

ПРО КОМБІНОВАНІ АГРЕГАТИ ДЛЯ ОДНОЧАСНОЇ ПІДГОТОВКИ ГРУНТУ І СІВБИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Ярошенко П.М., доцент кафедри «Експлуатації техніки»
(Сумський національний аграрний університет)

Досягнення учених і передових практиків в області обробітку ґрунту довели, що серед комплексних агротехнічних заходів, спрямованих на отримання стійких урожаїв зернових і інших сільськогосподарських культур, якісний поверхневий обробіток ґрунту грає дуже важливу роль. Тільки при цьому в ґрунті створюються оптимальні умови для фізичних, хімічних і біологічних процесів, які збільшують ефективність таких заходів, як сівозміни, внесення добрив та ін. Він же створює сприятливі умови роботи посівних і збиральних машин, сприяє поліпшенню охорони праці, економії палива і збереження сільськогосподарської техніки.

Враховуючи виняткову важливість поверхневого обробітку ґрунту, вчені і практики як в нашій країні, так і за кордоном працюють над створенням комбінованих машин і агрегатів, що дозволяють скоротити число проходів по полю, а також підвищити якість обробітку.

Захист ґрунту від надмірного руйнування і ущільнення, збереження ґрунтової вологи для того, щоб насіння було укладене у вологе середовище, повне завантаження сучасних енергонасичених тракторів, а також необхідність проведення сіви в найкоротші агротехнічні терміни визначили створення комбінованих агрегатів. Таких агрегатів, які поєднуюватимуть передпосівний обробіток ґрунту, сіву чи садіння, а можливо і внесення добрив або гербіцидів. Використання таких агрегатів має особливе значення в умовах недостатнього зволоження і на ґрунтах, схильних до водної і вітрової ерозії.

Створення технічних засобів для поєднання технологічних операцій принципово велось декількома шляхами. Найпростіший – це послідовне з'єднання декількох одноопераційних машин (знарядь) в один комбінований агрегат. Такі комбіновані агрегати складаються за допомогою спеціальних пристосувань з декількох серійних машин (знарядь) в послідовності, яка відповідає технологічному процесу. При необхідності кожна машина (знаряддя), що входить в нього, може використовуватися як самостійна. Основним недоліком таких комбінованих агрегатів є іноді значна довжина (до 20 м), а це вимагає смуги розвороту до 60 і більше метрів. В основному це стосується причіпних агрегатів.

Інший шлях – розміщення на одній рамі набору робочих органів для виконання декількох технологічних операцій за один прохід. Це комбінована машина.

Третій шлях – створення спеціальних робочих органів, що виконують одночасно дві або декілька технологічних операцій. Наприклад, передпосівний обробіток ґрунту з сівою або внесенням мінеральних добрив.

Комбіновані машини і агрегати обирають в залежності від ґрунтово-кліматичних зон, стану ґрунту, попередника, оброблюваних культур і погодних умов, що складаються.

Створення комбінованих агрегатів цієї категорії відбувається в двох напрямках: послідовне з'єднання простих знарядь і конструювання машин на єдиній рамі з ґрунтообробними і посівними робочими органами. У другому випадку значно підвищується к.п.д. створеного агрегату.

Найбільш суттєвого підвищення ефективності, з агрономічної точки зору, можна досягти поєднанням операцій передпосівного обробітку ґрунту і сівби. Тут навіть допомагають агротехнологічні нормативи, які необхідно витримувати між цими двома технологічними операціями – 20 хв.

Нині в Україні та й інших сусідніх державах розробляються і застосовуються наступні типи комбінованих машин і агрегатів, що поєднують передпосівний обробіток ґрунту і сівбу:

- універсальні агрегати, складені з декількох одно-операційних або комбінованих машин, які при необхідності можна використати окремо;
- спеціалізовані агрегати, що не допускають роздільного використання машин, які входять в них.

Комбіновані машини так званого першого типу є найбільш раннім рішенням спільного виконання обробітку ґрунту і сівби. Так, на сівбі зернових фермери, які мають обмежені ресурси, використовують комбіновані агрегати, що складаються з причіпних культиваторів КПС-4, зубових борін і сівалок типу СЗ-3,6, або культиватора КШП-8 і зчіпку з двох сівалок.

Незважаючи на уявну простоту, агрегати, складені з серійних ґрунтообробних машин і сівалки СЗ-3,6, не отримали широкого застосування внаслідок своєї громіздкості, низької маневреності і неузгодженості ширини захвату їх складових частин.

Останнім часом за кордоном багато фірм, особливо в Європі, створюють комбіновані агрегати, складені з машин окремого призначення. В якості ґрунтообробної частини застосовують комбіновані машини для передпосівного обробітку ґрунту з набором пасивних робочих органів.

Комбіновані агрегати, складені з існуючих машин, мають ряд переваг. Це, по-перше, дає можливість їх роздільного використання на одноопераційних роботах з тракторами меншого класу. Крім того, роздільне використання дозволяє збільшити їх річне завантаження. По-друге, для складання комбінованих агрегатів не потрібно створювати нові машини, а досить виготовити лише пристрої для їх з'єднання (автозчіпки, причепа і т. п.). Основним їх недоліком є громіздкість і матеріаломісткість, ними неможливо завантажити енергонасичені трактори і сучасні енергетичні засоби.

Список літератури.

1. Кабаков Н.С., Мордухович А.И. Комбинированные почвообрабатывающие и посевные агрегаты и машины / Н.С. Кабаков, А.И. Мордухович. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 80 с., ил.

ПРО КОМБІНОВАНІ АГРЕГАТИ ДЛЯ ОДНОЧАСНОЇ ПІДГОТОВКИ ГРУНТУ І СІВБИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Ярошенко П.М., доцент кафедри «Експлуатації техніки»
(Сумський національний аграрний університет)

В тезах розглянуто питання розробки і використання комбінованих агрегатів для одночасної підготовки ґрунту і сівби сільськогосподарських культур.

Ключові слова: комбінований агрегат, підготовка ґрунту, сівба, сільськогосподарські культури, енергонасичені трактори.

ABOUT COMBINED AGGREGATES FOR SIMULTANEOUS SOIL PREPARATION AND SOWING OF AGRICULTURAL CROPS

Yaroshenko P.M, Associate Professor of "Operation of Equipment"
(Sumy National Agrarian University)

The abstracts consider the development and use of combined units for simultaneous soil preparation and sowing of crops.

Key words: combined unit, soil preparation, sowing, agricultural crops, energy-saturated tractors.