

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Бикова Наталя Леонідівна**

**УДК 657.1**

**ОБЛІК І АНАЛІЗ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ**  
(на прикладі гірничо-збагачувальних підприємств Кривбасу)

08.06.04- Бухгалтерський облік, аналіз та аудит

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Київ – 2001

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі обліку і аудиту в промисловості Київського національного економічного університету Міністерства освіти і науки України, м.Київ.

Науковий керівник: кандидат економічних наук, доцент  
Савченко Володимир Якович,  
Київський національний економічний університет,  
професор кафедри аудиту

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, доцент  
Шевчук Володимир Олександрович,  
Апарат Ради Національної безпеки і оборони України,  
державний експерт

кандидат економічних наук, доцент  
Коцупатрий Михайло Миколайович,  
Київський національний економічний університет,  
декан факультету аграрного менеджменту

Провідна установа: Одеський державний економічний університет,  
кафедра бухгалтерського обліку та аудиту,  
Міністерство освіти і науки України, м.Одеса

Захист відбудеться “28” травня 2001р. о 14 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.006.02 у Київському національному економічному університеті за адресою: 03680, м. Київ, просп. Перемоги, 54/1, аудиторія 317.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Київського національного економічного університеті за адресою: 03680, м. Київ, просп. Перемоги, 54/1.

Автореферат розісланий “25” квітня 2001р.

Вчений секретар спеціалізованої  
вченої ради, к.е.н., професор

А.М. Поддєрьогін

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

**Актуальність теми.** В комплексі проблем, безпосередньо пов'язаних з ринковою трансформацією економіки України, важлива роль належить подоланню кризового стану в енергетиці. Стан паливно-енергетичного комплексу визначає стан національної економіки в цілому. Від його розвитку залежать масштаби, темпи та техніко-економічні показники усього виробництва, зокрема промисловості. Власний паливно-енергетичний потенціал України відповідає рівню більшості країн Європи, однак ефективність його використання значно нижча від середньосвітового рівня.

Вирішення проблеми енергозбереження потребує максимальної мобілізації в даному напрямку всіх структурних елементів господарського механізму і буде багато в чому залежати від якості управлінських рішень, що знаходиться у прямій залежності від достатності отриманої керівниками обліково-аналітичної інформації. Це закономірно передбачає глибокі зміни в організації методики бухгалтерського обліку і економічного аналізу використання паливно-енергетичних ресурсів підприємства відповідно до національних Положень (стандартів) бухгалтерського обліку.

Сучасний рівень розвитку теорії бухгалтерського обліку, економічного аналізу, впровадження в Україні загальноприйнятих у міжнародній практиці принципів бухгалтерського обліку і аналітичної методології визначають праці М.Т.Білухи, Ф.Ф.Бутинця, Б.І.Валуєва, С.Ф.Голова, В.М.Добровського, В.І.Єфіменка, В.П.Завгороднього, С.Є.Івахненка, М.В.Кужельного, Є.В.Мниха, В.Я.Савченка, В.В.Сопка, М.Г.Чумаченка, А.Д.Шеремета.

Одним з найбільш актуальних питань методики бухгалтерського обліку і економічного аналізу є необхідність поєднання специфіки окремих галузей виробництва з особливостями обліку паливно-енергетичних ресурсів, поняття і склад яких у нормативних і літературних джерелах чітко не визначені.

Нині облік паливно-енергетичних ресурсів залишається слабкою ланкою в інформаційній системі бухгалтерського обліку. У нормативних актах організація обліку твердого і рідкого палива регламентується положеннями з обліку матеріалів. Однак застосування їх об'єктивно не може розповсюджуватись на газоподібне паливо, електричну і теплову енергію, інші проміжні енергоносії. В спеціальній літературі паливно-енергетичні ресурси підприємства також не розглядаються як самостійний об'єкт бухгалтерського обліку.

Існуюча облікова інформація стає на перешкоді контролю за збереженням та ефективністю використання палива та енергії на підприємствах. Особливої актуальності набувають методики аналізу ефективності енергозабезпечення та енергоспоживання з урахуванням специфіки окремих виробництв.

Таким чином, стратегічне значення для України паливно-енергетичних ресурсів та проблеми в організації обліку їх надходження, руху та споживання, а також недостатність дослідження питань, пов'язаних з аналізом ефективності енергозабезпечення та енергоспоживання, визначили актуальність теми дисертаційної роботи, її мету та основні напрямки досліджень.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження обліку і аналізу паливно-енергетичних ресурсів виконувалось відповідно до плану науково-дослідних робіт кафедри обліку і аудиту в промисловості Київського національного економічного університету з теми "Організація та методологія обліку, аналізу і контролю в галузях народного господарства", реєстраційний номер 0198V000785.

Особистий внесок автора полягає в розробленні пропозицій щодо вдосконалення методики обліку паливно-енергетичних ресурсів на гірничо-збагачувальних підприємствах гірничорудної галузі. Зокрема, здобувачем підготовлено розділ "Система рахунків бухгалтерського обліку паливно-енергетичних ресурсів".

**Мета і задачі дослідження.** Метою дисертаційного дослідження є розробка методологічних і прикладних питань обліку і аналізу паливно-енергетичних ресурсів підприємства з урахуванням особливостей гірничо-збагачувальних виробництв.

Для досягнення зазначеної мети в дисертації визначено наступні задачі:

конкретизувати поняття паливно-енергетичних ресурсів підприємства;  
уточнити склад паливно-енергетичних ресурсів як об'єкта бухгалтерського обліку і економічного аналізу;

дослідити діючу класифікацію паливно-енергетичних ресурсів, розробити рекомендації щодо її уточнення і доповнення;

проаналізувати діючу практику обліку окремих видів палива й енергії на гірничо-збагачувальних підприємствах, визначити її недоліки та шляхи їх усунення;

обґрунтувати порядок організації бухгалтерського обліку паливно-енергетичних ресурсів, що не набувають форми виробничих запасів;

розробити модель синтетичного й аналітичного обліку паливно-енергетичних ресурсів;

визначити шляхи підвищення ефективності бухгалтерського контролю надходження і використання паливно-енергетичних ресурсів підприємства;

розробити методіку аналізу ефективності енергозабезпечення гірничо-збагачувальних підприємств;

вивчити динаміку і структуру споживання палива та енергії гірничо-збагачувальними підприємствами з метою визначення шляхів подолання зростання енергоємності продукції;

обґрунтувати критерій і показники економічної ефективності енергоспоживання;

виявити можливості економіко-математичного моделювання планових рішень в енергоспоживанні.

*Об'єктом дослідження* є організація і методологія бухгалтерського обліку гірничо-збагачувальних підприємств Криворізького басейну, які відрізняються великим рівнем паливо- та енергоємності.

