

но-ресурсної бази, тому необхідні відповідні накопичення обґрунтованих сум коштів для розширення ресурсного виробництва.

У державному секторі економіки кошти для розширення економічного природокористування залучаються з фіскальних ресурсів, що формуються на виконання грошових зобов'язань за рахунок коштів платників податків, зокрема природокористувачів.

Висновки

За ресурсним підходом фінансові ресурси природно-ресурсного господарства слід розуміти як сукупність грошових засобів, цінних паперів та інших вартісних цінностей, зокрема боргових зобов'язань, що накопичуються і знаходяться у власності фінансотримача (підприємства, об'єднання підприємств) і використовуються ним для надбання складників процесу виробництва, забезпечення його здійснення, збуту виготовленої продукції, витрат на управління, а також виконання грошових зобов'язань перед працівниками, партнерами, державою.

Таке тлумачення необхідно покласти в основу інших визначень, пов'язаних з використанням фінансових ресурсів у природокористуванні.

Список використаних джерел

1. Податковий кодекс України. – К.: Юрінком Інтер, 2010. – 496 с.

2. Рудько Г.І., Плотніков О.В., Курило М.М., Радованов С.В. Економічна геологія родовищ залізистих кварцитів. – К.: «Академпрес», 2010. – 272 с.

3. Вітенко О., Коваленко Г. Плата за користування надрами / Вісник податкової служби. – 2012. – №14. – С. 18–19.

4. Нікбахт Е., Гроппелі А. Фінанси / Пер. з англ. Овсієнка В.Ф. та Мусієнка В.Я. – К.: Основи, 1993 – 383 с.

5. Онишко С.В. Фінансове забезпечення інноваційного розвитку: Монографія. – Ірпінь: Національна академія ДПС України, 2004. – 434 с.

6. Ру Домінік, Сулье Даніель. Управління / Пер. з фр. – К.: Основи. 1995. – 442 с.

7. Василик О.Д. Теорія фінансів: Підручник. – К.:НІОС. – 2000. – 416 с.

8. Василик О.Д., Павлюк К.В. Державні фінанси України: Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 608 с.

9. Андрущенко В.Л., Ляшенко Ю.І. Економічні та позаекономічні аспекти оподаткування // Фінанси України. – 2005. – №1. – С. 36–43.

10. Мертенес А.В. Інвестиції: Курс лекцій по современной финансовой теории. – К.: Киевское инвестиционное агентство, 1997. – 416 с.

11. Музика О.А. Доходи місцевих бюджетів за українським законодавством: Монографія. – К.: Атіка, 2004. – 344 с.

12. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 512 с.

13. Кашенко О.Л. Фінанси природокористування. – Суми: Видавництво «Університетська книга», 1999. – 421 с.

14. Чернявський О.П., Мельник П.В., Мельник В.М. та ін. Теорія фінансів: Навч. посібник для студентів екон. спец. – К.: ДІА, 2000. – 235 с.

*Д.М. АРТЕМЕНКО,
аспірант, Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана*

Особливості використання порівняльного підходу при оцінці вартості машин та обладнання, які виступають забезпеченням при кредитуванні банком

У статті запропоновані уніфіковані механізми розрахунку коригуючих коефіцієнтів при застосуванні порівняльного підходу для оцінки вартості машин та обладнання при кредитуванні. Така уніфікація необхідна для зменшення похибки при оцінюванні, що зумовлена людським фактором та приведе до зменшення витрат часу на виконання оцінки.

Ключові слова: ринкова вартість, кредит, кредитна операція, оціночні процедури, порівняльний підхід до оцінки, машини та обладнання, коригуючі коефіцієнти.

*Д.М. АРТЕМЕНКО,
аспірант, Киевский национальный экономический университет им. Вадима Гетьмана*

Особенности использования сравнительного подхода при оценке стоимости машин и оборудования, которые выступают обеспечением при кредитовании банком

В статье предложены унифицированные механизмы расчета корректирующих коэффициентов при применении сравнительного подхода для оценки стоимости машин и оборудования при кредитовании. Такая унификация необходима для уменьшения погрешности при оценке, обусловленной человеческим фактором и приводящей к сокращению затрат времени на выполнение оценки.

Ключевые слова: рыночная стоимость, кредит, кредитная операция, оценочные процедуры, сравнительный подход к оценке, машины и оборудование, корректирующие коэффициенты.

*D.M. ARTEMENKO,
postgraduate student, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman*

Features of the comparative approach to the valuation of machinery and equipment, which are securities in lending bank

The article suggests unified mechanism of calculation of correction factors when comparison approach for the valuation of machines and equipment for loans. Such unification is necessary to reduce errors in the estimation caused by human factor

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

and will lead to reduction of time spent on the execution of the evaluation.

