

УДК 658:330.26

Іпполітова І.Я.

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри економіки підприємства та менеджменту  
Харківського національного університету імені Семена Кузнеця,

Сорокотяженко К.С.

магістр факультету економіки і права  
Харківського національного університету імені Семена Кузнеця

## ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

### FORMATION OF ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF ENERGY SAVING IN THE ENTERPRISE

#### АНОТАЦІЯ

У статті проведено дослідження категорій «енергозбереження» та «організаційно-економічний механізм енергозбереження». Розроблено організаційно-економічний механізм енергозбереження підприємства з метою підвищення його енергоефективності. Визначено основні структурні елементи запропонованого механізму.

**Ключові слова:** енергозбереження, енергоефективність, енергетичні ресурси, ресурсозбереження, організаційно-економічний механізм енергозбереження.

#### АННОТАЦИЯ

В статье проведено исследование категорий «энергосбережение» и «организационно-экономический механизм энергосбережения». Разработан организационно-экономический механизм энергосбережения предприятия с целью повышения его энергоэффективности. Определены основные структурные элементы предложенного механизма.

**Ключевые слова:** энергосбережение, энергоэффективность, энергетические ресурсы, ресурсосбережение, организационно-экономический механизм энергосбережения.

#### ANNOTATION

The article deals with the categories of «energy saving» and «organizational-economic mechanism of energy saving». Developed an organizational-economic mechanism of energy saving of enterprise to improve its energy efficiency. Identified the main structural elements of the proposed mechanism.

**Keywords:** energy conservation, energy efficiency, energy resources, resource saving, organizational-economic mechanism of energy saving.

**Постановка проблеми.** Оскільки Національним пріоритетом розвитку України є зниження енергетичної залежності, а також впровадження відповідно до світових стандартів енергозберігаючих технологій з метою значного заощадження енергоресурсів, то дослідження процесу управління енергозбереженням на підприємствах нашої держави є необхідною умовою. Разом з тим проблеми організації процесу енергозбереження на підприємстві мають розглядатися комплексно, із урахуванням всієї сукупності умов, які впливають на цей процес. І, крім того, неабиякого значення набуває здатність топ-менеджменту підприємства створити ефективний організаційно-економічний механізм, завданням якого є підвищення енергоефективності підприємства, що, в свою чергу, буде впливати на енергоефективність соціально-економічних систем на різних рівнях держави.

#### Аналіз останніх досліджень та публікацій.

У сфері сучасних наукових досліджень проблеми забезпечення енергозбереження промислових підприємств та енергетичної безпеки досліджувалися в роботах таких вітчизняних і зарубіжних учених, як Афанасьєв М.В., Гаприндашвілі Б.В., Гнідий М.В., Гордієнко О.С., Кизим М.О., Микитенко В.В., Салашенко Т.І., Суходоля О.М. [1–8] та ін. Проте ці дослідження не є вичерпними і потребують подальшого розвитку, удосконалення та уточнення.

**Мета статті** полягає у подальшому розвитку теоретичних та методичних аспектів управління процесом енергозбереження підприємства на основі аналізу категорій енергозбереження та шляхом формування організаційно-економічного механізму енергозбереження для підвищення енергоефективності функціонування підприємства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Енергозбереження слід розглядати як багаторівневу економічну категорію, складовими якої мають бути визначення і роль енергозбереження на різних рівнях, які можна поєднати в ієрархію рівнів енергозбереження (рис. 1). Поточний стан кожного нижчого суб'єкта енергозбереження формує енергозбереження більш високого суб'єкта, однак, у свою чергу, стан рівня енергозбереження більш високого суб'єкта впливає на стан рівня нижчого суб'єкта.