*Предметом дослідження* виступає методологія бухгалтерського обліку і економічного аналізу паливно-енергетичних ресурсів гірничо-збагачувальних підприємств Криворізького басейну в умовах реформування бухгалтерського обліку і звітності в Україні.

*Методи дослідження.* В основу дисертаційного дослідження покладений діалектичний підхід до вивчення сучасного стану бухгалтерського обліку паливно-енергетичних ресурсів та їх оцінки. Методи дослідження ґрунтуються на системному аналізі економічних явищ і синтезі їх результатів, поєднанні історичного і логічного в еволюції існуючих методик обліку і аналізу паливно-енергетичних ресурсів та стану їх інформаційного забезпечення. У процесі дослідження використані методи спостереження, узагальнення, порівняння, групування, математичного моделювання, факторного аналізу, статистичних методів та графічного зображення даних.

При дослідженні використані законодавчі та нормативні акти України, наукові праці і методичні розробки, праці провідних вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів, матеріали науково-практичних конференцій, семінарів, періодичні видання, статистична інформація, практичні дані, а також власні дослідження автора дисертації.

**Наукова новизна одержаних результатів** міститься у розроблених рекомендаціях та пропозиціях щодо вдосконалення методіки обліку і аналізу паливно-енергетичних ресурсів на гірничо-збагачувальних підприємствах. Наукову новизну дисертаційної роботи характеризують наступні наукові положення:

конкретизовано поняття паливно-енергетичних ресурсів підприємства як особливого різновиду господарських засобів;

запропоновано новий підхід до класифікації паливно-енергетичних ресурсів підприємства, уточнено їх склад;

запропоновано модель синтетичного і аналітичного обліку паливно-енергетичних ресурсів;

розроблено пропозиції щодо вдосконалення методіки організації обліку паливно-енергетичних ресурсів, що не набувають форми виробничих запасів;

визначено можливості обліку паливно-енергетичних ресурсів за центрами відповідальності з позицій контролю та забезпечення необхідною інформацією для прийняття управлінських рішень;

удосконалено методику оперативного контролю використання паливно-енергетичних ресурсів в умовах АРМ-бухгалтера, розроблено нові документи для виявлення відхилень від норм витрачання їх у виробництві;

запропоновано модель аналізу ефективності енергозабезпечення по всьому його технологічному циклу;

визначено залежність показників ефективності електроспоживання від гірничо-геологічних і виробничих факторів гірничо-збагачувальних підприємств.

**Практичне значення одержаних результатів.** Розроблені в дисертації підходи, методи та отримані результати мають практичне значення і впровадженні на гірничо-збагачувальних підприємствах Кривбасу: ВАТ "Інгулецький гірничо-збагачувальний комбінат" (довідка № 58-10/9794 від 06.11.2000р.), ВАТ "Науково-дослідний та проектний інститут по збагаченню та агломерації руд чорних металів "Механобрчормет" (довідка № 0-35-293 від 18.11.2000р.). Результати дисертаційного дослідження впроваджені на шести дочірніх підприємствах Державної акціонерної компанії "Укррудпром" (довідка № УР 02/36 від 10.01.2001р.). Результати теоретичних досліджень використовуються для підвищення якісного рівня лекційного матеріалу і практичних занять з навчальних дисциплін "Фінансовий облік" та "Економічний аналіз". Деякі положення дисертаційної роботи використані при написанні методичних вказівок з бухгалтерського обліку та економічного аналізу, які впроваджені в навчальний процес (довідка Криворізького економічного інституту КНЕУ № 01-550 від 11.12.2000р.).

Встановлено залежність показників ефективності споживання електроенергії на збагачення від гірничо-геологічних і виробничих факторів з метою наукового обґрунтування нормування і планування витрачання електроенергії на гірничо-збагачувальних підприємствах.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації були подані та обговорювались на:

міжнародній науково-практичній конференції "Новітні тенденції розвитку бухгалтерського обліку, контролю і аналізу в системі управління підприємством" (м. Тернопіль, 23-24 вересня 1999р.);

міжнародній науковій конференції "Розвиток науки про бухгалтерський облік" (м. Житомир, 23-24 листопада 2000р.).

**Публікації.** За результатами дисертації опубліковано 6 наукових праць загальним обсягом 1,45 друкованих аркуша, в тому числі 5 статей обсягом 1,35 друкованих аркуша надруковано у наукових фахових виданнях, 1 теза доповіді на науковій конференції обсягом 0,1 друкованих аркуша.

**Структура, зміст та обсяги дисертаційної роботи.** Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Обсяг роботи –155 сторінок друкованого тексту. Дисертація вміщує 33 таблиці на 26 сторінках, 23 рисунки на 19 сторінках, 14 додатків на 37 сторінках. Список використаних джерел містить 126 найменувань.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**У Вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи в умовах реформування економіки України, сформульовано мету і задачі дослідження, розкрито новизну і практичне значення отриманих наукових результатів.

**У розділі 1 "Паливно-енергетичні ресурси як об'єкт обліку і аналізу"** представлено загальну характеристику сучасної паливно-енергетичної проблеми, висвітлено сутність паливно-енергетичних ресурсів. Розглянуто існуючі у науковій літературі класифікації паливно-енергетичних ресурсів і розроблено новий підхід до їх систематизації, досліджено механізм впливу гірничо-геологічних умов на паливно- та енергоємність залізородного виробництва. Досліджено стан якості бухгалтерської інформації в управлінні підприємством і розкрито основні напрямки її підвищення.

У структурі промислового виробництва України електроенергетика та паливна промисловість, на відміну від західних країн, займають невідповідно велику частку. Причому, паливно-енергетична орієнтація промислового виробництва продовжує посилюватися. Так, питома вага електроенергетики у структурі промислової продукції за 1991-1998р.р. підвищилася в 5,4 рази, паливної - в 3,3 рази.

Найбільш сприятливим з технічної та економічної точок зору для України є проведення політики енергозбереження, що має правовий статус державної політики. Ця політика багато в чому буде залежати від якості управлінських рішень, яка знаходиться у прямій залежності від достатності отриманої керівниками обліково-аналітичної інформації. Це передбачає глибокі зміни в бухгалтерському обліку і економічному аналізі паливно-енергетичних ресурсів.

Організація обліку і економічного аналізу конкретних об'єктів визначається, насамперед, особливістю їхнього економічного змісту. У зв'язку з цим необхідно чітко визначити поняття паливно-енергетичних ресурсів підприємства як об'єкта бухгалтерського обліку і економічного аналізу.

