

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

КОБЄЛЄВ ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 330.123.7

**РОЗВИТОК МЕТОДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ
ПРОМИСЛОВОЇ ПРОДУКЦІЇ**

Спеціальність 08.02.02 – економіка та управління науково-технічним прогресом

АВТОРЕФЕРАТ

Дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Харків – 2006

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник — кандидат економічних наук, доцент
Гаврись Олександр Миколайович,
Національний технічний університет «Харківський
політехнічний інститут», декан факультету
бізнесу та фінансів.

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, доцент
Ястремська Олена Миколаївна,
Харківський національний економічний університет,
завідувач кафедри економіки, організації та планування
діяльності підприємства;

кандидат економічних наук, доцент
Качев Олександр Савич,
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
доцент кафедри організації виробництва та управління
персоналом.

Провідна установа — Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля,
кафедра економіки підприємства,
Міністерство освіти і науки України
(м. Луганськ).

Захист дисертації відбудеться «11» липня 2006 р. о 13 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.050.02 в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» за адресою: 61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 21.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» за адресою: 61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 21.

Автореферат розісланий «9» червня 2006 р.

В.о. вченого секретаря
спеціалізованої вченої ради

Перерва П.Г.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Розробка і впровадження нової промислової продукції та систематичне оновлення технології виробництва – один з основних напрямків, який може забезпечити сталий економічний розвиток підприємств України, інтенсифікацію інноваційної діяльності. Одне з провідних місць у промисловості України належить електротехнічній галузі, номенклатура продукції якої надзвичайно велика. Найбільшу частку в ній займають електричні машини, зокрема, асинхронні двигуни (АД), які є одним із найбільш масових видів промислової продукції. Сьогодні обсяг виробництва АД в нашій країні досягає 1 млн. штук на рік, а виробничі потужності в п'ять разів перевищують цей показник. Нові і вдосконалені конструкції АД повинні мати техніко-економічні показники, які перевищують аналогічні характеристики конкуруючих товарів. Тільки за цих умов виробник може розраховувати на необхідні обсяги збуту своєї продукції на ринку. Проте прагнення багатьох вітчизняних електротехнічних підприємств активно здійснювати інноваційну політику не завжди підкріплені відповідним науково-методичним забезпеченням, особливо при техніко-економічному обґрунтуванні інноваційних рішень.

Теорію та методику визначення економічної ефективності інновацій, економічної оцінки нової техніки та технологій досліджено у працях багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів. Серед них В.П. Александрова, А.Н. Алімов, А.І. Амоша, Ю.М. Бажал, І.А. Бланк, В. Беренс, Л.А. Вааг, Л.Л. Вегер, А.С. Гальчинський, Л.І. Гамрат-Курек, В.М. Геєць, А.Ф. Гойко, Б.М. Данілішин, І.В. Ліпсиц, Д.С. Львов, С.М. Ілляшенко, М.І. Іпатов, Р.М. Колегаєв, О.Є. Кузьмін, Л.І. Нейкова, В.В. Новожилов, П.А. Орлов, А.А. Пересада, Я.Д. Плоткін, А.Ю. Пробст, Б. Твісс, Д.М. Черваньов, Х.А. Фасхiev, П.М. Хавранек, В.М. Хобта, Я. Хонко, А.І. Яковлев, О.М. Ястремська та ін.

Аналіз робіт цих науковців показав, що у даних напрямках досліджень досягнуто значних успіхів, але існують ще проблеми і конкретні завдання, які потребують подальшої розробки. До них належить, зокрема, прогнозування собівартості електродвигунів на стадіях їх проектування, розвиток методів ціноутворення, прогнозування витрат при використанні нових АД в реальних умовах експлуатації, вдосконалення методів економічної оцінки нових АД. Потребує також удосконалення методичне забезпечення техніко-економічного обґрунтування інноваційних рішень з точки зору виробника і споживача. Актуальність, теоретична і практична важливість зазначених завдань обумовили вибір теми та визначили основні напрямки дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація відповідає науковій держбюджетній темі «Дослідження процесів реструктуризації економіки України та їх вплив на зміцнення інноваційного потенціалу» (згідно з планом науково-дослідних робіт Міністерства освіти і науки України, № ДР 0102U000971), в межах якої автор брав участь у підготовці розділу «Обґрунтування факторів впливу на інноваційний потенціал об'єкта», а також госпрозрахунковій науково-дослідній роботі «Підвищення надійності занурюваних електродвигунів, призначених для видобутку нафти та його економічна

оцінка» для ЗАТ «ХЕМЗ-ІРЕС», м. Харків (№ ДР 0106U001520), де здобувач є виконавцем розділу «Аналіз показників надійності занурюваних електродвигунів та їх врахування при створенні нових виробів».

Мета і задачі дослідження. Метою дослідження є розробка теоретичних підходів і рекомендацій щодо розвитку методів економічної оцінки при обґрунтуванні виробництва та використання нових і вдосконалених конструкцій асинхронних двигунів. Для досягнення поставленої мети було вирішено такі завдання:

- дослідження проблем інтенсифікації розвитку промисловості, зокрема електротехнічної галузі;
- аналіз теорії та практики визначення економічної ефективності виробництва та споживання нових промислових виробів в умовах ринкової економіки;
- уточнення теоретичної сутності понять «економічний ефект» і «ефективність»;
- обґрунтування і розробка методичного забезпечення оцінки підвищення ефективності виробництва та споживання нових і вдосконалених конструкцій асинхронних двигунів;
- удосконалення методики прогнозування собівартості нових асинхронних двигунів на стадіях науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт;
- розвиток методів ціноутворення на продукцію електротехнічної промисловості з урахуванням ринкових чинників;
- розробка методичного забезпечення по визначенню витрат при використанні нових асинхронних двигунів в реальних умовах їх експлуатації.

Об'єкт дослідження – процеси управління ефективністю виробництва та споживання промислових виробів.

Предмет дослідження – теоретичне та методичне забезпечення техніко-економічного обґрунтування розробки і використання нових і вдосконалених конструкцій, відібраних для дослідження промислових виробів.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань у процесі дисертаційного дослідження було використано методи: аналізу – для вивчення існуючих теорій економічної оцінки промислової продукції; наукової абстракції та узагальнення – для виявлення тенденцій та перспектив розвитку вітчизняного ринку АД; маркетингового аналізу та групування – при розробці сегментно-режимного підходу до прогнозування витрат на ліквідацію наслідків раптових відмов АД при їх використанні; синтезу та аналогії – при розробці методів прогнозування собівартості двигунів на стадіях їх проектування; економіко-математичного моделювання – для економічної оцінки АД та прогнозування рівня їх цін.

