

УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Кирий Валентина Василівна

УДК 330.47: 65.012.45

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ**

**ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПОТОКАМИ**

**(на прикладі енергозбутової діяльності)**

Спеціальність 08.06.01 - економіка, організація і управління підприємствами

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Харків –2005



Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Харківському національному університеті радіоелектроніки Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник – доктор економічних наук, професор

**Костін Юрій Дмитрович**, Харківський національний університет радіоелектроніки, професор кафедри економічної кібернетики

Офіційні опоненти – доктор економічних наук, професор

**Столяров Василь Феодосійович**, Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України, головний науковий співробітник відділу проблем розвитку та розміщення галузей паливно-енергетичного комплексу;

кандидат економічних наук

**Родченко Володимир Борисович**, Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, доцент кафедри економіки та менеджменту

Провідна установа – Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”, кафедра організації виробництва і управління персоналом, Міністерство науки і освіти України, м. Харків

Захист відбудеться “25” березня 2005 р. о 15 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 64.820.05 Української державної академії залізничного транспорту за адресою: 61050, м.Харків, майдан Фейєрбаха, 7.

З дисертацією можна ознайомитись в бібліотеці Української державної академії залізничного транспорту за адресою: 61050, м. Харків, майдан Фейєрбаха, 7.

Автореферат розісланий “23” лютого 2005 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

І.В. Чорнобровка



## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Від рівня та повноти інформаційного забезпечення залежить ефективність управління виробничими та господарськими процесами на підприємстві, здатність функціонувати в складних економічних умовах.

У період розвитку ринкових відносин для кожного підприємства важливим є питання інформаційного забезпечення. Підприємницька діяльність може бути ефективною лише за умов сталої інформаційної системи, налагоджених інформаційних потоків. Тому наявність своєчасної, достовірної та необхідної інформації значно поліпшує систему управління всім підприємством, окремими його підрозділами і робить підприємство конкурентоспроможним.

В Україні активно розвивається ринок електроенергії (ЕЕ). Відповідно до Національної енергетичної програми України до 2010 р. і Концепції функціонування і розвитку оптового ринку електричної енергії України, електроенергетична галузь поступово переходить до моделі двосторонніх контрактів з балансуєчим ринком. Одночасність процесів виробництва і споживання ЕЕ спричиняє необхідність в ефективному плануванні діяльності на основі наявної інформації та ускладнення інформаційних зв'язків енергокомпаній із зовнішнім середовищем. Кількість контрольованих внутрішніх показників роботи надає значної ваги інформаційному забезпеченню енергокомпаній. Але перманентні зміни, що відбуваються на підприємствах, переважно негативно впливають на інформаційне забезпечення: об'єм документів є численним і різноманітним й до того ж відбувається хаотично, враховуючи поточні нагальні потреби підрозділів. Зокрема, таке становище притаманне енергозбутовій діяльності (ЕЗД), де обсяг економічної інформації значно більший, ніж на інших етапах енерговиробництва.

Проблема інформаційного забезпечення енергозбутових підприємств (ЕЗП) в умовах ринкових відносин важлива і має теоретичне і практичне значення. Істотний внесок у вирішення питання організаційного й інформаційного забезпечення підприємств зробили такі вчені: Ліберман В.Б., Брітченко Г.І., Твердохліб М.Г., Глушков В.М., Федотов В.М., Руссман І., Винарик Л.С., Васильєв Ю.П., Гудушаурі Г.В., Пладис Р. та ін. Питання щодо забезпечення діяльності енергокомпаній досліджували: Гітельман Л.Д., Столяров В.Ф., Соніна Н.П., Недін І. В., Крикавський Е.В., Косар Н.С., Устименко Р.І., Криворучський Л.Д. та ін.

У науковій літературі активно розробляються можливі принципи організації інформаційних потоків на підприємстві, пропонується класифікація потоків інформації з метою розробки відповідних рекомендацій щодо вдосконалення інформаційної системи, простежується взаємозв'язок між інформаційним забезпеченням і якістю ухвалених управлінських рішень, формулюються підходи до оцінки інформації тощо.

Однак на сьогодні невирішеними залишаються питання регулювання інформаційного обміну енергопідприємств і зовнішнього середовища, уникнення розбіжності щодо визначення понятійного апарата проблеми, формулювання відмітних властивостей інформації як економічного ресурсу.

Таким чином, тема дисертаційного дослідження обґрунтована, присвячена актуальній проблемі управління інформаційними потоками ЕЗП, умотивована наявністю невирішених або недостатньо повно розглянутих у спеціальній літературі питань стосовно організації роботи з інформацією на підприємствах.

**Зв'язок з науковими програмами, планами, темами.** Робота пов'язана з науково-дослідною роботою Харківського національного університету радіоелектроніки за темою “Теоретичні і практичні підходи до моделювання систем управління сучасним підприємством” (номер державної реєстрації 0103U001565).

**Мета і завдання дослідження.** Метою дослідження є розробка теоретичних положень, методичних і практичних рекомендацій щодо організаційно - економічного забезпечення управління інформаційними потоками на енергозбутових підприємствах.

