

УДК 621.358.42

Олендер Н. – ст.гр. ХС-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСМІСІЇ ПРИВОДУ ГИЧКОРІЗАЛЬНОГО АПАРАТА КОМБАЙНА КБС-6

Науковий керівник: к.т.н., доцент Хомик Н.І.

Технології вирощування та збирання цукрових буряків, а також комплекси машин, що застосовуються для їх реалізації, визначають характеристики врожаю, конструкцію робочих органів і компоновочно-технологічні схеми машин.

Значні розбіжності умов роботи бурякозбиральних машин і недостатня приспособованість існуючих конструкцій гичкозрізаючих, викопуючих, очисних робочих органів до їх змін не дозволяють одержувати стійких агротехнічних показників, особливо при високій врожайності, а також у разі сухого чи вологого ґрунту, нерівномірного розташування коренеплодів у рядку, незадовільному стані гички, засміченості посівів.

У даній роботі пропонується удосконалення гідростатичного приводу гичкорізального апарата бурякозбирального комбайна КБС-6.

На базовій машині для приводу гичкозрізального апарата, який входить у комплект машини, використовується привод, який має суттєві недоліки.

Зокрема, потужність на привод передається через муфту зчеплення за допомогою клинопасової передачі на проміжну опору. З проміжної опори за допомогою двох карданних передач потужність передається на гідронасос гідрооб'ємної передачі, від гідродвигуна якого і приводиться у рух гичкорізальний апарат. Це недоцільно, так як гідронасос обладнаний системою сервоуправління, тому його керування виконується автономно. Крім того, передача громіздка, складна, включає відкриті карданні та клинопасові передачі, а це підвищує небезпеку при експлуатації.

Існуюча конструкція відзначається також наявністю масивних вузлів, що обертаються на великих швидкостях, і створюють значне динамічне навантаження, що негативно впливає на надійність рамних конструкцій та елементів приводу.

Низька довговічність клинопасової передачі, що входить у привод, потребує затрат часу для технічного обслуговування. Оскільки привод має багато складових елементів, то відповідно і значну вартість.

Для вдосконалення трансмісії приводу гичкорізального апарата комбайна КБС-6 на рамі машини з переднього кінця колінвала двигуна встановимо розподільчий редуктор, на вихідних валах якого будуть змонтовані гідронасоси приводу ходової частини та гичкозрізального апарата. Вхідний вал цього редуктора за допомогою карданної передачі з'єднується з переднім кінцем колінчатого вала двигуна. У результаті спрощується конструкція, зменшується вага шківів приводу робочих органів машини. Це стається за рахунок анулювання частини шківів, де розміщувались канавки для клинопасової передачі приводу насоса гідротрансмісії і приводу гичкорізального апарата.

Анулюються також всі елементи існуючого приводу та місця їх кріплення на рамних конструкціях машини.

Внесені зміни дозволяють спростити конструкцію трансмісії приводу гідростатичної передачі приводу гичкорізального апарата, знизити його вартість, знизити затрати часу на його технічне обслуговування, підвищити надійність і довговічність елементів приводу, що дозволить підвищити продуктивність машини при виконанні технологічного процесу з 1,2га/год до 1,32га/год експлуатаційного часу.

Внесені конструктивні зміни сприятимуть підвищенню безпеки праці при експлуатації машини.