Емпіричну основу дисертаційної роботи склали дані, отримані в результаті вивчення та аналізу первинної звітної документації підприємств, даних Державного комітету статистики України, власних досліджень здобувача на підприємствах промисловості та в науково-дослідних установах, практики техніко-економічного обґрунтування інноваційних рішень.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у наступному:

вперше:

— запропоновано комплексний підхід щодо визначення собівартості нових конструкцій електротехнічних виробів на стадії проектування з одночасним застосуванням методів диференціації та агрегування з використанням розробленої базової еквівалентної моделі нового виробу, що дозволяє, на відміну від існуючих методів, більш точно здійснювати вибір варіантів та обґрунтовувати економічність нових виробів;

удосконалено:

— методи встановлення цін у виробника на нові вироби, в основу яких покладено найменшу з можливих ціну, сформовану з урахуванням ризиків інфляційних очікувань та мінімальних можливостей оновлення виробництва, що дозволяє своєчасно виявляти економічні ризики при виробництві конкретної моделі промислового виробу та оперативно приймати рішення щодо її виводу з програми виробництва;

— модель прогнозування витрат при використанні нових і вдосконалених конструкцій асинхронних двигунів в реальних умовах експлуатації на основі підходу, який враховує ринкові сегменти, умови і режими роботи та дозволяє більш точно визначати витрати на експлуатацію виробів;

— методичні аспекти економічної оцінки при розробці, виробництві та використанні нових виробів, що передбачають використання запропонованої інвестиційно-кошторисної сітки постатейного формування чистого грошового потоку, яка об'єктивно відтворює всі можливі напрямки доходів та витрат і дає можливість оперативно здійснювати відповідну корекцію грошового потоку з урахуванням змін економічних показників виробництва та споживання електротехнічних виробів;

дістали подальший розвиток:

— методичні рекомендації щодо обґрунтування надбавки за ризик при визначенні коефіцієнта дисконтування залежно від конкретних ринкових умов роботи підприємств, які передбачають урахування залежності ступеня ризику від розміру інфляційних очікувань, вимог щодо розміру майбутнього прибутку і підвищують рівень обґрунтованості при економічній оцінці промислової продукції;

— трактування теоретичних аспектів визначення сутності і змісту понять “ефект” і “ефективність” та взаємозв'язків між ними з урахуванням темпів змін витрат та результатів діяльності, досягнутих з їх допомогою, які дозволяють підвищити комплексність і точність оцінки результативності інноваційних процесів на промислових підприємствах.

Практичне значення одержаних результатів полягає у створенні та реалізації методичного забезпечення щодо вдосконалення економічної оцінки промислової продукції. Результати економічної оцінки з використанням розроблених методик дозволяють більш обґрунтовано вибирати варіанти нових конструкцій виробів при їх розробці і впровадженні в науково-дослідних організаціях та промислових підприємствах.

Запропоновані в дисертації методичні рекомендації щодо оцінки експлуатаційних витрат з урахуванням умов та режимів роботи асинхронних електродвигунів

використовуються при визначенні ціни споживання ВАТ СКБ «Укрелектромаш» (м. Харків, акт впровадження від 20.10.2005р.). Методичні розробки щодо визначення рівня цін та економічної оцінки АД при їх виробництві і використанні були апробовані та впровадженні в роботу ВАТ «Укрелектромаш» (м. Харків, акт від 14.11.2005р.), а також застосовані для поглиблення методичного забезпечення навчального процесу при підготовці фахівців за спеціальностями «Економіка підприємства» та «Менеджмент організацій» в НТУ «ХПІ». Запропоновані методики рекомендовані Головним управлінням промислової політики Харківської облдержадміністрації до впровадження в роботу промислових підприємств Харківської області (довідка №06-20/3867).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійним завершеним науковим дослідженням. Розроблені методичні рекомендації, сформульовані наукові пропозиції, викладені положення, розрахунки та результати отримані на основі особистих досліджень автора, вивчення практики роботи промислових підприємств та організацій. Конкретний внесок здобувача у спільні роботи наведено у списку опублікованих праць за темою дисертації.

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні положення та практичні результати дослідження доповідались, обговорювались і були схвалені на міжнародних науково-практичних конференціях «Інформаційні технології: наука, техніка, освіта, здоров'я» (м. Харків, 1997, 1998, 2002-2005 рр.), міжнародній науково-практичній конференції «Micro CAD-2004» (м. Мішкольц, Угорщина, 2004 р.), на міжнародних науково-практичних конференціях «Оптимум 2003-2004» (м. Харків 2003-2004 рр.), на міжнародній науково-практичній конференції «Розвиток обліку та аудиту як основи інформаційно-аналітичної системи підприємства» (м. Харків, 2005 р.).

Публікації. Основні положення, теоретичні висновки і практичні рекомендації дисертації опубліковані у 18 наукових працях, серед яких сім - у фахових виданнях ВАК України загальним обсягом 4,32 д.а., з них особисто автору належить 3,78 д.а.

Структура та обсяг дисертаційної роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг роботи - 226 сторінок друкованого тексту, у тому числі обсяг основного тексту – 179 сторінок, 28 таблиць, 6 рисунків і 3 додатків. Список використаних джерел налічує 241 найменування.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У **вступі** розкрито актуальність теми дисертаційного дослідження, сформульовано мету, задачі, предмет та об'єкт дослідження, визначено наукову новизну отриманих результатів, їх теоретичне значення та практичну цінність.

У першому розділі — **“Сучасний стан теорії та методів економічної оцінки промислової продукції”** — розглянуто наведені в економічній літературі методи економічної оцінки, визначення економічного ефекту у сфері виробництва та споживання промислових інноваційних товарів. Запропоноване теоретичне узагальнення сутності

понять “ефект” та “ефективність” дозволило уточнити їх визначення та обґрунтувати їх взаємозв’язок. Існуючі визначення часто ототожнюють поняття “ефект” та “результат діяльності”, що є неправомірним. Ефект – це різниця між результатами і витратами на певному рівні господарювання. Причому, кожний рівень формує свої вимоги до наявності ефекту, які можуть і не співпадати. Ефективність, на думку автора, може бути забезпечена тільки при наявності стабільних факторів її формування. При нестабільних факторах це буде показник, що постійно змінюється і не дозволяє робити обґрунтовані висновки навіть на короткому відрізку часу. Тому ефективність слід визначати як відносний показник, що характеризує результат діяльності по досягненню певної мети і використанню необхідних для цього ресурсів протягом часу, коли забезпечується стабільність основних макро- і мікро показників роботи підприємства. Зміна співвідношення значень ефекту та ефективності не завжди задовольняє підприємство, тому при відповідному аналізі необхідно враховувати його динаміку. У деяких випадках зміни цих показників можуть мати різну спрямованість. Виходячи з цього, термін «ефективна діяльність» пропонується визначати як діяльність, при якій досягається одночасне зростання ефекту та ефективності від здійснюваних економічних, соціальних та екологічних заходів в темпах, що дозволяють досягти комерційних цілей підприємства і забезпечити виконання його зобов’язань.

Проведено дослідження динаміки економічних показників розвитку електротехнічної промисловості, структури її підгалузей та основної номенклатури продукції. Його результати показали, що розвиток електротехнічної промисловості на сучасному етапі відбувається різними темпами. Зокрема, у 2003-2004 рр. спостерігалось значне зростання виробництва. Це пояснюється тим, що електротехнічна промисловість характеризується дуже великою і різноплановою номенклатурою продукції. Існують різні її класифікації. Частіше за все використовується класифікація відповідно до структури підгалузей. В роботі запропоновано розділити всю структуру електротехнічної промисловості відповідно до структури кінцевого споживання виробів на декілька груп (рис.1).