Сформульована мета дослідження зумовила необхідність вирішення таких завдань:

- визначити сутність та зміст інформації як економічного ресурсу;
- узагальнити діючі методичні розробки щодо вдосконалення організації потоків інформації на підприємстві;
- здійснити оцінку впливу зовнішнього середовища на потоки економічної інформації в ЕЗП;
- виявити вплив організаційної структури ЕЗД на її результати;
- дослідити інформаційні потоки в ЕЗД;
  - удосконалити організаційно-економічне забезпечення інформаційного обміну підприємств енергозбуту й зовнішнього середовища;
  - розробити науково обґрунтовану методику аналізу й оптимізації інформаційних потоків, що реалізує принципи функціональної взаємодії структурних підрозділів підприємства.

**Об'єктом** дослідження відповідно до поставленої мети та завдань є особливості енергозбутових процесів у компаніях, які постачають ЕЕ. **Предметом** дослідження є інформаційні потоки цих компаній.

**Методи дослідження.** Для проведення дослідження було використано загальнонаукові й прикладні методи економічного аналізу: спостереження, порівняння та аналізу емпіричних даних – для постановки проблеми, вивчення закономірностей розвитку об'єкта дослідження; експертні і статистичні – для оцінки сучасного стану галузі; графічні – для ілюстрації результатів діяльності підприємств і оформлення висновків проведених досліджень; елементи системного підходу – для

визначення місця ЕЗП у системі підприємств галузі; економіко-математичного (аналітичного й імітаційного) моделювання – для прийняття оптимальних рішень в управлінні обігом документів; методи теорії графів - для аналізу та синтезу документообігу. Інформаційною і теоретичною основою дослідження стали праці українських і зарубіжних учених, нормативні та законодавчі акти України. Під час написання дисертації були використані офіційні дані Міністерства палива та енергетики України, первинні відомості про діяльності регіональних енергопостачальних компаній, результати власних досліджень на підприємстві АК “Харківобленерго”.

**Наукова новизна отриманих результатів** полягає наступному:

*вперше:*

- використано методологію моделювання асинхронних процесів за допомогою мереж Петрі, що дозволило систематизувати процес обробки документів і розробити методичний підхід до вдосконалення інформаційного обміну ЕЗП, який на відміну від існуючих забезпечує синхронізацію та стандартизацію процесів аналізу та складання документів;

*удосконалено:*

- критеріальний підхід до визначення інформації як економічного ресурсу: обґрунтовано її характеристики, які відповідають вимогам сучасних відтворювальних процесів та властивостям загальноновизнаних економічних ресурсів, що дозволило визначити передумови нового наукового підходу до систематизації економічних ресурсів;

- організаційно-економічний механізм забезпечення енергозбутової діяльності, а саме: розроблено тезаурус інформаційної системи з метою систематизувати термінологічний базис цієї діяльності; визначено нові підходи до адаптації структури даних інформаційного обміну щодо вимог енергоринку, обґрунтовано напрями подальшого впорядкування інформаційного забезпечення та розвитку бази даних колективного користування;

*дістало подальший розвиток:*

- доведення доцільності “екстерналізації” енергозбутової діяльності, щоб підвищити її ефективність, та визначення рівнів організаційного відособлення функціональних підрозділів в енергопостачальних компаніях;

- обґрунтування передумов оптимізації інформаційних потоків енергозбутової діяльності шляхом визначення головних чинників, що впливають на формування елементів інформаційного обміну: перевага функціонального напряму створення документів, наявність значного обсягу неструктурованої інформації та гіперболізація вимог зовнішніх користувачів;

- визначення структурних характеристик взаємодії ЕЗП із зовнішнім середовищем: уточнені основні риси її інформаційного забезпечення.

**Практичне значення отриманих результатів** в тому, що узагальнено й запропоновано підходи щодо вдосконалення інформаційної ЕЗП, які є методичною основою для поліпшення якості інформаційного забезпечення. Обґрунтовано також порядок укладання договору на постачання ЕЕ. Підтвердженням цього є їх використання на АК “Харківобленерго”. Основні положення дисертації використані в навчальному процесі під час викладання курсів “Системи обробки економічної інформації”, “Управління організаційним розвитком і змінами”, “Ефективність інформаційних систем” у Харківському національному університеті радіоелектроніки. Рекомендації щодо створення спеціалізованих баз даних і систем обміну інформацією можуть бути корисні Міністерству палива та енергетики України під час вироблення стратегії інформаційного забезпечення галузі.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційне дослідження є самостійною науковою працею, яку виконано на основі аналізу теоретичних і практичних аспектів інформаційного забезпечення ЕЗД. У роботі запропоновано підхід до вирішення завдання ефективного управління інформацією на енергопостачальних підприємствах в умовах ринку. Особистий внесок здобувача в наукові та практичні результати, виконані у співавторстві, є таким: у роботі [8] авторові належить визначення особливостей інформаційних систем енергопостачальних компаній як корпоративних систем, та побудова структурної схеми взаємодії підрозділів ЕЗП у межах автоматизованих систем управління окремими напрямками діяльності; у роботі [10] здобувачу належить визначення логістичних напрямків поліпшення роботи енергокомпаній; у роботі [11] здобувачу належить визначення напрямків поліпшення інформаційного забезпечення енергозбутової діяльності.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення і висновки проведеного дослідження доповідалися на IV Міжнародному молодіжному форумі “Радіоелектроніка і молодь у XXI ст.” (Харків, 11-13 квітня 2000 р.), VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції “Теорія і практика управління організацією: погляд із глибини століть” (Київ, 23-26 травня 2001 р.), X Міжнародній науково-практичній конференції “Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я” (Харків, 16-17 травня 2002 р.), VIII Міжнародній науково-технічній конференції “Радіоелектроніка, електротехніка й енергетика” (Москва, 28 лютого - 1 березня 2002 р.).

