

## **ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРТНОЇ СИСТЕМИ ПІДБОРУ АВТОЗАПЧАСТИН**

Вінницький національний технічний університет

### ***Анотація***

*В роботі детально розглянуто особливості експертної системи підбору автозапчастин з метою поліпшення ефективності та точності в процесі вибору необхідних компонентів. Дослідження включає аналіз методів оцінки та класифікації запчастин, розробку бази знань та правил, а також використання інтелектуальних алгоритмів для автоматичного підбору оптимальних варіантів.*

**Ключові слова:** експертна система, підбір автозапчастин, ефективність, точність, класифікація.

### ***Abstract***

*The paper extensively examines the features of an expert system for auto parts selection aiming to enhance efficiency and accuracy in the process of choosing the necessary components. The research includes an analysis of evaluation and classification methods for parts, the development of a knowledge base and rules, as well as the utilization of intelligent algorithms for automatic selection of optimal options.*

**Keywords:** expert system, auto parts selection, efficiency, accuracy, classification.

### **Вступ**

У сучасному автомобільному сервісі підбір автозапчастин є важливою задачею, яка вимагає точності та ефективності. Однак, зростаюча кількість автозапчастин на ринку, їх різноманітність та швидкий розвиток автомобільної технології створюють складнощі для фахівців у виборі правильної запчастини для конкретного автомобіля. У таких випадках експертні системи підбору автозапчастин стають незамінним інструментом для автомобільних сервісів та механіків.

### **Результати дослідження**

Результати дослідження підтверджують, що експертні системи підбору автозапчастин є ефективним інструментом для автомобільного сервісу. Вони забезпечують швидкий і точний підбір запчастин, що дозволяє зменшити час, необхідний для виконання ремонту автомобіля. Експертні системи мають велику базу знань, яка включає інформацію про різні моделі автомобілів, їх характеристики та сумісні запчастини. Це дозволяє швидко і точно знайти потрібну запчастину для конкретного автомобіля.

Окрім того, експертні системи підбору автозапчастин мають вбудовані правила висновку, які враховують особливості конкретного автомобіля і допомагають зробити оптимальний вибір запчастини. Ці правила базуються на досвіді фахівців і враховують такі фактори, як марка автомобіля, рік випуску, модифікація та інші технічні характеристики. Такий підхід дозволяє уникнути помилок при виборі запчастини і забезпечує високу точність результатів.

Експертні системи також використовуються для прийняття рішень щодо підбору запчастини. Вони враховують різні критерії, такі як вартість, наявність на складі, якість та репутація постачальника. Це дозволяє зробити обґрунтований вибір і забезпечити якість та надійність запчастини.

Дослідження також виявило, що експертні системи підбору автозапчастин сприяють збереженню часу та зусиль фахівців. Вони дозволяють швидко знайти необхідну запчастину і уникати ремонт автомобіля без зайвих затримок. Крім того, використання експертних систем сприяє зниженню ймовірності помилок і покращує якість обслуговування. Фахівці отримують доступ до точних та актуальних даних про запчастини, що допомагає їм зробити інформоване рішення.

Застосування експертних систем підбору автозапчастин також позитивно впливає на економічну ефективність автомобільного сервісу. Швидкий та точний підбір запчастин дозволяє знизити витрати на пошук та придбання запчастин, а також уникнути непотрібних витрат на повторні ремонти через неправильно підібрані запчастини. Експертні системи сприяють оптимізації запасів запчастин, забезпечуючи наявність лише необхідних компонентів.

Загалом, результати дослідження підтверджують, що експертні системи підбору автозапчастин є цінним інструментом для автомобільного сервісу. Вони допомагають забезпечити швидкий, точний і ефективний підбір запчастин, що сприяє збереженню часу, ресурсів та покращенню якості обслуговування.

### Висновки

Експертні системи підбору автозапчастин базуються на спеціалізованому знанні фахівців та використовуються для забезпечення точності та швидкості при виборі необхідних компонентів. Вони дозволяють враховувати різноманітні параметри, такі як марка автомобіля, модель, рік випуску, характеристики запчастин та інші фактори, що впливають на їх сумісність.

Експертні системи підбору автозапчастин є надійними інструментами для автомобільного сервісу, оскільки вони допомагають уникнути помилок при підборі запчастин і покращують якість обслуговування. Вони забезпечують фахівців точними та актуальними даними про запчастини, що дозволяє їм приймати інформовані рішення.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алаві, М., та Лейднер, Д. Е. (2001). Огляд: Управління знаннями та системи управління знаннями: концептуальні основи та дослідні питання. *Квартальник управління інформаційними системами*, 107-136.
2. Фуентес-Фернандес, Р., Гомес-Ромеро, Х., Агілар-Ігартуа, А., та Мартінес-Альварес, М. (2018). Експертні системи у підтримці прийняття рішень щодо відновлюваних джерел енергії: огляд. *Енергетика*, 11(6), 1434.
3. Турбан, Е., та Аронсон, Дж. Е. (2005). Системи підтримки прийняття рішень та інтелектуальні системи. Pearson Education India.
4. Чанг, Е., та Діллон, Т. (2006). Веб-орієнтовані інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень: технології та застосування. *Системи підтримки прийняття рішень*, 42(1), 401-415.

**Петров Артур Леонідович** – студент групи 2КН-196, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: «petrov0397@gmail.com»

**Барабан Сергій Володимирович** - к.т.н ст. викл. кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, baraban.s.v@vntu.edu.ua.

**Petrov Artur L.** – Department intelligent information technology and automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: «petrov0397@gmail.com»

**Baraban Sergii V.** - lecturer of the Computer Sciences Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: baraban.s.v@vntu.edu.ua.