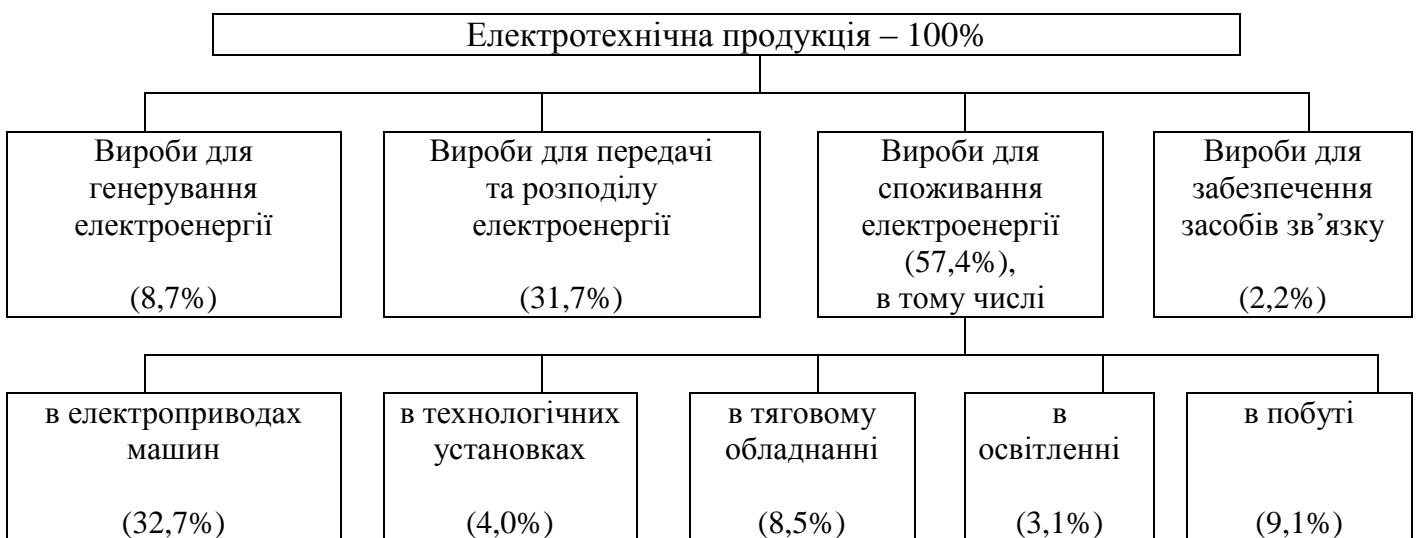


Рис. 1. Структура кінцевого споживання електротехнічних виробів

Досліджено динаміку виробництва асинхронних двигунів на українському ринку (табл. 1), структуру їх імпорту (рис. 2) та експорту (рис. 3).

Таблиця 1

Динаміка пропозиції асинхронних двигунів на ринку України

Рік	Кількість, тис. шт.		
	Виробництво	Експорт	Імпорт
1998	774,1	95,2	44,3
1999	527,3	44,3	29,6
2000	619,0	179,7	27,0
2001	1162,7	109,1	28,3
2002	1158,3	121,3	31,1
2003	914,3	138,6	47,3
2004	1002,7	152,2	42,5

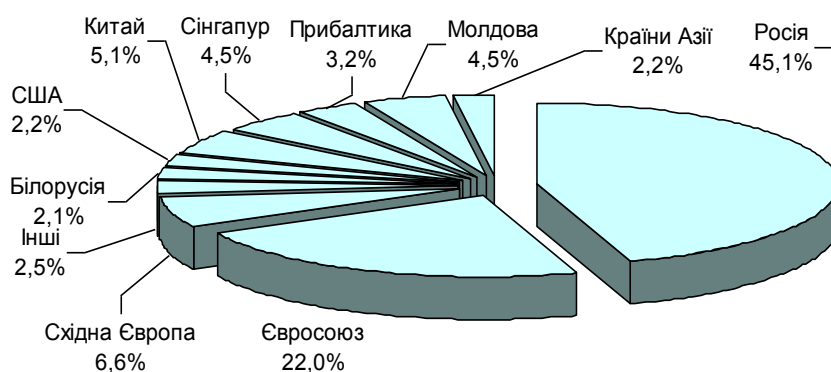


Рис. 2. Структура імпорту українських АД у 2004 р.

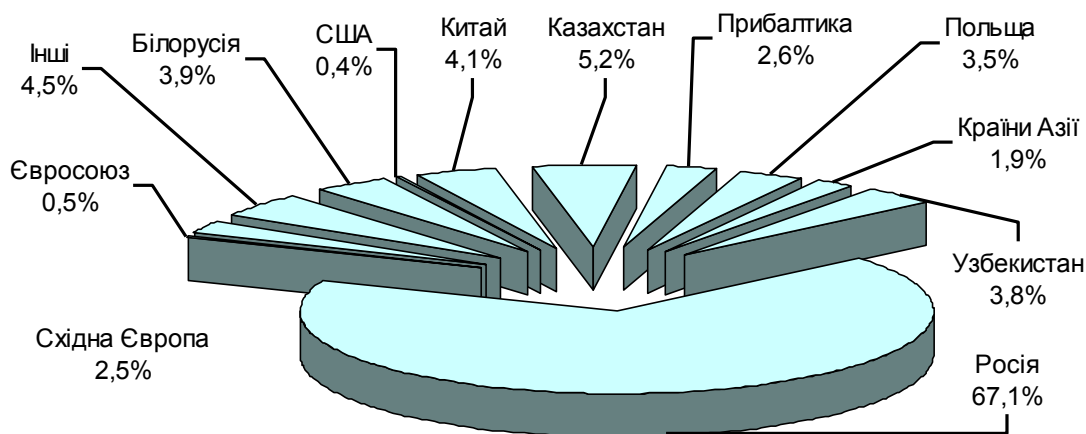


Рис. 3. Структура експорту українських АД у 2004 р.

Основні обсяги імпорту АД припадають на Росію, Туреччину, Польщу та Болгарію (рис.2). Серед великих імпортерів виділяються відомі європейські фірми «SIEMENS», «ABB», «LENZE». Аналіз ринку АД протягом останніх семи років показує, що кількість учасників ринку практично не змінюється, а зміцнюються позиції вже відомих виробників і продавців АД.

У другому розділі — “**Моделювання вартісних характеристик електротехнічних виробів на початкових стадіях їх життєвого циклу**” — досліджено процеси формування собівартості нових конструкцій АД, встановлення цін на них та розроблено методи встановлення експлуатаційних витрат. Досвід роботи вітчизняних виробників АД показує, що найбільша питома вага витрат припадає на матеріали та комплектуючі вироби (55-70% загальних витрат). У такій ситуації, на наш погляд, доцільно визначати собівартість виробництва нової моделі АД із застосуванням комплексного підходу з одночасним використанням методу диференціації та агрегування. На цій основі пропонується методика визначення собівартості виробництва нової моделі АД з урахуванням собівартості основних вузлів та деталей (статора, ротора, підшипникового вузла, колектора, станини, вузла охолодження, виводів підключення, щіткового вузла, а також собівартості випробувань), основні етапи якої можна звести до таких:

Етап 1. Проводиться виділення основних складових нової моделі АД.