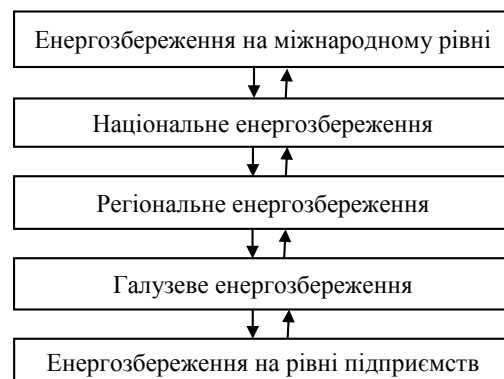


Рис. 1. Ієрархія рівнів енергозбереження

У науковій літературі йде полеміка відносно різниці між поняттями «енергозбереження» та «енергоефективність». У даному дослідженні автори зосередять свою увагу на енергозбереженні як підсистемі управління, для якої буде сформовано організаційно-економічний механізм. Передусім слід зазначити, що енергозбереження разом із матеріалозбереженням є складовими такого загального напрямку, як ресурсозберігаюча діяльність.

Відповідно до ДСТУ 3051-95 «Ресурсозбереження» [9], під ресурсозбереженням розуміють діяльність (організаційну, економічну, технічну, наукову, практичну, інформаційну), методи, процеси, комплекс організаційно-технічних заходів, що супроводжують усі стадії життєвого циклу об'єктів і спрямовані на раціональне використання та ощадне витрачання ресурсів.

У зв'язку з тим, що у науковій літературі немає єдиного підходу до визначення понять «енергозбереження», у таблиці 1 наведено підходи до визначення поняття «енергозбереження» за різними джерелами.

Аналіз літературних джерел дозволив виділити п'ять основних підходів до визначення сутності поняття «енергозбереження» (рис. 2).

У Модельному законі «Про енергозбереження», прийнятому на 12-му засіданні Міжпарламентської Асамблеї держав – учасниць СНД 08.12.1998 р. [16], під енергозбереженням мається на увазі «реалізація правових, організаційних, наукових, виробничих, технічних, економічних заходів, які спрямовані на підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів». Отже, в цьому міжнародному нормативно-

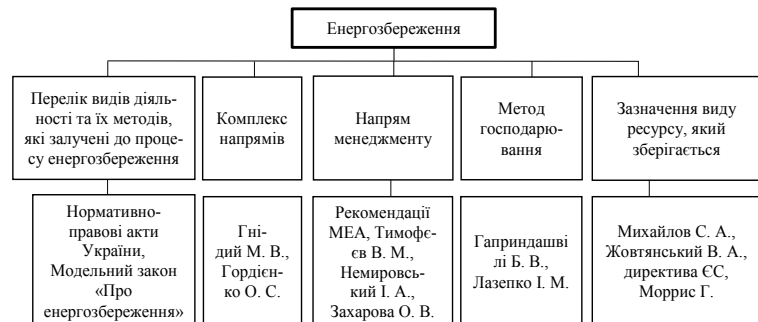


Рис. 2. Систематизація наукових підходів до форм прояву поняття «енергозбереження»

Таблиця 1

Підходи до визначення сутності поняття «енергозбереження»

Автор	Зміст поняття «енергозбереження»
<b>1. Енергозбереження як діяльність</b>	
Проект Закону України «Про енергоефективність» [10]	Діяльність, спрямована на економне витрачання паливно-енергетичних ресурсів
Закон України «Про енергозбереження» [11]	Діяльність (організаційна, наукова, практична, інформаційна), яка спрямована на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії та природних енергетичних ресурсів в національному господарстві і яка реалізується з використанням технічних, економічних та правових методів
<b>2. Енергозбереження як процес</b>	
Гнідий М.В. [3]	Процес реалізації комплексу напрямів із заощадження різних видів ПЕР
Гордієнко О.С. [4]	Процес, у ході якого скорочується потреба в енергетичних ресурсах на одиницю кінцевого корисного ефекту від їхнього використання
<b>3. Енергозбереження як складова управління</b>	
Міжнародне енергетичне агентство (МЕА) [12]	1. Ефективність управління енергетичним попитом з метою збільшення продуктивності енергоспоживання 2. Використання енергії більш ефективно шляхом зміни трудової поведінки, удосконалення рівня управління та впровадження нових технологій
Захарова О.В. [13]	Загальні положення енергозбереження повинні здійснюватися в рамках енергетичного менеджменту, який є сукупністю методів, що дозволяють підприємству з найменшими витратами і в найкоротший строк впровадити концепцію енергозбереження
<b>4. Енергозбереження як результат</b>	
Директива Європейського Союзу [14]	Кількість заощадженої енергії, яка визначається на підставі вимірювання та/чи оцінювання споживання до та після впровадження одного чи більше заходів щодо підвищення енергоефективності, що забезпечує узгодження системи за умовами зовнішнього середовища, які впливають на рівень енергоспоживання
Михайлов С.А., Мешалки В.П., Балябіна А.А. [15]	Ефективне використання енергії споживачами, у тому числі мінімізація енерговитрат на одиницю продукції
<b>5. Енергозбереження як метод господарювання</b>	
Гаприндашвілі Б.В., Лазепко І.М. [2]	Комплекс організаційних, наукових, економічних, екологічних і технологічних дій, спрямованих на раціональне та безпечне використання енергетичних і природних ресурсів у національному господарстві з метою скорочення витрат при виробництві продукції, наданні послуг і задля досягнення кінцевих корисних соціально-економічних ефектів від їх використання

