

УДК 004

ІЄРАРХІЧНА МОДЕЛЬ ВИБОРУ ТРАКТОРА ДЛЯ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Бондарев О. О.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Вагомий сегмент ринку наявної тракторної техніки складають машини, що використовуються в фермерських господарствах. Як правило, це зразки тракторів з потужністю приблизно 100 кінських сил, що мають досить великий діапазон застосувань, тобто виконують переважну більшість завдань, що постають перед таким господарством. Таким чином, вдалий вибір трактора є життєвою необхідністю для кожного фермера [1].

На ринку нашої країни існує досить великий вибір машин даного класу, що різняться своїми характеристиками і ціною доступністю, тому здійснення вибору не є легким завданням і потребує ретельного врахування всієї сукупності технічних, економічних і ергономічних параметрів трактора.

Першою групою критеріїв, що впливають на вибір, є економічні критерії, і насамперед вартість машини, що може стати перепорою при розгляді конкретної моделі. Але цю перепору можна подолати, якщо для даної моделі існує можливість придбання на умовах лізингу. Також необхідно врахувати вартість обслуговування, тобто сукупну вартість запасних частин, наявність сервісного обслуговування і витратних матеріалів, витрати палива.

Технічні критерії визначають можливості застосування трактора при виконанні господарських завдань. В першу чергу, це потужність двигуна, яка визначає можливість виконання певних робіт, по-друге - універсальність машини, тобто можливості її застосування на роботах різного типу, по-третє – можливості використання різноманітного навісного обладнання. Зважаючи на складні умови експлуатації варто приділити увагу надійності трактора і його робочому ресурсу.

Суттєвим при виборі трактора є також вплив на зовнішнє середовище – рівень викидів, тиск на ґрунт, тощо.

Ефективність використання будь-якої машини в значній мірі визначається також умовами праці оператора. Комфортність середовища в кабіні, рівень шуму та вібрації, оглядовість з кабіні та зовнішнє освітлення машини, можливості індивідуального налаштування обладнання – всі ці ергономічні критерії впливають на результати роботи.

Розглянуті вище групи критеріїв дають змогу побудувати ієрархічну структурну модель вибору трактора для фермерського господарства.

На верхньому рівні ієрархії знаходиться сама проблема вибору трактора.

На наступному, другому рівні розташовані групи критеріїв вибору – економічні, технічні, ергономічні.

Третій рівень містить конкретні критерії, що входять в кожену з перелічених груп.

Четвертий рівень моделі – це альтернативи, з яких буде реалізовуватися вибір.

Верхні три рівні ієрархічної моделі зображені на рисунку 1.

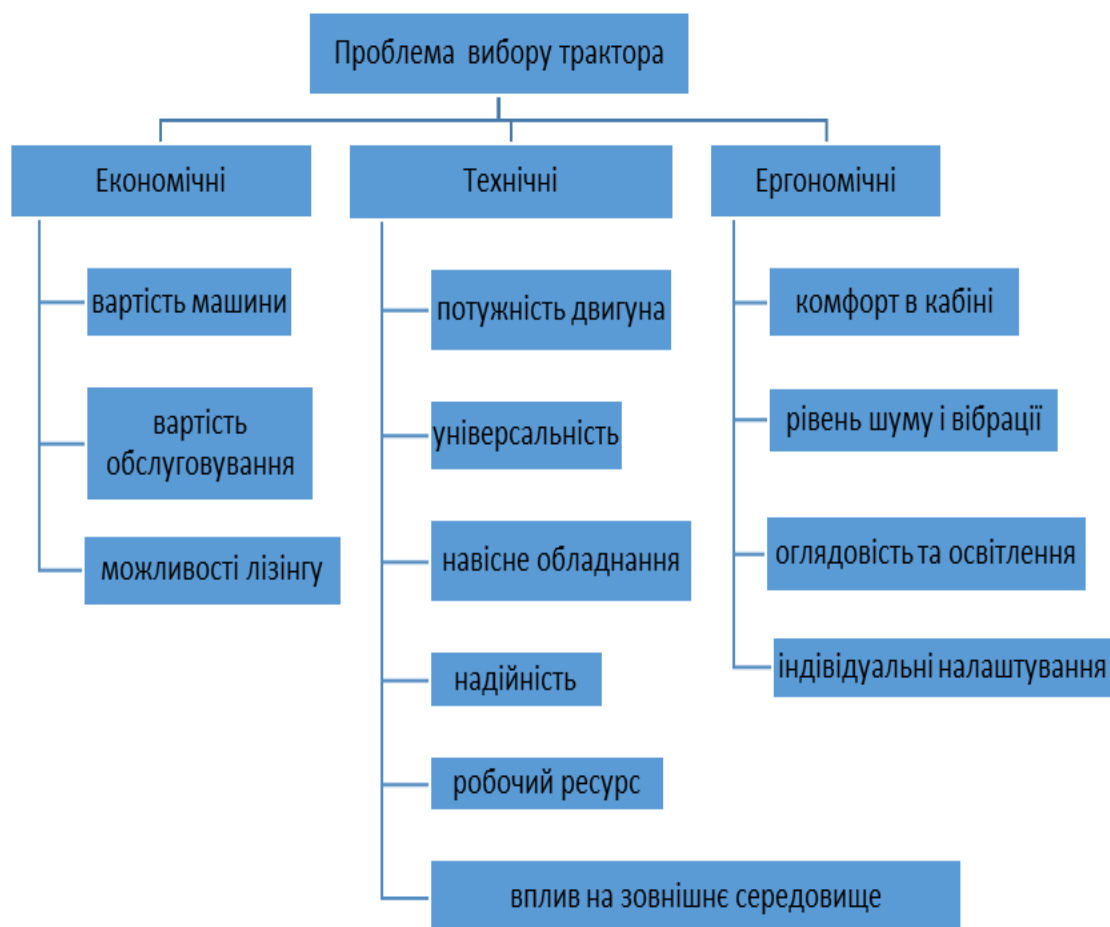


Рисунок 1 – Верхні рівні ієрархічної моделі вибору трактора

Запропонована ієрархічна модель може бути використана для реалізації метода аналізу ієрархій і пошуку доцільної моделі трактора [2].

Література:

- [1] Принципи вибору фермерського трактора. [Он-лайн]. Доступно: <https://www.agroone.info/publication/principi-viboru-fermerskogo-traktora/>
- [2] Саати, Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий [Текст] / Т. Саати. – М.: Радио и связь, 1993. – 320 с.