Етап 2. Кожна деталь виробу аналізується на предмет її оригінальності, часткової оригінальності або повної відповідності деталі базової конструкції та визначається собівартість уніфікованих і вартість покупних вузлів та деталей.

Етап 3. Проводиться детальний аналіз вагових і вартісних характеристик деталей та вузлів базового АД. За базовий приймається найбільш конструктивно та експлуатаційно подібний АД, який виробляється на цьому ж підприємстві. На основі базового АД формується еквівалентна базова модель АД, в якій враховані тільки оригінальні деталі нового АД (деталі та вузли власного виробництва). У підсумку отримуємо прогнозне значення маси M_{ei} і собівартості C_{ei} еквівалентної базової моделі АД, тобто масу і собівартість деталей власного виробництва.

Етап 4. Визначається питома собівартість еквівалентної базової моделі АД.

Етап 5. Визначається сумарна собівартість оригінальних деталей та вузлів нового АД з використанням даних, отриманих на попередньому етапі.

Етап 6. Заключний етап, який формує підсумкову економіко-математичну модель визначення собівартості нового АД (C_n). Вона включає собівартість та масу деталей і вузлів різного походження: покупних C_{nj} , M_{nj} , уніфікованих C_{yi} , M_{yi} та оригінальних M_{ei} , C_{ei} :

$$C_n = K_{скл} \left\{ K_{рекон} K_{техн} \sum_{i=1}^{i=p} d_i C_{yi} + \sum_{j=1}^{j=l} s_j C_{nj} + K_{рекон} K_{техн} \left(\sum_{i=1}^{i=t} f_i C_{ei} / \sum_{i=1}^{i=t} f_i M_{ei} \right) \left[M_{заг} - \left(\sum_{i=1}^{i=p} d_i M_{yi} + \sum_{j=1}^{j=l} s_j M_{nj} \right) \right] \right\}, \quad (1)$$

де p , l , t — кількість найменувань уніфікованих, покупних, оригінальних вузлів і деталей в еквівалентній базовій моделі АД, шт.; d_i , s_j , f_i — кількість i -х (j -х) уніфікованих, покупних, оригінальних вузлів чи деталей в еквівалентній базовій моделі, шт.; $M_{заг}$ — загальна маса АД; $K_{рекон}$, $K_{техн}$ — коефіцієнти, які враховують зміну собівартості нового АД за рахунок

можливої реконструкції виробництва (використання нових технологічних процесів) перед початком випуску нового АД.

Виходячи з ринкових методів діяльності, можна сформулювати вимоги виробника до найменшого з можливих значень цін на промисловий виріб. Ціни повинні забезпечити покриття витрат на виготовлення продукції та отримання прибутку, який забезпечує виробнику середньо галузеву рентабельність. Вона, за нашими даними, в середньому складає 17 - 22,4%. В останні роки (2001-2004 рр.) спостерігається позитивна тенденція до зростання середнього значення рентабельності як по електротехнічній галузі в цілому, так і по більшості електромашинобудівних підприємств (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка рівня рентабельності виробництва АД на різних підприємствах

Підприємства-виробники	Рентабельність продукції, %			
	2001	2002	2003	2004
ВАТ «Укрелектромаш»	26,1	24,3	28,7	29,9
ВАТ «Південелектромаш»	19,3	21,5	18,2	21,6
ВАТ «Електромотор»	14,2	16,3	11,9	17,1
ВАТ «Електромашина»	23,6	22,5	23,3	25,6
ДП «ХЕМЗ»	-4,9	3,5	4,8	5,3
ВАТ «Ужгородський завод «Електродвигун»	11,3	10,9	12,4	13,2
Завод «Електродвигун», м. Панютіно	8,3	9,6	8,9	10,2
Середнє значення рентабельності по галузі	17,5	18,4	21,3	22,4

Обґрунтування ціни виробника на новий АД, при наявності прогнозного значення собівартості нового виробу C_n , зводиться до встановлення необхідного мінімального рівня рентабельності. Практична реалізація цих пропозицій в роботі реалізована з урахуванням інфляційних очікувань $P_{інфл}$ та рентабельності $P_{рент}$. Залежність найменшої з можливих цін нового АД від цін складових, яка забезпечить повернення витрат, врахування ризиків інфляційних очікувань, взаєморозрахунки з бюджетом та мінімальні можливості оновлення виробництва, має такий вигляд:

$$\Pi_{n \min} = C_n \left(1 + \frac{(1+i)^t - 1 + J_{нов} [(3_{mp} / (3_{mp} + M_{покуп}))]}{1 - J_{нов} - J_{нп}} \right), \quad (2)$$

де: i – рівень інфляційних очікувань, в.о.; t – термін одного обороту обігових коштів, міс.; $J_{нов}$, $J_{нп}$ – рівень податків на додану вартість та на прибуток, в.о.; 3_{mp} , $M_{покуп}$ – питома вага всіх витрат на оплату праці матеріали і покупні вироби в C_n .

При стабільній роботі промислового підприємства ціни на його продукцію мають відповідати нерівності: $\Pi_n \geq \Pi_{n \min}$. Нерівність повинна виконуватись при реалізації визначеного підприємством обсягу збуту продукції. Виконання вказаних вимог дозволяє своєчасно виявляти економічні ризики в роботі підприємства, обґрунтовувати інструменти по управлінню ними та оперативно приймати рішення щодо управління асортиментом продукції.

Проведені дослідження показали, що рішення щодо вдосконалення АД, перш за все, повинні бути спрямовані на отримання ефекту в експлуатації. Аналіз показав, що 80-85% витрат у ціні споживання АД складають поточні витрати на експлуатацію. Частка капітальних вкладень складає лише 15-20% всіх витрат. Отже, підвищення ефективності нових АД у першу чергу пов'язано зі зменшенням експлуатаційних витрат. До них у роботі, перш за все, віднесено: витрати на активну та реактивну електричну енергію (Z_{ee}); витрати на технічне обслуговування та ремонти (Z_{mo}); витрати на капітальні (Z_{eo}^{kp}) та поточні (Z_{eo}^{mo}) позапланові ремонти АД; збитки споживача від простою основного технологічного обладнання, автоматизовану роботу якого забезпечують АД (Z_{no}). У роботі доведено, що на розмір експлуатаційних витрат АД суттєво впливають умови експлуатації та режими роботи АД. Під умовами експлуатації розуміється сукупність фізичних величин, які є зовнішніми факторами і під час експлуатації можуть впливати на роботу АД (температура, вологість, вібрація, фізичні та хімічні домішки в повітрі та ін.). Режимми роботи — це сукупність параметрів АД, які характеризують його в конкретний період часу, тобто встановлений споживачем порядок зміни та тривалість навантаження, холостого ходу, пуску і реверсу АД в період його роботи. Врахування умов експлуатації пропонується здійснювати на основі сегментного підходу. Для АД запропоновано шість класів умов експлуатації, виходячи, по-перше, з найбільш різких розбіжностей і, по-друге, з найбільших потреб окремих сегментів ринку в АД: *A* – машинобудування; *B* – хімічна промисловість; *C* – металургія; *D* – сільське господарство; *E* – міський електротранспорт; *F* – видобувна промисловість (табл. 3).

