої системи державного управління сферою енергозбереження, що дозволить удосконалити структуру кінцевого споживання енергоресурсів, зокрема, за рахунок подальшого розширення та поглиблення електрифікації в усіх сферах економіки шляхом заміщення дефіцитних видів палива з одночасним підвищенням ефективності виробництва.

*Технічною (технологічною) складовою* потенціалу енергозбереження є підвищення ефективності виробництва (видобутку), перетворення, транспортування та споживання енергоресурсів і відповідно зниження енергоємності продукції та надання послуг за рахунок впровадження новітніх енергоефективних технологій та енергозберігаючих заходів.

*Структурною складовою* потенціалу енергозбереження є:

- зміна макроекономічних пропорцій в економіці з метою зниження рівнів енергоспоживання;
- зменшення питомої ваги енергоємних галузей і виробництв промисловості та транспорту за рахунок розвитку наукомістких галузей і виробництв з низькою енергоємністю та матеріаломісткістю.

У свою чергу структурний та технічний (технологічний) фактори залежать від міжгалузевих та внутрішньогалузевих зрушень в економіці країни.

Загальний потенціал енергозбереження складатиметься за рахунок технічного (технологічного) та структурного факторів. *Технічний фактор* відображає вплив технічного (технологічного) стану та рівня устаткування і обладнання на обсяги споживання енергоресурсів при виробництві продукції (послуг). *Структурний фактор* відображає вплив

структурних змін у галузевій або міжгалузевій діяльності на обсяги споживання палива та енергії.

В Україні загальний потенціал енергозбереження у 2030 р. за базовим сценарієм розвитку економіки та її сфер повинен складати 318,36 млн. т у.п., у тому числі з урахуванням:

- галузевого технічного (технологічного) фактору — 175,93 млн. т у.п.;
- міжгалузевого технічного (технологічного) фактору — 22,13 млн. т у.п.;
- галузевого структурного фактору — 61,65 млн. т у.п.;
- міжгалузевого структурного фактору — 58,65 млн. т у.п.

Слід відзначити, що один із головних показників енергоефективності — фактичні питомі витрати енергоресурсів на одиницю продукції, що випускається на ідентичних заводах, значно відрізняються один від одного. Це пояснюється не тільки специфікою технологічного процесу виробництва на машинобудівних підприємствах, а й різним завантаженням потужностей підприємств, технічним станом, віком, умовами і рівнем експлуатації устаткування й обладнання, що споживає енергоносії.

Нераціональне використання енергоресурсів зумовлене наступними причинами:

- низьким завантаженням обладнання;
- значною часткою застарілого високоенергетичного устаткування, особливо північного господарства;
- високою метало- та енергоємністю кінцевої металопродукції, на механічну обробку якої припадає до 30 % загального споживання електроенергії;
- значними втратами енергоресурсів у теплових мережах і системах забезпечення стислим повітрям.

Енергозбереження машинобудівної галузі країни слід проводити за такими основними напрямками:

- впровадження нових енергозберігаючих технологій та обладнання;
- вдосконалення існуючих технологій та обладнання;
- скорочення втрат енергоресурсів;
- підвищення якості продукції, вдосконалення та скорочення втрат сировини та матеріалів;
- заміщення і вибір найбільш ефективних енергоносіїв.

У 2005 р. Кабінетом Міністрів України було затверджене положення про створення Національного агентства з питань ефективного використання енергетичних ресурсів (НАЕР). Метою даного агентства є зниження енерговитрат завдяки технологічному й структурному енергозбереженню. Одним зі шляхів зменшення споживання енергоресурсів є розвиток нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії. НАЕР було розроблено та прийнято комплексну державну програму з енергозбереження України, програму державної підтримки розвитку нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії та малої гідро- та теплоенергетики.

Проте аудитом встановлено, що у 2008... 2009 роках Уряд та уповноважене ним у цій сфері НАЕР фактично самоусунулися від виконання своїх функціональних обов'язків щодо формування та реалізації державної енергозберігаючої політики. Зокрема, не забезпечено збільшення частки альтернативних видів палива у загальній структурі споживання енергоносіїв; не створено державної системи моніторингу виробництва, споживання, експорту та імпорту енергоносіїв, а також самої системи обліку та контролю за споживанням енергетичних ресурсів.