**Публікації.** Результати дослідження опубліковані в 12 працях, з них 7 статей – у провідних наукових фахових виданнях. Загальний обсяг опублікованих робіт становить 4,0 друк. арк., з них особисто авторові належить –3,8 друк. арк.

**Структура й обсяг роботи.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків. Основний зміст роботи викладено на 159 сторінках машинописного тексту, містить 26 рисунків, 18 таблиць, 10 додатків, список використаних літературних джерел, що налічує 189 найменувань.



## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовано актуальність теми дослідження, сформульовано мету і завдання, визначено предмет і об'єкт дослідження, його методи, наукову новизну і практичне значення отриманих результатів.

У першому розділі – “Теоретичні основи управління інформаційними системами” – досліджена сутність інформаційних процесів на підприємстві.

У сучасному суспільстві економічна діяльність усіх суб'єктів підприємництва невід'ємна від інтенсивної інформаційної діяльності, що зумовлює зміну концептуальної ролі інформації в діяльності підприємств. Роль і значення інформації змінюються. Сучасне виробництво невіддільне від автоматизованого устаткування, вимоги до інформації в якого надзвичайно високі. З елемента управлінської діяльності, що пов'язує стадії управління, інформація набуває значущості серед чинників виробництва та постає поряд ними як важливий елемент. Таке її значення базується на дослідженнях науковців-економістів і результатах практичної діяльності. Головним джерелом економічної переваги підприємств стає високий ступінь поінформованості працівників підприємства, а ринкова капіталізація компаній залежить не тільки від вартості матеріальних ресурсів, а й патентів, інтелектуальної власності, здатності динамічно реагувати на зміни зовнішнього середовища.

Можна визначити основні риси інформаційних ресурсів, що є аналогічними властивостям інших економічних ресурсів – інформаційні ресурси можна створювати, здобувати, зберігати, використовувати за необхідності. Інформація відповідає й іншим характеристикам поняття ресурсів (табл.1).

Властивості ЕЕ як товару мають істотний вплив на діяльність енергетичних підприємств в цілому та на використання інформаційних ресурсів. Визначення інформаційних ресурсів створює підґрунтя для розробки ряду заходів щодо встановлення їх характеристик та методів управління ними. З метою більш детального вивчення різновидів інформації в ЕЗД розроблена її класифікація. Значущість електроенергетики в народному господарстві, її вплив на рівень технологічної та економічної безпеки держави визначає вагомість для ЕЗП зовнішньої інформації, а тому розглядається вона окремо від внутрішньої. Зміст зовнішніх інформаційних потоків із регулювання діяльності ЕЗП визначає його роботу як складову комплексного техніко-технологічного процесу виробництва і розподілу ЕЕ та як об'єкта ринку – підприємства, що є природною монополією. Тому при розгляді інформації про регулювання діяльності виділяються рівні регулювання, що мають різний вплив на діяльність ЕЗП, зони регулювання, тобто економічне або технологічне управління, та окремі види діяльності.

Внутрішня інформація визначається насамперед за функціональною ознакою. Для ЕЗД основними функціями є: реалізація ЕЕ і складання балансів споживання,

Таблиця 1

Відповідність властивостей інформації ознакам економічного ресурсу

Критерій визначення ознаки економічного ресурсу	Ознака інформації
Використання ресурсу має значний вплив на діяльність економічних суб'єктів	Ступінь досконалості й повне використання інформаційних ресурсів істотно визначають результати виробничо-комерційної діяльності підприємств
Можливість кількісної та якісної оцінки	Ознаки кількісної оцінки: біт – в електронному вигляді та документ, показник, тощо – у паперовому вигляді; якісна оцінка визначається у достовірності, точності та своєчасності
Використання у виробничому процесі	Залучення у виробничий процес відбувається завжди опосередковано, інколи – безпосередньо
Застосування ресурсу потребує витрат на придбання та обслуговування	Використання потребує певних витрат часу і засобів для перероблення інформації
Використання ресурсу та управління ним вимагає знань про його застосування	Реалізація інформаційної функції вимагає кваліфікації вищої, ніж кваліфікація окремого фахівця, а отже, і більш тривалої підготовки
Участь в економічних процесах, що непов'язані з виробництвом	Застосування інформації в економічних процесах здійснюється одночасно з матеріальними та фінансовими ресурсами

управління режимами споживання і регулювання потужностей та обслуговування приладів обліку. Кожна з цих функцій представлена низкою робіт, інформація про які також класифікується окремо. Обсяг та кількість видів окремих інформаційних одиниць із кожної функції суттєво різняться, але ці відмінності все ж дозволяють їх об'єднати в підгрупи.

Аналіз поняття інформаційної системи показав істотну відмінність у визначенні мети, функцій, елементів і підсистем залежно від цілей дослідження. З метою удосконалення управління економічними суб'єктами пропонується розглядати інформаційну систему як систему, що містить набір інформаційних ресурсів, включаючи дані і методи їх обробки, технічних і трудових ресурсів, організованих належним чином, призначенням якої є збереження та удосконалювання виробничої системи й сприяння реалізації рішень щодо досягнення поставленої мети. Посилення значення інформаційного ресурсу для підприємств викликало

необхідність у збільшенні ступеня поінформованості керівників підприємств. Проте екстенсивне збільшення обсягу інформації, поряд з відсутністю методичних підходів до розробки документообігу, не дало належного результату.