Таблиця 3

Раптові відмови АД в сегментах з різними умовами експлуатації

АД та їх елементи	Сегменти цільового ринку					
	A	B	C	D	E	F
Кількість АД, шт.	2734	807	528	495	292	631
Загальна кількість відмов, шт.	492	201	143	109	67	183
Загальна кількість відмов, %	18%	25%	27%	22%	23%	29%
Розподіл відмов по елементах АД, потужністю до 100 кВт, %						
Обмотка статора	41,4	49,2	73,5	46,3	54,2	74,6
Підшипниковий вузол	37,3	35,0	15,8	39,1	40,1	14,7
Ротор	2,8	2,5	1,0	1,9	0,5	0,8
Коробка виводів	3,1	2,5	1,9	4,9	1,7	3,5
Система охолодження (вентилятор)	4,9	5,0	3,9	2,5	1,1	2,2
Вал (включаючи шпонку)	7,1	4,6	1,2	2,8	1,0	2,4
Інші деталі	3,4	1,2	2,7	2,5	1,4	1,8
Усього	100	100	100	100	100	100

Різні значення інтенсивності раптових відмов асинхронних електродвигунів та їх елементів можна пояснити наявністю в окремих сегментах ринку особливих умов експлуатації, які недостатньо враховані при розробці цих виробів.

Різний рівень параметра надійності (інтенсивності відмов — λ) визначає і різний рівень витрат на усунення раптових відмов даної техніки в окремих сегментах ринку. Дані

табл. 2 дозволяють прогнозувати зміну витрат на проведення позапланових ремонтів у сегментах ринку шляхом введення коригуючого коефіцієнта (K_λ). Значення даного коефіцієнта визначається як співвідношення значень λ у відповідному сегменті цільового ринку до значення цього ж показника λ , визначеного розробниками даної техніки для стандартних умов експлуатації. За стандартні умови експлуатації АД загальнопромислового виконання можна прийняти умови машинобудівних галузей (клас умов експлуатації «А»). У табл. 4 наведено значення такого роду коефіцієнтів (K_λ), розрахованих з використанням даних табл. 3. Тут представлено значення K_λ тільки по двох позиціях: по двигуну в цілому ($K_\lambda^{дв}$), де концентруються всі види відмов і, відповідно, всі сумарні витрати на їх усунення, а також по обмотці статора ($K_\lambda^{обм}$) як носію підвищених витрат, тому що практично всі відмови обмотки статора вимагають складного (капітального) ремонту двигуна.

З урахуванням викладеного, формула визначення витрат на експлуатацію АД має такий вигляд:

$$Z_e = Z_{ee} + Z_{mo} + Z_{eo}^{sp} K_\lambda^{обм} + Z_{eo}^{mo} K_\lambda^{дв} + Z_{нд} K_\lambda^{дв}. \quad (3)$$

Таблиця 4

Значення коригуючих коефіцієнтів при визначенні витрат на ліквідацію раптових відмов АД в різних сегментах ринку

АД та їх елементи	Значення K_λ в окремих сегментах цільового ринку					
	А	В	С	Д	Е	Ф
Двигун у цілому, $K_\lambda^{дв}$	1,000	1,384	1,505	1,224	1,275	1,612
Обмотка статора, $K_\lambda^{обм}$	1,000	1,651	2,681	1,373	1,675	2,914

З метою врахування режимів роботи в дисертації запропоновано методику визначення відповідного коригуючого коефіцієнта K_{pp} , значення якого диференційовані по семи класах умов роботи АД і враховуються у формулі (3).

Значення коригуючих коефіцієнтів K_{pp} отримані на основі репрезентативної вибірки АД, які працюють в різних умовах роботи (табл. 5).

Таблиця 5

Значення K_{pp} для АД, які працюють в різних умовах роботи

Клас умов роботи	Потужність асинхронного електродвигуна, кВт			
	0...0,5	0,5.....3,0	3,0.....10,0	Більше 10,0
Клас Р1	1,07	1,09	1,10	1,12
Клас Р2	1,05	1,07	1,08	1,10
Клас Р3	1,00	1,00	1,00	1,00
Клас Р4	1,11	1,15	1,18	1,21
Клас Р5	1,16	1,20	1,22	1,25
Клас Р6	1,19	1,23	1,28	1,32
Клас Р7	1,22	1,26	1,31	1,35

Формула (3), з урахуванням K_{pp} , на наш погляд, найбільш точно відбиває стан поточних витрат на АД, які працюють в різних умовах роботи та експлуатації.

У третьому розділі — “Удосконалення методів економічної оцінки нових

конструкцій електротехнічних виробів” — викладено методичні рекомендації щодо економічної оцінки нових АД на основі показника чистої поточної вартості. При техніко-економічному обґрунтування виробництва та споживання АД пропонується формування і використання інвестиційно-кошторисної сітки для оцінки чистого грошового потоку за весь період виготовлення чи використання АД. Вона дозволяє визначити кількісні показники економічної ефективності інвестицій у виробництво чи споживання нового АД. Формування інвестиційного бюджету необхідно здійснювати постатейно, поділивши цей процес на три складові: прямі інвестиції, доходи та витрати при освоєнні інвестицій з урахуванням податкових відрахувань, корекція грошових потоків з урахуванням змін економічних показників виробництва та споживання АД.

Головними чинниками економічного ефекту у виробника АД є: обсяг виробництва АД, їх ціна, податок на прибуток і ставка дисконтування. Вплив кожної складової на узагальнюючий показник ефективності інноваційного проекту (NPV) може бути визначений за допомогою частинної похідної: рівень чутливості NPV до зміни обсягів виробництва – $(dNPV/dB)$; рівень чутливості NPV до зміни ціни – $(dNPV/dЦ)$; рівень чутливості NPV до зміни податку на прибуток $(dNPV/dH_n)$; рівень чутливості NPV до зміни ставки дисконтування $(dNPV/dE_{диск})$. Ці параметри можуть змінюватися як кожний сам по собі, так і всі разом. У першому випадку досить проаналізувати тільки відповідну похідну, а у випадку зміни багатьох параметрів, необхідно знаходити градієнт по цих параметрах:

$$grad(NPV) = \{ dNPV/dB; dNPV/dЦ; dNPV/dH_n; dNPV/dE_{диск} \}. \quad (4)$$

Навіть незначні абсолютні зміни вказаних показників (ΔB , $\Delta Ц$, ΔH_n , $\Delta E_{диск}$) впливають на зміну значення NPV, які можуть бути оцінені за допомогою відповідного коефіцієнта K_{NPV} :

$$K_{NPV} = \frac{1}{NPV} \left\{ \frac{d(NPV)}{dB} \Delta B + \frac{d(NPV)}{dЦ} \Delta Ц + \frac{d(NPV)}{dH_n} \Delta H_n + \frac{d(NPV)}{dE_{диск}} \Delta E_{диск} \right\}. \quad (5)$$

З формули (5) видно, що чим менше значення коефіцієнта K_{NPV} , тим стійкіший інноваційний проект до зміни параметрів або факторів, які впливають на нього. Даний коефіцієнт може використовуватись при оцінці ефективності інноваційних проектів. З його допомогою можна здійснити практичне управління ефективністю вкладених коштів, прогнозувати її динаміку при зміні економічної кон'юнктури як в масштабах всього народного господарства, так і в окремій галузі або на конкретному підприємстві.