За результатами проведеного аудиту Рахункова палата відзначає [11]: єдиної державної політики у сфері енергозбереження в Україні немає, здійснюються лише розрізнені заходи. Адміністративно-правове і фінансово-економічне регулювання процесів у сфері енергоефективності та енергозбереження безсистемне, непослідовне і не забезпечує раціонального використання та економного витрачання паливно-енергетичних ресурсів. Енергозбереження та енергоефективність здійснюються фактично за відсутності централізованої координації за галузями промисловості та сферами господарювання.

Енергозбереження машинобудівного комплексу України здебільшого регулюється двома документами: Енергетичною стратегією України до 2030р. [12] та Галузевою програмою енергоефективності та енергозбереження до 2017 р. [13].

Однією з основних цілей Енергетичної Стратегії України до 2030р. є зниження питомих витрат у виробництві та використанні енергопродуктів за рахунок раціонального їхнього споживання, впровадження енергозберігаючих технологій і устаткування, раціоналізації структури суспільного виробництва й зниження питомої ваги енергоємних технологій. Відповідно до основних напрямів Енергетичної стратегії до 2030р., за рахунок енергозбереження енергоємність ВВП у 2030 р. повинна зменшитися в 2 рази — з 0,89 кг у.т./дол. до 0,41 кг у.т./дол. США [37].

У Стратегії на час її створення було вироблено правильні напрями розвитку сектору, але після написання вона належним чином не використовувалася та не було здійснено жодних спроб щодо її доопрацювання.

Причина наявності суттєвих проблемних питань змісту та реалізації національної Енергетичної стратегії на період до 2030 року полягає в тому, що при її підготовці було порушено базові принципи розробки державних програмних документів стратегічного характеру. А саме: принцип системності розробки, принцип комплексності розгляду проблем, принцип узгодженості структурних складових, принцип обґрунтованості розрахункових параметрів, принцип реалістичності задекларованих механізмів реалізації державної стратегії (виходячи з ресурсних можливостей країни).

У Стратегії відсутня ієрархія пріоритетів енергетичного комплексу України. Іноді вона більше нагадує збірник побажань галузевих лобі, аніж комплексний документ. Через галузевий підхід до написання в ній відсутня синергія: Стратегія описує дії окремих органів влади в енергетичній сфері, її розділи не узгоджені між собою, ключові цифри у розділах відрізняються.

Стратегічні орієнтири, що закладено в основному енергетичному документі України, справляють враження дуже амбітних декларацій, а механізми, які запропоновано для їх реалізації, в більшості не лише не мають необхідного фінансового підґрунтя, але й є недовірними принаймні в середньостроковому періоді. Серед них — недостатній рівень інституціонального, технологічного та фінансово-економічного розвитку ПЕК, низька інноваційна активність енергомістких галузей економіки, несприятливі внутрішні інвестиційні умови, підвищення вимог екологізації виробництва тощо. Загалом прийняту Енергетичну стратегію можна назвати неадекватною як ресурсним можливостям, так і потенційним потребам (не лише енергетичним, але й екологічним) українського суспільства, оскільки і ті, й інші визначено в документі недостатньо системно та коректно.

Наявна Енергетична стратегія не задає жорсткого і чіткого курсу на забезпечення енергоефективності та переходу на альтернативні джерела енергії, не пропонує способів досягнення енергетичної незалежності і безпеки України. Вона передбачає збільшення використання енергетичних ресурсів, отримання більших прибутків від фінансових потоків у енергетиці, водночас не спрямована на збільшення інвестицій. Без інвестицій в українську енергетичну систему, які можна отримати лише забезпечивши вільний енергетичний ринок, Стратегія залишається лише побажаннями на папері.

Також під час розробки Стратегії не бралися до уваги аналогічні документи, які формувалися та оновлювалися в той самий час у сусідніх країнах. Отже прийняття Енергетичної стратегії України 2006 року не стало гарантією її виконання.