Keywords: market value, credit, credit operation, evaluation procedures, comparative assessment approach, machinery and equipment, adjustment coefficients.

Постановка проблеми. Відповідно до законів України «Про банки і банківську діяльність», «Про Національний банк України», нормативно-правових актів Національного банку України, з урахуванням основних вимог міжнародних стандартів фінансової звітності, рекомендацій Базельського комітету з банківського нагляду з метою забезпечення надійності та стабільності банківської системи, захисту інтересів вкладників і кредиторів банків необхідно здійснювати розрахунок та формувати в повному обсязі резерви для відшкодування можливих втрат за активними банківськими операціями [11]. Одним з основних критеріїв та умов прийняття забезпечення за кредитом банку при розрахунку резерву є те, що застава оцінена не вище ринкової (справедливої) вартості, яка має забезпечувати можливість продажу застави сторонньому покупцеві.

Аналіз досліджень та публікацій з проблеми. Фінансовій оцінці об'єктів застави наукові праці присвятили ряд таких вітчизняних вчених та практиків: В. Галасюк, Н. Лебідь, Я. Маркус, О. Мендрул, І. Гохберг, а також зарубіжних – А. Дамодаран, В. Грибовський, А. Грязнова, А. Грегори, Ф. Еванс, Ю. Козир, В. Михайлець, О. Стоянова, Т. Харрісон.

Враховуючи їх значний внесок у формування методичного забезпечення фінансової оцінки об'єктів застави, разом із тим недостатньо розкриті методичні підходи щодо визначення коригуючих коефіцієнтів та їх розрахунку при застосуванні порівняльного підходу для оцінки машин та обладнання, які виступають об'єктами застави.

Метою статті є розробка уніфікованих механізмів розрахунку коригуючих коефіцієнтів при застосуванні порівняльного підходу для оцінки вартості машин та обладнання при кредитуванні, що дозволить підвищити рівень об'єктивності оцінки цього майна.

Виклад основного матеріалу. Згідно з існуючою законодавчою та нормативною базою окремих груп рухомого майна здійснимо аналіз різних визначень обладнання, які допоможуть в розумінні терміну «обладнання». За чинним законодавством та підзаконними актами, що представлені в табл. 1.

Як бачимо з табл. 1, єдиного терміну немає. Навіть Державний класифікатор України – класифікація основних фондів ДК-013-97 містить декілька рівнозначних груп:

- машини та обладнання;
- прилади та інструменти побутові електромеханічні;
- меблі, офісне обладнання та ін.

Виходячи з найбільш повної класифікації, що наведена у Державному класифікаторі України, пропонуємо для даних активів застосовувати термін «обладнання».

За функціональним призначенням обладнання поділяється на основне технологічне та енергетичне, з тривалим циклом виготовлення та на інше загальнозаводське, яке серійно виготовляється. За умовами виготовлення все обладнання поділяється на: стандартизоване, нестандартне (нетипове), нестандартизоване.

Теоретичною підставою процесу оцінки цього майна є єдиний набір оціночних принципів, в основу яких покладені

моделі економічної поведінки людей, що мали справу з обладнанням. До загальних принципів оцінки майна відносяться такі принципи: корисності, попиту і пропозиції, заміщення, очікування, внеску (граничної продуктивності), найбільш ефективного використання [7].

Приведені принципи лежать в основі трьох традиційних підходів визначення вартості, які використовуються у процесі оцінки, а саме:

- витратний;
- дохідний;
- порівняльний.

Витратний підхід ґрунтується на врахуванні принципів корисності і заміщення.

Оскільки витратний підхід передбачає визначення поточної вартості витрат на відтворення або заміщення об'єкта оцінки з подальшим коригуванням їх на суму зносу (знецінення) і не враховує поточний стан ринку обладнання, а саме принцип попиту і пропозиції, а також те, що досить важко у стислі терміни отримати інформацію від заводу виробника, тому застосування даного підходу є неможливим у рамках визначення вартості забезпечення банку.

Дохідний підхід базується на врахуванні принципів найбільш ефективного використання та очікування, відповідно до яких вартість об'єкта оцінки визначається як поточна вартість очікуваних доходів від найбільш ефективного використання об'єкта оцінки, включаючи дохід від його можливого перепродажу.