У споживача до головних чинників економічного ефекту слід віднести рівень експлуатаційних витрат і збитки при раптових відмовах АД, зокрема, недоотримання прибутку. Приклад інвестиційно-кошторисної сітки по реалізації конкретного інноваційного проекту, наведено в табл. 6. Капітальні вкладення і чистий грошовий потік у загальному випадку необхідно привести до одного моменту часу.

Інвестиційно-кошторисна сітка визначення чистого грошового потоку від виробництва нового асинхронного двигуна
АІР 80.А4/2.3081.380 (в розрахунку на один АД)

Статті інвестиційного бюджету	Розмір статей грошового потоку по роках створення і виробництва нової конструкції асинхронного двигуна							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	...	2011
Прямі капіталовкладення								
Витрати на наукові дослідження	7150	-	-	-	-	-	-	-
Конструкторські розробки	1800	3000	-	-	-	-	-	-
Технологічна підготовка		2000	2700	-	-	-	-	-
Будівництво та обладнання		6200	8500	-	-	-	-	-
Витрати на дослідні зразки			1500	-	-	-	-	-
Випробування та доведення			1000	1700	-	-	-	-
<i>Всього по роках, $ПК_t^z$</i>	8950	11200	13700	1700				
Сумарні капітальні вкладення, $ПК_\Sigma$	$ПК_\Sigma = 7150 + 1800 + 3000 + 2000 + 2700 + 6200 + 8500 + 1500 + 1000 + 1700 = 36200$ грн.							
Економічні здобутки та витрати								
Додатковий прибуток за рахунок реалізації нової продукції, $\Delta\Pi$	-	-	-	16242	27070	47077		47077
Додаткові витрати на виробництво нової продукції, ΔC	-	-	-	5400	9000	17031	...	17031
Амортизаційні відрахування в додаткових витратах $\Delta C, A_{год}$	-	-	-	75,60	126,00	307,38	...	307,38
Прибуток для оподаткування, Π_n	-	-	-	16166,4	26944,00	22588,56	...	22588,56
Податок на прибуток, H_{np}	-	-	-	4849,92	8083,20	14052,57	...	14052,57
Чистий прибуток, $\Delta\Pi_{ч}$	-	-	-	11392,08	18986,80	33025,43		33025,43
Загальний прибуток за весь період виробництва нового АД				$\Pi_\Sigma = 11392,08 + 18986,80 + 33025,43 + 33025,43 + 33025,43 + 33025,43 =$ 162480,60				
Додаткові грошові потоки, пов'язані з реалізацією капітальних вкладень (корекція грошового потоку)								
Дохід від продажу старого і непотрібного обладнання, $\Pi_{уст}$	-	-	1640	-	-	-	...	-
Амортизаційні відрахування, $A_{год}$	-	-	-	75,60	126,00	307,38	...	307,38
Чистий грошовий потік, NPV_t	8950	11200	12060	9767,68	19112,80	33332,82	...	33332,82

Обов'язковою умовою достовірної економічної оцінки є визначення обґрунтованого коефіцієнта дисконтування (E_t). У зв'язку з цим були визначені інфляційна складова $P_{інфл}$ і рентабельність $P_{рент}$, які необхідні при обґрунтуванні коефіцієнта дисконтування E_t . Слід також враховувати рівень ризику інноваційних дій підприємства. Пропонується значення надбавки за ризик приймати залежно від значень $P_{інфл}$ і $P_{рент}$, тобто $R=(P_{інфл} P_{рент})^n$, де n – показник ступеня, який залежить від рівня стабільності макро- та мікроекономічної ситуації. При стабільному стані економіки значення n рекомендується приймати рівним одиниці. У випадку оптимістичної (позитивної) тенденції змін показників розвитку значення n рекомендується приймати в розмірі менше одиниці, а при песимістичній тенденції змін показників величина n повинна бути більше одиниці. Такий підхід об'єктивно відтворює залежність ступеня ризику від розміру інфляційних очікувань та амбіцій підприємства по відношенню до розміру майбутнього прибутку.

ВИСНОВКИ

Дисертаційне дослідження присвячено вирішенню науково-практичного завдання вдосконалення теоретичного та методичного забезпечення економічної оцінки промислової продукції. Основні висновки проведеного дослідження полягають у наступному.

1. В останні роки розвиток електротехнічної промисловості Україні відбувається значними темпами. Серед продукції електротехнічних підприємств найбільшу частку займають електричні машини, зокрема, асинхронні двигуни, які є одним з найбільш масових видів промислової продукції та споживають близько 40% всієї електроенергії в країні. Інноваційні рішення в галузі створення і виробництва електротехнічних виробів повинні бути спрямовані, перш за все, на забезпечення необхідного рівня економічного ефекту при експлуатації електротехнічних виробів. Такий висновок ґрунтується на тому, що приблизно 80-85% загальних витрат становлять поточні витрати на їх експлуатацію. На частку капіталовкладень доводиться лише 15-20% всіх витрат.

2. Проведений аналіз викладених в економічній літературі методів економічної оцінки, визначення економічного ефекту і ефективності як у сфері виробництва, так і споживання промислових інноваційних товарів показав, що вони потребують вдосконалення. Особливе значення має урахування умов використання промислових виробів. Існують значні відмінності в режимах роботи цих виробів, які недостатньо враховані в існуючих методах визначення економічної ефективності.

3. Теоретичне узагальнення сутності понять “ефект” та “ефективність” дозволило уточнити їх визначення та обґрунтувати взаємозв'язок між ними. Доведено, що ефективність може бути забезпечена тільки при наявності стабільних факторів її формування. При нестабільних факторах це буде показник, що постійно змінюється і не дозволяє робити обґрунтовані висновки навіть на короткому відрізку часу. Тому ефективність слід визначати як відносний показник, що характеризує результат діяльності по досягненню певної мети і використанню необхідних для цього ресурсів протягом часу,

коли забезпечується стабільність основних макро- і мікро показників роботи підприємства.

4. Собівартість нової моделі АД на стадії її проектування пропонується визначати з використанням комплексного підходу, застосовуючи одночасно методи диференціації та агрегування. Це дозволяє з використанням питомої собівартості виявити залежність собівартості нової конструкції виробу від вартості покупних, собівартості уніфікованих та оригінальних деталей і вузлів власного виробництва.

5. При формуванні ціни на нові АД необхідно виходити з найменшого з можливих її значень. Пропонується за нижню межу ціни АД приймати такий її рівень, що забезпечує повернення поточних витрат виробництва, можливість виплати податкових платежів, врахування ризиків інфляційних очікувань та забезпечення мінімальних можливостей відтворення виробничих фондів.