За роки з часу прийняття Енергетичної стратегії, розроблено низку Концепцій Державних програм, хоча жодної Державної програми досі не прийнято. Підписано низку міжнародних угод у енергетичній сфері, жодну з яких не виконано повністю та які не узгоджуються повною мірою зі Стратегією.

На теперішній час у питаннях регулювання енергоефективності України діє більше 200 актів законодавства: 10 Законів України, 15 Указів Президента України, 120 рішень уряду та інші підзаконні акти. У сфері енергоефективності діють 50 національних стандартів групи

“Енергозбереження”. Проте в Україні не існує чіткого механізму стимулювання упровадження енергозберігаючих заходів, немає правил і механізмів регуляції та упровадження, але є економічне стимулювання енергоефективності, яке полягає в:

- звільненні імпортованого енергозберігаючого обладнання від сплати ввізного мита (ставка податку — до 10 %);
- звільненні імпортованого енергозберігаючого обладнання від сплати податку на додану вартість (ставка податку — 20 %);
- звільненні підприємств, що виробляють альтернативні види палива або енергоефективне обладнання, від податку на прибуток (ставка податку — 25 %) — буде упроваджено після прийняття урядом переліку відповідного обладнання;
- звільненні підприємств, що упроваджують енергозберігаючі технології, від податку на прибуток в обсязі до 50 % (ставка податку — 25 %);
- застосуванні “зеленого” тарифу для електроенергії, виробленої з альтернативних джерел (до 2010 р. в Україні більше 20 підприємств уже отримали право реалізовувати електроенергію за ставкою “зеленого” тарифу).

З використанням світового досвіду реалізації успішної політики підвищення енергоефективності виробництва, основними напрямками політики енергозбереження в Україні мають бути:

1. Упровадження нових технологій галузевого виробництва, що мають низький рівень енерговитрат і є екологічно прийнятними. Однією з таких нових найбільш ефективних енергозберігаючих технологій, що економічно швидко окупається, є екобезпечна, струйно-нішева технологія ощадливого спалювання газу із застосуванням пристроїв нового покоління - струйно-нішевих пальників.

2. Переклад діючих великих котелень у режим комбінованого виробництва теплової й електричної енергії за рахунок їхньої надбудови газотурбінними двигунами, газопоршневими, паротурбінними й газотурбінними установками (когенерація). Це підвищує ефективність використання палива й екологічну безпеку. Переустаткування котелень у МІНІ-ТЕС забезпечує скорочення сумарних витрат палива на виробництво теплової й електричної енергії не менш, ніж на 20 %, зменшення втрат електроенергії й забруднюючих викидів в атмосферу .

3. Упровадження фіскальних важелів: податкових преференцій при упровадженні енерго- і еко- інноваційних технологій, низькоенергоємного устаткування, використанні вторинних енергоресурсів і штрафних санкцій при перевищенні нормативних лімітів у виробничому енергоспоживанні.

4. Створення регіональної мережі енергоінноваційних фондів, страхових компаній, інформаційних центрів й інших об'єктів фінансової та інформаційної інфраструктури для реалізації проектів еко- і енергозбереження.

5. Застосування адміністративних і законодавчих важелів для скорочення енерговитратності виробництва: обов'язкової енергетичної паспортизації підприємств; регламентування й нормування витрат палива, установлення й періодичного перегляду стандартів енергоспоживання й технологічно припустимих втрат енергії; упровадження регулярної практики енергоаудиту галузевих виробництв і реалізації відповідних виробничих програм енергозберігаючих заходів, поступового упровадження системи енергоаудиту в сферу комунального господарства.

6. Посилення вимог стандартизації, нормування й сертифікації в сфері енергоспоживання, наближення їх до європейських стандартів.

7. Фінансування НДДКР у сфері використання й економії енергоресурсів.

8. Сприяння досягненню стратегічної мети підвищення енергоефективності виробництва як невід'ємного елемента вітчизняної корпоративної культури.

9. Створення ефективно діючого органу, який буде розробляти енергетичну політику, консультувати уряд, розробляти правові документи, контролювати їх виконання, надавати необхідну допомогу фірмам і окремим громадянам у реалізації енергоефективної роботи. В даному напрямку слід використовувати досвід Німеччини.