У процесі дослідження виявлено ряд недоліків корпоративних інформаційних систем. Типовими є такі: відсутність обґрунтованої технології формування потоків документів; невисока щільність потоків і територіальна розгалуженість, велика кількість документів, що вимагають узгодження та ін. Крім того, існують специфічні недоліки, що притаманні діяльності саме ЕЗП: великий обсяг інформації про окремі функціональні підсистеми; поряд з наявною формалізацією переробки великих інформаційних масивів значна частина інформації не формалізована; істотна взаємозалежність служб і підрозділів підприємства; відсутність або старіння багатьох даних. Систематизовані в роботі недоліки інформаційного забезпечення на підприємстві дозволили сформулювати ряд вимог до нього: необхідність багаторівневості системи надходження інформації та максимальна інтеграція даних; гармонічне функціонування системи інформації підприємства і системи галузевої інформації; синхронізація та стандартизація даних з точки зору можливостей їх аналізу та синтезу, використання відповідних методів обробки інформації.

На підприємствах енергетики функціонують кілька автоматизованих інформаційних систем - "Енергозбут" фірми "Конус", система корпорації "Парус", система оперативно-диспетчерського управління фірми "Сістел", автоматизована система контролю й обліку ЕЕ (АСКОЕ) "Landis&Gir", програмне забезпечення збутової роботи за проектом фірми "TASIS", система SAP R/3 компанії SAP AG, але жодна з них не задовольняє в повному обсязі вимог ЕЗП України.

Аналіз запропонованих методичних розробок оптимізації інформаційних потоків показав необхідність подальшої роботи в напрямку створення методик формалізованого аналізу та формування документів, урахуваючи специфіку підприємств і їх окремих підрозділів.

**У другому розділі – "Аналіз системи управління енергозбутовим підприємством" – досліджено роботу ЕЗП у період становлення ринку ЕЕ.**

Основними постачальниками ЕЕ в Україні є обласні енергопостачальні компанії (Обленерго). Особливості виробництва і реалізації ЕЕ визначають максимізуючий вплив галузевих структур на роботу Обленерго. Встановлено, що серед чинників, які зумовлюють взаємодію ЕЗП із зовнішнім середовищем поряд з технологічними, все більшого значення набувають економічні, що виявляються в системі розрахунків, формуванні цін, встановленні й обґрунтуванні технологічних витрат, рівні розвитку конкуренції в галузі та ринку енергетичних послуг.

Зміна економічних відносин призвела до перегляду ролі економічної інформації в енергетиці в цілому та в збутовій діяльності Обленерго зокрема, тому

що саме цій ділянці енергетичного виробництва притаманні великі масиви інформації, які потребують елементарних перетворень у найкоротший термін.

Реформування складу елементів інформаційної системи ЕЗП пов'язано також із зміною структури споживання ЕЕ. Це зумовлено зниженням рівня виробництва, виведенням зі складу підприємств соціальних і житлових об'єктів та переведенням їх на прямі розрахунки з енергокомпанією, зростанням частки споживання населення, яке пов'язане з природним збільшенням та з крадіжками. Це значною мірою вплинуло на методи роботи ЕЗП, на інформаційне забезпечення управління їх діяльністю (табл. 2).

Таблиця 2

Аналіз впливу груп споживачів на роботу ЕЗП

Позитивні риси	Негативні риси	Вплив на інформаційну складову управління
<b>Промислові споживачі</b>		
Високий тариф, взаємна зацікавленість щодо впровадження АСКОЕ, сприятливі умови для вирівнювання режимів споживання.	Тривалий час низький рівень оплати і високий рівень негрошових розрахунків, системи обліку складні, високі вимоги до якості ЕЕ.	Значні інформаційні масиви щодо обліку споживання, необхідність моніторингу багатьох показників, складні системи обліку й обробки даних.
<b>Транспорт</b>		
Переважно висока платоспроможність, високий рівень тарифів, можливість успішного прогнозування попиту.	Нерівномірний режим споживання (міський електротранспорт), низька можливість управління режимами.	Високий рівень систем автоматизованого обліку ЕЕ, сприятливі умови для впровадження АСКОЕ.
<b>Населення</b>		
Велика питома вага грошових коштів у структурі оплати, низькі вимоги до якості ЕЕ.	Низький рівень тарифів й оплати, зменшені можливості регулювання споживання, складність контролю.	Велика кількість споживачів, як правило, низький рівень якості вхідної інформації, складності з упровадженням АСКОЕ.
<b>Сільськогосподарські споживачі</b>		
Простий алгоритм нарахування й обліку ЕЕ.	Низькі платоспроможність і рівень тарифів, велика величина втрат ЕЕ, поганий стан приладів обліку.	Розгалужені точки обліку ЕЕ створюють складності інформаційного обміну та зв'язку, несталі комунікаційні канали.
<b>Інші</b>		

Переважно простий облік ЕЕ.	Невисока платоспроможність, неприхильність до вирівнювання режиму споживання, великі втрати.	Переважно простий облік, нестабільні комунікаційні канали.
-----------------------------	--	--

Зміна факторів зовнішнього середовища не належним чином позначилась на управлінні ЕЗП, що негативно відбилосся на економічному стані підприємств. Результати цього проявилися у відповідних показниках діяльності: заборгованість Обленерго перед енергоринком станом на 1.07.2004 р становить більше 16,5 млрд. грн., що дорівнює річному обсягу споживання ЕЕ, більше половини приладів обліку не відповідають вимогам Держстандарту України, а втрати ЕЕ в мережах у середньому сягають близько 19 %, при нормативних втратах 12,5 %. Збитки Обленерго від наднормативних втрат ЕЕ становлять значну суму (рис. 1).