В економічній літературі найчастіше під паливно-енергетичними ресурсами розуміють запаси природної енергії, освоєння і використання котрих технічно й економічно можливе при даному рівні розвитку продуктивних сил. Однак, у такому трактуванні акцент зроблено на походження паливно-енергетичних ресурсів. Сформульоване поняття допустиме лише для характеристики та оцінки сировинної бази енергетики в цілому. Високі запаси палива і природні джерела енергії не відображаються у бухгалтерському обліку і є об'єктом вивчення статистики. Крім того, природні ресурси палива, залучені у виробництво, можуть бути використані споживачами тільки після їхньої попередньої обробки в енергетиці. Це стверджує, що існуючі визначення паливно-енергетичних ресурсів побудовані відносно енергетики в цілому. Цілком очевидна необхідність їх конкретизації з урахуванням особливостей підприємства як найнижчої ланки в управлінні паливно-енергетичним комплексом.

На наш погляд, визначення поняття паливно-енергетичних ресурсів підприємства як об'єкта бухгалтерського обліку і економічного аналізу можливе тільки на основі системного підходу. Тому необхідно дослідити напрямки руху паливно-енергетичних ресурсів від повного циклу їхнього перетворення у енергетиці до кругообігу на рівні підприємства, особливості якого будуть відігравати домінуючу роль. Вивчення особливостей кругообігу стверджує, що економічний зміст паливно-енергетичних ресурсів підприємства як об'єкта бухгалтерського обліку і економічного аналізу зумовлюється їхньою споживчою вартістю, тобто можливістю видобутку з них енергії, яка необхідна для здійснення процесу праці.

Таким чином, паливно-енергетичні ресурси підприємства повинні розглядатися як самостійний вид матеріальних ресурсів і виступати самостійним об'єктом бухгалтерського обліку і економічного аналізу. Їх доцільно визначити як особливу групу господарських засобів підприємства у вигляді первинних енергоресурсів і проміжних енергоносіїв, реальна споживча вартість котрих реалізується у виробничому процесі для задоволення його потреб у різних видах енергії.

Незважаючи на відсутність поняття паливно-енергетичних ресурсів підприємства, в спеціальній літературі наводяться різні їх класифікації і групування, у яких автори розглядають енергетичні ресурси в основному з позицій способу їх отримання або, в кращому випадку, за напрямками їх використання (у галузевому розрізі). Ці класифікації не відображають ступеня участі енергоресурсів у процесі виробництва, а також, як правило, не мають економічної спрямованості.

На наш погляд, ознака реальної споживчої вартості паливно-енергетичних ресурсів підприємства дозволяє однозначно вирішити питання про їх склад. До них обов'язково повинні відноситись електроенергія, теплоенергія, а також вторинні теплові енергоресурси. Одночасно зі складу паливно-енергетичних ресурсів підприємства слід виключити сиру нафту, мастильні матеріали, технічну воду. Запропоновані зміни у складі паливно-енергетичних ресурсів підприємства диктують необхідність застосування у бухгалтерському обліку наступного їх групування:

паливо прямого використання (тверде, рідке, газоподібне);

енергія (електрична і теплова);  
інші проміжні енергоносії;  
вторинні енергетичні ресурси (горючі і теплові).

Новий підхід до класифікації паливно-енергетичних ресурсів підприємства, уточнення їх складу знайшли відображення на рис.1.

Залізорудна промисловість має ряд геологічних та техніко-економічних особливостей, які значно впливають на рівень та структуру споживання паливно-енергетичних ресурсів. Автором запропоновано умовно поділити фактори залізорудного виробництва на шість груп, а саме: природні, технологічні, технічні, організаційні, економічні та соціально-економічні.

З точки зору відповідності до вимог внутрішньогосподарського (управлінського) аналізу паливно-енергетичних ресурсів, необхідне створення управлінської бухгалтерії на підприємстві. А це, в свою чергу, потребує вдосконалення організації та інформаційного забезпечення їх бухгалтерського обліку.

Дослідженнями виявлено, що нині облік паливно-енергетичних ресурсів залишається слабкою ланкою в інформаційній системі бухгалтерського обліку. В нормативних актах організація твердого і рідкого палива регламентується положеннями з обліку матеріалів. Однак, застосування їх об'єктивно не може розповсюджуватись на газоподібне паливо, електричну і теплову енергію, інші проміжні енергоносії. В спеціальній літературі паливно-енергетичні ресурси підприємства також не розглядаються як самостійний об'єкт бухгалтерського обліку.

У дисертаційній роботі визначені найбільш актуальні напрямки удосконалення бухгалтерського обліку і економічного аналізу паливно-енергетичних ресурсів підприємства.

Це - підвищення вірогідності даних бухгалтерського обліку про рух паливно-енергетичних ресурсів; подолання його інформаційної недостатності; підвищення оперативності бухгалтерської інформації, а також удосконалення організації та методики обліку і економічного аналізу паливно-енергетичних ресурсів та контролю їх руху і використання.

