



Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
Механіко-технологічний факультет
НДІ техніки і технологій

Представництво Польської академії наук в Києві
Відділення в Любліні Польської академії наук
Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



***ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XIX МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ НАУКОВО-
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, НАУКОВИХ
СПІВРОБІТНИКІВ ТА АСПІРАНТІВ***

***«Проблеми та перспективи розвитку технічних та
біоенергетичних систем природокористування»***

(25–29 березня 2019 року)

***присвячену 205-річчю з дня народження Т.Г. Шевченка
під гаслом «І чужому научайтесь, й свого не цурайтесь...»***



Київ – 2019

УДК 631.372

ДО ОЦІНЮВАННЯ ПЕРСПЕКТИВНОСТІ КОМПОНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ У ТРАКТОРОБУДУВАННІ

*Шкарівський Г. В., кандидат технічних наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Застосування в конструкціях мобільних енергетичних засобів (МЕЗ) сільськогосподарського призначення не стандартних і, як правило, складних та вартісних технічних рішень не завжди дозволяє досягти вагомого ефекту в економічних показниках використання таких енергозасобів у складі машинно-тракторних агрегатів (МТА), що підтверджує необхідність оцінки потенціалу машини в питаннях реалізації як вже існуючих, так і новітніх технологій ще на стадії її проектування.

Метою досліджень даної роботи є встановлення перспективності впровадження нових компоувальних рішень в конструкцію МЕЗ інтегральної конструктивно-компоувальної схеми.

Дослідження проводились для МЕЗ інтегральної «симетричної» конструктивно-компоувальної схеми представленої на рис. 1 за методикою, яка передбачає визначення критеріїв збирання МТА, ремонтпридатності МТА та критерія функціональної насиченості енергозасобу.

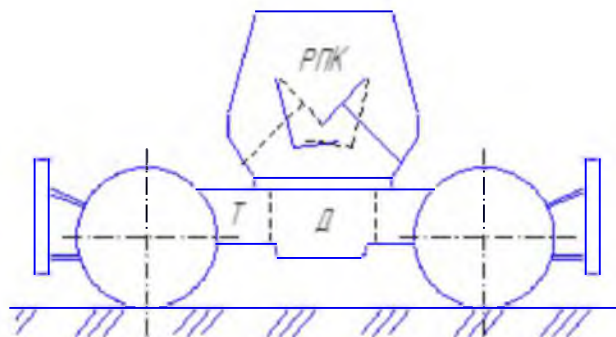


Рис. 1. Інтегральна «симетрична» конструктивно-компоувальна схема МЕЗ: Д – двигун; Т – трансмісія; РПК – реверсивний пост керування.

Дослідження проводились для можливих варіантів машинно-тракторних агрегатів створених на базі МЕЗ інтегральної «симетричної» конструктивно-компоувальної схеми з рухомим постом керування задекларованої схемним рішенням на рис. 1 для технологічного процесу вирощування зернових культур з головними операціями, якими були обрані: внесення мінеральних добрив; основний обробіток ґрунту; передпосівний обробіток ґрунту; сівба; обприскування посівів та збирання врожаю. При цьому розглядали можливість комплектування агрегату технологічними модулями, які дозволять максимально реалізувати потенціал компоувальної схеми енергозасобу, включаючи і віртуальні на даному етапі. Для кожного агрегату визначали значення критеріїв збирання та ремонтпридатності в розрізі названих

технологічних операцій та усереднювали їх в розрізі технологічного процесу. Визначали значення критерію функціональної насиченості енергозасобу.

В результаті проведених досліджень встановлено, що використання МЕЗ «симетричної» інтегральної конструктивно-компонувальної схеми в технологічному процесі вирощування зернових культур, за умови комплектування господарств необхідними технологічними модулями, дозволяє отримати значення критеріїв збирання і ремонтпридатності агрегату на рівні 0,80, а критерія функціональної насиченості енергозасобу – на рівні 1,0, при максимально можливих значеннях цих показників, рівних 1,0. З метою вдосконалення конструкцій енергозасобів інтегрального компонування за напрямком реалізації «симетричної» схеми потрібно спрямовувати науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи на створення вузлів і агрегатів енергозасобу необхідних конструкцій, а також засобів та умов агрегування енергетичного модуля з технологічними модулями за умови достатнього економічного підґрунтя.