Рис.1. Сума збитків Обленерго від наднормативних втрат ЕЕ

Дослідження залежності результатів роботи Обленерго (розмір прибутку) від результатів ЕЗД (рівень сплати за ЕЕ, величина наднормативних втрат та ін.) показало тісний зв'язок між ними (коефіцієнт конкордації  $W = 0,66$ ).

У ринкових умовах результатом діяльності Обленерго має бути всебічне задоволення потреб в ЕЕ всіх категорій споживачів з урахуванням ефективності її використання. Зміна пріоритетних напрямків діяльності сприяла реорганізації структур управління Обленерго, що вплинуло і на ЕЗД.

Проведений аналіз роботи групи Обленерго дозволив зробити висновок про доцільність виділення структур збуту. Підсумки діяльності ВАТ “Львівобленерго”, АК “Харківобленерго”, що мають виділені структури збуту ЕЕ, та ВАТ “Полтаваобленерго”, де підрозділи розподільчих мереж підпорядковані підрозділам збуту ЕЕ, показують, що рівень розрахунків споживачів цих компаній більш високий, у порівнянні з іншими Обленерго, рівень втрат ЕЕ, пов'язаних з недорахуваннями і прямими розкраданнями, є нижчим. У цих компаніях, проводиться комплекс заходів щодо поліпшення технічного рівня приладів обліку та трансформації ЕЕ і створення системи комерційного обліку ЕЕ (табл. 3).

Таблиця 3

Порівняльний аналіз організаційних структур управління енергопостачальною компанією

Показник	Значення показника по енергокомпанії				
	Запоріж- жяобл енерго	Харків- обл-ене рго	Полта- ваобл- енерго	Дніпро- обл- енерго	Львів- обл- енерго
Наявність виділених підроз-	Ні	Так	Ні	Ні	Так

ділів збуту					
Ієрархічний рівень керівника зі збуту	3	2	2	3	3
Кількість підрозділів	7	16	7	2	7
Наявність відособлених підрозділів	Ні	Так	Ні	Ні	Так
Наявність структур маркетингу	Так	Так	Так	Ні	Так
Результат ЕЗД (% боргу компанії в сумі боргу енергоринку станом на 1 січня 2004 р.)	6,13	4,72	0,76	15,01	2,43
Частка комерційних витрат в структурі витрат ЕЕ, %	16,97	43,1	0	38,91	27,7

Як критерій оцінки результату ЕЗД було обрано рівень заборгованості компанії перед ДП “Енергоринок” та частка необґрунтованих технологічним процесом витрат ЕЕ. Оцінка ЕЗД за цими показниками в умовах зниженої платоспроможності споживачів та існуючого рівня крадіжок відображає ефективність процесу управління реалізацією ЕЕ. У роботі доводиться необхідність “екстерналізації” підрозділів зі збуту в Обленерго.

Подальший аналіз схеми інформаційного обміну на ЕЗП дозволив виявити основні інформаційні масиви, що переробляються в його підрозділах. Поряд з існуючим функціональним поділом обробки інформації виявлено безліч дублювань функцій управління та відповідної інформації. Так, обробкою інформації щодо поточної оплати за ЕЕ, її аналізом займаються всі служби структурного підрозділу “Харківенергозбут”, а в цілому дублювання інформації в цьому напрямку відбувається на всіх етапах її переробки. Обґрунтовано доцільність створення ефективної інформаційної системи енергопідприємств, що інтегрує всі показники роботи та необхідність оптимізації інформаційного обміну як між підприємствами галузі в цілому, так і на окремих підприємствах для ефективного функціонування ЕЗП.

**У третьому розділі – “Розвиток організаційно-економічного забезпечення управління інформаційними потоками енергозбутового підприємства”** - запропоновано заходи щодо поліпшення якості інформаційної діяльності на ЕЗП.

Щоб підвищити ефективність роботи, галузева система інформаційного забезпечення має вирішувати такі задачі (стосовно ЕЗД): техніко-економічне планування, формування звітності про показники роботи підприємств, проведення розрахунків з реалізації ЕЕ і регулювання тарифів, управління енергонаглядом і збутом енергії, забезпечення бухгалтерського обліку і звітності, фінансової діяльності. Вирішення цих завдань на сучасному рівні можливе лише за умови реалізації одночасно комплексу технічних і організаційних заходів (рис. 2).

## Рис. 2. Комплекс заходів щодо удосконалювання управління інформацією

Удосконалюючи інформаційну систему галузі, її організаційно-економічне забезпечення необхідно створити базу даних колективного користування. Споживачами інформації можуть бути як всі учасники ринку ЕЕ, так і законодавці, організації, що беруть участь у побудові енергетичної політики держави. Через радикальність змін, які спостерігаються в енергетиці України, слід переглянути програми збору даних для того, щоб споживачі мали можливість отримувати точні й достовірні дані. Це може бути досягнуто шляхом удосконалення тезауруса системи інформаційного забезпечення галузі, перегляду порядку і відповідальності респондентів за надану інформацію, встановлення чіткого контролю за параметрами інформаційних запитів. Створивши телекомунікаційну мережу для збирання даних, окрім обміну науково-технічною, організаційною, економічною і технологічною інформацією, будуть одержані певні переваги, які дозволять вирішувати проблему ефективної горизонтальної взаємодії компаній галузі, обміну досвідом.