10. Здійснювання політики енергозбереження державою та приватними структурами поетапно. Правові документи повинні стати дієвим засобом регулювання ефективного споживання енергії та формування відповідного свідомого відношення до енергозбереження. Правові документи діють тоді, коли вони охоплюють усю сферу питань пов'язаних з використанням енергії й опираються на системний контроль. Економічний механізм упровадження енергозберігаючих технологій у ЖКК і будівництві житла повинен включати в себе звільнення від податку на прибуток інвестицій, які направляються на заощадження палива і енергії, прискорену амортизацію енергозберігаючого обладнання, фінансову підтримку енергозберігаючих технологій такими заходами як лізинг енергоефективного обладнання, пільгові кредити.

11. Здійснювання енергозабезпечення по всій технологічній ланці: виробництво енергії, транспортування, розподіл, споживання. Перспективним напрямком зниження енерговитрат у сфері генерації енергії є будівництво парогазових установок з ККД 50...60 %, енергоблоків із суперкритичними параметрами, встановлення котлів з циркулюючим шаром, парогенераторних установок (ПГУ) із спаленням вугілля під тиском, ПГУ з газифікацією вугілля, гібридних установок з паливними елементами.

Необхідне прийняття в Україні Стратегії упровадження енергозберігаючих технологій та ефективного використання енергетичних ресурсів у енергетичному машинобудуванні, в основу якої має бути покладено оновлення виробничих основних засобів в Україні, а саме:

— посилення стимулюючої функції держави з заохочення ділової активності підприємців у справі підвищення ефективності виробництва шляхом досягнення оптимальних пропорцій — у засобах виробництва та удосконалення структури виробництва;

створення умов для прискореного інноваційного розвитку економіки;

— урахування структурних змін економіки, шляхом впровадження високотехнологічних, науково містких технологій, спрямованих на випуск конкурентоспроможної продукції та ефективного використання ПЕР;

— зростання техніко-економічної ефективності нових видів машин та обладнання на одиницю вартості спожитої енергії;

— упровадження в першу чергу енергозберігаючих технологій і нових видів техніки в технологічні процеси, які мають найбільш високий потенціал енергозбереження (стале- та чавуноливарне виробництво);

— продовження модернізації виробництва з метою зниження залежності від природного газу (використання концентрованих джерел електронагрівання — лазерного, плазмового, високочастотної імпульсної індукції).

Слід відзначити, що виробництво вітчизняного енергетичного обладнання є запорукою енергетичної безпеки країни.

**Висновки та перспективи подальших розробок.** Таким чином, можна виділити пріоритетні напрями процесу енергозбереження в Україні, які полягають у покращенні ефективності використання інвестицій в енергетичне машинобудування; надання переваги інноваційному енергетичному машинобудуванню, у т.ч. такому, що пропонує комбінований процес виробництва електроенергії (когенераційні установки), використання альтернативних видів палива; підвищити рівень використання міні-електростанцій, створити чітку інституційну структуру процесу енергозбереження.

Перспективним виглядає розробка механізмів впровадження енергозберігаючих установок з урахуванням умов сучасного інституційного середовища.

## Література

1. Оборина Е. В. Антикризисные стратегии развития региональной энергетики : монография / Е. В. Оборина, Д. В. Волошин, С. Г. Ажнакин, К. Э. Шурда; [под ред. В. Н. Степанова]. — Одесса : Фенікс, 2010. — 288 с.



2. Кухарская Н.А. К вопросу о диверсификации энергопоставок и регулировании развития нефтегазового комплекса Украины / Н. А. Кухарская // Экономика промышленности. — 2009. — №2 (45). — С.143—149.
3. Бурлака В. Механизм повышения конкурентоспособности нефтепереработки в Украине / В. Бурлака // Экономика Украины— 2006. - №8. — С.30-40.
4. Шаров И. Энергетический кризис — миф или реальность / И. Шаров // Голос Украины — 2005. — №163. — С.5.
5. Костюковский Б. Экономика и энергетика страны на пути в ... / Б Костюковский // Энергетическая политика Украины. — 2000. - №5. —С. 30—35.
6. Мельник Л. Г. Эколого-экономические основы ресурсосбережения : монография / Л. Г. Мельник, С.А Скоков, И. Н. Сотник ; [под ред. И. Н. Сотник]. — Сумы : ИТД “Университетская книга”, 2006. — 299 с.
7. Сотник И. Н. Формування еколого-економічного механізму управління ресурсозбереженням : дис. доктора. економ. наук : спец. 08.00.06 / Сотник Ирина Миколаївна. — Сумы, 2010. — 506 с.
8. Статистичний щорічник України за 2005 р. / Держ.ком.стат. України : ред. О.Г.Осауленко. — К. : «Консультант», 2006. — 575 с.
9. Статистичний щорічник України за 2008 р. / Держ.ком.стат. України : ред. О.Г.Осауленко. — К. : Державне підприємство “Інформаційно-аналітичне агенство”, 2009. — 566 с.
10. Нові тенденції у сфері енергетичної безпеки: збірка статей на основі матеріалів міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 2003 / Нац. ін.-т пробл. міжнар. безпеки при Раді нац. безпеки і оборони України, фонд ім. Фрідріха Еберта, Інститут міжнародних відносин [відп. ред. О. Гринкевич]. — К.: Логос, 2004. — 250 с.
11. Мазін Ю. О. Економічні основи управління інноваційною ресурсозберігаючою політикою в машинобудуванні : дис... канд. економ. наук : 08.02.02 / Мазін Юрій Олександрович. — Сумы, 2005. — 222 с.
12. Про енергозбереження: закон України від 01.07.1994 р. №75/94-ВР // ВВР. - 1994. - N 30. - ст. 283, 284.
13. Офіційні повідомлення [Електронний ресурс] // Рахункова палата: офіційний сайт. — Режим доступу: <http://www.ac-rada.gov.ua/control/main/uk/index>.
14. Енергетична стратегія України на період до 2030 року [Електронний ресурс]: розпорядження Кабінету Міністрів України від 15.03.2006 р. № 145-р. — Режим доступу: [zakon.rada.gov.ua/signal/kg06145a.doc](http://zakon.rada.gov.ua/signal/kg06145a.doc). — Назва з екрану.
15. Галузева програма енергоефективності та енергозбереження на період до 2017 року [Електронний ресурс]: наказ Міністра промислової політики України № 152 від 25.02.2009 року / Міністерство промислової політики України. — Режим доступу: <http://www.ugenergogaz.com/zakonodatelstvo/335-2017-.html>. — Назва з екрану.
16. Дяк И. Энергосбережение: сегодняшние реалии / И. Дяк // Зеркало недели. — 2008. — №21(700). — С. 9.

## References

1. Oborina E. V. Antikrizisnye strategii razvitiya regional'noy energetiki : monografiya [Anti-Crisis Strategies of Regional Energy Development: Monograph] / E. V. Oborina, D. V. Voloshin, S. G. Azhnaikin, K. E. Shurda; [edited by V. N. Stepanov]. — Odessa , 2010. — 288 pp.
2. Kukharskaya N.A. K voprosu o diversifikatsii energopostavok i regulirovaniy razvitiya neftegazovogo kompleksa Ukrainy [On the Diversification of Energy Supply and Management of Ukrainian Oil and Gas Industry] / N. A. Kukharskaya // Industrial Economics. — 2009. - #2 (45). — pp.143-149.
3. Burlaka V. Mekhanizm povysheniya konkurentosposobnosti neftepererabotki v Ukraine [The Mechanism of Improving the Competitiveness of Oil Refining in Ukraine] / V. Burlaka // The Ukrainian Economy. — 2006. - #8. — pp.30-40.
4. Sharov I. Energeticheskiy krizis — mif ili real'nost' [The Energy Crisis - Myth or Reality] / I. Sharov // The Voice of Ukraine. — 2005. - #163. — p.5.
5. Kostyukovskiy B. Ekonomika i energetika strany na puti v ...[The Country's Economy and Power Engineering on the Way to ...] / B Kostyukovskiy // Energy Policy of Ukraine. — 2000. - #5. — pp. 30-35.

6. Mel'nik L. G. Ekologo-ekonomicheskie osnovy resursosberezheniya : monografiya [Ecological and Economic Foundations of Resource Saving: Monograph / L. G. Mel'nik, S.A Skokov, I. N. Sotnik ; [edited by. I. N. Sotnik]. — Sumy, 2006. — 299 pp.
7. Sotnyk Y. N. Formuvannia ekolooho-ekonomichnoho mekhanizmu upravlinnia resursozberezhenniam : dys. doktora. ekonom. nauk : spets. 08.00.06 [Formation of Ecological and Economic Resource Management Mechanism: diss. Dr. econom. science special. 08.00.06] / Sotnyk Yryna Mykolaivna. — Sumy, 2010. — 506 pp.
8. Statistichnyi schorichnik Ukraïni za 2005 r. [Statistical Yearbook of Ukraine for 2005] // Derzh.kom.stat. Ukraïni : red. O.G.Osaulenko [State Statistics Committee of Ukraine: edit. O.H.Osaulenko]. — Kyiv, 2006. — 575 pp.
9. Statystychnyi shchorichnyk Ukrainy za 2008 r. [Statistical Yearbook of Ukraine for 2008] / State Statistics Committee of Ukraine: edit. O.H.Osaulenko — Kyiv, 2009. — 566 pp.
10. Novi tendentsii u sferi enerhetychnoi bezpeky: zbirka statei na osnovi materialiv mizhnar. nauk.-prakt. konf., Kyiv, 2003 [New Trends in Energy Security: a collection of articles on the basis of Intern. scientific-practical conference, Kyiv, 2003] / Nats. in-t probl. mizhnar. bezpeky pry Radi nats. bezpeky i oborony Ukrainy, fond im. Fridrykha Eberta, Instytut mizhnarodnykh vidnosyn [vidp. red. O. Hrynkevych]. — Kyiv, 2004. — 250 pp.
11. Mazin Yu. O. Ekonomichni osnovy upravlinnia innovatsiinoiu resursozberihaiuchoiu politykoiu v mashynobuduvanni : dys. kand. ekonom. nauk : 08.02.02 [Economic Foundations of Innovative Resource-saving Policy in Mechanical Engineering: Diss. Cand. econom. sciences: 08.02.02] / Mazin Yurii Oleksandrovych. — Sumy, 2005. — 222 pp.
12. Pro enerhozberezhennia: zakon Ukrainy vid 01.07.1994 r. #75/94-VR [On Energy Saving: Law of Ukraine of 01.07.1994, № 75/94-VR] // VVR. - 1994. - # 30. - pp. 283, 284.
13. Ofitsiini povidomlennia [Elektronnyi resurs] Official notice [Electronic resource] // Accounting Chamber: Official Site. — Available at: <http://www.ac-rada.gov.ua/control/main/uk/index>.
14. Enerhetychna stratehiia Ukrainy na period do 2030 roku [Elektronnyi resurs]: rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 15.03.2006 r. # 145-r. [Ukraine's Energy Strategy to 2030 [Electronic resource]: the Cabinet of Ministers of Ukraine of 15.03.2006 № 145-p. — Available at: [zakon.rada.gov.ua/signal/kr06145a.doc](http://zakon.rada.gov.ua/signal/kr06145a.doc).
15. Haluzeva prohrama enerhoefektyvnosti ta enerhozberezhennia na period do 2017 roku [Elektronnyi resurs]: nakaz Ministra promyslovoi polityky Ukrainy # 152 vid 25.02.2009 roku / Ministerstvo promyslovoi polityky Ukrainy. [Energy Efficiency and Energy Saving Program for the Period up to 2017 [Electronic resource]: the order of the Minister of Industrial Policy of Ukraine № 152 of 25.02.2009, / Ministry of Industrial Policy of Ukraine]. — Available at: <http://www.ugenergogaz.com/zakonodatelstvo/335--2017-.html>.
16. Diyak I. Energoberezhennia: segodnyashnie realii [Energy Saving: Today's Realities] / I. Diyak // Zerkalo nedeli [Mirror Weekly]. — 2008. — #21(700). — p. 9.

Рецензент д-р ек. наук, проф. Одес. нац. політехн. ун-та Філіппова С.В.

Надійшла до редакції 25 вересня 2011 р.