

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОБРОБІТКУ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ ШЛЯХОМ РАЦІОНАЛЬНОГО ПІДБОРУ КОЛІСНИХ РУШІВ В УМОВАХ СУЧАСНИХ РЕАЛІЙ

Петренко О.Г.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Аграрний сектор України за останні десятиріччя зазнав серйозних втрат. Починаючи з лютого 2014 року, було окуповано близько 18% території держави, що становить понад 19% орних земель (приблизно 5 млн га). Додатково, внаслідок військових дій, значна частина сільськогосподарських угідь зазнала руйнувань, замінування та забруднення, що унеможливило їх використання за призначенням. Ці фактори створюють серйозний виклик для України як провідного виробника та експортера зернових і олійних культур на світовому ринку.

Зважаючи на ситуацію, вітчизняні аграрії здійснюють комплексні заходи з оптимізації логістики та модернізації технічного парку, що дозволяє підвищити ефективність обробітку ґрунту, зменшити витрати пального, покращити якість і швидкість виконання агротехнічних операцій. У цьому контексті особливої уваги потребує питання впливу колісних рушіїв на ґрунтовий покрив, оскільки вибір шин суттєво впливає на продуктивність тракторів та агроекологічний стан орних земель.

Дослідження показують, що раціональний вибір шин дозволяє підвищити ефективність роботи тракторів на 11–14% за загальними показниками, а за окремими параметрами – на 15–26%. Однак надмірне ущільнення ґрунту внаслідок використання неефективних ходових систем призводить до його деградації, що негативно позначається на врожайності та якості сільськогосподарської продукції. Таким чином, правильний підбір шин може зменшити максимальний тиск на ґрунт та розширити площу експлуатації тракторів без порушення агроекологічних норм у кілька разів.

У зв'язку з цим особливо актуальним є створення науково обґрунтованої методики вибору типорозмірів шин для колісних тракторів, яка враховуватиме параметри навантаження, тип ґрунту, умови експлуатації, а також екологічні норми. Такий підхід дозволить забезпечити не лише високу продуктивність сільськогосподарської техніки, а й сприятиме ефективному використанню земельного потенціалу країни.

Література:

1. Ребров О.Ю. Аналіз ефективності здвоювання тракторних шин / О.Ю. Ребров // Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Сер. Технічні науки. – 2019. – Т. 30 (69), ч. 2, № 5. – С. 18–22.
2. Ребров О.Ю. Аналіз максимального тиску на ґрунт тракторних сільськогосподарських шин при їх заповненні рідиною / О.Ю. Ребров // Вісник Харків. нац. техн. ун-ту сіл. госп-ва ім. Петра Василенка. – 2019. – Вип. 205. – С. 146–158.
3. Ребров О.Ю. Розподіл допустимого тиску на ґрунт ходових систем колісних тракторів за територією України / О. Ю. Ребров // Вісник нац. техн. ун-ту «ХПІ». Серія: Математичне моделювання в техніці та технологіях, № 27 (1303) 2018.