

УДК 004

**БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНА МОДЕЛЬ ВИБОРУ МИЙОК ДЛЯ
АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА***Філь Н.Ю., Клусович А.В.**Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків*

Комп'ютерні технології все ширше застосовуються для вирішення різних завдань управління. Поява смартфонів, планшетів дозволило кожному керівнику забезпечити доступ до будь-якої інформації щодо своєї фірми, а Інтернет дозволяє отримувати та передавати необхідну інформацію не тільки межах країни, але і практично по всьому світі.

Більшість підприємств вже не приймають серйозних рішень без використання елементів комп'ютерного аналізу. Можливості мобільних додатків безперервно поліпшуються, при цьому їх ціна або не зростає, або зростає незначно. Однак, роль особистих якостей керівника - його інтелект, суб'єктивні оцінки, ерудиція, вміння знаходити рішення – не зменшується, а може бути, навіть зростає.

Тому сучасний комп'ютерні технології повинні поєднувати оцінки та рішення, що отримані вже відомими або новими математичними методами, з суб'єктивними оцінками, зробленими на основі знань, досвіду й інтуїції керівника. Це пов'язано з тим, що на рішення керівника сильний вплив надають його суб'єктивні переваги. Тому в запропонованих варіантах рішень, які отримані використовуючи комп'ютерні технології, керівник повинен бачити їх ретельне врахування.

В умовах ринкової економіки ефективність функціонування АТП залежить від оперативного та точного обліку, руху всіх матеріальних цінностей, вироблення, доходів, витрат і прибутку по кожному автомобілю, підрозділу і працівника, від швидкого реагування на мінливі умови, кон'юнктуру і ціни.

Перед керівництвом АТП кожен день гостро стоїть завдання підтримки автомобілів в чистому зовнішньому вигляді. Мити вручну автомобільну техніку важко та недоцільно. Сьогодні, основне миття автомобілів проводиться високонапірними агрегатами з використанням водопровідної води. Для відповідності європейськими стандартами керівники АТП все частіше використовують сучасні високонапірні мийки, які відрізняються між собою не тільки вартістю, але за іншими функціональними показниками. Таким чином вибір сучасних високонапірних мійок за багатьма вартісними та функціональними критеріями є актуальним завданням.

Для розв'язання поставленої задачі пропонується використати методу аналізу ієрархій Т. Саати [1]. Сутність методу полягає в декомпозиції проблеми на більш прості складові частини і подальшому опрацюванню послідовності міркувань особи, що приймає рішення, за парними порівняннями. У результаті може бути виражений відносний ступінь взаємодії елементів в ієрархії. Ці взаємозалежності потім виражаються чисельно.

Розглянемо приклад вибору високонапірних шлангових мийних машин. В якості критеріїв будемо розглядати вартість, подача води, тиск, кількість установок, ефективність насоса. В якості альтернатив будемо розглядати імпорتنі високонапірні шлангові мийні машини. Ієрархія проблеми представлена на рис. 1

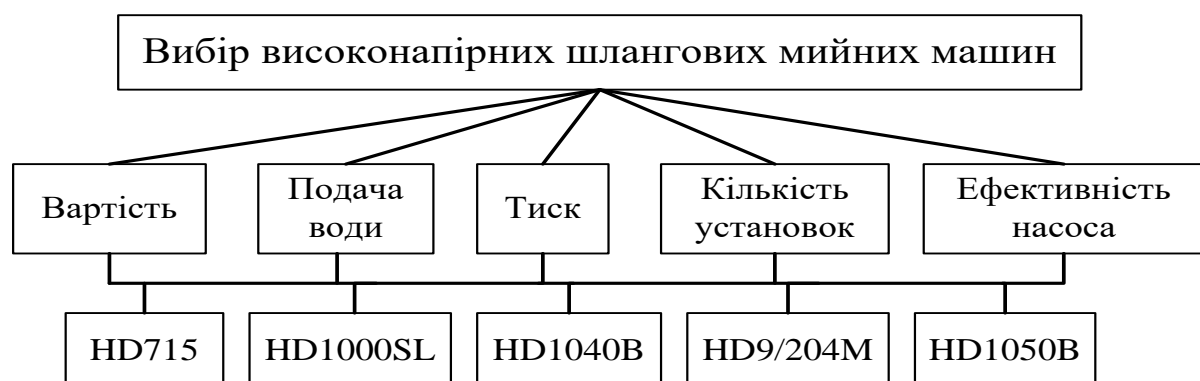


Рисунок 1 – Структурна модель вибору високонапірних шлангових мийних машин

Метод аналізу ієрархій включає процедури синтезу множини порівнянь, одержання важливості критеріїв. Для одержання кожної матриці попарних порівнянь потрібно $n(n - 1)/2$ суджень. Для кожної матриці обчислюються власні вектори, визначаються індекси узгодженості та відношення узгодженості.

Потім використовують ієрархічний синтез для зважування власних векторів за коефіцієнтами важливості критеріїв і обчислюють суми за усіма відповідними зваженими компонентами власних векторів кожного рівня ієрархії, що лежить нижче. Розрахунок глобального пріоритету представлено в табл. 1.

Таблиця 1 – Розрахунок глобального пріоритету

	Вартість	Подача води	Тиск	Кількість установок	Ефективність насоса	Глобальний пріоритет
	0,26	0,17	0,12	0,34	0,11	
HD715	0,34	0,36	0,26	0,35	0,24	0,32
HD1000SL	0,25	0,27	0,34	0,24	0,32	0,27
HD1040B	0,19	0,17	0,18	0,14	0,18	0,17
HD9/204M	0,13	0,11	0,13	0,18	0,14	0,15
HD1050B	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,09

Краща альтернатива має максимальний глобальний пріоритет, тобто це високонапірна шлангова мийна машина HD715.

Література:

[1] Т Саати. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М: Радио и связь, 1993.