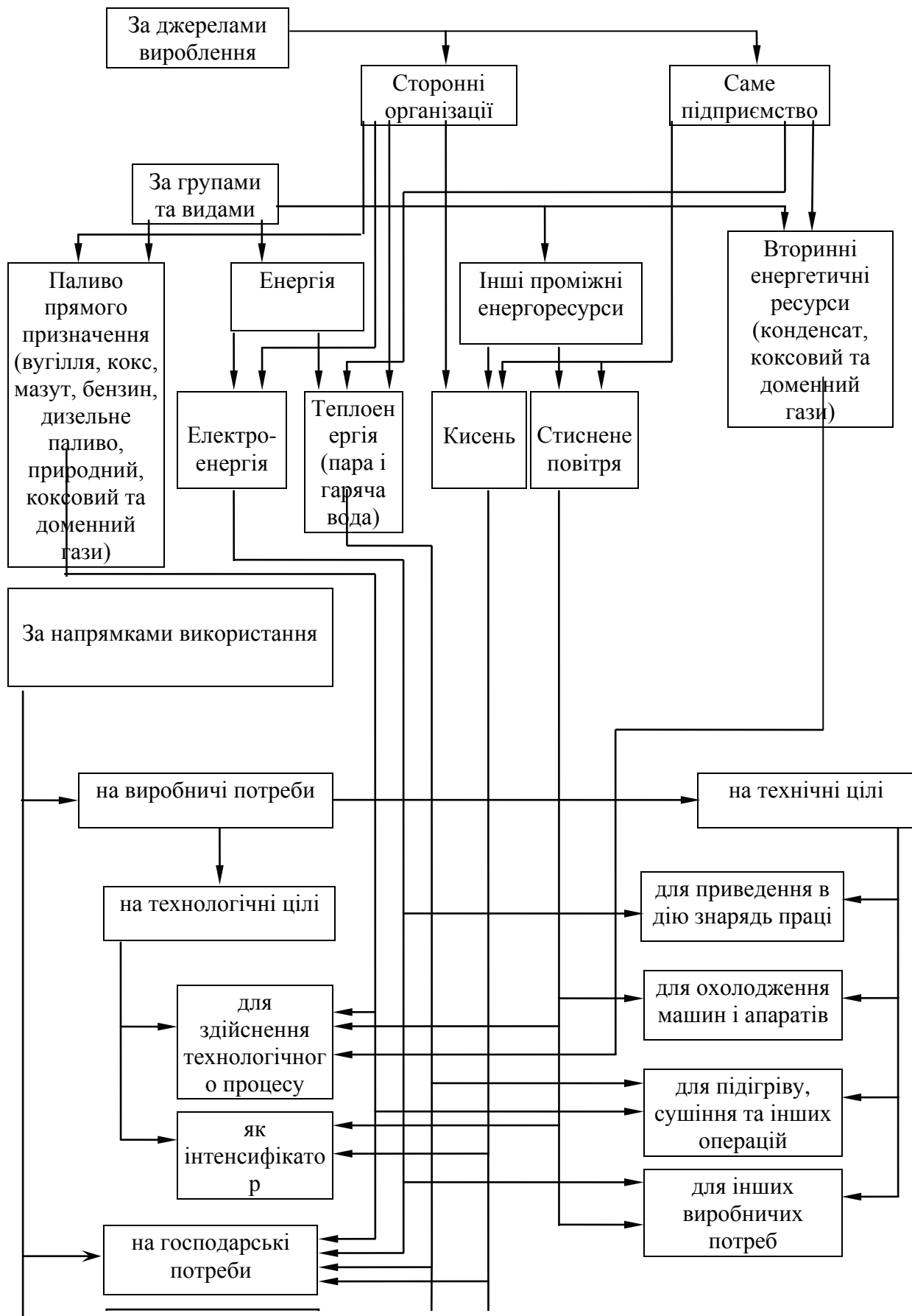


Рис.1. Схема класифікації паливно-енергетичних ресурсів гірничо-збагачувального підприємства



**У розділі 2 “Організаційно-методичні напрями обліку паливно-енергетичних ресурсів на гірничо-збагачувальних підприємствах”** обґрунтовано напрями і розроблено підходи щодо удосконалення організації і методики обліку паливно-енергетичних ресурсів.

Історично паливно-енергетичні ресурси почали виділятися у бухгалтерському обліку як особлива група допоміжних матеріалів, якій була присвоєна узагальнена назва “Паливо”. Так, план рахунків 2000 р. передбачає для обліку паливно-енергетичних ресурсів субрахунок 203 “Паливо” рахунку 20 “Виробничі запаси”.

Однак, в Інструкції щодо застосування плану рахунків та інших нормативних документах відсутнє не тільки загальне визначення поняття палива, але й не витримано принцип розмежування за споживчою вартістю господарських засобів, які включаються до його складу.

Планом рахунків 2000 р. передбачено, що “субрахунки використовуються підприємствами, виходячи з потреб управління, контролю, аналізу й звітності та можуть ними доповнюватися введенням нових субрахунків (рахунків другого, третього порядку)”. Таке уточнення свідчить про недооцінку ролі субрахунків в інформаційній системі бухгалтерського обліку, порушує єдині принципи його методології і групування інформації.

Наявність цих недоліків потребує реконструкції синтетичного обліку паливно-енергетичних ресурсів підприємства. Передусім, це передбачає необхідність належного виконання кожним елементом інформаційної системи свого власного функціонального призначення.

За функціональним призначенням елементів інформаційної системи бухгалтерського обліку синтетичний субрахунок 203 повинен акумулювати всі паливно-енергетичні ресурси підприємства. Цьому субрахунку доцільно дати назву “Паливно-енергетичні ресурси”, а в його розвитку відкрити рахунки третього порядку: 2031”Паливо прямого призначення”; 2032”Енергія”; 2033”Інші проміжні енергоносії”; 2034”Вторинні енергетичні ресурси”. Подальша деталізація об'єкта обліку повинна здійснюватися в аналітичних рахунках, які відкриваються до кожного субрахунку за видами палива та енергії (рис.2).

Наведений перелік субрахунків базується на розробленому групуванні паливно-енергетичних ресурсів, що розповсюджує його переваги і на бухгалтерський облік. Запропонований принцип виділення рахунків третього порядку такий, що кожний з них охоплює тільки ті види палива та енергії, для яких технологічна ознака, закладена в субрахунок, є головною і загальною.

Загальною ознакою паливно-енергетичних ресурсів підприємства, яка дозволяє об'єднати їх в особливу групу господарських засобів, є споживча вартість. У межах даної єдності методичне значення для організації обліку окремих видів паливно-енергетичних ресурсів має їх спроможність зберігання.