6. Доведено, що величина витрат споживачів АД істотно залежить від умов експлуатації та режимів їх роботи. Розроблено модель прогнозування витрат нових та вдосконалених конструкцій виробів при їх споживанні в реальних умовах експлуатації на основі підходу, який враховує відповідно ринкові сегменти, умови експлуатації і режими роботи, що дозволяє більш точно визначати витрати споживачів на експлуатацію електротехнічних виробів. Пропонується встановити сім класів умов роботи АД в кожному із чотирьох діапазонів потужностей двигунів. Кожний діапазон можна розглядати як такий, в якому умови роботи АД різняться несуттєво.

7. При техніко-економічному обґрунтування виробництва та споживання АД пропонується формування і використання інвестиційно-кошторисної сітки, необхідної для оцінки чистого грошового потоку за весь період виготовлення чи використання АД. Вона дозволяє визначити кількісні показники економічної ефективності інвестицій, вкладених у виробництво чи споживання нового АД. Формування інвестиційного бюджету пропонується вести постатейно, поділивши цей процес на три складові: прямі інвестиції, доходи та витрати при освоєнні інвестицій з урахуванням податкових відрахувань, корекція грошових потоків з урахуванням змін економічних показників виробництва та споживання АД.

8. Розроблено рекомендації з удосконалення визначення коефіцієнта дисконтування різночасових витрат, який пропонується знаходити з урахуванням надбавки за ризик. Можливий ризик враховується за допомогою інфляційної складової $P_{инфл}$ і рентабельності $P_{рент}$ залежно від рівня стабільності макро- та мікроекономічної ситуації. Ці пропозиції дозволяють підприємству одержати мінімальний економічний ефект при вкладенні коштів в інноваційні проекти.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Кобелев В.Н. Проблема экономической оценки энергетических характеристик асинхронных двигателей // Технический прогресс и эффективность производства: вестник

ХГПУ. - 1998. - №25. - С. 94-96.

2. Кобелев В.Н. Анализ затрат и цен на асинхронные электродвигатели // Вісник Харківського державного університету. – Харків: Основа, 1997. - №401. - С. 270-274.

3. Кобелев В.Н. Экономическая оценка при проектировании асинхронных двигателей // Технический прогресс и эффективность производства: вестник ХГПУ. - 2002. - №148. - С. 167-168.

4. Кобелев В.Н., Люмер А. Методы определения себестоимости новых электродвигателей на стадии их разработки // Технический прогресс и эффективность производства: вестник НТУ «ХПИ». - 2005.- №05. - С. 150-162. (Здобувачем проведено аналіз існуючих методів, а також запропоновано економіко-математичну модель визначення собівартості нових виробів на стадії їх проектування).

5. Кобелев В.Н. Развитие методов установления цен на асинхронные электродвигатели// Технический прогресс и эффективность производства: вестник НТУ «ХПИ». - 2006. - №02. - С. 103-110.

6. Кобелев В.М. Сегментно-режимный метод прогнозування витрат на експлуатацію нових конструкцій асинхронних двигунів // Технічний прогрес і ефективність виробництва: Вісник НТУ «ХПИ». – 2006. - №02(1). - С. 94-98.

7. Кобелев В.М. Сучасний стан та перспективи розвитку українського ринку електротехнічних виробів // “Економіка розвитку”: наук. журн. - Харків: ХНЕУ, 2006. - С. 72-75.

8. Кобелев В.Н., Гаврись А.Н. Анализ методов и проблема совершенствования экономической оценки при проектировании электрических машин // Сб. научн. тр. Харьковского института социального прогресса. - Харьков, 1997. - С. 75-79. (Здобувачем виконано аналіз існуючої системи економічної оцінки електротехнічних виробів та запропоновано показники оцінки на стадії проектування).

9. Кобелев В.Н., Гаврись А.Н. Проблемы совершенствования технического обслуживания и ремонта оборудования машиностроительных предприятий // Тр. междунар. научно-техн. конференции. Харьков: ХГПУ, 1997. –Ч.1. - С. 414-418. (Здобувачем виконано аналіз існуючих систем ремонту устаткування).

10. Кобелев В.Н. Экономические вопросы проектирования новых серий низковольтных асинхронных электродвигателей // Исследование и оптимизация экономических процессов: вестник ХГПУ, 1998. В. 19. - Ч. 1. - С. 154-157.

11. Кобелев В.Н., Гаврись А.Н. Анализ затрат на ремонты асинхронных двигателей мощностью до 100 кВт // Сб. научн. тр. ХГПУ, 1998. В. 6. – Ч. 4. - С.316-320. (Здобувачем пропонуються залежності витрат на капітальні ремонти асинхронних двигунів від їх потужності).

12. Kobelev V.N. Gavris A.N. Perfecting of organization of repairs in an industry of Ukraine // Сб. научн. труд. university of Petrosani. - 2002. – Р. 276-278. (Здобувачем запропоновано розрахунок ефективності використання методів діагностики при технічному обслуговуванні та ремонті електротехнічного обладнання машинобудівних підприємств).

13. Кобелев В.Н. Оценка и экономическое обоснование характеристик электротехнических изделий // Труды VI междунар. научно-практ. конференции «Исследование и оптимизация экономических процессов: «Оптимум - 2003». - Харьков: НТУ «ХПИ», 2003. – Ч. 2. - С. 12-14.

14. Кобелев В.Н., Люмер А., Перерва П.Г., Нестеренко Р.А. Управление ценовой стратегией электротехнического предприятия // Наука и образование: Сб. научн. тр. - Харьков: НТУ «ХПИ», 2004. - С. 263-270. (Здобувачем висунуто пропозицію щодо нижньої границі цін на виготовляему продукцію підприємств з урахуванням можливих ризиків).

15. Kobylev V., Pererva P., Szintau I., Schwodiauer G., Larka N. Researhe of the processes of privatization and prospects of investment in the various enterprises of Ukraine: the enterprise of Machine-Building complex” // 2nd International Conference of «Research and Education».- Miskolc : University of Miskolc, 17-19 March 2004. – S. 309-314. (Здобувачем проведено аналіз впливу процесів приватизації на розвиток машинобудівного комплексу).

16. Кобелев В.Н., Люмер А. Совершенствование методов определения себестоимости новых электродвигателей на стадии их разработки // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: Матеріали міжнар. науково-практ. конф. – Харків, 2005. – С.273-280. (Здобувачем проведено аналіз існуючих методів визначення собівартості нових виробів на ранніх стадіях їх життєвого циклу, а також запропоновано економіко-математичну модель визначення собівартості нових електродвигунів).

17. Кобелев В.Н. Развитие методов экономической оценки новых конструкций асинхронных электродвигателей // «Развитие учета и аудита как основы информационно-аналитической системы предприятия»: вестник НТУ «ХПИ». - 2005. - №58.- С. 25-30.

18. Кобелев В.Н. Управление экономической эффективностью инноваций на основе инновационно-бюджетного подхода // Тр. междунар. научно-практ. конф. «Развитие учета и аудита как основы информационно-аналитической системы предприятия». - Харьков, 17-18 ноября 2005. - С.10-11.

АНОТАЦІЇ

Кобелев В.М. Развитие методов экономической оценки промышленной продукции. — Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового степеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.02.02 – економіка та управління науково-технічним прогресом. — Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»: Харків. — 2006.