Інтернет-технології обміну даними є найбільш зручним засобом поширення інформації і спілкування зі споживачами (від електронних листів-попереджень до рахунків на оплату ЕЕ і введення механізмів електронної комерції) і з місцевими органами влади. Це дозволить більш регламентовано вирішувати питання про надання інформації зовнішнім споживачам.

З метою усунення недоліків, що властиві інформаційним системам ЕЗП з переробки внутрішньої інформації, розроблено методичний підхід до оптимізації внутрішнього документообігу на основі моделювання за допомогою мереж Петрі. Побудована модель дозволяє формувати структуру системи і процеси, що відбу-

ваються в ній, аналізувати статичний стан системи документообігу і динаміку інформаційних потоків. Дана модель передбачає три основні етапи (рис. 3).

### Рис.3. Етапи моделювання оптимізації документообігу

1. Кожен документ, що функціонує в системі документообігу, поданий у вигляді макромітки мережі Петрі і є одночасно цілісним об'єктом і спеціальним чином організованою структурою з набору показників. Усі операції з обробки документів, розглядаються за допомогою двох конструктивних операцій – аналізу і синтезу. Аналіз передбачає розкладання документа за встановленими правилами на складові для подальших його перетворень. Синтез означає побудову документів за визначеними правилами з набору існуючих інформаційних показників. Всі операції з документами, що здійснюються в одному організаційному підрозділі пропонується об'єднувати у макроперехід мережі Петрі. Вхідними мітками для такого переходу будуть документи, що надходять до підрозділу, а результатами роботи такого переходу – вихідні документи.

2. На основі формального опису операцій (переходів) над документами (макромітками мережі Петрі) аналізується система документообігу. Аналіз змодельованої матриці, яка відображає процес переробки документів у підрозділі підприємства, визначає дублюючі документи та ті, що не обробляються на кожному етапі їх проходження.

3. Перебудова моделі документообігу відбувається в процесі виключення дублюючих документів чи показників та перерозподілу інформації, що не оброблюється на основі формалізованих правил, у яких відображено функції та завдання відповідних підрозділів підприємства.

Використання запропонованої моделі за однією з функцій АК “Харківобл-енерго” зумовило значне скорочення документообігу (близько 11 %), встановлення відповідності інформаційних потоків меті та функціям підрозділів, підвищення адекватності дій підсистеми, яка керує стану тієї, якою керують, зниження трудоміткості реалізації інформаційної функції.

## ВИСНОВКИ



1. Аналіз сучасного етапу розвитку виробничих і збутових економічних систем свідчить про необхідність розгляду інформації як одного з основних економічних ресурсів. Рівень інформаційного забезпечення значною мірою впливає на результати діяльності економічних суб'єктів. Інформації притаманні ознаки економічного ресурсу: ступінь досконалості використання інформаційних ресурсів істотно впливає на результати діяльності, вони є динамічними, можуть бути кількісно і якісно оцінені, а інформаційна діяльність вимагає спеціальної підготовки фахівців.

2. Основним постачальником ЕЕ в Україні є Обленерго. У зв'язку з переходом до ринку ЕЕ потребує зміни система інформаційного забезпечення ЕЗД. Змінені умови зовнішнього середовища функціонування ЕЗП вплинули на взаємодію зовнішнього середовища і підприємства, позначилися на його структурі, спрямованості, відображенні в інформаційній системі. Окрім традиційних інформаційних сукупностей відносно формування балансів ЕЕ і потужності, оперативного управління і передачі ЕЕ, в інформаційному обміні ЕЗП і підприємств галузі збільшується питома вага інформації про систему розрахунків і формування цін на ринку ЕЕ, встановлення технологічних втрат, фактори конкуренції на ринку ЕЕ й енергетичних послуг.

3. Основні економічні показники роботи Обленерго характеризуються несприятливим станом підприємств, а дослідження зв'язку показників роботи ЕЗП і результатів діяльності низки компаній підтвердили необхідність удосконалення ЕЗД. Порівняння результатів роботи кількох підприємств підтверджують доцільність "екстерналізації" структурних підрозділів зі збуту ЕЕ. Створення спеціалізованих збутових підрозділів дозволяє комплексно вирішити питання збутової діяльності і відновити стабільне становище галузі.

4. Визначено основні функціональні напрямки діяльності на ЕЗП. Аналіз інформаційного обміну в усіх функціональних напрямках діяльності ЕЗП виявив основні закономірності формування документів на підприємстві. При загальній функціональній спрямованості формування документів показані істотні недоліки в інформаційному обміні. Окремі з них ЕЗП не може усунути самотійно, оскільки цей обіг документів пов'язаний з формуванням галузевої звітності. Обґрунтовано необхідність створення ефективної інформаційної системи енергетичного підприємства, що інтегрує всі показники роботи.

5. Для більш ефективного управління інформаційними потоками запропоновано шляхи вдосконалення інформаційної взаємодії ЕЗП із зовнішнім середовищем: перегляд структур даних, удосконалення тезаурусу, створення бази даних колективного користування, що дозволить регламентувати потоки інформації, встановить порядок зберігання даних, уможливить користування інформацією на віддаленому терміналі. Споживачами інформації таких баз даних можуть бути

всі учасники ринку ЕЕ. База даних є інформаційним полем для оптимізації процесів в ЕЗД енергокомпаній.