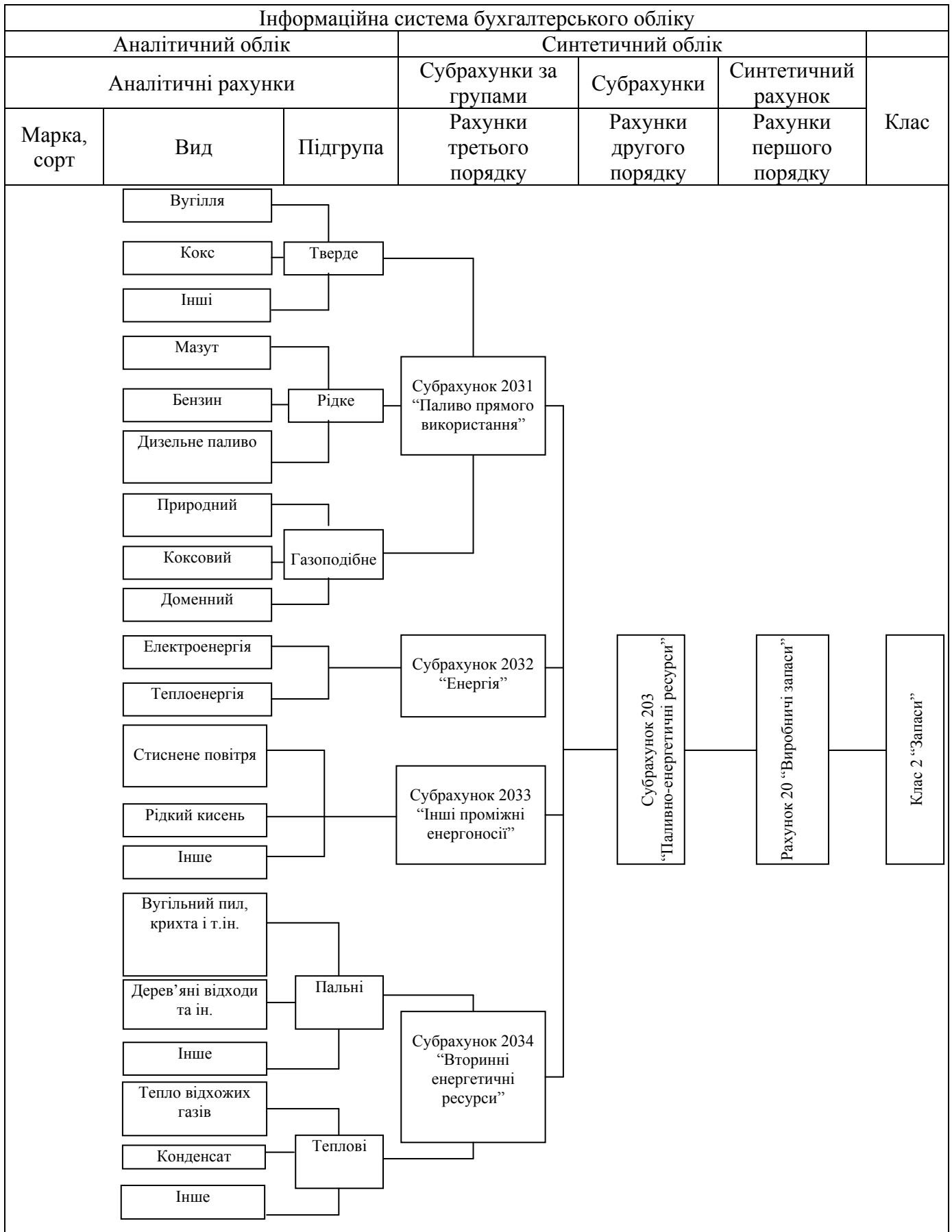


Рис.2. Система рахунків бухгалтерського обліку паливно-енергетичних ресурсів підприємства

Залежно від специфіки матеріальної субстанції, паливо та енергія у своєму кругообігу на підприємстві можуть набувати або не набувати форми виробничих запасів. Ця особливість паливно-енергетичних ресурсів не називається в спеціальній літературі як класифікаційна ознака, хоча підстав для її застосування більш, ніж достатньо. Фізико-хімічні властивості матеріальної субстанції енергоресурсів визначають схожість або різницю їх кругообігу, рух на рівні підприємства. Це дозволяє встановити типовий склад господарських операцій для різних видів палива та енергії, визначити загальні принципи побудови їх обліку.

У процесі кругообігу на рівні підприємства тверде паливо (кокс, вугілля та ін.) та рідке (мазут, бензин, дизельне паливо) набувають форму виробничих запасів. На відміну від них природний газ та проміжні енергоносії в природних умовах не мають матеріальної форми виробничих запасів.

Побудова обліку паливно-енергетичних ресурсів, які належать до тієї чи іншої групи та мають свою специфіку, розглядається в роботі відокремлено.

Як показало дослідження, практика обліку твердого і рідкого палива, що склалася на гірничо-збагачувальних комбінатах Кривбасу, в основному відповідає вимогам нормативних актів і є достатньо обгрунтованою.

Принциповим недоліком в обліку твердого палива є те, що контроль за його використанням при виробництві агломерату практично виключено зі сфери бухгалтерського обліку. Він здійснюється, як правило, тільки на підставі складських видаткових документів за даними маркшейдерських замірів. Для вдосконалення пропонується вести щодобовий контроль за використанням твердого палива у розробленій "Картці обліку витрачання шихтових матеріалів", яка дає можливість порівняння даних складського і виробничого обліку та підвищує достовірність і значення матеріальних звітів внутрішньокмбінатських підрозділів; стосовно рідкого палива - пропонується відображати його витрачання щодо автотранспорту у "Відомості використання рідкого палива", що посилює контрольну функцію обліку.

Дослідження діючої практики обліку енергії та природного газу дає всі підстави вважати дану ділянку облікової роботи однією з найбільш слабких як в теоретичному, так і у практичному плані. Пропонується вдосконалення обліку паливно-енергетичних ресурсів, що не набувають форми виробничих запасів, підпорядкованого єдиній концепції побудови бухгалтерського обліку; розроблено документаційне забезпечення облікового процесу.

В роботі подані пропозиції щодо визначення на підприємстві центрів відповідальності за здійснення господарських операцій руху палива та енергії, які формують передумови не тільки підвищення якості облікової інформації на підставі посилення бухгалтерського контролю за центрами відповідальності, але й полегшують можливість упровадження в практику обліку паливно-енергетичних ресурсів нормативного методу.

Вирішення цієї проблеми пов'язано з необхідністю впровадження автоматизованої системи обліку споживання палива та енергії, яка забезпечує повне і своєчасне задоволення інформаційних потреб користувачів з метою прийняття на її основі оптимальних управлінських рішень щодо скорочення витрат паливно-енергетичних ресурсів.

Впровадження автоматизованої системи обліку споживання паливно-енергетичних ресурсів передбачає організацію обліку з використанням АРМ трьох рівнів, а також установа вимірвальних приладів у структурних підрозділах, де здійснюється споживання паливно-енергетичних ресурсів. За її допомогою фіксується обсяг спожитих ресурсів.

**У розділі 3 "Аналіз енергозабезпечення та енергоспоживання"** визначено особливості процесів виробництва і споживання енергії, обгрунтовано необхідність розгляду питань аналізу ефективності енергозабезпечення та електроспоживання, розглянуто аспекти методики й організації такого аналізу на гірничо-збагачувальних підприємствах Кривбасу.

Найважливішим завданням економіки на сучасному етапі є забезпечення раціонального та економного використання паливно-енергетичних ресурсів. У комплексі направлених на це технологічних, технічних і організаційних заходів важливе значення відводиться активізації економічного аналізу.

До недавнього часу аналізу енергетичної складової у собівартості продукції не приділялося достатньої уваги через низький її вплив, зумовлений символічними цінами на паливно-енергетичні

ресурси, але по мірі зростання цін на енергоносії, енергетична складова перетворилась в один із найбільш суттєвих факторів зростання собівартості, що негайно позначилось на конкурентоспроможності готової продукції промислових підприємств.

Гірничо-збагачувальні підприємства Кривбасу є одними з найбільш паливо- та енергоємних підприємств промисловості і займають вагомую частку в паливно-енергетичному балансі країни. Витрати палива та енергії в структурі собівартості продукції досягають 35%. Незначний інтервал між процесами виробництва і споживання енергії, який дає можливість оцінювати рівень енергозабезпечення загалом по енергетичному циклу, є нетиповим для інших виробництв і зумовлює необхідність окремого розгляду питань аналізу ефективності енергозабезпечення.

Науковою новизною є теоретичне обґрунтування запропонованої моделі аналізу внутрішньокombінатського енергозабезпечення, при побудові якої використано блочний метод. В сферу аналізу включається весь цикл енергозабезпечення – надходження енергії “зі сторони”, власне виробництво, розподіл, передача, споживання і реалізація її “на сторону”.

Розрахунок відхилень щодо кожного блоку здійснюється за видами енергії і загалом по всьому циклу енергозабезпечення за наведеними в дисертаційній роботі формулами. Запропонований метод відхилень дозволяє оперативно виявляти відхилення по всьому циклу енергозабезпечення, суттєво скоротити обсяг інформації, яка видається з обробки, і подати її у вигляді запропонованого машинного документу “Зведена відомість відхилень у витратах на енергозабезпечення”.