До недоліків дохідного підходу відноситься таке:

- підхід заснований на прогнозі даних, а не на фактичній інформації про результати діяльності;
- оцінка ризиків є достатньо суб'єктивним фактором;

Підхід дає достатньо надійні результати тільки у разі чіткого прогнозування доходів, передбачуваних витрат, відсоткової ставки доходу на тривалу перспективу. Тому в умовах обмеженої інформації, що характеризує грошовий потік, застосування даного підходу є неможливим у рамках визначення вартості забезпечення банку.

Порівняльний підхід ґрунтується на врахуванні принципів заміщення та попиту і пропонування. Він передбачає аналіз цін продажу та пропонування подібного обладнання з відповідним коригуванням відмінностей між об'єктами порівняння та об'єктом оцінки. В рамках порівняльного підходу (метод аналогів продажу) дійсне припущення, що дані по угодах, що вже відбулися, є результатом суджень продавців та покупців відносно вартості об'єктів та включають в себе інформацію, яка дозволяє приймати рішення про ринкову вартість об'єкта. В основу підходу покладено принцип заміщення, згідно якого типовий покупець не сплатить за виставлене на ринку обладнання ціну, більшу ніж витрати на купівлю іншого об'єкта з однаковою корисністю. Враховуючи, що ринок обладнання на даний час уже сформований та достатньо інформації про ціни пропозиції аналогів, даний методичний підхід визначення вартості є найбільш достовірним.

Визначення ринкової вартості об'єкта оцінки за допомогою порівняльного підходу ґрунтується на інформації про ці-

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Таблиця 1. Визначення окремих груп рухомого майна згідно з чинним законодавством та підзаконними актами

№ з/п	Документ	Позначення		Найменування	Визначення
		№ гр. ОФ	Код КОФ		
1	Державний класифікатор України – класифікація основних фондів ДК-013-97 (введений наказом Державного комітету України по стандартизації, метрології та сертифікації №507 від 19.08.97) [3]	2	200000	Меблі, офісне обладнання, прилади та інструменти, побутові, електромеханічні, інформаційні системи, включаючи електронно-обчислювальні та інші машини для автоматичної обробки інформації	-
		2	220000	Меблі, офісне обладнання	
		2	230000	Прилади та інструменти побутові електромеханічні	
		2	240000	Інформаційні системи, включаючи електронно-обчислювальні та інші машини для автоматичної обробки інформації	
		3	300000	Інші основні фонди, що не ввійшли до груп 1 і 2, включаючи сільськогосподарські машини та знаряддя	
		3	310000	Машини та обладнання	
2	Положення (стандарт) бухгалтерського обліку №7 (П(с) БО-7) Основні засоби [2]			Машини та обладнання	-
				Інструменти, прилади, інвентар (меблі)	
				Інші основні засоби	
				Малоцінні необоротні матеріальні активи	
				Інші необоротні матеріальні активи	
3	Постанова Кабміну України «Про затвердження Національного стандарту №1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» від 10.09.2003 №1440 [7]			Рухоме майно	Матеріальні об'єкти, які можуть бути переміщені без заподіяння їм шкоди. До рухомого майна належить майно в матеріальній формі, яке не є нерухомістю
4	Державні будівельні норми України Правила визнання вартості будівництва (ДБН Д.1.1-1-2000) [5]			Обладнання, меблі інвентар	
5	Державні будівельні норми України – Правила визначення вартості проектно-вишукувальних робіт для будівництва, що здійснюється на території України (ДБН Д.1.1-7-2000) [6]			Нестандартизоване обладнання (п. 2.2.5)	До нестандартизованого обладнання відноситься обладнання, виготовлене в разовому порядку, за спеціальними технічними умовами, за одиничним замовленням, використовується лише в силу особливих технічних рішень у проекті
6	Господарський кодекс України	Засоби виробництва (продукція виробничо-технічного призначення). Сфера особистого споживання (вироби народного споживання), (ст. 262)		Машини та обладнання, інструмент, виробничий інвентар та прилади, господарський інвентар та інше майно тривалого використання, що віднесене законодавством до основних фондів (крім будівель та споруд), (ст. 139)	
7	Цивільний кодекс (ст. 179, 181, 190)			Рухоме майно, продукція	Рухомими речами є речі, які можна вільно переміщувати у просторі. Річчю є предмет матеріального світу, відносно якого можуть виникати цивільні права і обов'язки. Якщо кілька речей утворюють єдине ціле, що дає змогу використовувати його за призначенням, вони вважаються однією річчю (складна річ)
8	Європейські стандарти оцінки [11]			Виробниче обладнання, машини та механізми	Виробниче обладнання, машини та механізми, включають матеріальні активи, які формують виробниче обладнання, призначене для генерації прибутку діючого підприємства, або є допоміжним у виробничому процесі
9	Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики Наказ №209 від 27.09.2004, п.1.2.1 [12]			Машини	Машини: сукупність поєднаних між собою частин або компонентів, з яких принаймні один є рухомих, відповідних виконавчих механізмів, області управління і енергоживлення тощо, з'єднані для виконання певних функцій, таких як вироблення, обробка, переміщення або упаковка матеріалів; сукупність машин, розташованих і керованих таким чином, щоб вони діяли як єдине ціле
10	СніП IV-11-84 Правила визначення кошторисної вартості обладнання [13]			Обладнання	До обладнання відносяться технологічні лінії, верстати, установки, апарати, машини, механізми, прилади тощо
11	ДСТУ 2410-94 Машини технологічні. Терміни та визначення			Машина. Технологічна машина. Механізм	Машина – пристрій, що виконує механічні рухи для перетворення енергії і матеріалів з метою заміни або полегшення фізичної та розумової праці людини. Технологічна машина – машина, призначена для перетворення предмета, що полягає у зміні його розмірів, форми, властивостей або стану. Механізм – система тіл, призначена для перетворення руху одного або декількох твердих тіл у потрібний рух інших твердих тіл

ни продажу (пропонування) подібного майна, достовірність якої не викликає сумнівів у оцінювача.

За відсутності достовірної інформації про ціни продажу подібного майна ринкова вартість об'єкта оцінки може визначитися на основі інформації про ціни пропонування подібного майна з урахуванням відповідних поправок, які враховують тенденції зміни ціни продажу подібного майна порівняно з ціною їх пропонування (вводиться поправка на торг) [7].

Ми пропонуємо виділяти такі основні елементи порівняння:

- права власності на об'єкт оцінки, що передаються. Річ у тім, що юрисдикція об'єкта оцінки відіграє ключову роль у встановленні його вартості, а отже, і ціни продажу, тобто наявність тих або інших обмежень на право власності об'єктивно знижує вартість об'єкта оцінки, а отже, і ціну продажу;

- умови фінансових розрахунків при придбанні того або іншого активу – угоди купівлі–продажу в аспекті фінансових розрахунків можуть мати різноманітні варіанти, з яких можна виділити два типових:

- а) розрахунок покупця з продавцем за рахунок власних коштів і на дату продажу;

- б) фінансування угоди купівлі–продажу обладнання самим продавцем, тобто надання їм покупцеві комерційного кредиту (відстрочка платежу);

- умови продажу (вільний продаж, примусовий продаж). Даний елемент порівняння дозволяє виключити об'єкти порівняння з ряду аналогів або провести по них коригування цін продажів при виявленні відхилень від ринкових умов продажу, зумовлених нетиповою мотивацією придбання майна;

- торг (коригування ціни пропозиції) – приведення ціни аналогів пропозиції до ціни продажу;

- динаміка угод на ринку. Цей елемент порівняння дозволяє виявити вплив фактора часу в широкому контексті на динаміку угод на ринку обладнання і відповідно на рівень цін продажів. Складовою фактору часу є інфляція або дефляція;

- технічні характеристики визначають корисність (а отже, і вартість) самого об'єкта оцінки. Перелік технічних характеристик різноманітний – потужність, габарити, рівень автоматизації, надійність, енергоспоживання, клас точності тощо;

- фізичний знос – зумовлений частковою або повною втратою первісних технічних та технологічних якостей об'єкта оцінки;

- функціональний знос – зумовлений частковою або повною втратою первісних функціональних (споживчих) характеристик об'єкта оцінки;

- економічний (зовнішній) знос – зумовлений впливом соціально-економічних, екологічних та інших факторів на об'єкт оцінки.

Таким чином, відсоток коригувань, що характеризує відмінність об'єкта оцінки від об'єкта-аналога, можна розрахувати як суму поправок за кожним фактором порівняння.

Узгодження отриманих величин вартостей об'єктів порівняння здійснюється:

- за величинами вартостей об'єктів порівняння, що найчастіше зустрічаються;

- на основі визначення середньозваженої вартості;

- за вартістю об'єкта порівняння, яка зазнала найменших коригувань;

- на основі вартостей об'єктів порівняння, інформація про ціни продажу (ціни пропонування) та характеристики яких найбільш достовірна.

Ми пропонуємо узгодження отриманих величин вартостей об'єктів порівняння здійснювати на основі визначення середньозваженої вартості, де вага залежить від сумарної величини коригувань, яких зазнала вартість об'єкта порівняння. Тобто вартість аналога, яка була найменше скоригована, приймається з найбільшою вагою, оскільки чим менший розмір коригувань, тим менша накопичена похибка розрахунків.

Для здійснення коригувань необхідно розрахувати поправочні коефіцієнти.

Детально розглянемо методи розрахунку поправочних коефіцієнтів.

Поправка на торг (коригування ціни пропозиції). Оскільки оцінювач аналізує ціни аналогів пропозиції, а не продажу, тому необхідно робити поправку на торг. Величина коригування на торг з погляду продавця може бути порівняна з величиною відсотку за банківським кредитом, що може бути залученим продавцем з метою покриття дефіциту грошових коштів на строк експозиції об'єкта на ринку. Відсоткова величина коригування на торг може бути визначена за формулою:

$$K_{\text{торг}} = \left(\frac{1}{(1+R)^t} - 1 \right) \times 100\%, \quad (1)$$

де R – середня відсоткова ставка за кредитом у гривні;

t – період експозиції подібного обладнання на ринку.

Розглянемо наступну поправку на відмінності у технічних характеристиках, яка проводиться з урахуванням коефіцієнту гальмування. Через те що підібрані аналоги відрізняються за потужністю, продуктивністю та ін. параметрами від оцінюваного об'єкта, для визначення виправлення використовуються співвідношення між цінами (витратами на виготовлення) і параметрами машин-аналогів, зокрема ступенева залежність:

$$\frac{P_0}{P_a} = \left(\frac{N_0}{N_a} \right)^n, \quad (2)$$

P_0, P_a – ціни оцінюваного та аналогічного обладнання відповідно;

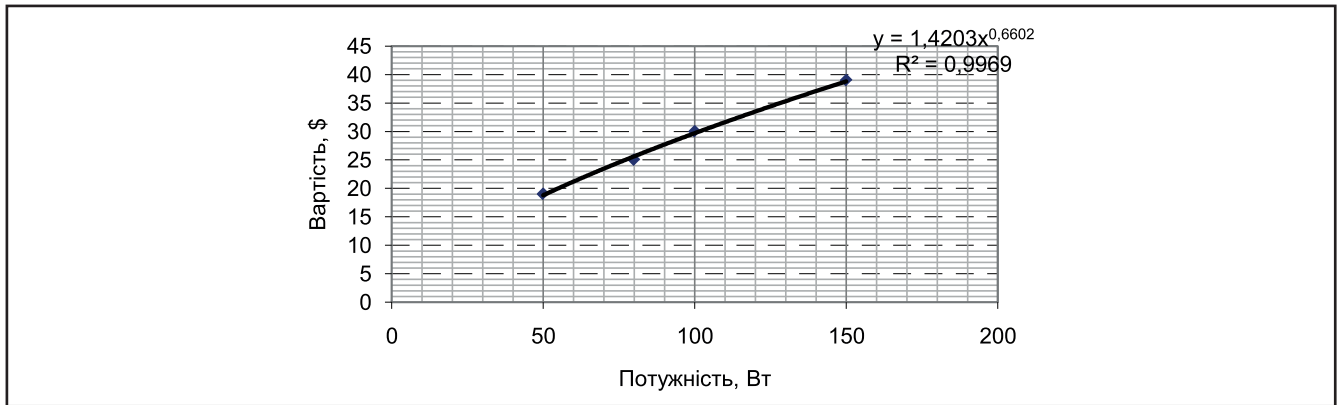
N_0, N_a – технічний параметр оцінюваного та аналогічного обладнання відповідно;

n – показник ступеню, який часто називають коефіцієнтом «гальмування ціни» або коефіцієнтом Чілтона. Чілтон уперше довів, що сприйняття людини має ступеневу залежність та визначив діапазон цього ступеню. Коефіцієнт Чілтона зазвичай знаходиться у діапазоні 0,6–0,7, але для більш точного його визначення для різних видів обладнання ми пропонуємо застосовувати регресійну модель $y = cx^{2b}$ [3], де c та b – константи, x – технічний параметр, y – вартість обладнання.

Приклад лінії регресії побудованої за допомогою функції Excel – «ступенева лінія тренду» наведена на рисунку.

У статистичній практиці прийнято застосовувати таку градацію відповідності тренду динамічному ряду в залежності від значення коефіцієнта детермінації R^2 : 0 – відсутність зв'язку; до 0,3 – слабкий; від 0,3 до 0,6 – середній; від 0,7 до 0,9 – високий; від 0,9 до 1 – вибраний тренд повністю відповідає динамічному ряду. Оскільки величина коефіцієнту детермінації $R^2=0,9969$, то апроксимація повністю відповідає динамічному ряду. Таким чином, аналітично визначене значення коефіцієнту гальмування дорівнює $n=0,6602$.

Якщо коригування проводиться за декількома технічними характеристиками, доцільно використовувати факторно-вартісні математичні моделі [8].



Залежність вартості ламп розжарювання від їхньої потужності

Розглянемо малогабаритні настільні токарні верстати по металу, за даними сайту http://ptk.in.ua/prise_stanki-tokarnie.php (табл. 2).

Розрахунок кореляційно-регресійної моделі виконаємо засобами Microsoft Excel. Для цього використаємо функцію «ЛИНЕЙН».

Але оскільки функція «ЛИНЕЙН» обчислює параметри багатофакторної лінійної кореляційної моделі, то вихідну ступеневу функцію перетворимо в лінійну форму, застосовуючи прийом логарифмування:

$$y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} \dots X_n^{\beta_n} \quad (4)$$

$$\ln(y) = \ln(\beta_0) + \beta_1 \ln(X_1) + \beta_2 \ln(X_2) + \dots + \beta_n \ln(X_n) \quad (5)$$

Провівши відповідні розрахунки, отримуємо мультиплікативну факторно-вартісну математичну модель:

$$y = 4X_1^{0,0348} X_2^{0,4061} X_3^{1,0783} \quad (6)$$

З рівняння (6) отримуємо рівняння к-та коригування:

$$K_T = \frac{X_{01}}{11} 0,0348 \cdot \frac{X_{02}}{12} 0,4061 \cdot \frac{X_{03}}{13} 1,0783 \quad (7)$$

де K_T – к-т коригування на технічні відмінності токарних верстатів, X_{01} та X_{11} – потужність оцінюваного та аналогічного верстату відповідно, X_{02} та X_{12} – довжина обробки оцінюваного та аналогічного верстату відповідно, X_{03} та X_{13} – діаметр обробки оцінюваного та аналогічного верстату відповідно. Коефіцієнт детермінації для винайденої залежності становить 0,94, що свідчить про майже функціональну залежність.

Розглянемо наступну поправку на фізичний знос.

Експертний метод заснований на висновках спеціаліста-експерта або самого оцінювача про фактичний стан обладнання виходячи з його зовнішнього вигляду, умов експлуатації та зберігання.

Метод експертизи стану (спостережень) базується на висновках спеціалістів про фізичний стан обладнання у відповідності з оціночною шкалою (табл. 3).

Метод ефективного віку

Метод ефективного віку базується на визначенні залежності між фізичним станом обладнання та його строком експлуатації. Фізичний знос може бути визначений за формулами:

$$\Phi = \frac{T_{xp}}{T_n} \times 100\%, \quad (\text{використовується при умові, що } T_{xp} < T_n), \quad (8)$$

де T_{xp} – хронологічний вік обладнання;

T_n – нормативний строк, що визначається документами або за результатами статистичних досліджень (довідник Маршала і Свіфта).

$$\Phi = \frac{T_{xp}}{T_n + T_{зал}} \times 100\%, \quad (\text{використовується, якщо } T_{xp} = T_n), \quad (9)$$

$$\Phi = \frac{T_{xp} - T_{зал}}{T_{xp}} \times 100\%, \quad (\text{використовується, якщо } T_{xp} > T_n), \quad (10)$$

де $T_{зал}$ – залишковий строк експлуатації обладнання з моменту огляду обладнання.

Визначається експертним методом.

$$\Phi = \frac{T_e}{T_n} \times 100\%, \quad (11)$$

де T_e – ефективний вік, який визначається з урахуванням умов експлуатації та ремонтних робіт, які реально збільшу-

Таблиця 2. Технічні характеристики та вартість токарних верстатів

Верстат	Технічні характеристики			Вартість, грн.
	потужність, Вт	довжина обробки, мм	діаметр обробки	
Міні-токарський верстат SM-300E	300	300	180	13 819
Настільний токарський верстат Корвет-401	500	300	180	12 600
Міні-токарський верстат Turner-180	600	300	180	14 022
Настільний токарський верстат Turner-210x400	600	400	210	17 417
Настільний токарський верстат Корвет-402	750	500	220	24 400
Токарський верстат настільний Корвет-403	750	750	220	24 900
Універсальний токарсько-гвинторізний верстат FDB Turner 250x450G	750	450	250	22 361
Універсальний токарсько-гвинторізний верстат FDB Turner 250x700G	750	700	250	24 354
Настільний токарський верстат Turner-250x550	600	550	250	25 240
Токарський верстат Turner 280x700	750	700	280	33 210

Таблиця 3. Оціночна шкала фізичного стану обладнання [9]

№ п/п	Стан устаткування	Характеристика фізичного стану	Коефіцієнт зносу, %
1	Нове	Нове, встановлене, ще не експлуатувалося устаткування у відмінному стані	0–5
2	Дуже добре	Устаткування, що було в експлуатації, цілком відремонтоване чи реконструйоване, у відмінному стані	10–15
3	Добре	Устаткування, що було в експлуатації, цілком відремонтоване чи реконструйоване, у відмінному стані	20–35
4	Задовільне	Устаткування, що було в експлуатації і вимагає деякого ремонту чи заміни окремих дрібних частин, таких як підшипники, вкладиші тощо	40–60
5	Умовно придатне	Устаткування, що було в експлуатації, придатне для подальшої експлуатації, але потребує значного ремонту чи заміни головних частин, таких, як двигун чи інших відповідальних вузлів	65–80
6	Незадовільне	Устаткування, що було в експлуатації, і вимагає капітального ремонту, такого, як заміна робочих органів основних агрегатів	85–90
7	Непридатний до застосування брут	Устаткування, у відношенні якого немає розумних перспектив на продаж	97,5–100

ють термін експлуатації обладнання. Таким чином, розрахункова величина T_e менша за величину T_{xp} .

Найбільш прийнятними для оцінки промислового обладнання є формули (10) та (11). Формули (8) і (9) зазвичай використовують для оцінки машин та обладнання, хронологічний строк експлуатації яких не може перевищувати нормативний вік, або якщо термін експлуатації обладнання, що дорівнює нормативному віку, може бути продовжений.

Цей метод має певні недоліки, основні з них:

- метод виходить з припущення про лінійну залежність між віком (терміном експлуатації) та фізичним станом обладнання;
- метод не враховує комплектність обладнання.

Економіко-статистичні методи

Ці методи придатні до застосування в випадках коли в наявності є достовірні інформація про експлуатаційні і економічні показники про обладнання в ретроспективному періоді.

Залежність вартості чи питомої вартості від хронологічного віку для різноманітних груп обладнання з достатнім рівнем достовірності описується рівнянням експоненціального типу, на підставі якого формула для розрахунку зносу представляється в такому вигляді [10]:

$$\Phi = \left(1 - \exp\left(-1,6 \cdot \frac{T_{xp}}{T_H}\right)\right) \times 100\%, \quad (12)$$

Метод Брендта формалізується такою формулою:

$$\Phi = \left(\frac{T_{xp}}{T_H} + 0,5 \frac{T_{xp}^2}{T_H^2}\right), \quad (13)$$

Розглянемо наступну поправку на функціональний знос.

Для оцінки втрат первісних технічних та технологічних якостей об'єкта оцінки доцільно застосовувати формулу:

$$\Phi_{\text{функц}} = \left(1 - \left(\frac{P_0}{P_a}\right)^n\right) \times 100\%, \quad (14)$$

де P_0 та P_a – продуктивність оцінюваного та аналогічного обладнання відповідно;

n – k -т гальмування.

Поправка на економічний знос.

Для оцінки втрат, зумовлених впливом соціально-економічних, екологічних та інших факторів на об'єкт оцінки, доцільно застосувати формулу:

$$\Phi_{\text{функц}} = \left(1 - \left(\frac{B_0}{B_a}\right)^n\right) \times 100\%, \quad (15)$$

де B_0 та B_a – фактичний випуск продукції оцінюваного та аналогічного обладнання відповідно, n – k -т гальмування.

В умовах масової оцінки індивідуальне оцінювання за всіма позиціями у списку обладнання недоцільне з часових – для оцінювача та витратних – для замовника міркувань. Тому ми пропонуємо такий алгоритм роботи:

I етап – розбивка всього списку обладнання по групах за видами обладнання (обробні верстати, енергетичне обладнання, будівельні машини, малоцінне обладнання, побутова техніка, обчислювальна техніка, меблі тощо);

II етап – у кожній групі, вибірково, виділяється декілька конкретних позицій, за якими знаходиться аналогічне обладнання, що продається;

III етап – за допомогою вище наведених формул проводиться коригування об'єктів аналогів до об'єктів оцінки;

IV етап – визначаються такі коефіцієнти:

$$k_i = \frac{A_i}{B_i}, \quad (16)$$

де k_i – k -т здорожчання для конкретного обладнання, A_i – скоригована вартість аналогічного обладнання, B_i – початкова балансова вартість.

$$\varphi_j = \frac{B_j}{B}, \quad (17)$$

де φ_j – k -т ваги для певної групи обладнання, B_j – сумарна початкова балансова вартість певної групи обладнання, B – початкова балансова вартість всіх груп обладнання.

$$k = k_i \varphi_j, \quad (18)$$

де k – інтегральний k -т здорожчання.

V етап – визначається ринкова вартість обладнання, за яким знайдені аналоги – приймається скоригована вартість, для іншого обладнання – ринкова вартість визначається як добуток інтегрального k -ту на первинну балансову вартість відповідного обладнання. Для самоперевірки, ділення отриманої загальної ринкової вартості на первинну балансову вартість обладнання приблизно дорівнює інтегральному k -ту.

Таким чином ми формалізували процес масової та одиничної оцінки обладнання з урахуванням: технічних характеристик, зносу та інших відмінностей. Це дуже важливо для швидкого та точного розрахунку вартостей обладнання, що виступатиме забезпеченням за кредитними операціями банків.

Висновки

В умовах фінансово-економічної кризи для банківської системи загострюється проблема оперативності, обґрунтованості та економічності оцінки ризиків застави за кредитом клієнтів.

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У процесі дослідження доведено, що відсутнє єдине трактування при визначенні обладнання та машин. У цьому зв'язку пропонується іменувати рухоме майно терміном «обладнання» відповідно до Державного класифікатора України – «Класифікація основних фондів ДК-013-97», виділивши декілька рівнозначних груп:

- машини та обладнання;
- прилади та інструменти побутові електромеханічні;
- меблі, офісне обладнання та ін.

Враховуючи значний внесок вітчизняних та зарубіжних вчених у формування методичного забезпечення фінансової оцінки об'єктів застави, варто зауважити недостатність обґрунтованості масової та одиничної оцінки обладнання, що виступає забезпеченням за кредитом банку.

На основі дослідження запропоновано формалізувати процес масової та одиничної оцінки обладнання з урахуванням: технічних характеристик, зносу та інших відмінностей.

Недоліком запропонованого механізму масової оцінки є накопичення похибки у розрахунках індикативних коефіцієнтів, хоча до переваг можна віднести легкість розрахунків, незначні адміністративні витрати, оперативність, гнучкість та відповідність вимогам положень Національного банку України про порядок формування і використання банками України резервів для відшкодування можливих втрат за активними банківськими операціями та міжнародним та національним стандартам оцінки.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про заставу» від 02.10.92 №2654-ХІІ.
2. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку №7 (П (с) БО-7) Основні засоби, метод доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00>.
3. Державний класифікатор України – класифікація основних фондів ДК-013-97 (введений наказом Державного комітету України по стандартизації, метрології та сертифікації №507 від 19.08.97), метод доступу: <http://www.legal.com.ua/document/kodeks/OSH560507217-97.html>
4. Закон України «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні» від 12.07.2001 №2658-ІІІ.
5. Державні будівельні норми України Правила визнання вартості будівництва (ДБН Д.1.1-1-2000), метод доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN2206.html
6. Державні будівельні норми України – Правила визначення вартості проектно-вишукувальних робіт для будівництва, що здійснюється на території України (ДБН Д.1.1-7-2000), метод доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=v0285241-00>.
7. Постанова КМ України «Про затвердження Національного стандарту №1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» від 10.09.2003 №1440.
8. «Массовая оценка оборудования: методика и модели» Журнал «Вопросы оценки» №1 за 2003 г. Ковалев А.П., Курова Е.В., метод доступу: <http://kikindaocenska.narod.ru/Mass.pdf>
9. Оценка имущества и имущественных прав в Украине / Н.П. Лебедь, А.Г. Мендрул, В.С. Ларцев, С.Л. Скрынько, Н.В. Жиленко. – 2-изд., перераб. и доп. – К.: ООО «Информ-изд. фирма «Принт-Экспресс», 2003. – 716 с. – рус.
10. «Модифицированный метод сроков жизни для расчета износа оборудования», Мышанов А.И., Рослов В.Ю. метод доступу: <http://www.collateral.ru/files/statya3.pdf>
11. Европейські стандарти оцінки електронний ресурс; метод доступу: <http://btiufa.ru/upload/medialibrary/a9d/a9de48fc000c31383fb93df8d2dac289.doc>
12. Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики Наказ №209 від 27.09.2004, п. 1.2.1., метод доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1339-04>
13. СНіП IV-11-84 «Правила визначення кошторисної вартості обладнання», метод доступу: <http://www.vashdom.ru/snip/IV-11-84/>
14. ДСТУ 2410-94 «Машини технологічні. Терміни та визначення».