



Програмний комплекс для оцінки вартості ювелірних виробів: функціонал і можливості

Петро Баранов

доктор геологічних наук, професор, старший судовий експерт, Дніпропетровський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, м. Дніпро, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3367-4277>, e-mail: pn2dsbaranov@gmail.com

Олена Сливна

кандидат геологічних наук, судовий експерт, Дніпропетровський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, м. Дніпро, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7063-1938>, e-mail: e.slyvna@gmail.com

Володимир Коротаєв

кандидат юридичних наук, доцент, директор, Дніпропетровський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, м. Дніпро, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0269-0389>

Представлено програмний комплекс для автоматизації процесу оцінки вартості ювелірних виробів, який орієнтовано на професійних користувачів, таких як експерти-оцінювачі та дослідники ринку. Функціонал програми містить два модулі: оцінку дорогоцінних каменів і розрахунок підсумкової вартості виробу. Підкреслено, що такий підхід оптимізує процес експертизи та створює підґрунтя для глибокого аналітичного дослідження ринкових тенденцій і ціноутворення в ювелірній галузі.

Ключові слова: програмний комплекс; ювелірні вироби; експертиза; оцінка; прогнозні моделі.

Software Package for Cost Estimation of Jewelry: Functionality and Capabilities

Petro Baranov, Olena Slyvna, Volodymyr Korotaiev

A software package designed to automate the process of valuing jewellery is presented, which is aimed at professional users such as expert appraisers and market researchers. The programme's functionality consists of two modules: the valuation of precious stones and the calculation of the total value of the item. It is emphasised that this approach optimises the appraisal process and creates a basis for in-depth analytical research of market trends and pricing in the jewellery industry.

Keywords: software package; jewellery; appraisal; evaluation; database; predictive models.

Програмний калькулятор для визначення орієнтовної вартості ювелірних виробів [1] є відповіддю на низку провідних викликів сучасного ринку: його високу динамічність, складність об'єктивної оцінки й активну цифровізацію галузі. Цей інструмент є ефективним рішенням,

що дає користувачам змогу отримати швидко й незалежно попередню оцінку на підставі основних параметрів виробу. Програмний продукт орієнтований передусім на професійну аудиторію, включно з експертам-оцінювачами та дослідниками ювелірного ринку.



Основними завданнями програми є:

- оптимізація експертної діяльності, що значно спрощує та прискорює процес проведення експертизи, особливо в разі значних обсягів досліджень;
- формування стандартизованої бази даних і створення уніфікованої бази даних за єдиним алгоритмом, що істотно полегшує подальші дослідження, спрямовані на виявлення закономірностей ринкового ціноутворення;
- підвищення прозорості ринку: інструмент допомагає власникам зрозуміти чинники, що впливають на цінність їхніх активів, створює підґрунтя для аргументованого діалогу з оцінювачами і спрощує прийняття рішень про продаж або купівлю виробів.

Графічний інтерфейс програми підтримує три мови: українську, ро-

сійську й англійську. Він структурований і розділений на дві функціональні панелі для систематичного введення та опрацювання даних (рис. 1).

1. Перша панель — це модуль оцінки дорогоцінних каменів.

Ліва панель інтерфейсу призначена для розрахунку вартості та ваги до трьох різних кам'яних вставок в одному виробі. Для кожного каменю передбачені окремі поля введення (найменування, питома вага тощо), які заповнюються за допомогою меню. Система автоматизує частину процесу: наприклад, у разі вибору найменування каменю «діамант», програма автоматично підставляє його середню питому вагу ($3,52 \text{ г/см}^3$) у відповідне поле. Після заповнення всіх параметрів і натискання кнопки «Виконати розрахунок», система обчислює сумарну вартість і вагу каменів.

Рис. 1. Інтерфейс програми «Калькулятор вартості ювелірних виробів "JEWELRY"»



2. Друга панель — це модуль оцінки ювелірного виробу.

Права панель призначена для визначення вартості металу й підсумкової вартості виробу. Розраховані дані — такі, як маса металу (загальна вага виробу за вирахуванням ваги каменів) і ринкова вартість каменів,— автоматично переносяться у відповідні ділянки цього модуля з попереднього. Користувач вибирає з меню сплав і пробу металу, після чого програма автоматично додає коефіцієнт вартості робіт, розрахований за внутрішньою формулою, яку можна адаптувати під конкретну організацію. У систему користувач вручну додає актуальну ціну на метал у вигляді брухту із сайту НБУ (на дату оцінки). Останнім кроком є вибір показника

знос у виробу. Після натискання кнопки «Провести розрахунок» програма обчислює вартість заміщення, додаткове зниження вартості й залишкову вартість заміщення.

Для забезпечення збереження та подальшого аналізу результатів оцінки в програмі реалізовані два ключові механізми управління даними.

