

**ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ
ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЯГОВО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ
ЕЛЕКТРОТРАКТОРІВ 4К2**

Ткачов В.Ю., Кожушко А.П.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м.Харків*

Розглядаючи колісний трактор з точки зору тягово-енергетичної концепції та враховуючи колісну конфігурацію конструкції основними показниками є тягове зусилля; коефіцієнт корисної дії (ККД), навантаження на осях трактора, тощо. Окреслимо кроки формування математичної моделі для визначення тягово-енергетичних показників електротракторів з колісною формулою 4К2:

1. Збір відомостей колісного трактору 4К2, такі як його технічні характеристики (маса, потужність двигуна, характеристики трансмісії тощо).
2. Визначити фізичні закони, які впливають на тягові характеристики трактора.
3. Побудувати математичні вирази, що описують залежності між вхідними параметрами (наприклад: вертикальні координати рівня ґрунту, зовнішній діаметр шини, тощо) і вихідними тяговими показниками (сили тяги, сили опору коченню, споживання енергії, тощо), так як тягово-енергетичні показники трактора ґрунтуються на обчисленні системи диференціальних рівнянь.
4. Визначити значення параметрів у математичній моделі на основі експериментальних даних або реальних вимірів. Це може вимагати певних тестів на полігоні або лабораторних експериментів.
5. Перевірити точність математичної моделі, порівнюючи її прогнози з реальними даними, отриманими від трактора 4К2 в різних умовах роботи.
6. Виконайте оптимізацію параметрів або внесіть корективи до самої моделі для поліпшення результатів, якщо точність моделі недостатня.

Після того як модель перевірена і підтверджена, вона може бути використана для прогнозування тягових показників трактора 4К2 в різних ситуаціях експлуатації або для вдосконалення його конструкції.

Підсумовуючи вище зазначене необхідно відмітити, що формування математичної моделі для визначення тягово-енергетичних показників колісних тракторів 4К2 вимагає глибоких знань фізики, інженерії та математики, а також доступу до відповідних даних і можливості використовувати комп'ютерне моделювання для аналізу складних взаємозв'язків у системі.