Проведений аналіз показав, що у структурі паливно-енергетичних ресурсів на гірничо-збагачувальних комбінатах превалюючою є електроенергія, яка досягає в середньому близько 60% від загального обсягу виробничого енергоспоживання. Питома вага електровитрат в загальній сумі витрат на паливо і енергію становить в середньому близько 65%, а в сумі енерговитрат – близько 97%.

На наш погляд, необхідним фактором у вирішенні проблеми електрозбереження є визначення наскрізної електроємності основної продукції гірничо-збагачувальних комбінатів; запропонована спрощена методика її розрахунку.

Аналіз структури електроспоживання дозволив зробити висновок про те, що підвищення ефективності використання електроенергії гірничо-збагачувальними комбінатами в цілому визначається, в основному, рудозбагачувальними фабриками, які є його найбільш енергоємними технологічними об’єктами. Дослідженнями встановлено, що рівень питомого споживання електроенергії на різних рудозбагачувальних фабриках коливається в широкому діапазоні значень (від 65 до 115 квт-год. на 1т концентрату) й істотно впливає на рівень електровитрат, які займають у структурі енерговитрат на збагачення близько 90%.

В роботі обґрунтовано методику оцінки ефективності електроспоживання та проведено факторний аналіз динаміки електровитрат при збагаченні залізної руди на гірничо-збагачувальних комбінатах Кривбасу з використанням індексного методу. Проведений аналіз дозволив встановити, що найбільший вплив на зміну електровитрат має зміна електроємності 1т концентрату.

Рівень електроспоживання гірничо-збагачувальними комбінатами значною мірою визначається витрачанням електроенергії на технологічних секціях збагачення.

Основними факторами, що впливають на питоме електроспоживання у збагачувальному виробництві, є:

вміст заліза магнітного у руді, що направляється на збагачення;

вміст заліза у концентраті;

вміст заліза у відходах (хвостах);

глибина збагачення (різниця між вмістом заліза у концентраті і в руді, що направляється на збагачення);

коефіцієнт використання технологічних секцій збагачення за часом;

продуктивність секцій по вихідній руді.

Для найбільш повного врахування впливу факторів виробництва на процес електроспоживання необхідно розглядати величину питомого електроспоживання технологічних

секцій як головний показник, що характеризує ефективність використання електроенергії збагачувальним комплексом.

Дослідженнями встановлено, що планову потребу в електроенергії необхідно визначати на основі розроблених економіко-математичних моделей. Одержані регресійні моделі питомого електроспоживання, подані у табл.1, мають високий ступінь достовірності, статистично значущі і можуть бути основою для науково обґрунтованого нормування та планування видатків електроенергії на збагачення із врахуванням зміни якісних і кількісних показників виробництва.

Регресійні моделі питомого електроспоживання збагачувальних фабрик гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу за результатами покрокової множинної регресії

Збагачувальні фабрики	Регресійна модель питомого електроспоживання	Коефіцієнт детермінації, %	Множинний коефіцієнт кореляції	Значення критерію Фішера		Середня абсолютна помилка, %
				розрахункове	табличне	
ВАТ "ПівнічЗК"	$g_e = 77,3094 - 38,236K_B + 3,46902v_3 - 1,41433(\beta - \alpha_3)$	98,2394	0,99116	204,59	8,76	0,771
ВАТ "ЦЗК"	$g_e = 401,51 - 6,39747\alpha_M - 4,34361v_3 - 3,02419(\beta - \alpha_3) - 14,0052K_B$	96,0496	0,98005	60,79	5,96	0,909
ВАТ "ПЗК"	$g_e = 707,8 - 41,815K_B - 16,5171\beta + 15,4838(\beta - \alpha_3)$	97,1513	0,98565	125,05	8,76	1,883
НКДЗК	$g_e = -299,451 - 98,2234K_B + 11,8625\beta - 13,8679\alpha_M$	96,7629	0,98368	109,60	8,76	2,134
ВАТ "ІЗК"	$g_e = -349,488 - 26,7478K_B + 5,72463\beta + 4,48872\alpha_M$	86,9664	0,93256	24,47	8,76	1,284

де

 $\alpha_M, \alpha_3$ - вміст заліза магнітного та загального у вихідній руді, відповідно, %; $\beta$ - вміст заліза в концентраті, %; $v_3$ - вміст заліза загального у (відходах) хвостах, %; $K_B$ - коефіцієнт використання технологічних секцій за часом; $\beta - \alpha_3$ - глибина збагачення, %.

## ВИСНОВКИ

Результатом проведеного дисертаційного дослідження є вирішення теоретичних і практичних проблем обліку і аналізу паливно-енергетичних ресурсів гірничо-збагачувальних підприємств. Одержані результати свідчать про досягнення поставленої мети і задач дослідження та дають змогу зробити наступні висновки і внести пропозиції:

1. У нормативних актах з організації бухгалтерського обліку і в спеціальній літературі не сформульовано поняття паливно-енергетичних ресурсів підприємства. Одні і ті ж їх види навіть у межах галузі враховуються і як матеріали, і як паливо. На наш погляд, паливно-енергетичні ресурси підприємства повинні розглядатися як самостійний вид матеріальних ресурсів і виступати самостійним об'єктом бухгалтерського обліку. Їх доцільно визначити як особливу групу господарських засобів підприємства у вигляді первинних енергоресурсів і проміжних енергоносіїв, реальна споживча вартість котрих реалізується у виробничому процесі для задоволення його потреб у різних видах енергії.

2. Ознака реальної споживчої вартості дозволяє однозначно вирішити питання про склад паливно-енергетичних ресурсів підприємства. До них обов'язково повинні належати електроенергія, теплоенергія, а також вторинні теплові енергоресурси. Одночасно зі складу паливно-енергетичних ресурсів підприємства слід виключити сиру нафту, мастильні матеріали, технічну воду. Запропоновані зміни у складі паливно-енергетичних ресурсів підприємства диктують необхідність застосування у бухгалтерському обліку наступного їх групування:

паливо прямого використання (тверде, рідке, газоподібне);

енергія (електрична і теплова);

інші проміжні енергоносії;

вторинні енергетичні ресурси (горючі і теплові).

3. На основі введеного визначення і розробленого групування побудована система рахунків бухгалтерського обліку паливно-енергетичних ресурсів підприємства. Вона включає синтетичний рахунок 203 "Паливно-енергетичні ресурси", в розвиток якого пропонується відкрити наступні субрахунки: 2031 "Паливо прямого використання", 2032 "Енергія", 2033 "Інші проміжні енергоносії", 2034 "Вторинні енергетичні ресурси". Подальша деталізація об'єкта обліку повинна здійснюватись в аналітичних рахунках, які відкриваються до кожного субрахунку за видами палива та енергії.

Розроблені пропозиції щодо обліку руху електроенергії, теплоенергії та інших проміжних енергоносіїв на матеріальному рахунку 203. Традиційно на ньому знаходили відображення тільки паливно-енергетичні ресурси, що набували форми виробничих запасів. Таке рішення сприяє підвищенню якості облікової інформації, запобігає витратній спрямованості бухгалтерського обліку, розширює можливості контролю і розвитку госпрозрахункових відносин на підприємствах.

4. Як показало дослідження, практика обліку твердого і рідкого палива, що склалася на гірничо-збагачувальних комбінатах Кривбасу, в основному відповідає вимогам нормативних актів і є достатньо обґрунтованою. Для його вдосконалення пропонується вести щодобовий контроль за використанням твердого палива у розробленій "Картці обліку витрачання шихтових матеріалів", що дає можливість порівняння даних складського і виробничого обліку та підвищує достовірність щомісячних матеріальних звітів внутрішньокмбінатських підрозділів; відображати витрачання рідкого палива пропонується у "Відомості використання рідкого палива", що посилює контрольну функцію обліку.

5. Дослідження діючої практики обліку енергії та природного газу дає всі підстави вважати дану ділянку облікової роботи однією з найбільш слабких як у теоретичному, так і в практичному плані. Пропонується удосконалення обліку паливно-енергетичних ресурсів, що не набувають форми виробничих запасів, підпорядкованого єдиній концепції побудови бухгалтерського обліку; розроблено документаційне забезпечення облікового процесу.

6. У роботі подані пропозиції щодо визначення на підприємствах центрів відповідальності за здійснення господарських операцій руху палива та енергії, які формують передумови не тільки підвищення якості облікової інформації на підставі посилення

бухгалтерського контролю за центрами відповідальності, але й полегшують можливість упровадження нормативного методу в практику обліку паливно-енергетичних ресурсів.

7. Управління паливно-енергетичними ресурсами підприємства може бути ефективним тільки при включенні до автоматизованої системи його обліку крім АРМ- бухгалтера ще і АРМ-робітників цілого ряду відділів і служб: відділу головного енергетика, цеху мереж і підстанцій тощо, а також установа в структурних підрозділах, де здійснюється споживання паливно-енергетичних ресурсів, вимірювальних приладів, у які вмонтовано мікро-ЕОМ. З урахуванням зазначеного, розроблена і запропонована концептуальна модель багаторівневої системи автоматизованої обробки даних з обліку паливно-енергетичних ресурсів; сформульовані технологічні задачі, що вирішуються на кожному із АРМ; запропонована структура баз даних щодо обліку паливно-енергетичних ресурсів.

8. Аналіз, проведений за результатами діяльності гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу за 15 останніх років, підтвердив сталість спостереженої тенденції підвищення енергоємності залізорудної продукції. Зростаюча в умовах ринкової економіки гострота проблеми ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів, необхідність поглибленого аналізу причин такого становища потребує удосконалення методики аналізу.

Розроблена в дисертації методика аналізу ефективності енергозабезпечення, орієнтована на використання методу відхилень від запланованого рівня витрат, дозволяє оперативно виявляти відхилення по всьому циклу енергозабезпечення (надходження енергії “зі сторони”, власне виробництво, розподіл, передача, споживання і реалізація енергії “на сторону”), суттєво скорочує обсяг інформації, що видається з обробки.

9. Структура і динаміка енергоспоживання на гірничо-збагачувальних комбінатах зумовлюється особливостями технологічних процесів і способів одержання збагаченої і огрудкованої залізорудної сировини. Дослідженнями встановлено, що рівень енергоспоживання гірничо-збагачувальних комбінатів визначається, насамперед, витрачанням електроенергії. Проведений аналіз структури електроспоживання підтвердив, що найбільш енергоємним технологічним об'єктом гірничо-збагачувального комбінату є збагачувальні фабрики, рівень електровитрат на яких займає у структурі енерговитрат близько 90%, а на окремих гірничо-збагачувальних комбінатах досягає 99%. У роботі обґрунтовані показники, критерії та методика оцінки ефективності електроспоживання при збагаченні руди.

10. Установлено, що планову потребу в електроенергії необхідно визначати на основі розробленої економіко-математичної моделі, яка враховує вплив таких факторів, як якість вихідної руди та концентрату, вміст заліза у відходах, глибину збагачення та коефіцієнт використання технологічних секцій збагачення за часом. Розроблені моделі питомого електроспоживання можуть бути основою для науково обґрунтованого нормування та планування видатків електроенергії на збагачення.

11. Дисертаційна робота містить результати теоретичного і практичного осмислення проблем обліку і аналізу паливно-енергетичних ресурсів.

Впровадження пропозицій дисертаційного дослідження в практичну діяльність гірничо-збагачувальних підприємств забезпечить систему управління достовірною економічною інформацією, необхідною для прийняття науково обґрунтованих управлінських рішень.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

### **в наукових фахових виданнях:**

1. Бикова Н.Л. Методичні аспекти аналізу енерговитрат // Економіст. – 1999. – №5 (75). – С. 57 – 58. – 0,25 друкованих аркуша.
2. Чувашева Н.Л. (Бикова Н.Л.). Проблемы и направления совершенствования учета топливно-энергетических ресурсов, не принимающих форму производственных запасов // Проблемы реформування економіки, обліку, контролю та аналізу підприємств / Наукові записки ТАНГ. Вип.1. – Тернопіль: ТАНГ, 1999. – С. 101 – 103. – 0,25 друкованих аркуша.



3. Бикова Н.Л. Паливно-енергетичні ресурси як об'єкт бухгалтерського обліку та економічного аналізу // Економіка: проблеми теорії та практики: Міжвузівський збірник наукових праць. Вип.34. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2000. – С. 8 – 13. – 0,3 друкованих аркуша.
4. Бикова Н.Л. Аналізу раціонального енергоспоживання – першорядна увага // Економіка: проблеми теорії та практики: Міжвузівський збірник наукових праць. Вип.35. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2000. – С. 44 – 50. – 0,25 друкованих аркуша.
5. Чувашева Н.Л. (Бикова Н.Л.). Основні напрямки підвищення якості бухгалтерської інформації як умови перебудови управління паливно-енергетичними ресурсами підприємства // Економіка та підприємництво: Збірник наукових праць молодих учених та аспірантів. Вип.4. – К.: КНЕУ, 2000. – С.231–239.–0,3 друкованих аркуша.

**в інших виданнях:**

6. Бикова Н.Л. Сучасний підхід до обліку енергозбереження в інформаційній системі гірничорудного підприємства // Збірник тез та текстів виступів на міжнародній науковій конференції "Розвиток науки про бухгалтерський облік."– ЖІТІ.-2000.–С.11–13.– 0,1 друкованих аркуша.

### АНОТАЦІЇ

Бикова Н.Л. Облік і аналіз паливно-енергетичних ресурсів (на прикладі гірничо-збагачувальних підприємств Кривбасу).– Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.06.04 – Бухгалтерський облік, аналіз та аудит. – Київський національний економічний університет. – Київ, 2001.

У дисертації обґрунтовані нові підходи до вирішення питань організації обліку і аналізу паливно-енергетичних ресурсів у відповідності до сучасних вимог управління як особливого різновиду господарських засобів. Розроблено пропозиції щодо вдосконалення порядку класифікації паливно-енергетичних ресурсів на гірничо-збагачувальних підприємствах. Визначено основні напрямки удосконалення організації і методики обліку паливно-енергетичних ресурсів, що не набувають форми виробничих запасів.

Подано рекомендації щодо вдосконалення методики оперативного контролю використання паливно-енергетичних ресурсів в умовах АРМ - бухгалтера.

Рекомендовано методику аналізу ефективності енергозабезпечення по всьому його технологічному циклу. Розроблено економіко-математичні моделі питомого електроспоживання з урахуванням особливостей гірничо-збагачувального виробництва.

*Ключові слова:* паливно-енергетичні ресурси, класифікація, облік, АРМ-бухгалтера, аналіз, енергозабезпечення, економіко-математична модель.

Быкова Н.Л. Учет и анализ топливно-энергетических ресурсов (на примере горно-обогатительных предприятий Кривбасса). – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата экономических наук по специальности 08.06.04.– Бухгалтерский учет, анализ и аудит.– Киевский национальный экономический университет.– Киев, 2001.

В диссертации исследованы организационно-методические аспекты учета и анализа топливно-энергетических ресурсов и их информационного обеспечения на горно-обогатительных предприятиях.

На основании общей характеристики современной топливно-энергетической проблемы сделан вывод о приоритетности в управленческом процессе направлений на экономию и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов.

Определена экономическая сущность топливно-энергетических ресурсов как особенной группы хозяйственных средств предприятий, требующей специфического подхода к организации их учета и анализа в соответствии с современными требованиями управления.

Предложена усовершенствованная система группировки и классификации топливно-энергетических ресурсов для горно-обогатительных предприятий. Практическое применение рекомендуемых групп и подгрупп топливно-энергетических ресурсов способствует взаимосвязи их синтетического и аналитического учета, а также формированию показателей отчетности по топливно-энергетическим ресурсам уже в процессе текущего учета.

Указаны специфические особенности производства на горно-обогатительных предприятиях и определены основные причины, которые привели к увеличению топливно- и энергоёмкости продукции.

На основании тщательного изучения роли бухгалтерского учета как информационной базы управления предприятием в диссертации определены основные направления повышения качества бухгалтерской информации.

В соответствии с программой реформирования бухгалтерского учета с использованием международных стандартов в работе даны предложения по реформированию синтетического и аналитического учета топливно-энергетических ресурсов. Даны предложения относительно учета движения электроэнергии, теплоэнергии и других промежуточных энергоносителей на материальном субсчете 203 “Топливо”. Традиционно на нем находили отражение только топливно-энергетические ресурсы, принимающие форму производственных запасов. Такое решение способствует повышению качества учетной информации, препятствует затратной направленности бухгалтерского учета, расширяет возможности контроля и развития хозяйственных отношений на предприятиях.

Обоснован подход к учету топливно-энергетических ресурсов, не принимающих форму производственных запасов, даны предложения по усовершенствованию первичных документов, связанных с их отпуском и использованием.

В диссертационной работе даны предложения по определению на горно-обогатительных предприятиях центров ответственности за осуществление хозяйственных операций движения топлива и энергии, которые формируют не только предпосылки повышения качества учетной информации на основе усиления бухгалтерского контроля за центрами ответственности, но и облегчают возможность внедрения в практику учета топливно-энергетических ресурсов нормативного метода.

Обоснована необходимость создания АРМ. При этом обращается внимание на необходимость взаимосвязи АРМ-бухгалтера и АРМ целого ряда отделов и служб (отдела главного энергетика, цеха сетей и подстанций и др.).

Диссертационная работа содержит практические рекомендации по анализу эффективности энергообеспечения. Обоснована целесообразность применения метода сравнения затрат по энергообеспечению по всему его технологическому циклу – поступление энергии “со стороны”, собственное производство, распределение, передача и реализация ее “на сторону”. Предложена структура модели анализа эффективности энергообеспечения, разработана форма соответствующей машинограммы, позволяющей документировать выявленные отклонения в затратах.

На основании анализа структуры потребляемых топливно-энергетических ресурсов на горно-обогатительных предприятиях Кривбасса установлено, что уровень энергопотребления определяется, прежде всего, расходом электроэнергии.

Обоснована целесообразность выбора рудообогатительных фабрик как объекта исследования электропотребления. Предложена методика оценки эффективности электропотребления при обогащении железной руды, проведен факторный анализ динамики электрозатрат с использованием индексного метода.

Исследованиями установлено, что плановую потребность в электроэнергии необходимо определять на основании разработанных экономико-математических моделей, которые учитывают влияние таких горно-геологических и производственных факторов, как качество исходной руды и концентрата, содержание железа в отходах (хвостах), глубина обогащения и коэффициент использования технологических секций во времени. Полученные модели удельного электропотребления могут быть основой для научно обоснованного нормирования и планирования

расходов электроэнергии на обогащение с учетом изменения качественных и количественных показателей производства.

Основные результаты исследования внедрены в практику горно-обогатительных комбинатов и используются для улучшения состояния учетно-аналитического процесса.

*Ключевые слова:* топливно-энергетические ресурсы, классификация, учет, АРМ-бухгалтера, анализ, энергообеспечение, экономико-математическая модель.

Bykova N.L. Fuel and Energy Accounting and Analysis (Krivbas are mining and concentrating works, as an example).- Manuscript.

Thesis for Candidate of economics' degree under speciality 08.06.04. – Accounting, analysis and audit. Kyiv National University of Economics. – Kyiv, 2001.

In the thesis new approaches to solving issues of fuel and energy accounting and analysis are grounded in accordance with contemporary management requirements as a specific type of economic means.

Suggestions for improvement of classification procedure of fuel and energy resources at are mining and concentrating works are worked out. Major ways are defined for improvement of arrangement and methods of fuel and energy accounting, which do not take a form of production stock. Recommendations are offered for improvement of methods for fuel and energy usage-operating control using an accountant's workstation. Methods are recommended for energy supply efficiency analysis at all points of its processing cycle. Economic and mathematical models of power consumption considering peculiarities of ore mining and concentrating process.

*Key words:* fuel and energy resources, classification, accounting, accountant's workstation, analysis, energy supply, economic and mathematical model.