правовому документі енергозбереження ототожнюється з підвищенням енергоефективності.

Тимофєєв В.М. та Немировський І.А. [17] вважають, що енергозбереження є однією із складових енергетичного менеджменту як практична сторона його діяльності, яка використовує передові технології та обладнання.

Аналіз наукових джерел свідчить, що головною суперечністю в понятті «енергозбереження» є визначення його об'єктів. До об'єкту енергозбереження Михайлов С.А. відносить ефективне використання енергії; Жовтянський В.А. – заощадження різних видів ПЕР; відповідно до директиви ЄС – заощадження енергії; Моррис Г. – підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів; ЗУ «Про енергозбереження» – раціональне використання й економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів; у рекомендаціях МЕА – ефективність управління енергетичним попитом.

Тому, незважаючи на різні підходи, більшість дослідників з цього питання прямо чи

опосередковано ототожнюють поняття «енергозбереження» з підвищенням енергоефективності. І цей процес не є можливим без формування на рівні підприємства дієвого організаційно-економічного механізму енергозбереження. Тому розглянемо процес формування організаційно-економічного механізму енергозбереження на підприємстві.

Передусім треба відзначити, що енергозбереження як різновид ресурсозберігальної діяльності є процесом скорочення споживання ПЕР, а не енергії: кожен напрям енергозберігальної діяльності спрямований у кінцевому результаті на збереження ПЕР через скорочення втрат енергії чи заміну одних енергоресурсів іншими [6].

Проведемо дослідження сутності та змісту категорії «організаційно-економічний механізм енергозбереження», які використовуються в економічній літературі (табл. 2).

Організаційно-економічний механізм енергозбереження поєднує в собі дві основні складові: організаційну та економічну. Організаційна складова дозволяє дослідити та визначити