6. Оптимізація інформаційних потоків може бути забезпечена шляхом імітаційного моделювання асинхронних процесів мережами Петрі, що дозволить працівникам ЕЗП простежити потоки інформації в системі на різних стадіях деталізації. Зокрема, можна виявити дублювання інформації, що надходить, і про надлишкову інформацію в підрозділах (агентствах). Запропонований варіант моделювання інформаційних потоків на основі методу мереж Петрі може бути використаний під час прийняття рішень щодо управління енергопостачальною компанією.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### *у фахових виданнях*

1. Кирий В.В. Информация как экономический ресурс: ее виды, роль в менеджменте // Технічний прогрес та ефективність виробництва: Вісник Харківського державного політехнічного університету. Збірка наукових праць. Випуск 128: Харків, ХДПУ. – 2000. – С. 146-151.
2. Кирий В.В. К вопросу о построении информационной системы предприятия // Технічний прогрес та ефективність виробництва: Вісник Харківського державного політехнічного університету. Збірка наукових праць. Випуск 122. – Харків: ХДПУ, 2000. – С. 141-144.
3. Кирий В.В. Особенности построения структур сбыта в электроэнергетике // Технічний прогрес та ефективність виробництва: Вісник Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”. Збірка наукових праць. Випуск 24 – Харків: НТУ “ХПІ”, 2001. – С. 141-144.
4. Кирий В.В. Моделирование документооборота с помощью аппарата сетей Петри // Економіка: проблеми теорії та практики: Збірник наукових праць. Випуск 182: В 3-х т. Том III. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2003. – С. 565- 580.
5. Кирий В.В. Анализ информационного обмена на предприятиях энергосбыта // Вісник економіки транспорту і промисловості (збірник науково-практичних статей). Вип.3 – Харків: УкрДАЗТ. – 2003.– С.13-16.
6. Кирий В.В. Исследование взаимодействия энергоснабжающих предприятий с внешней средой // Вісник економіки транспорту і промисловості (збірник науково-практичних статей). Вип.5-6 – Харків: УкрДАЗТ. – 2004.– С.45-48.
7. Кирий В.В. Совершенствование организации информационной системы энергопредприятий // Вісник Харківського нац.ун-ту ім. В.Н. Каразіна. Економічна серія. Вип.580. – Х.: ХНУ. – 2003. – С. 198-200.

### *Інші видання*

8. Костин Ю.Д. Кирий В.В. Система корпоративной информации по энергосбытовой деятельности в региональных компаниях // Актуальні проблеми

- корпоративного управління в Україні: Збірник наукових праць / За ред.: Л.І. Федулової, Л.І. Воротиної, Є.Г. Панченка. – К.: Наук. Світ, 2003. – С. 58-61.
9. Кирий В.В. Функциональный анализ информационных потоков при реализации электроэнергии // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: Анотації доповідей міжнародної науково-практичної конференції 16-17 травня 2002 р., Харків: НТУ "ХП", 2002. – С.383-384.
  10. Костин Ю.Д., Кирий В.В. Логистические аспекты в управлении энергоснабжающих компаниях // Теорія і практика управління організацією з погляду тисячоліть. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. 24-26 травня 2001 р. – К.: Політехніка, 2001. – С. 125-126.
  11. Кирий В.В., Костин Ю.Д. Организационная модель управления информационными потоками в энергосбытовом процессе // 4-й Международный молодежный форум "Радиоэлектроника и молодежь в XXI ст.": Науч.тр. – Х.:ХТУРЭ, 2000. – Ч.2. – С.88-89.
  12. Кирий В.В. Особенности информационных систем в энергокомпаниях // Радиоэлектроника, электротехника и энергетика. Восьмая Междунар. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов: Тез. докл. В 3-х т. – М.: Изд-во МЭИ, 2002. – Т.3. – С. 97.

#### АНОТАЦІЯ

Кирий В.В. Організаційно-економічне забезпечення управління інформаційними потоками (на прикладі енергозбутової діяльності). – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук зі спеціальності 08.06.01 – економіка, організація і управління підприємствами. – Українська державна академія залізничного транспорту, Харків, 2005.

Дисертаційна робота присвячена питанням теоретичного обґрунтування і вирішення проблеми управління інформаційними ресурсами в збутовій діяльності енергопостачальних компаній України, розробці методичних підходів до удосконалювання інформаційних систем підприємств, оптимізації документообігу.

У роботі доводиться, що інформація на сучасному етапі є повноцінним економічним ресурсом підприємства, механізми роботи з яким необхідно вдосконалювати. Запропоновано модель оптимізації інформаційних потоків за допомогою мереж Петрі, а також необхідний комплекс заходів, які ґрунтуються на новітніх системах обробки і передачі даних (база даних колективного доступу, Інтернет-технології збирання інформації) для вдосконалення інформаційної системи в цілому.

Ключові слова: інформація, організаційно-економічне забезпечення, управління, інформаційні ресурси, енергозбутова діяльність, електроенергія, мережі Петрі, імітаційне моделювання.

