

УДК 629.30

Сосик А.Ю.<sup>1</sup>

Дударенко О.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> канд. техн. наук, доц., зав. каф. «Автомобілі» ЗНТУ

<sup>2</sup> канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

## **ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ БАГАТООПЕРАЦІЙНОГО УНІВЕРСАЛЬНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАШИНО-ТРАКТОРНОГО АГРЕГАТУ**

У роботі проведено обґрунтування необхідності впровадження універсальних сільськогосподарських машино-тракторних агрегатів на базі фронтального телескопічного навантажувача.

Впровадження в агропромисловий комплекс нових поколінь багатоопераційних універсальних сільськогосподарських машино-тракторних агрегатів (УСМТА) повинне, в першу чергу, спиратися на техніко-економічне обґрунтування, яке формує споживчі і стратегічні вимоги до сільськогосподарських машин і напрям їх розвитку.

Як правило, машинобудівники роблять ставку на одноопераційну і однопроцесорну техніку, що має високу продуктивність і досконалу технічну структуру.

Побудова машини, знаряддя, МТА, трактора або комбайна з підвищеною продуктивністю з попередньою моделлю, в деяких випадках підвищує ефективність лише на 2...5 %. Загальний аналіз багатоопераційних машин вказує, що найбільш перспективними в цьому питанні доцільно розглядати колісну самохідну техніку.

У технологічних процесах забезпечення агропромислового підприємства є групи операцій, які вимагають їх виконання впродовж певного проміжку часу. Це означає, що упродовж усього року у вузькому сегменті технологічних робіт можна було б виконати декілька різних операцій за наявності багатоопераційного УСМТА.

На сьогодні сільське господарство ставить перед машинобудуванням обґрунтоване завдання створення багатоцільової універсальної техніки з максимальними показниками її зайнятості упродовж усього року. Раніше одним з варіантів розвитку вважалося створення універсальних комплексів техніки на принципах блоково-модульної побудови (БМП).

Блоково-модульна система, в даному випадку, припускала конструктивне розділення енергетичних і технологічних функцій. В якості енергетичного модуля пропонувався колісний трактор з високою енергонасиченістю, що дозволяло без жорстких обмежень підвищувати вагу

технологічної частини з паралельним розширенням функціонала. Для виробника впровадження системи БМП істотно скорочує терміни розробки, здешевлює процес створення виробу і спрощує його експлуатацію.

Варіанти розвитку універсальних енергозасобів і ефективних модульно-блокових конструкцій технологічних машин більше 45 років знаходяться у полі зору наукових і конструкторських організацій.

Метою роботи є дослідження з підвищення інтенсифікації використання основних фондів в агропромисловому комплексі і зниження питомої енергоємності і металоємності машин за рахунок прискореної розробки і створення нових УСМТА, що відповідають вимогам економії коштів і матеріалів, ресурсозберігаючих і інтенсивних технологій. Таким чином застосування УСМТА повинно надати можливість проводити роботи в міжсезонний період та суттєво збільшити показник річної завантаженості.

Аналіз ринку та технологічних можливостей в даному питанні показав, що найбільш перспективним є використання в якості базової моделі УСМТА – фронтального телескопічного навантажувача з можливості виконання:

- транспортних операцій;
- технологічних операцій обробки ґрунту;
- операцій вантажно-розвантажувальних характеру;
- операцій по роботі з додатковими агрегатами через вал відбору потужності;
- операції по внесенню рідких мінеральних добрив.

Таким чином, це надасть можливість збільшити коефіцієнт зайнятості УСМТА на технологічних операціях до 80% від календарного року.