Програма оснащена функцією експорту результатів у текстовий редактор *Microsoft Word*, яку активують кнопкою «Статистика» у нижній частині інтерфейсу. Цей модуль генерує стандартизовані звіти за кожною проведеною оцінкою. Програма автоматично додає до звіту всі вхідні параметри та підсумкові розрахункові дані, а також фіксує точні дату й час проведення експертизи (рис. 2).

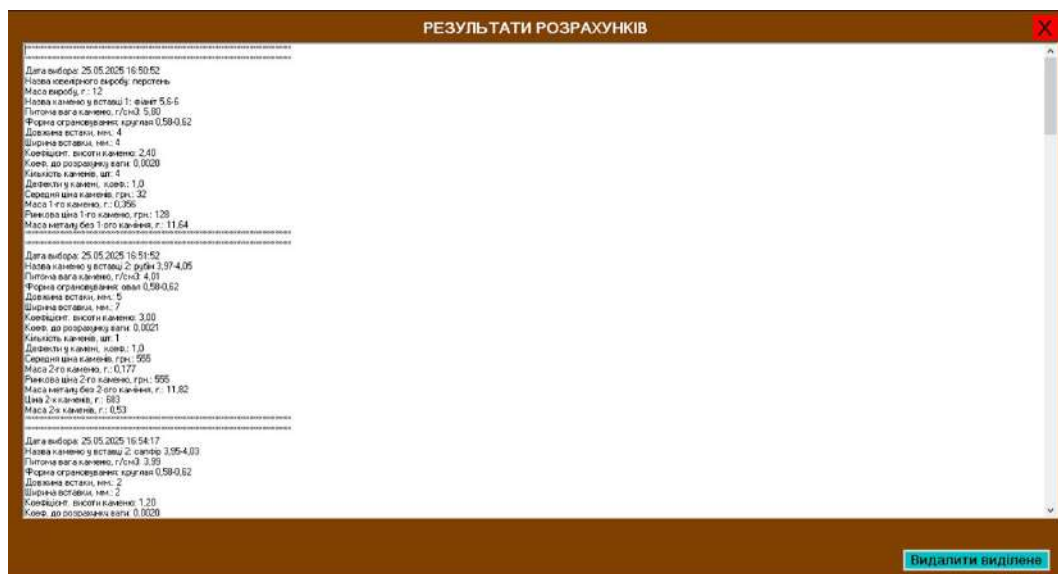


Рис. 2. Звіт і результати оцінки в програмі «Калькулятор вартості ювелірних виробів "JEWELRY"»

Такий підхід забезпечує ведення докладного архіву оціночних робіт, документування експертиз і надання клієнтам формалізованих висновків.

Провідним елементом програмного комплексу є інтегрована реляційна база даних, керована за допомогою програмного забезпечення *SQL*.



На відміну від простого збереження звітів, ця база даних систематизує всю інформацію, що надходить, у вигляді структурованих і взаємопов'язаних таблиць. Такий підхід забезпечує цілісність і несуперечливість даних, а також відкриває широкі можливості для складного аналітичного аналізу. За допомогою SQL-запитів дослідники можуть виконувати багаточинникові вибірки, виявляти кореляції між різними параметрами (наприклад, вагою каменю, пробою металу й кінцевою вартістю), відстежувати динаміку цін у часі та будувати прогнозні моделі.

Можливість генерування на підставі цих даних керованих таблиць і графіків є потужним інструментом для візуалізації ринкових тенденцій та проведення глибоких наукових і комерційних досліджень у ювелірній галузі.

Висновки. Розроблений програмний комплекс є ефективним інструментом для виконання завдань з попередньої оцінки вартості ювелірних виробів, що є відповіддю на виклики динамічності й необхідності підвищення прозорості сучасного ринку. Його практична цінність полягає не тільки в значному прискоренні й оптимізації роботи експерта-оцінювача завдяки автоматизації роз-

рахунків і систематизації введених даних.

Головною перевагою представленого програмного продукту є його архітектура, заснована на застосуванні реляційної бази даних SQL. Це перетворює програму із простого калькулятора на потужний аналітичний інструмент. Можливість накопичувати та структурувати дані за єдиним алгоритмом відкриває широкі перспективи для проведення комплексних досліджень. За допомогою SQL-запитів користувачі можуть виявляти кореляції між різними параметрами виробів, аналізувати динаміку ціноутворення та формувати прогнозні моделі. Отже, цей програмний комплекс не тільки сприяє оперативності експертної діяльності, а й закладає фундамент для системного наукового та комерційного аналізу ювелірного ринку.

Перелік джерел посилання

1. Баранов П. М., Сливна О. В., Коротаєв В. М., Бідняк Г. С. Комп'ютерна програма «Jewelry. Калькулятор вартості ювелірних виробів» (авторське право № 134788 від 31.03.2025 р.) / Бюлетень «Авторське право і суміжні права». 2025. № 88. С. 397. URL: <https://nipo.gov.ua/biuleten-avtorske-pravo-sumizhni-prava/> (дата звернення: 15.09.2025).