## АННОТАЦИЯ

Кирий В.В. Организационно-экономическое обеспечение управления информационными потоками (на примере энергосбытовой деятельности). – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата экономических наук по специальности 08.06.01 – экономика, организация и управление предприятиями. – Украинская государственная академия железнодорожного транспорта, Харьков, 2005.

Диссертационная работа посвящена вопросам теоретического обоснования и решению проблемы управления информационными ресурсами в сбытовой деятельности энергоснабжающих компаний Украины, разработке методических подходов по совершенствованию организационно - экономического обеспечения управления информационными потоками, оптимизации документооборота.

В работе рассматриваются вопросы обоснования роли информации в экономической деятельности субъектов. На основе доказательного сравнения признаков информации и свойств общепринятых экономических ресурсов был сделан вывод о необходимости рассмотрения информации в качестве полноценного экономического ресурса и совершенствования механизмов работы с ней.

Для разработки принципов работы с информацией была построена ее классификация в энергосбытовой деятельности предприятий. В качестве основного классификационного признака рассматривается принадлежность ее к внутренней системе информационного обеспечения или внешней для предприятия среде. Особая роль электроэнергетической отрасли в экономике государства определяет значимость внешней информации для технологического и экономического управления. Классификация внутренней информации построена с учетом очевидной функциональной направленности деятельности энергосбытовых предприятий.

В работе информационная система рассматривается как система, включающая информационные ресурсы, технические и трудовые ресурсы, организованные определенным образом, назначением которой является совершенствование производственной системы и реализация решений по достижению намеченных целей. Анализ информационных систем энергосбытовой деятельности показал, что они не в полной мере удовлетворяют требованиям пользователей, предъявляемым к ним. Выявленные в результате исследования недостатки информационной системы определили набор требований к системам такого рода: надежность, многоуровневость сбора информации, интеграция данных, гармонизация отраслевой и внутренней информации на предприятии, использование новых программных и технических методов обработки и передачи данных.

Рассмотрена деятельность энергоснабжающих предприятий в условиях становления рынка электроэнергии. Оценка факторов внешней среды, оказывающих наиболее значительное воздействие на эти предприятия, показала, что де-

тельность таких компаний в большой степени регулируется отраслевыми институциональными организациями, немаловажное влияние оказывает структура потребления электроэнергии и экономическое положение государства. Сделан вывод о неудовлетворительном состоянии энергосбытовой деятельности в компаниях, что негативно влияет на результаты их работы: невыполнение в должной мере основных функций по реализации электроэнергии привело к некачественному учету, значительному объему потерь, низкому уровню расчетов потребителей, кражам энергетического оборудования.

Путем сравнительного анализа организационных структур управления нескольких энергоснабжающих компаний и результатов их деятельности по сбыту электроэнергии обоснована целесообразность "экстернализации" структур сбыта в компаниях Украины.

Проведенный анализ схем внутреннего информационного обеспечения ЭСП установил его характеристики: преимущество функционального признака обработки документов, неструктурированность информации и гиперболизация требований внешних пользователей, недостаточное использование средств и методов разработки документооборота.

Для совершенствования информационного обеспечения системы энергосбытовых предприятий предложен комплекс мероприятий, включающий отраслевые и внутрифирменные: создание отраслевой базы данных коллективного пользования, совершенствование информационного тезауруса по электроэнергетике, пересмотр структуры обмена информацией и регламентация процедур её предоставления, использование Интернет – технологий обработки и передачи данных.

Разработана модель оптимизации внутренних информационных потоков с помощью аппарата сетей Петри. Она позволяет сформировать структуру системы и процессы, которые в ней происходят. На основе формального описания операций над документами анализируется процесс переработки документов. Преобразование модели происходит в результате удаления дублируемой и перераспределения необрабатываемой информации, обнаруженной на этапе анализа.

Ключевые слова: информация, организационно-экономическое обеспечение, управление, информационные ресурсы, энергосбытовая деятельность, электроэнергия, сети Петри, имитационное моделирование.

## ANNOTATION

Kiry V.V. Organization and economic supplies of information flows management (electrical power market taken as an example). – Manuscript.

The dissertation is taking a scientific degree of Master of Economics, speciality 08.06.01 – economics, organization and management of enterprises. – Ukrainian State Academy of Railway Transport. Kharkiv. 2005

The dissertation is dedicated to theoretical foundation question of such problems: information resources management on electrical power market of Ukrainian companies supplying electricity, development of methodological approaches to improvement of information systems of enterprises, optimization of circulation of documents.

The paper demonstrates that nowadays information is a full value economical resource of enterprise, methods of work being developed. The model of optimization of information flows with the help of Petri's networks is suggested, as well as necessary complex of measurements based on innovative systems of data processing and transfer (data base with shared access, Internet technologies of information gathering) for improving information system as a whole.

Key words: information, organization and economic supplies, management, information resources, electrical power market, electrical power, Petri's networks, imitating modelling.

**Кирий Валентина Василівна**

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ  
ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПОТОКАМИ  
(на прикладі енергозбутової діяльності)**

Спеціальність 08.06.01 - економіка, організація і управління підприємствами

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Надруковано згідно з оригіналом автора

Відповідальний за випуск \_\_\_\_\_ к.е.н. Соколова Людмила Василівна

Підп. до друку

Формат 60x84 1/16

Умов.- друк. арк.

Обл.-вид. арк. 1,1

Тираж 100 прим.

Зам. №

Віддруковано в навчально-науковому видавничо-поліграфічному центрі ХНУРЕ

Харків, проспект Леніна, 14