

## КРИТЕРІЇ ВИБОРУ САМОХІДНИХ ДОРОЖНІХ КОТКІВ

*Тимошенко І.С.<sup>1</sup>, Ільге І.Г.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків*

Одними з найбільш відповідальних етапів будівництва автомобільної дороги є ущільнення ґрунту і ущільнення дорожніх покриттів.

Успішність виконання цих етапів залежить від ефективності застосування спеціалізованих дорожніх будівельних машин, що використовуються на операціях ущільнення. Провідну роль серед даних машин за продуктивністю та вживаністю відіграють дорожні котки [1].

Дорожні котки представлені на ринку України досить великою родиною машин, що класифікують за багатьма ознаками [1], основними з яких є наступні:

- вагова група;
- фізичний принцип ущільнення;
- конструктивні ознаки;
- можливість самостійного переміщення.

За першою ознакою вирізняють котки легкого класу загальною вагою до 5 тон, котки середнього класу загальною вагою ввід 5 до 10 тон важкого класу вагою більше 10 тон.

За фізичним принципом ущільнення вирізняють котки, що використовують силу тяжіння машини та її робочих органів, тобто статичний тиск і котки, що виконують ущільнення за рахунок вібраційних коливань робочих органів.

Дорожні котки також поділяють на декілька груп за конструкцією робочих органів. По-перше, робочі органи – вальці – можуть мати різну форму, а саме у вигляді гладкого циліндра або з кулачковою, сегментною чи гратчастою формою. Додатково котки розрізняють ще за кількістю вальців, яких може бути від одного до трьох.

За можливістю самостійного переміщення котки розділяють на автономні, пересувається самостійно, і причіпні що потребують тягача для свого переміщення.

Найбільш розповсюдженими є самохідні дорожні котки, що відрізняються достатньо великою продуктивністю та маневреністю.

На ринку нашої країни представлені сотні пропозицій котків від знаних у всьому світі німецьких виробників, таких як BOMAG та HAMM до відносно дешевих китайських брендів, таких як SEM [2-4].

Вибір доцільної альтернативи ускладнений відсутністю даних про деякі з характеристик представлених зразків та невідповідністю задекларованих значень параметрів техніки з фактичними.

При виборі котка в першу чергу треба виходити з характеру і обсягу виробничих завдань і враховувати, наскільки технічні характеристики котка їм відповідають. Так, якщо йдеться про ущільнення асфальтового покриття дороги, то треба використовувати коток з гладкими вальцями, а ваговий клас і кількість вальців треба обирати виходячи з загальної площі, особливостей конфігурації дороги та вимог до якості ущільнення.

Тобто, насамперед, для вибору котка потрібно врахувати його технічні характеристики, зокрема:

- продуктивність;
- маневреність;
- контроль якості ущільнення;
- маса;
- робоча ширина вальців.

Враховуючи, що дорожні котки є досить складною і дорогою технікою, треба при виборі також треба взяти до уваги їх економічні параметри, найважливішими з яких є наступні:

- вартість котка;
- витрати на технічне обслуговування;
- витрата пального;
- умови поставки.

Реальні можливості ефективного застосування дорожнього котка описує група експлуатаційних параметрів:

- надійність;
- рівень сервісного обслуговування;
- довговічність;
- вплив на зовнішнє середовище;
- універсальність застосування.

Важливою при виборі котка є група параметрів, що впливають на ефективність роботи оператора дорожнього котка, тобто ергономічні характеристики:

- комфортність керування;
- безпека оператора;
- оглядовість з кабіни;
- рівень шуму в кабіні.

Для оцінки альтернативних варіантів котків за вищевказаними чотирма групами критеріїв планується використовувати методи, що спираються на експертні оцінки, і, зокрема, метод аналізу ієрархій.

### **Література:**

1. Дорожні котки: види і призначення/ [Он-лайн]. Доступно: <https://mset.com.ua/dorozhni-kotki-vidi-i-priznachennya/> (дата доступу: 11.09.2023)
2. Articulated and pivot-steered tandem rollers: superior technology for optimum compaction. [Он-лайн]. Доступно: <https://www.bomag.com/ww-en/machinery/categories/asphalt-rollers/> (date of access: 11.09.2023)
3. Tandem rollers [Он-лайн]. Доступно: <https://www.wirtgen-group.com/ocs/en-ua/hamm/tandem-rollers-131-c/> (date of access: 11.09.2023).
4. ДОРОЖНІ КОТКИ [Он-лайн]. Доступно: <https://sem-ua.com/products/dorozhnye-katki/> (дата доступу: 11.09.2023)