

УДК 631.171

**ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ
КОРОТКИХ ДИСКОВИХ БОРІН І КУЛЬТИВАТОРІВ**

Коваль А.Р., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Відповідно до одного із пунктів реалізації плану роботи кластера «Агротехніка», співзасновником якого є ХНТУСГ імені Петра Василенка, в навчальний процес впроваджуються наскрізні методи проектування дипломних робіт студентів-магістрів. В рамках вищезгаданого представники ІГ «УПЕК» надали пріоритетні теми досліджень. При проведенні досліджень було встановлено, що для вирішення поставленої задачі необхідно використовувати методи багатокритеріальної оцінки, складові яких включають в себе визначення фактичної витрати палива, собівартість виконання технологічних операцій, продуктивність агрегатів, витрату енергії. Також необхідно враховувати технологічні простоти МТА, погодні умови, коефіцієнти використання робочих ходів та ступінь ефективного використання потужності двигуна трактора, з яким умовно агрегатовані досліджувані сільськогосподарські машини. Для досягнення поставленої мети авторами розроблені алгоритми розрахунку багатокритеріальної оцінки на базі MS Excel, які дозволяють деталізувати кожен складову, візуалізувати отримані дані по кожному блоку операцій в режимі «експрес». Принцип роботи полягає у введенні вихідних даних, табличних (наприклад – коефіцієнт використання часу зміни, маса агрегатів) або отриманих в процесі роботи (наприклад – час простою МТА), які автоматично розраховують складові технологічного процесу по формулам. В процесі розрахунку отримані значення автоматично порівнюються з еталонними. Якщо розрахунки перевищують допустимі значення – користувач сповіщається про недопустимість подальших розрахунків. Кожен блок супроводжується не тільки загальною таблицею отриманих результатів, а й графіком для більшої деталізації проведених розрахунків. Також для кожного досліджуваного виду обробітку ґрунту приведено методику контролю і оцінки якості виконання технологічних операцій. Розроблені алгоритми можна використовувати не тільки у лабораторії, а й у полі, що підвищує їх мобільність та дозволяє приймати обґрунтовані інженерні рішення безпосередньо в процесі виконання операції.

Список літератури

1. Мельник В.И. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / В.И. Мельник, А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий // MOTROL. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, Vol. 17, No. 7, – 2001. с. 61-66.