У дисертації розроблено методичні рекомендації щодо розвитку методів економічної оцінки при обґрунтуванні виробництва та споживання нових і вдосконалених конструкцій асинхронних електродвигунів. З цією метою досліджено стан і перспективи розвитку вітчизняного ринку електротехнічних виробів, проведено аналіз існуючої методичної бази розрахунків економічного ефекту, вдосконалено трактування теоретичних аспектів визначення сутності і змісту понять “ефект” і “ефективність” та взаємозв’язків між ними з

урахуванням темпів змін витрат і результатів діяльності, досягнутих за їх допомогою, які дозволяють підвищити комплексність і точність оцінки результативності інноваційних процесів на промислових підприємствах. Розроблено методичні підходи до прогнозування собівартості нових виробів на ранніх стадіях їх життєвого циклу, запропоновано рекомендації щодо встановлення цін на нові та вдосконалені вироби. Особливу увагу приділено питанням визначення витрат на експлуатацію асинхронних електродвигунів на основі режимно-сегментного підходу. На цій науковій базі запропоновано методичний підхід до визначення ефекту від виробництва та використання нових асинхронних електродвигунів і здійснено його апробацію. Цей підхід ґрунтується на використанні інвестиційно-кошторисної сітки постатейного формування чистого грошового потоку, що дозволяє враховувати всі можливі напрямки доходів та витрат, і постійно здійснювати відповідну корекцію грошового потоку та коефіцієнта дисконтування. Розроблено рекомендації щодо визначення впливу різних факторів на показники економічної ефективності.

Ключові слова: ефективність науково технічного прогресу, економічна оцінка, промислові вироби, ціноутворення, собівартість, інфляційні ризики, коефіцієнт дисконтування, експлуатаційні витрати.

Кобелев В.Н. Развитие методов экономической оценки промышленной продукции. — Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.02.02 — экономика и управление научно-техническим прогрессом.— Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»: Харьков. — 2006.

В диссертации разработаны методические положения по развитию методов экономической оценки при производстве и эксплуатации промышленной продукции - асинхронных электродвигателей. С этой целью проведено исследование состояния и перспектив развития отечественного рынка электротехнических изделий, проанализировано существующую методическую базу расчетов экономического эффекта, усовершенствовано теоретические аспекты сущности понятий “эффект”, “эффективность”, “эффективная деятельность”. Разработаны методические подходы к прогнозированию себестоимости новых изделий на ранних стадиях их жизненного цикла, предложены рекомендации по установлению цен на новые и усовершенствованные изделия. Себестоимость новой модели АД на ранних стадиях их жизненного цикла предлагается определять с использованием метода дифференциации и агрегирования. Вначале производится полная поддетальная дифференциация (деагрегирование) новой модели АД. Затем каждая деталь изделия анализируется на предмет ее оригинальности, частичной оригинальности или полного соответствия детали базовой конструкции. На основе базовой модели электрической машины, которая изготавливается на этом же предприятии, формируется эквивалентная

модель новой конструкции электрического двигателя, состоящая только из оригинальных деталей и узлов в составе нового изделия (деталей и узлов собственного производства). В результате получаем эквивалентную базовую модель АД, в состав которой входят только одноименные оригинальные детали и узлы нового электрического двигателя (детали и узлы - собственного производства). На завершающем этапе, с использованием удельных показателей себестоимости по массе АД формируется экономико-математическую модель определения себестоимости новой конструкции электрического двигателя, которая включает в себя в качестве составных частей: стоимость покупных, себестоимости унифицированных и оригинальных деталей и узлов собственного производства. При формировании цены на новые АД необходимо исходить из ее нижнего предельного уровня. Предлагается за минимальную цену АД (нижний предел цены) принимать такой уровень цены, который обеспечивает: поддержку уровня оборотных средств (возврат текущих издержек производства); возможность выплаты налоговых платежей (обеспечение взаиморасчетов с государством); учет рисков инфляционных ожиданий (учет обесценивания средств, вложенных при создании и изготовлении новых электротехнических изделий); обеспечение минимальных возможностей обновления производства (восстановление изношенных средств производства и необходимая их модернизация и обновление). Большое внимание в работе уделено вопросам определения эксплуатационных затрат на основе сегментно-режимного подхода. Предлагается установить шесть классов условий эксплуатации АД (и, соответственно, сегментов рынка), исходя, во-первых, из условий, которые наиболее резко отличаются, и, во-вторых, исходя из сегментов рынка с наибольшей потребностью в исследуемой технике. Учет условий работы при формировании эксплуатационных затрат предлагается осуществлять с помощью подхода, который учитывает режимы работы электродвигателя в рамках отдельного сегмента рынка. Предлагается установить семь классов условий работы АД (классы P1...P7) в каждом из четырех диапазонов мощностей двигателей. В рамках каждого диапазона условия работы АД можно рассматривать, как отличающиеся незначительно. Разработан методический подход к определению экономического эффекта от производства и эксплуатации новых электротехнических изделий и проведена их практическая апробация. Данный подход основан на использовании инвестиционно-сметной сетки постатейного формирования чистого денежного потока, что позволяет учитывать все возможные направления доходов и затрат и постоянно осуществлять соответствующую корректировку денежного потока и коэффициента дисконтирования. Расчет чистого денежного потока предлагается производить с учетом инфляционной составляющей и рентабельности (что позволяет инноватору достичь минимального экономического успеха при вложении определенной суммы средств в новаторские проекты), а также с учетом надбавки за риск. Разработаны рекомендации по определению меры влияния различных факторов на показатели экономической эффективности.

Ключевые слова: эффективность научно-технического прогресса, экономическая

оценка, промышленные изделия, ценообразование, себестоимость, инфляционные риски, коэффициент дисконтирования, эксплуатационные затраты.

Kobelev V.N. Development of methods of economic estimation of industrial products.

— Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of economic sciences on a specialty 08.02.02 — economy and management of scientific and technological advance. — National technical university «Kharkov polytechnic institute»: Kharkov. — 2006.

In the dissertation is developed the methodical positions on increase of a production efficiency and operation of electrotechnical products. With this purpose research of a condition and prospects of development of the Ukrainian market of electrotechnical products is lead, the analysis of existing methodical base of calculations of economic benefit is lead, is advanced theoretical essence of concepts “effect”, “efficiency”, “effective activity” and the interrelation between them is shown. It is developed methodical approaches to forecasting the cost price of new products at early stages of their life cycle, recommendations on an establishment of the prices for the new and advanced products are resulted. The special attention in work is given to questions of definition of operational expenses on the basis of the market approach. On this scientific base it is developed the methodical approach to definition of economic benefit of manufacture and operation of new electrotechnical products and their practical approbation is lead. The given approach is based on use of a grid of formation of a pure monetary stream under separate clauses of expenses that allows taking into account all possible directions of incomes and expenses and is permanent to carry out corresponding updating a monetary stream and factor of discounting. It is developed recommendations by definition of a measure of influence of various factors on generalizing parameter of economic efficiency.

Key words: efficiency of scientific and technical progress, economic estimation, industrial products, pricing, the inflationary risks, factor of discounting, operational expenses.

КОБЄЛЄВ ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

РОЗВИТОК МЕТОДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ПРОМИСЛОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Спеціальність 08.02.02 – економіка та управління науково-технічним прогресом

АВТОРЕФЕРАТ

Дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук