

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ

ВАСИЛЬЄВА ТЕТЯНА АНАТОЛІВНА

УДК 330.322.5:001

**БАГАТОРІВНЕВА СИСТЕМА
ПРИЙНЯТТЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ ЯК ОСНОВА
УПРАВЛІННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИМ ПРОГРЕСОМ**

Спеціальність 08.02.02 – економіка та управління науково-технічним
прогресом

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Суми – 2001

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Сумському державному університеті Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник - доктор економічних наук, доцент
Козьменко Сергій Миколайович,
Українська академія банківської справи,
завідувач кафедри управління та зовнішньоекономічної
діяльності

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
Мельник Леонід Григорович,
Сумський державний університет, завідувач кафедри
економіки

кандидат економічних наук

Кавуненко Лідія Пилипівна,

Центр дослідження науково-технічного потенціалу та історії науки
ім. Г.М.Доброва НАН України, заступник директора з наукової
роботи

Провідна установа - Інститут економіки промисловості НАН України, відділ ефективного
використання виробничого потенціалу, м. Донецьк

Захист дисертації відбудеться "28" грудня 2001 р. о 10 годині на засіданні спеціалізованої
вченої ради Д 55.081.01 в Українській академії банківської справи за адресою: 40030, м. Суми,
вул. Петропавлівська, 57, зала засідань вченої ради.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Української академії банківської спра-
ви за адресою: 40030, м. Суми, вул. Петропавлівська, 57.

Автореферат розісланий "28" листопада 2001 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

В.В. Коваленко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Характерною рисою розвитку більшості країн-лідерів світового ринку є швидкі темпи технічного відновлення сфер товарного виробництва й економічного обороту в відтворювальних циклах. За свідченнями аналітиків саме науково-технічний прогрес (НТП) складає 80-85% серед факторів успіху цих країн. НТП полягає в розширенні масштабів і підвищенні питомої ваги більш досконалої техніки, впливає на всі стадії й аспекти відтворення та приводить до переважання інтенсивного економічного зростання над екстенсивним. Однак проведення широко-масштабної інноваційної політики завжди вимагає досить великих вкладень і здатності інвестиційного сектора реагувати на появу нововведень.

В Україні останнім часом, на жаль, не приділялася належна увага інтенсифікації науково-технічного розвитку, що призвело до збільшення питомої ваги застарілих технологій і устаткування, зниження рівня модернізації і відновлення основних фондів і, як наслідок, до різкого спаду промислового виробництва та інвестиційної активності. Слід зазначити, що на більшості підприємств проекти приймаються до реалізації без достатнього економічного обґрунтування. Частково це обумовлено тим, що у нас до останнього часу законодавчо не затверджена методологія оцінки інвестиційних проектів. У цій ситуації вибір здійснюється або на користь методик, розроблених в умовах планової економіки, або на користь рекомендацій, напрацьованих у країнах з ринковою економікою. Однак застосування в Україні як першого, так і другого підходів у чистому вигляді, без корегування, є помилковим, тому що обидва типи методик не враховують повною мірою фактор НТП. Тому доцільним є створення системи прийняття інвестиційних рішень, яка б, з одного боку, базувалася на синтезі обох зазначених підходів, а з другого – була спрямована на стимулювання науково-технічного розвитку України.

Таким чином, актуальність дисертаційного дослідження визначається необхідністю інтенсифікації НТП, що, на наш погляд, можливо за умов розробки, обґрунтування і впровадження відповідної багаторівневої системи прийняття інвестиційних рішень.

Питання визначення ролі інвестиційного аналізу в процесі управління науково-технічним розвитком активно досліджуються у світовій та вітчизняній науковій літературі. Серед зарубіжних вчених різні аспекти цієї проблеми вивчали І.Ансофф, Г.Бірман, Ю.Блех, Є.Брігхем, М.Бромвич, Я.Корнаї, Л.Крушвіц, Б.Твісс, Я.Хонко, Е.Янг та ін.

Чимало досліджень у зазначеній сфері з'явилося за часів існування СРСР, а також останніми роками в російській та вітчизняній науці. Можна відмітити праці П.Л.Віленського, Л.М.Гатовського, А.Ф.Гойка, Л.В.Канторовича, В.П.Красовського, С.М.Козьменка, В.Н.Лівшиця, Д.С.Львова, О.Л.Лур'є, С.В.Науменкової, В.В.Новожилова, Є.М.Сича, С.А.Смоляка, Т.С.Хачатурова та багатьох інших.

Маючи на меті науково-методичне забезпечення управління науково-технічним прогресом, автор виходив насамперед із необхідності трансформації системи прийняття інвестиційних рішень для відбору не тільки найбільш комерційно ефективних інвестиційних проектів, але й тих, що сприяють інтенсифікації науково-технічного прогресу, підвищенню рівня ефективності суб'єктів господарювання і економіки в цілому.

Все вищевикладене й обумовило вибір об'єкта, теми дослідження та її актуальність.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукові результати, теоретичні положення та висновки дисертаційного дослідження було використано при виконанні конкретних науково-дослідних робіт, у тому числі: “Сучасні технології фінансово-банківської діяльності в Україні” (номер державної реєстрації 01996002342); “Наукове обґрунтування економічних передумов входження України в інформаційне суспільство” (номер державної реєстрації 0100I003224). До звітів за цими темами внесено рекомендації автора щодо удосконалення системи прийняття інвестиційних рішень на основі багаторівневої концепції та пропозиції автора щодо видозміни методів оцінки інвестиційних проектів з урахуванням впливу НТП та застосуванням нового механізму обліку фактору часу.

Мета і задачі дослідження. Метою дисертаційної роботи є удосконалення управління НТП на основі розробки підходів до створення зорієнтованої на його стимулювання багаторівневої системи прийняття інвестиційних рішень.

Відповідно до поставленої мети було визначено такі завдання:

- дослідити підходи до управління науково-технічним прогресом в Україні в перехідний період і проаналізувати роль інвестиційного аналізу в цьому процесі;
- сформулювати та обґрунтувати основні методичні підходи до урахування науково-технічного прогресу при прийнятті інвестиційних рішень;
- провести комплексний порівняльний аналіз основних положень оцінки інвестиційних проектів в умовах різних економічних систем;
- проаналізувати існуючі методичні підходи до обліку фактору часу та морального зносу техніки при вирішенні завдань управління науково-технічним прогресом;
- розробити оригінальні методичні засади формування системи прийняття інвестиційних рішень, схему багаторівневої оцінки проектів, основні положення аналізу та механізм розрахунку показників ефективності на кожному з рівнів оцінки;
- удосконалити механізм розрахунку показників “чиста теперішня вартість” та “індекс рентабельності” на основі видозміни підходів до обліку амортизації та фактору часу, які б враховували необхідність інтенсифікації НТП;

- обґрунтувати механізм розрахунку соціально-економічного нормативу дисконтування при оцінці суспільно значущого проекту для економіки в цілому та її регіонів.

Об'єктом дослідження є економічні відносини, що виникають у процесі управління науково-технічним прогресом.

Предметом дослідження є організація управління науково-технічним прогресом на основі удосконалення системи прийняття інвестиційних рішень.

Методи дослідження. У роботі використані такі сучасні методи дослідження: метод порівняння (при системному порівняльному аналізі методик прийняття інвестиційних рішень); системно-структурний аналіз (при систематизації методичних підходів до обліку фактору часу при управлінні НТП); економіко-математичні, статистичні методи і метод багатofакторного аналізу (при встановленні нормативних ставок дисконту); індексний метод і метод угруповань (при диференціації пільгового періоду оподаткування інноваційних продуктів).

Наукова новизна отриманих результатів полягає у такому:

- на основі порівняльного аналізу та виходячи з рівня впливу на стимулювання НТП, систематизовано науково-методичні підходи до оцінки інвестиційних проектів;
- розроблено багаторівневу систему прийняття інвестиційних рішень, що передбачає проведення організаційно-технічного, національного, галузевого, регіонального і комерційного аналізів ефективності проектів та стимулює здійснення тих із них, які сприяють прискоренню НТП;
- обґрунтовано необхідність введення в систему прийняття інвестиційних рішень і вперше запропоновано механізм здійснення організаційно-технічного аналізу ефективності інвестиційного проекту;
- обґрунтовано необхідність і запропоновано методичні підходи до обліку амортизаційних відрахувань в інвестиційному аналізі, що враховують моральний знос техніки та темпи і напрямки НТП;
- з метою використання при вирішенні завдань управління НТП суттєво удосконалено методичні підходи до розрахунку показників “чиста теперішня вартість” і “індекс рентабельності” на основі зміни розрахункового року, диференціації по роках ставок дисконту, застосування різних ставок дисконту для зіставлення грошових потоків і інвестиційних вкладень та зміни механізму обліку амортизації;
- на основі урахування темпів науково-технічного прогресу удосконалено методичні підходи до визначення нормативної ставки дисконту при проведенні соціально-економічного аналізу інвестиційних проектів на рівні економіки країни та її регіонів.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що запропоновані в роботі методичні рекомендації дають можливість забезпечити наукове обґрунтування створення концепції прийняття інвестиційних рішень, яка сприяє інтенсифікації науково-технічного прогресу.

У практичній діяльності можуть застосовуватися запропоновані підходи до обліку фактору часу при оцінці інвестиційних проектів. Розроблені практичні рекомендації доцільно використовувати на різних рівнях управління (національному, регіональному, галузевому) з метою відбору для фінансування проектів, що стимулюють прискорення НТП, а також при оцінці локальних проектів інвестором. Чисельні значення нормативної ставки дисконтування для різних рівнів прийняття інвестиційних рішень можуть бути використані органами державного управління відповідних рівнів.

Пропозиції щодо обліку впливу науково-технічного прогресу на величину амортизаційних відрахувань доцільно використати при розробці нового варіанта амортизаційного законодавства.

Пропозиції щодо удосконалення інвестиційного й інноваційного законодавства, зокрема розробка механізму диференціації пільгового періоду оподаткування на інноваційну продукцію, можуть бути використані при доопрацюванні Закону України “Про оподаткування прибутку підприємств”.

Окрім того, одержані результати дисертаційної роботи впроваджені в навчальний процес Української академії банківської справи (“Управління міжнародними проектами”) та Сумського державного університету (“Інвестиційна діяльність”, “Інноваційна діяльність”, “Аналіз інвестиційних проектів”).

Особистий внесок здобувача. Висновки і результати дисертаційного дослідження отримані автором самостійно. Результати наукових досліджень, що включені до списку опублікованих праць, містять:

- у роботі [2] особисто автором наведено багаторівневу систему прийняття інвестиційних рішень, яка передбачає проведення організаційно-технічного, національного, галузевого, регіонального і комерційного аналізів ефективності проектів, а також запропоновано удосконалені методичні підходи до розрахунку підсумкових показників оцінки ефективності інвестицій;
- у роботі [3] особисто автором запропоновано модифікацію показників “чиста теперішня вартість” і “індекс рентабельності” у результаті видозміни механізму обліку амортизації і фактору часу;
- у роботі [4] особисто автором досліджено систему показників економічної ефективності інвестицій, розкрито особливості їх застосування при різних модифікаціях вихідних даних;
- у роботі [6] особисто автором розглянуто основні методичні засади урахування фактору часу при аналізі інвестиційних проектів та проведено системний порівняльний аналіз підходів до встановлення ставки дисконту в умовах ринкової та планової економік;

- у роботі [8] особисто автором розглянуто критерії прийняття інвестиційних рішень та їх застосування в задачах оптимізації, проведено порівняльний аналіз основних типів критеріїв між собою та з точки зору їх використання в різних типах економічного розвитку.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і результати виконаного наукового дослідження були оприлюднені на конференціях і семінарах. Серед них: Міжнародна конференція “Ecology, society, economy” (Париж, Франція, 1996 р.), Друга Міжнародна науково-практична конференція “Математичні моделі й інформаційні технології в соціально-економічних і екологічних системах” (Луганськ, 2001 р.), науково-технічні конференції викладачів, співробітників і студентів Сумського державного університету (Суми, 1997 р., 1998 р., 2001 р.).

Публікації. Результати дослідження відображені у 12 наукових працях (вісім у фахових виданнях) загальним обсягом 4,17 д.а., з яких особисто автору належить 2,68 д.а.

Структура і зміст роботи. Дисертація складається із вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків.

Повний обсяг дисертації - 199 сторінок, у т.ч. на 42 сторінках розміщено 12 таблиць, 14 рисунків, 2 додатки і список літератури з 217 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У першому розділі дисертації “**Управління науково-технічним прогресом на основі інвестиційного аналізу**” розкрито значення та основні напрямки управління науково-технічним прогресом, обґрунтовано роль інвестиційного аналізу в цьому процесі, проведено порівняльний аналіз методик з оцінки інвестицій, розроблених для умов планової та ринкової економік, та систематизовано основні підходи до обліку фактору часу при управлінні НТП.

На наш погляд, сучасне управління НТП – це сукупність принципів, методів, функцій управління та організаційного механізму реалізації управлінських рішень. Воно повинно бути спрямоване на те, щоб зробити економіку динамічною, збалансованою і максимально сприйнятливою до інновацій, забезпечити зацікавленість у них усіх суб’єктів господарювання і відповідальність за впровадження цих інновацій. Аналіз статистичної інформації, проведений в роботі, показав, що в процесах технічного і технологічного відновлення визначальними є обсяги і структура інвестицій, якість і темпи їх здійснення. Тому врахування фактору НТП при прийнятті інвестиційних рішень є одним із найважливіших напрямків управління науково-технічним розвитком держави (рис. 1).

У зв’язку з великим значенням інвестиційних рішень в процесі управління НТП на перший план постає проблема вибору методичних підходів до оцінки ефективності інвестиційних проектів, які б, з одного боку, стимулювали інвестування в наукоємні і новаторські виробництва, а з іншого - передбачали досить жорстку процедуру відбору проектів, що перешкоджає схваленню проектів,



які не забезпечують економічного, екологічного та соціального ефекту, або не відповідають пріоритетним напрямкам розвитку національної економіки.

Рис. 1. Удосконалення системи прийняття інвестиційних рішень як один із напрямків управління НТП

Для обґрунтування основних методичних підходів до оцінки інвестиційних проектів з урахуванням фактору НТП нами було здійснено комплексний порівняльний аналіз методик планової економіки (МПЕ) та методик ринкової економіки (МРЕ), виходячи з рівня їх впливу на стимулювання НТП. Він дозволив зробити такі висновки:

- 1) методи обліку фактору часу в МПЕ значно більше враховують вплив НТП, ніж в МРЕ, за рахунок: обліку морального зносу техніки при оцінці ефекту й амортизаційних відрахувань, вибору розрахункового року, застосування нормативних ставок дисконту;

- 2) МПЕ, на відміну від МРЕ, передбачають наявність нормативів ефективності, при визначенні яких враховується необхідність фінансової підтримки тих чи інших регіонів та галузей виробництва;
- 3) МПЕ пропонують набагато більший вибір методів оцінки ефективності нової техніки, ніж МРЕ;
- 4) МРЕ передбачають тільки абсолютну оцінку вкладень, а МПЕ – також і порівняльну, що дозволяє проводити порівняння з найсучаснішою технікою і сприяє інноваційному процесу;
- 5) показник періоду окупності вкладень, який використовується в МРЕ, більш реально у порівнянні з МПЕ відображає період повернення вкладених коштів, оскільки містить передвиробничу фазу, базується на грошовому потоці, а не на прибутку;
- 6) МРЕ передбачають набагато більше методів урахування ризику та інфляції при оцінці проєктів, що робить результати більш достовірними і тим самим дозволяє складати об'єктивні прогнози НТП.

Таким чином, при удосконаленні методичних підходів до оцінки інвестиційних проєктів доцільно врахувати позитивний досвід, накопичений як в МПЕ, так і в МРЕ.

У другому розділі **“Науково-методичні підходи до удосконалення механізму прийняття інвестиційних рішень як основи управління науково-технічним прогресом”** розроблено концепцію багаторівневої системи прийняття інвестиційних рішень (ППР), яка зорієнтована на прийняття реалізації інвестиційних рішень, що забезпечують технічний розвиток, удосконалено методичні підходи до врахування темпів НТП при оцінці амортизації і запропоновано нові підходи до обліку фактору часу в інвестиційному аналізі.

У дисертаційній роботі розроблено концепцію системи ППР, яка припускає в деяких випадках державне регулювання, а в деяких – вільний вибір інвестором методів оцінки своїх вкладень, передбачає шість рівнів оцінки інвестиційного проєкту, враховує можливість зміни схеми фінансування і складу учасників проєкту та припускає відмовлення від здійснення проєкту тільки у випадку перегляду всіх доступних альтернатив (рис.2 і 3). У рамках запропонованої концепції сформульовано основні положення усіх видів аналізу і розроблено порядок розрахунку величин грошового потоку та інвестиційних вкладень для кожного рівня оцінки проєкту.

Одним з рівнів оцінки є організаційно-технічний аналіз, застосування якого запропоноване вперше. Він характеризує організаційно-технічну стійкість проєкту, потенційну доцільність участі в ньому і відбиває ступінь опрацювання факторів, що мають технічний, комерційний, інституціональний характер. Він потрібен для того, щоб залучити потенційного інвестора і довести, що проєкт здатний сам по собі генерувати дохід у достатній кількості. У роботі запропоновано механізм здійснення цього аналізу.

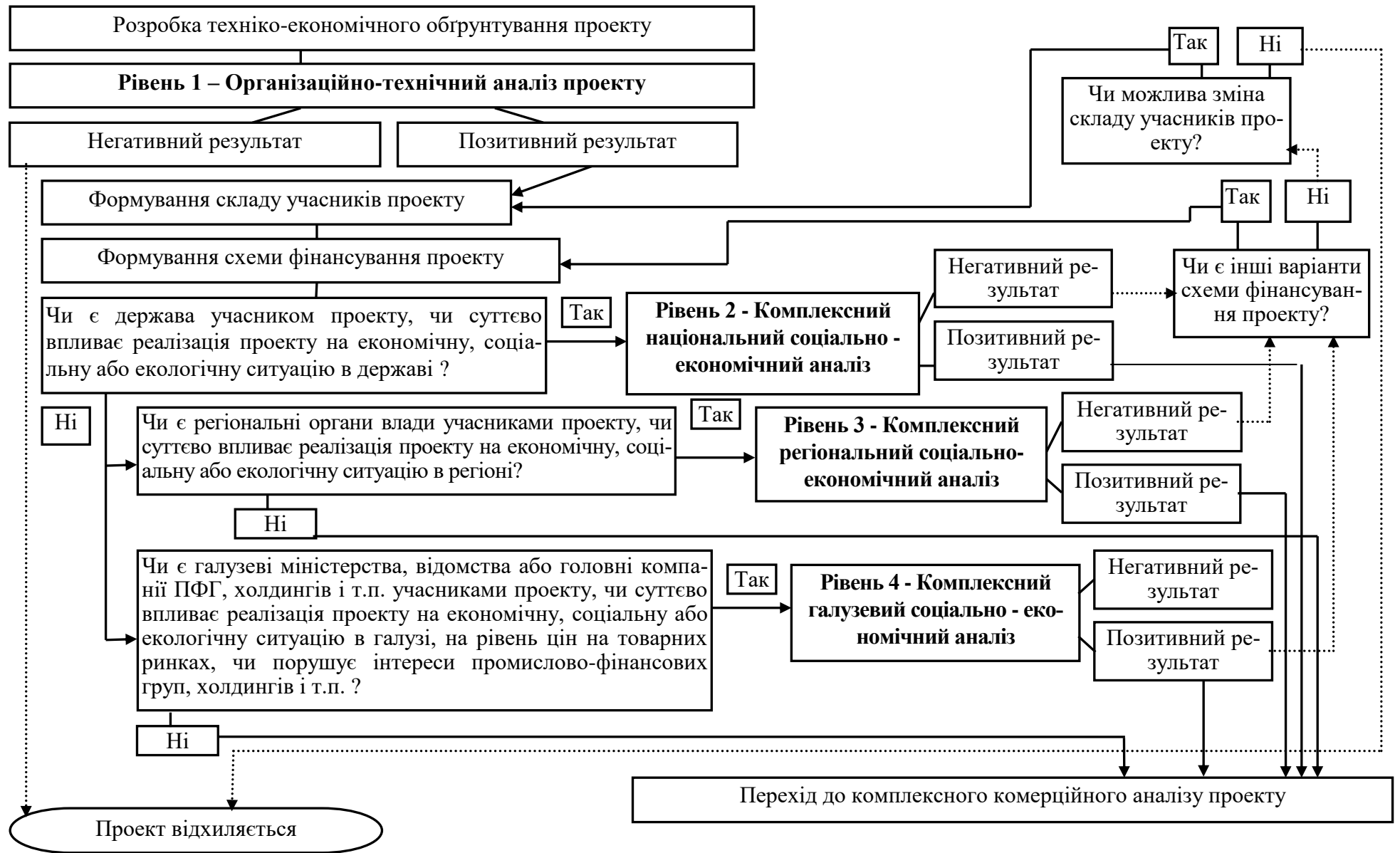


Рис. 2. Концептуальна схема багаторівневої оцінки інвестиційного проекту (рівні 1-4)

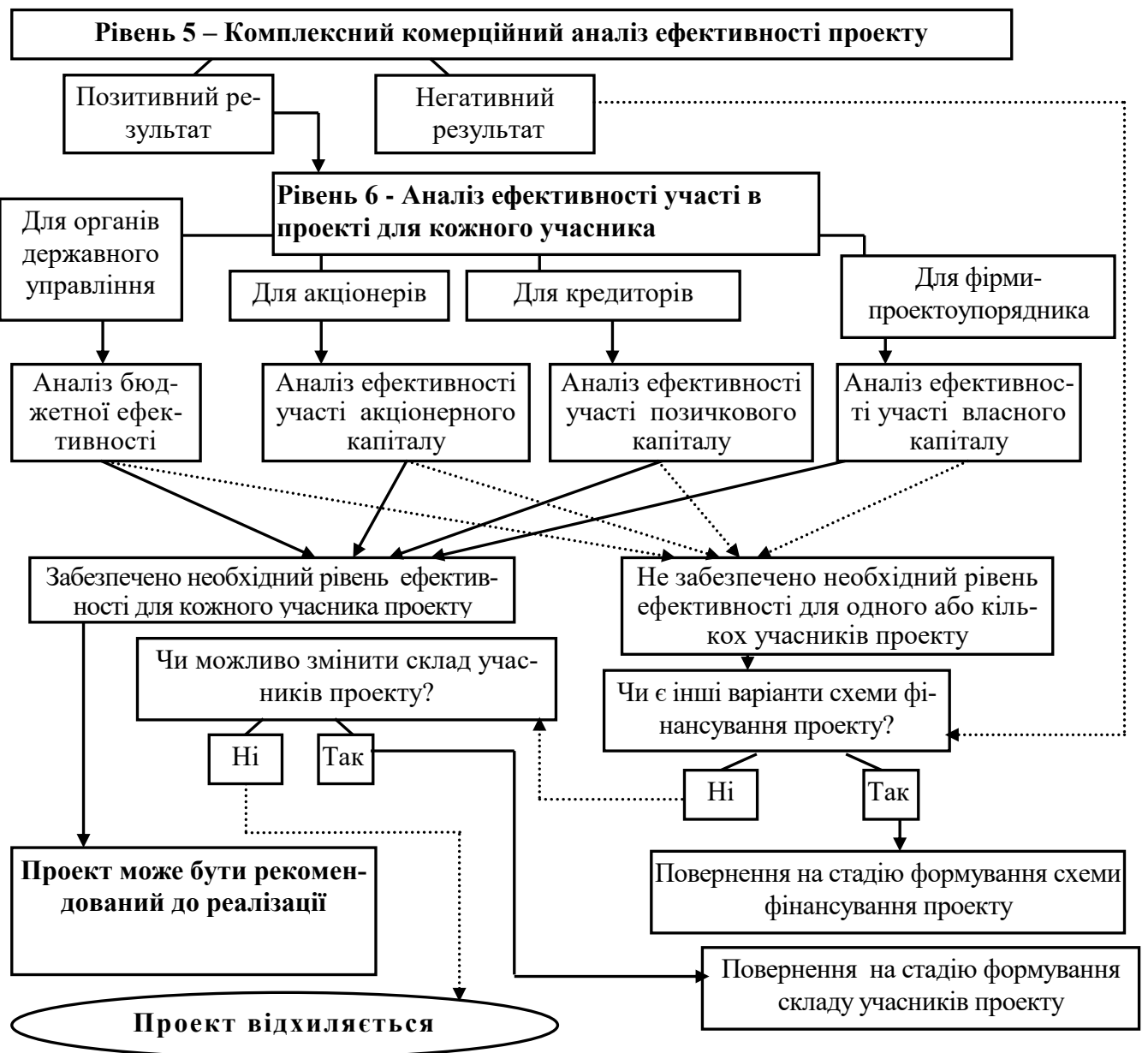


Рис. 3. Концептуальна схема багаторівневої оцінки інвестиційного проекту (рівні 5-6)

При аналізі світового досвіду використання джерел інвестиційних ресурсів підприємства встановлено, що одним з найбільш стабільних є амортизація. Однак амортизаційна політика України практично не враховує моральне старіння основних засобів, не стимулює підприємства впроваджувати інновації. Примусове застосування прискореної амортизації приводить до нецільового використання амортизаційних відрахувань (приблизно 40% нарахованих сум спрямовується не на реальне інвестування, а на поповнення оборотних коштів).

На нашу думку, серед найбільш важливих способів вирішення зазначеної проблеми, доцільно виділити введення в процедуру інвестиційного аналізу такого методу обліку амортизації, який би дозволяв ураховувати НТП. Тому у випадках, коли використовується лінійний спосіб нараху-

вання зносу, а амортизаційні відрахування здійснюються наприкінці року, їх річну величину (A) для цілей інвестиційного аналізу пропонується розраховувати за формулою:

$$A_{HTП} = K \cdot \frac{E_{HTП}}{(1 + E_{HTП})^{T_{cl}} - 1}, \quad (1)$$

де K – початкова вартість основного засобу;

T_{cl} – термін служби основного засобу;

$E_{HTП}$ – норма дисконту, що залежить від типу і передбачуваних темпів прискорення НТП і розраховується шляхом підсумовування базової норми дисконту для інвестиційних вкладень і заданого темпу зростання НТП.

Саме застосування ставки $E_{HTП}$ у розрахунку амортизації замість ставки доходності капіталу суттєво відрізняє запропонований підхід від традиційних, тому що дає можливість не тільки відобразити процес альтернативного використання амортизаційного фонду підприємств, а й врахувати моральне старіння техніки та темпи і напрямки НТП. Це дозволить відобразити в інвестиційних розрахунках реальний обсяг амортизаційних відрахувань і таким чином регулювати відбір проєктів до реалізації залежно від динаміки науково-технічного розвитку.

Величина амортизаційних відрахувань оцінена за формулою (1), за своїм чисельним значенням буде меншою, ніж розрахована як K/T_{cl} , причому різниця $\frac{KE_{HTП}}{(1 + E_{HTП})^{T_{cl}} - 1} - \frac{K}{T_{cl}}$ буде тим бі-

льше, чим вище значення $E_{HTП}$, а частка від ділення $\frac{KE_{HTП}}{(1 + E_{HTП})^{T_{cl}} - 1} : \frac{K}{T_{cl}}$ зростає зі збільшенням

T_{cl} .

У тому випадку, коли амортизаційні відрахування здійснюються рівномірно протягом усього року, формула (1) трансформується у такий спосіб:

$$A_{HTП} = \frac{\ln(1 + E_{HTП})K}{(1 + E_{HTП})^{T_{cl}} - 1}. \quad (2)$$

Для методів нарахування амортизації, що передбачають різні величини амортизаційних відрахувань (A_t), для кожного року t може бути використана така формула для розрахунку накопиченої суми амортизаційних відрахувань за весь період функціонування основних фондів ($A\Phi$):

$$A\Phi_{HTП} = \sum_{t=1}^{T_{cl}} A_t \cdot (1 + E_{HTП})^{T_{cl}-t}. \quad (3)$$

На наш погляд, запропонований спосіб обліку амортизації в інвестиційному аналізі дозволяє врахувати необхідність інтенсифікації НТП, моральний знос техніки і припускає можливість створення системи спеціальних амортизаційних рахунків, використання коштів з яких доцільно обмежити тільки цілями реального інвестування.

Тісно пов'язана з обліком амортизації в інвестиційному аналізі більш загальна проблема – облік фактору часу в цілому. В умовах науково-технічної та інвестиційної кризи в Україні, за необхідності посилення режиму економії ресурсів, стимулювання прискорення НТП, обліку не тільки економічних, але й соціальних, екологічних та науково-технічних наслідків реалізації проектів, методи обліку фактору часу мають бути дещо змінені.

Одним з основних питань у методології обліку фактору часу є питання вибору розрахункового року. На нашу думку, доцільно брати за розрахунковий перший рік виробничої фази з таких причин:

- проекти, які можуть суттєво вплинути на темпи НТП, як правило, мають досить великі терміни реалізації, застосування процедури дисконтування на яких порушує логіку розрахунків;
- це підвищить значущість інвестиційних вкладень для інвестора;
- порівняння різних варіантів проекту, які відрізняються організацією, технологією будівництва, і, як наслідок, термінами передвиробничої фази, можна проводити тільки за умови прийняття за базу приведення моменту введення в експлуатацію виробничих потужностей.

У роботі запропоновано використовувати диференційовані по роках ставки дисконту в інвестиційному аналізі. Це пов'язано із змінним рівнем інфляції, ризику, вимог інвестора і т.д. Однак у випадках, коли максимальний період приведення перевищує 7 років (за нашими розрахунками) чи прогнозування для ряду років ускладнено, нами припускається можливість використання середньої ставки дисконту.

У дисертаційній роботі розглянуто питання про необхідність прийняття ставки дисконту для грошових надходжень і для інвестиційних вкладень різними за величиною. Це викликано поперше, різною значущістю для суспільства матеріалізованої і нематеріалізованої праці; по-друге, бажанням інвестора враховувати різний ступінь ліквідності грошових надходжень та інвестицій і застрахуватися від ризику нездійснення проекту, збільшення його термінів і т.д.; по-третє, на відміну від грошових надходжень, інвестиції як уже сформований фонд нагромадження повинні приносити дохід, що дозволяє відшкодувати альтернативні витрати. З цих причин для дисконтування інвестицій варто застосовувати ставку, розраховану шляхом підсумовування ставки дисконту для грошових надходжень і так званого “запасу на розширене відтворення”.

З огляду на зазначене вище, автор пропонує внести певні корективи до розрахунку показника чистої теперішньої вартості проекту (NPV) в такий спосіб:

$$NPV_{HTП} = \sum_{i=t_p}^{t_k} \frac{ДП_i + \sum_{l=1}^L \frac{K_{li} \cdot E_{HTП}}{(1 + E_{HTП})^{T_{cл}} - 1}}{\prod_{i=1}^i (1 + m_i)} - \sum_{j=t_p}^{t_n} I_j \cdot \prod_{j=1}^j (1 + n_j), \quad (4)$$

де $NPV_{HTП}$ – чиста теперішня вартість проекту, що враховує фактор НТП;

$ДП_i$ – чистий грошовий потік i -го року, який не містить інвестиційних вкладень і амортизації (в складі виторгу від реалізації);

t_p – розрахунковий рік (рік введення в дію виробничих потужностей);

t_n – рік початку реалізації проекту;

t_k – рік закінчення реалізації проекту;

m_i – змінна по роках ставка дисконтування для грошових потоків;

n_j – змінна по роках ставка дисконтування для інвестиційних вкладень (розраховується шляхом підсумовування ставки дисконту для грошових потоків і так званого “запасу на розширене відтворення”, кількісний вимір якого є предметом подальших досліджень);

j – порядковий номер року передвиробничої фази інвестиційного проекту;

i – порядковий номер року виробничої фази інвестиційного проекту;

I_j – інвестиційні вкладення в j -му році;

K_{li} – початкова вартість l -го об'єкта, що підлягає амортизації;

$T_{cл}$ – термін служби об'єктів у l -й групі основних фондів;

L – кількість груп основних фондів, що підлягають амортизації.

Запропонований механізм обліку фактору часу змінює схему розрахунку не тільки показника NPV , а і показника “індекс рентабельності інвестиційного проекту” ($PI_{HTП}$), який відрізняється від $NPV_{HTП}$ тим, що є не абсолютним, а відносним показником.

На всіх рівнях оцінки проектів, передбачених запропонованою концепцією багаторівневої системи ПІР, вибір найкращого проекту з декількох розглянутих (κ) варто здійснювати за таким критерієм:

$$\max NPV_{HTП \kappa} \text{ за умови, що } NPV_{HTП \kappa} \geq 0.$$

Запропоновання підходів до зміни механізму обліку фактору часу істотно звужить рамки прийняття проектів, приведе до зменшення як величини інтегрального ефекту, так і значення індексу рентабельності за рахунок більш повного обліку зовнішніх факторів. Це зробить відбір проектів для фінансування більш жорстким і відхилить здійснення тих інвестиційних проектів, що не сприяють зростанню науково-технічного потенціалу країни.

Крім того, обов'язкове використання коефіцієнта $E_{HTП}$ у запропонованому механізмі приведе до посилення державного регулювання управління інвестиційним процесом.

У третьому розділі “**Практичні питання реалізації механізму прийняття інвестиційних рішень**” розроблено підходи до визначення нормативних ставок дисконту при проведенні національного і регіонального аналізу соціально-економічної ефективності інвестиційних проектів, проведено порівняльний аналіз оцінок проектів з використанням традиційного і запропонованого механізмів обліку фактору часу і амортизації, запропоновано рекомендації щодо удосконалення інвестиційного, інноваційного й амортизаційного законодавства.

У рамках концепції ППР передбачається використання нормативних ставок дисконту для проектів, що припускають державну участь і стосуються інтересів держави, галузі чи регіону. Для встановлення таких нормативів в економічній науці була розроблена досить велика кількість моделей. У дисертаційній роботі були проаналізовані деякі з них, а саме: однопродуктова модель Л.В.Канторовича і А.Л.Вайнштейна (основний варіант та варіант з урахуванням НТП); теоретична модель планування В.Г.Гребенникова, С.М.Мовшовича і Ю.В.Овсієнка; модель В.М.Полтеровича, заснована на виробничій функції Кобба-Дугласа; модель господарчих заходів і процесу складання плану капітальних вкладень С.М.Мовшовича. Досліджувалося можливість застосування кожної з них в умовах нестационарної економіки.

У результаті аналізу обґрунтовано можливість застосування в Україні тільки моделі С.М.Мовшовича. До її переваг можна віднести те, що вона дозволяє розрахувати не одне конкретне значення нормативу, а установити їхній діапазон, що дає можливість побудови цілої системи нормативів, яка б відповідала багатобічним інтересам держави.

На підставі статистичної інформації зроблено розрахунок нормативу дисконтування для рівнів національного і регіонального соціально-економічного аналізу. На рівні національної економіки норматив пропонується встановити в межах від 0,075 до 0,078, а на рівні регіонів були отримані діапазони значень з урахуванням рейтингу їхньої інвестиційної привабливості, складеного Інститутом Реформ у 2000 р. Наприклад, для Донецької області діапазон значень нормативу складає 0,090-0,095, для Київської – 0,080-0,082, для Сумської – 0,075-0,076.

У дисертаційній роботі виконано практичну перевірку запропонованого механізму обліку фактору часу і амортизації. Розрахунки проводилися на базі 20 реальних інвестиційних проектів, відібраних незалежно від галузі реалізації, обсягу інвестиційних вкладень, наявності будь-яких мір державної підтримки, кількості інвесторів, тривалості періоду реалізації і вигідності відповідно до традиційного способу оцінки. Фрагмент підсумкових результатів наводиться в таблиці.

Оскільки проблема кількісного виміру “запасу на розширене відтворення” залишається невирішеною, у роботі моделювалося невелике збільшення ставок дисконту (на 1%). У результаті було встановлено, що при переході від традиційного способу розрахунку до запропонованого, відбулося істотне зниження інтегрального ефекту та індексу рентабельності по всіх 20 досліджуваних

проектах, причому деякі з них при переліченні взагалі перестали бути вигідними і за ними варто було б змінити рішення про реалізацію, що свідчить про звуження рамок прийняття рішень.

Таблиця

Результати порівняльного аналізу показників ефективності інвестиційних проектів за традиційною та запропонованою схемою розрахунку

Найменування проекту	Обсяг необхідного фінансування, тис. дол.	NPV , тис. дол.	NPV_{HTT} , тис. дол.	PI	PI_{HTT}
1. Проект ВАТ “Сумський пивобезалкогольний завод”, м.Суми	1900	522,8	-193,6	1,29	0,90
2. Проект Тростянецької районної друкарні, м. Тростянець	180	248,5	-50,7	2,38	0,72
3. Проект з технічного і методологічного забезпечення сертифікації моторних палив на базі хроматографів, ЗАТ “Daewoo - Ukraine”, м.Суми	1000	303,0	-43,8	1,31	0,96
4. Проект з виробництва упорів на ВАТ “Насосенергомаш”, м. Суми	3000	1825,0	28,0	1,63	1,01
5. Проект з реконструкції “Півненківського цукрового заводу”, м. Тростянець	2300	1311,1	650,0	1,57	1,28
6. Проект з виробництва фольгованого склолиста, з-д “Зірка”, м. Шостка	2200	1204,0	654,3	1,55	1,29
7. Проект із реорганізації діяльності готелю “Україна”, м. Конотоп	168	197,2	128,8	2,17	1,77

У дисертаційній роботі розглянуто основні підходи і деякі конкретні рекомендації щодо удосконалення існуючого в Україні інноваційного, інвестиційного і амортизаційного законодавства. Зокрема, було розроблено механізм визначення пільгового періоду оподаткування (з податку на прибуток) для інноваційної продукції залежно від ступеня її новизни, радикальності для ринку і відповідності пріоритетним напрямкам розвитку економіки країни. Усім факторам було надано вагові коефіцієнти, причому найбільший коефіцієнт характеризував повну відповідність розробок пріоритетним напрямкам. Таким чином, запропонований механізм стимулює реалізацію у першу чергу інноваційних проектів будь-якого ступеня новизни в пріоритетних для України напрямках.

Автором також запропоновано оригінальні механізми для залучення іноземного портфельного інвестора та обґрунтовано необхідність зміни амортизаційної політики у напрямку скасування примусового впровадження прискореної амортизації й амортизаційних податків, введення спеціальних амортизаційних рахунків з обмеженням використання накопичених на них коштів тільки цілями реального інвестування і заборонаю на будь-яку їх централізацію.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі, що виявляється в обґрунтуванні та запровадженні нових науково-методичних підходів щодо удосконалення механізму прийняття інвестиційних рішень з метою забезпечення прискорення темпів НТП та стимулювання науково-технічного розвитку України.

Основні висновки виконаного дисертаційного дослідження такі:

- якісно новий етап розвитку вітчизняної економіки висуває підвищені вимоги до комплексності процесу управління НТП, який являє собою сукупність принципів, методів, функцій управління та організаційного механізму реалізації управлінських рішень, спрямовану на стимулювання науково-технічного розвитку країни та її інноваційного потенціалу. Інвестиційний аналіз є одним із основних напрямків управління НТП, оскільки накопичення капіталу та його інвестування в інноваційні виробництва і наукові дослідження є визначальними в процесах технічного і технологічного відновлення;
- загальна стратегія оптимального використання обмежених інвестиційних ресурсів та необхідність інтенсифікації НТП вимагають комплексного підходу до оцінки вкладень. Для забезпечення цього в роботі запропоновано використовувати концепцію багаторівневого аналізу проектів, що враховує як інтереси держави, так і інтереси суб'єктів господарювання;
- порівняльний системний аналіз методичних положень з оцінки інвестиційних проектів (як розроблених в умовах планової економіки, так і напрацьованих у країнах з ринковою економікою) показав, що жодне з них не враховує повною мірою впливу НТП на систему прийняття інвестиційних рішень;
- з метою оптимального поєднання стабільності та гнучкості при управлінні науково-технічним розвитком обґрунтовано необхідність встановлення і розраховано чисельні значення нормативів дисконтування з урахуванням НТП для оцінки проектів, що стосуються інтересів держави, галузі чи регіону, а також припускають участь держави в їх фінансуванні;
- управління часовими параметрами НТП потребує удосконалення механізму обліку фактору часу в інвестиційному аналізі, а саме: зміни бази приведення, застосування різних за величиною ставок дисконту для грошових надходжень та інвестицій, використання змінних по ро-

ках процентних ставок;

- у роботі доведено зростаюче значення такого інструменту управління НТП, як урахування морального зносу техніки при прийнятті інвестиційних рішень, виходячи з чого запропоновано використання удосконаленого механізму обліку амортизації, що стимулює відбір проектів, які сприяють прискоренню НТП;
- для збільшення науково-технічного потенціалу України і виходу її з інвестиційної кризи запропоновано переглянути деякі положення законодавчих актів, що регулюють інвестиційну, інноваційну та амортизаційну політику держави.

Розроблені та обґрунтовані в дисертаційній роботі висновки, рекомендації та пропозиції можуть бути використані в процесі відбору інвестиційних проектів для фінансування з метою забезпечення вирішення завдань управління науково-технічним розвитком України.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

У фахових виданнях:

1. Васильева Т.А. Учет фактора времени при решении задач управления научно-техническим прогрессом // Механізм регулювання економіки, економіка підприємства та організація виробництва. – Випуск 1-2 (2001). – Суми: Вид-во Сумського державного університету, 2001. – С.178-186; 0,53 д.а.
2. Козьменко С.М., Васильева Т.А., Леонов С.В. Багаторівнева система прийняття інвестиційних рішень // Економіст. – 2001. – №6. – С.52-57; 0,77 д.а.; особисто автора – 0,26 д.а.
3. Васильева Т.А., Леонов С.В. Совершенствование механизма учета фактора времени в инвестиционных расчетах // Вісник Української академії банківської справи. – 2001.- №1(10). – С. 31-36; 0,58 д.а.; особисто автора – 0,29 д.а.
4. Васильева Т.А., Карпищенко Т.А. Методологические проблемы определения экономической эффективности инвестиций // Вісник СумДУ.– 1998. – № 3(11). – С.59-65; 0,54 д.а.; особисто автора – 0,27 д.а.
5. Васильева Т.А. Сравнительный анализ методических рекомендаций по определению экономической эффективности инвестиций // Механізм регулювання економіки, економіка підприємства та організація виробництва. – Випуск 3(99). – Суми: Вид-во Сумського державного університету, 1999. – С.223-225; 0,23 д.а.
6. Васильева Т.А., Леонов С.В. Сравнительный анализ подходов к определению ставки дисконтирования в рыночно ориентированных и традиционных методиках оценки экономической эффективности инвестиций // Вісник СумДУ.– 1999. – № 3(14). – С.89-92; 0,3 д.а.; особисто автора – 0,15 д.а.

7. Васильева Т.А. Обзор основных методологических подходов к анализу инвестиционных проектов в условиях неопределенности // Механізм регулювання економіки, економіка підприємства та організація виробництва. – Випуск 2(2000). – Суми: Вид-во Сумського державного університету, 2000. – С.135-141; 0,53 д.а.
8. Боронос В.Н., Васильева Т.А. Сравнительный анализ подходов к определению критериев эффективности инвестиций // Механізм регулювання економіки, економіка підприємства та організація виробництва. – Випуск 3(2000). – Суми: Вид-во Сумського державного університету, 2000. – С.93-97; 0,3 д.а.; особисто автора – 0,15 д.а.

У збірниках конференцій:

9. V.Boronos, T.Vasilieva, V.Kolesnikov. Economic Instruments and Political Institutions for Sustainability in Ukraine // Inaugural conference of European branch of the International society for Ecological Economics. – University de Versailles, Paris, France, 1996. – С.63; 0,09 д.а.; особисто автора – 0,03 д.а.
10. Васильева Т.А. Финансовый механизм учета амортизации в инвестиционных расчетах // Тезисы докладов научно-практической конференции преподавателей, сотрудников, аспирантов и студентов экономического факультета Сумского государственного университета. – Сумы: Изд-во СумГУ, 2001.- С.166-167; 0,12 д.а.
11. Васильева Т.А. Принципы оценки эффективности инвестиций // Тезисы докладов научно-практической конференции преподавателей, сотрудников, аспирантов и студентов экономического факультета Сумского государственного университета. – Сумы: Изд-во СумГУ, 1997.- С.50; 0,06 д.а.
12. Васильева Т.А., Гришко Д.Г. Методические вопросы состоятельности сложного процентирования (в инвестиционных расчетах динамического типа) // Тезисы докладов научно-практической конференции преподавателей, сотрудников, аспирантов и студентов экономического факультета Сумского государственного университета. – Сумы: Изд-во СумГУ, 1998. – С. 48 – 49; 0,12 д.а.; особисто автора – 0,06 д.а.

АНОТАЦІЯ

Васильєва Т.А. Багаторівнева система прийняття інвестиційних рішень як основа управління науково-технічним прогресом. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.02.02 – економіка та управління науково-технічним прогресом. – Сумський державний університет, Суми, 2001.

Дисертаційне дослідження присвячено аналізу існуючих та обґрунтуванню нових підходів до формування системи прийняття інвестиційних рішень з метою управління науково-технічним прогресом.

У роботі розкрито значення та основні напрямки управління науково-технічним прогресом, обґрунтовано роль інвестиційного аналізу в цьому процесі, проведено порівняльний аналіз методик з оцінки інвестицій, розроблених для умов планової та ринкової економіки та систематизовано основні підходи щодо обліку фактору часу при управлінні НТП.

Розроблено концепцію багаторівневої системи прийняття інвестиційних рішень, яка містить національний, регіональний, галузевий соціально-економічний аналіз проектів, оцінку їх організаційно-технічної і комерційної ефективності та пристосована до зміни схеми фінансування і складу учасників проекту. На базі існуючих моделей зроблено розрахунок національного та регіональних нормативів дисконтування.

У роботі обґрунтовано необхідність зміни механізму обліку фактору часу та амортизації в інвестиційному аналізі, запропоновано удосконалені методичні підходи до розрахунку показників “чиста теперішня вартість” та “індекс рентабельності”, проведено практичну перевірку застосування нового механізму на базі реальних інвестиційних проектів.

Ключові слова: управління науково-технічним прогресом, система прийняття інвестиційних рішень, інвестиційний проект, фактор часу, амортизація, ефективність, чиста теперішня вартість, індекс рентабельності.

АННОТАЦІЯ

Васильева Т.А. Многоуровневая система принятия инвестиционных решений как основа управления научно-техническим прогрессом. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.02.02 – экономика и управление научно-техническим прогрессом”. – Сумский государственный университет, Сумы, 2001.

Диссертационное исследование посвящено анализу существующих и обоснованию новых подходов к формированию системы принятия инвестиционных решений с целью управления научно-техническим прогрессом.

В работе раскрыты значения и основные направления управления научно-техническим прогрессом и обоснована роль инвестиционного анализа в этом процессе.

Основными направлениями управления НТП можно считать: определение приоритетов развития отдельных элементов национальной экономики (путем разработки комплексных научно-технических программ); усовершенствование системы оценки качества продукции и технического

уровня производства; создание постоянно действующей системы прогнозирования развития национальной экономики; усовершенствование системы государственного экономического стимулирования инновационной деятельности с помощью финансовых рычагов (например, налоговых или кредитных льгот); стимулирование развития и финансовая поддержка науки и образования; предоставление промышленному сектору экономики адаптивного характера; усовершенствование системы оценки инвестиционных проектов с учетом НТП и др.

Проанализированы те направления управления НТП, которые непосредственно связаны с необходимостью учета фактора времени, а именно: прогнозирование и анализ динамики научно-технических показателей, расчет оптимального периода прогнозирования темпов НТП, измерение уровня неопределенности при оценке основных параметров НТП и ошибок при их вычислении, оптимизация научно-технических решений во времени, установление нормативных сроков службы оборудования и нормативных ставок дисконта (в случае необходимости) и т.д.

На основе сравнительного анализа методических подходов к оценке инвестиционных проектов, разработанных в условиях разных экономических систем (на примере плановой и рыночной экономик), сделан вывод о невозможности применения ни одного из них без корректировок в условиях экономики Украины.

В связи с этим разработана концепция многоуровневой системы принятия инвестиционных решений, которая включает в себя национальный, региональный, отраслевой социально-экономический анализ проектов, оценку их организационно-технической и коммерческой эффективности, приспособлена к изменению схемы финансирования и состава участников проекта и стимулирует осуществление тех проектов, которые способствуют ускорению НТП.

Произведен анализ существующих моделей по оценке нормативов дисконтирования на предмет их применимости в условиях Украины, выбрана оптимальная модель, и на основании статистической информации сделан расчет норматива дисконтирования для уровней национального и регионального социально-экономического анализа.

Обоснована необходимость изменения механизма учета фактора времени в инвестиционном анализе на основании изменения положения расчетного года, применения дифференцированных ставок дисконта по годам и различающихся по величине ставок для дисконтирования денежных поступлений и инвестиционных вложений. Также разработан механизм учета амортизации в инвестиционном анализе, позволяющий учитывать тип и предполагаемые темпы НТП.

Предложены усовершенствованные методические подходы к расчету показателей “чистая текущая стоимость” и “индекс рентабельности”, произведена практическая проверка применения нового механизма на базе реальных инвестиционных проектов, которые выбирались независимо от размера требуемых вложений, отрасли, региона Украины, степени государственного участия в

финансировании и других факторов. Выявлено существенное снижение интегрального эффекта и индекса рентабельности при переходе от традиционного способа расчета к предлагаемому, что свидетельствует о сужении рамок принятия проектов за счет учета большего количества экзогенных факторов, в т.ч. и НТП.

Рассмотрены основные направления реформирования и конкретные предложения по совершенствованию современного украинского инвестиционного, инновационного и амортизационного законодательства.

Ключевые слова: управление научно-техническим прогрессом, система принятия инвестиционных решений, инвестиционный проект, фактор времени, амортизация, эффективность, чистая текущая стоимость, индекс рентабельности.

SUMMARY

Vasylyeva T. The Layered system of taking the investment decisions with provision for factor of time as base of research progress management. - Manuscript.

The dissertation for the acquisition of a scientific degrees of the candidate of economic sciences on a speciality 08.02.02 – the economy and research progress management. – Sumy State University, Sumy 2001.

The dissertation is devoted to analysis existing and motivation of new approaches to shaping the system of taking the investment decisions for the research progress management.

On base of benchmark analysis of methodical approaches to estimation of investment projects, developed in conditions of different economic systems, it is motivated need of creation to concepts of layered system of taking the investment decisions, which comprises of itself national, regional, branch social-economic analysis of projects, estimation organising-technical and commercial efficiency and tailored to change the schemes of financing and composition of participants of project. On the base existing models is made the calculation national and regional standards of discounting.

In work is motivated need of change the mechanism of account of factor of time and amortisation in investment analysis, it is offered modified order of calculation of factors "net present value" and "profitability index" and is organised practical checking the use the new mechanism on base of real investment projects.

Keywords: research progress management, investment project, factor of time, amortisation, system of taking the investment decisions, efficiency, net present value, profitability index.

Відповідальний за випуск

д.е.н., доц.

С.М. Козьменко

Підп. до друку 23.11.2001.

Формат 60x90/16.

Умовн. друк. арк. 0,9.

Облік.-вид. арк. 1,50.

Наклад 100 прим.

Замовлення №

Видавництво Сумського державного університету.

Р.с. №34 від 11.04.2000 р.

“Ризоцентр” СумДУ. 40007, м. Суми,

вул. Римського-Корсакова, 2.