Таблиця 2

## Економічна сутність категорії «організаційно-економічний механізм енергозбереження»

Автор	Визначення
Неміш П.Д. [18]	Економічний механізм енергозбереження – це сукупність заходів, що забезпечують максимально ефективне використання енергетичного потенціалу при мінімальних питомих витратах енергії на виробництво одиниці продукції. Він повинен мати яскраво виражений стимулюючий характер, з використанням економії коштів, яка досягається у результаті підвищення енергоефективності виробництва сільськогосподарської продукції
Сизонова І.В. [19]	Функціонування економічного механізму можливе за умови наступних складових: державного регулювання енергоспоживання, удосконалення організаційно-економічного механізму господарювання, оптимізації технічного та технологічного потенціалу, застосування нетрадиційних та відновлювальних енергетичних ресурсів
Бевз І.В. [20]	Це сукупність організаційних та економічних важелів (кожному з яких властиві власні форми управлінського впливу), які чинять вплив на економічні й організаційні параметри підприємства, що сприяє формуванню та посиленню енергетичного потенціалу, отриманню конкурентних переваг та ефективності діяльності підприємства в цілому
Докуніна К.І. [21]	Структура механізму енергозбереження передбачає правовий, організаційно-управлінський, економічний та технічний аспект, взаємодія яких в кінці повинна мати позитивний результат
Сердюк Т.В. [22]	Система взаємопов'язаних економічних та організаційних елементів, спрямованих на активізацію економного витрачання ПЕР, впровадження енергозберігаючих заходів з урахуванням інноваційних досягнень в галузі, як технологічних, так і продуктових
Михайленко І.Д., Афонченкова Т.М. [23]	Це сукупність заходів, що забезпечує максимальне використання енергетичного потенціалу при мінімальних питомих витратах енергії на виробництво одиниці продукції
Джеджула В.В. [24]	Організаційно-економічний механізм енергозбереження промислових підприємств – це сукупність економічних, організаційних, мотиваційних методів і способів, що направлені на економічно обґрунтоване виявлення та максимальне використання потенціалу енергозбереження з метою мінімізації питомих витрат на виробництво продукції та зменшення екологічного навантаження на навколишнє середовище
Чистов Ю.І. [25]	Система інструментів, яка, за певного застосування, приводиться в дію та здійснює процес енергозбереження, за рахунок якого має надавати позитивний ефект відразу у декількох площинах, що відображає багатовекторну природу механізму
Вовк Ю. [26]	Комплексна система управління, яка характеризується раціональним використанням ресурсів на підприємстві, що може використовуватися для досягнення управлінських цілей за допомогою економічних методів
Авторське визначення	Поєднання та інтеграція організаційних та економічних цілей, стимулів і управлінських дій, спрямованих на енергозбереження за допомогою методів та інструментів управління, що здійснюються шляхом впливу суб'єкта на об'єкт енергозбереження з метою зниження енергозалежності, отримання конкурентних переваг та підвищення ефективності функціонування підприємства в довгостроковій перспективі

Джерело: узагальнено авторами на основі [18–26]

перелік функцій управління, учасників процесу енергозбереження та відповідальних за отримані результати. Економічна складова механізму енергозбереження повинна визначати економічні шляхи реалізації енергозберігаючих заходів. Крім того, організаційно-економічний механізм енергозбереження повинен містити у собі такі компоненти:

- суб'єкт та об'єкт управління енергозбереженням;
- принципи і завдання управління;
- методи та інструменти управління;

Метою створення організаційно-економічного механізму енергозбереження підприємств є зниження енергетичної залежності підприємства шляхом науково обґрунтованого процесу енергозбереження на всіх організаційних рівнях підприємства.

З урахуванням вищенаведених вимог авторами було розроблено організаційно-економічний механізм енергозбереження на підприємстві (рис. 2). Даний механізм передбачає наявність наступних головних категорій:

1) суб'єкт управління процесом енергозбереження на підприємстві – керівництво підприємства, акціонери, менеджери, співробітники, тобто всі групи стейкхолдерів, які зацікавлені в процесі енергозбереження;

2) об'єкт управління – бізнес-процеси підприємства (стратегічне управління, організаційна структура, внутрішні бізнес-процеси, стандарти підприємства, система корпоративних відношень, технологічні процеси);

3) функціональна система – основні функції управління (планування, організація, мотивація і контроль процесу ефективного використання енергоресурсів підприємства) та функції забезпечення;

4) цільова система – цілі та основні результати діяльності підприємства;

5) принципи управління – принцип першочерговості здійснення заходів з метою підвищення енергоефективності на підприємстві, принцип єдності мети, принцип гнучкості, принцип створення мотиваційного середовища, принцип відповідності;

6) методи підвищення енергоефективності на підприємстві – організаційні, адміністративні, технічні, структурні, балансові заходи;

7) інструменти управління – організаційні, кадрові, технічні, інформаційно-аналітичні, договорно-правові, фінансові, комерційні.

Розкриємо зміст основних складових елементів механізму енергозбереження на підприємстві.

В цьому механізмі виділяються керуюча та керована системи енер-

гозбереження, які знаходяться в постійній взаємодії та являють собою замкнений контур управління. Оскільки процес енергозбереження розглядається як безперервний процес, то для його управління можна використовувати процесний підхід, який можна ефективно відтворити за допомогою функцій управління: основних, конкретних та забезпечуючих. Визначення змісту основних функцій управління енергозбереженням дозволить більш ефективно запровадити механізм енергозбереження на підприємстві. Тому у таблиці 3 визначено зміст основних функцій управління процесом енергозбереження на підприємстві.

Можливий перелік конкретних функцій управління процесом енергозбереження на підприємстві може бути наступним:

1. Визначення енергоємності за кожним видом продукції; виявлення резервів підвищення ефективності використання ПЕР; аналіз можливостей використання енергозберігаючих технологій й обладнання.

2. Формування цільових параметрів енергозбереження.

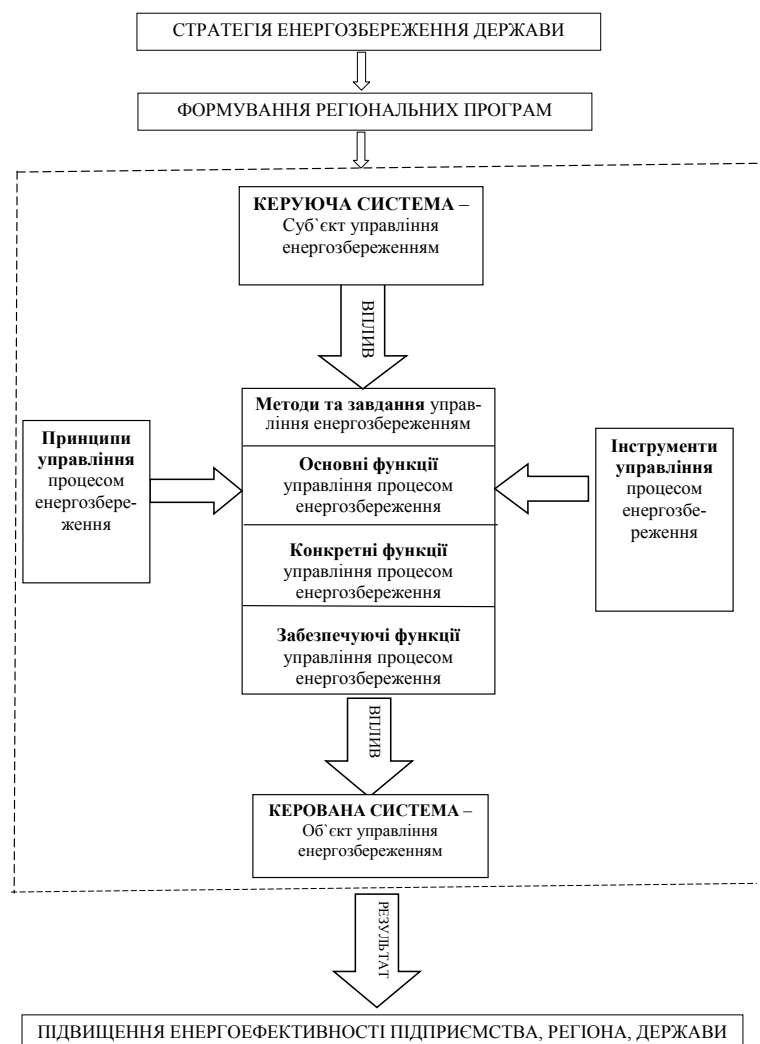


Рис. 3. Організаційно-економічний механізм енергозбереження  
Джерело: авторська розробка

3. Розробка заходів зі зниження рівня енергоємності на підприємстві; розрахунок варіантів потреби в ПЕР в залежності від можливих змін.

4. Залучення працівників всіх рівнів в процес енергозбереження на підприємстві.

5. Забезпечення підтримки пропонуваніх змін.

6. Розробка та реалізація системи матеріального стимулювання за зростання рівня енергозбереження на підприємстві.

7. Впровадження і постійна перевірка ключових показників ефективності процесу підвищення енергоефективності на підприємстві.

До функцій забезпечення управління процесом підвищення енергоефективності на підприємстві можна віднести:

1. Інформаційна підтримка працівників всіх рівнів: своєчасне ознайомлення з розробленою програмою енергозбереження членів організації з новими обов'язками, процедурами, технікою.

2. Проведення навчальних заходів з метою підвищення необхідних знань, як керівників, так і всіх працівників.

Цільовою системою механізму підвищення енергоефективності на підприємстві є цілі та основні результати діяльності підприємства. Цілями підвищення енергоефективності на підприємстві можуть бути наступні: зниження значення показника енергоємності виробництва та його поступове наближення до середньосвітового рівня; підвищення конкурентоспроможності підприємства; зниження собівартості продукції через зниження витрат на енергоносії; підвищення рівня рентабельності; створення позитивного іміджу підприємства.

**Висновки.** Таким чином, проведене дослідження дозволило розмежувати категорії «енергозбереження» та «енергоефективність» та визначити відмінності в трактуванні зазначених понять. У результаті дослідження було визначено складові елементи організаційно-економічного механізму енергозбереження, який включає наступні компоненти: принципи і завдання управління процесом енергозбереження; суб'єкт та об'єкт управління; функціональну та цільові системи; принципи, методи, форми та інструменти управління. Запропонований організаційно-економічний механізм енергозбереження дозволить ефективно управляти енергоефективністю виробництва. Подальша його інтеграція на вищий рівень ієрархії енергозбереження вплине на зменшення рівня енергозалежності країни в довгостроковій перспективі. Перспективами подальших досліджень буде розробка методичного підходу щодо оцінювання енергоефективності підприємства.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Афанасьєв М.В. Стратегія підвищення енергоефективності промисловості регіону: теоретико-методичні аспекти формування: [монографія] / М.В. Афанасьєв, Т.І. Салашенко. – Х.: ХНЕУ, 2014. – 284 с.
2. Гаприндашвілі Б.В. Енергозбереження як чинник підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств / Б.В. Гаприндашвілі // Бізнесінформ – 2014. – № 8. – С. 213–217.
3. Гнідий М.В. Методологія визначення теоретичного потенціалу енергозбереження на різних рівнях управління економікою / М.В. Гнідий, О.Є. Маляренко // Проблеми загальної енергетики. – 2007. – № 15. – С. 1–21.

Таблиця 3

#### Зміст основних функцій управління процесом енергозбереження на підприємстві

Функція	Зміст
Встановлення цілей	Встановлення цільових орієнтирів енергозбереження підприємства з урахуванням загальної стратегічної мети функціонування підприємства; Встановлення взаємозв'язку цілей енергозбереження, енергоефективності та стратегічного функціонування підприємства
Планування рівня енергозбереження	Планування та вибір заходів, спрямованих на раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів та підвищення енергозбереження на підприємстві з урахуванням спеціфіки діяльності та галузі функціонування Планування показників енергозбереження та рівня енергоефективності підприємства та його структурних підрозділів Планування організаційно-технічних заходів з економії паливно-енергетичних ресурсів
Організація	Формування служби енергоменеджменту чи іншого структурного підрозділу з енергозбереження на підприємстві Встановлення функціональних повноважень, обов'язків та відповідальних за запровадження заходів з енергозбереження Організація процесу запровадження економічно доцільних заходів енергозбереження з метою підвищення енергоефективності на підприємстві, визначення строку реалізації та відповідальних Забезпечення взаємодії виробничих підрозділів та підприємства в цілому Організація інформаційного та ресурсного забезпечення процесу енергозбереження на підприємстві
Мотивація	Розробка заходів для стимулювання і мотивації персоналу до реалізації заходів, які спрямовані на зниження частки енерговитрат та ефективне використання енергоресурсів підприємства
Контроль	Порівняння фактичних показників споживання енергоресурсів з проектними, контроль та оцінка досягнутих результатів енергозбереження, визначення причин відхилень та розробка заходів щодо їх усунення

4. Гордієнко О.С. Энергозбереження транспортних підприємств / О.С. Гордієнко // Технологический аудит и резервы производства. – 2012. – № 1 (7). – Т. 5. – С. 13–14.
5. Кизим М.О. Формування державної цільової програми підвищення конкурентоспроможності регіонів України: [монографія] / М.О. Кизим, Є.М. Крячко. – Х.: ІНЖЕК, 2010. – 292 с.
6. Микитенко В.В. Энергоефективність промислового виробництва: [монографія] / В.В. Микитенко. – К.: Об'єднаний інститут економіки, 2004. – 281 с.
7. Салашенко Т.І. Стратегічна карта як інструмент операціоналізації стратегії енергоефективності промисловості регіону / Т.І. Салашенко // Економіка розвитку. – 2012. – № 1 (61). – С. 19–23.
8. Суходоля О.М. Энергоефективність національної економіки: методологія дослідження та механізми реалізації: [монографія] / О.М. Суходоля. – К.: НАДУ, 2006. – 400 с.
9. Ресурсозбереження. Основні положення: ДСТУ 3051-95 (ГОСТ 30166-95). – К.: Держспоживстандарт, 1995. – 26 с.
10. Про енергоефективність: Проект Закону України від 23.07.2009 р. № 5016 // Відомості Верховної Ради України.
11. Про енергозбереження: Закон України від 01.07.1994 р. № 75/94-ВР (станом на 1 березня 2012 р.) // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 30. – Ст. 284.
12. Руководство по энергетической статистике / Международное энергетическое агентство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.iea.org/stats/docs/statistics\\_manual\\_russian.pdf](http://www.iea.org/stats/docs/statistics_manual_russian.pdf).
13. Захарова О.В. Экономические аспекты энергосбережения на промышленных предприятиях / О.В. Захарова // Интегрированные технологии и энергосбережение. – 2002. – № 2. – С. 40–45.
14. Evaluation and Monitoring for the EU Directive on Energy End-Use Efficiency and Energy Services [Electronic resource]. – Access mode: [http://www.evaluate-energysavings.eu/emeees/en/publications/reports/EMEEES\\_Final\\_Report.pdf](http://www.evaluate-energysavings.eu/emeees/en/publications/reports/EMEEES_Final_Report.pdf).
15. Михайлов С.А. Место стратегии энергосбережения в стратегии социально-экономического развития региона / С.А. Михайлов, В.П. Мешалки, А.А. Балябина // Менеджмент в России и за рубежом. – 2009. – № 2. – С. 22–30.
16. Про енергозбереження: модельний закон, прийнятий на дванадцятому засіданні Міжпарламентської Асамблеї держав-учасниць СНД від 08.12.1998 р.
17. Тимофеев В.Н. Энергоменеджмент и энергосбережение – общность и отличия / В.Н. Тимофеев, И.А. Немировский // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2007. – № 5. – С. 32–37.
18. Неміш П.Д. Сутність, оцінка та напрями підвищення ефективності механізму енергозбереження АПК / П.Д. Неміш // Інноваційна економіка. – 2013. – № 7 (45). – С. 46–53.
19. Сизонова І.В. Энергетичний аналіз як передумова енергозбереження в сільському господарстві І.В. Сизонова // Вісник ХНАУ. Серія «Економіка АПК і природокористування». – 2004. – № 2. – С. 210–214.
20. Бевз В.В. Розвиток механізму енергозбереження на підприємствах харчової промисловості / В.В. Бевз // Вчені записки: зб. наук. праць. – К.: КНЕУ, 2011. – № 13. – С. 169–173.
21. Докуніна К.І. Теоретичні аспекти формування економічного механізму енергозбереження / К.І. Докуніна // Комунальне господарство міст – 2012. – № 106. – С. 341–350.
22. Сердюк Т.В. Організаційно-економічний механізм енергозбереження в промисловості: [монографія] / Т.В. Сердюк. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2005. – 154 с.
23. Михайленко І.Д. Політика енергозбереження, потенціальні можливості енергозбереження в Україні / І.Д. Михайленко // Энергосбережение. – 2006. – № 1. – С. 3–8.
24. Джеджула В.В. Формування організаційно-економічного механізму підвищення енергоефективності промислових підприємств / В.В. Джеджула // Економічний аналіз: зб. наук. праць. – 2013. – Вип. 12. – Ч. 3. – С. 116–118.
25. Чистов Ю.І. Сутність механізму енергозбереження та його багатогранна природа / Ю.І. Чистов // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – № 5. – Т. 4. – С. 341–344.
26. Вовк Ю. Організаційно-економічний механізм управління раціональним використанням ресурсів / Ю. Вовк // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2011. – Вип. 1 (4) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11vyvrvr.pdf>.