

УТОЧНЕННЯ МЕТОДИКИ ТЯГОВОГО РОЗРАХУНКУ ГУСЕНИЧНОГО ПРОСАПНОГО ТРАКТОРА

Колеснік І.В., Кухаренко В.А., Гайдаш С.Г.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Ткаченко Д.І.

Харківській національній технічній університет сільського господарства імені Петра Василенка.

(61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. «Трактори і автомобілі», тел. (057) 732-97-95), E-mail: tiaxntusg@gmail.com, факс (057) 700-39-14

Зростання народонаселення планети призводить до дефіциту продуктів харчування, що ставить перед вченими світу першочергове завдання розробки перспективної міжнародної Продовольчої програми.

У зв'язку зі зростаючим дефіцитом трудових ресурсів у сільській місцевості нашої країни, перед сільським товаровиробником гостро стоїть питання підвищення продуктивності праці шляхом впровадження нових високопродуктивних і економічних енергетичних засобів механізації - машинно-тракторних агрегатів (МТА), які одночасно повинні відповідати і екологічним вимогам по збереженню родючості ґрунту.

Умови роботи тракторних, особливо просапних, агрегатів різко змінюються протягом періоду обробітку з-г культури. Тому, для відповідності МТА різних періодів вегетації оброблюваної культури, бажано мати можливість змінювати, стосовно періоду вегетації, його конструктивні параметри - в першу чергу, такі як експлуатаційна маса і енергонасиченість.

На основі аналізу та проведених досліджень підтверджено, що мінімальну експлуатаційну масу просапної гусеничного трактора слід вибирати з умови допустимого питомого тиску рушія на ґрунт для конкретного ґрунтового фону (в найбільш несприятливий період вегетації с-г культури). Така конструктивна компоновка просапної трактора забезпечить досить високі техніко-економічні показники МТА при збереженні структури і родючості ґрунту.

Для зменшення середнього питомого тиску на ґрунт краще збільшувати довжину опорної поверхні гусениці.

Розрахункове середній тиск гусениць на ґрунт визначаємо за відомим висловом:

$$q_{cp} = \frac{G}{2B_r \cdot L_z},$$

де G - експлуатаційна вага машини, кН;

B_r, L_z - відповідно, ширина і довжина опорної гілки гусениці.

Проведені розрахунки показали, що для обробітку цукрових буряків доцільно використовувати гусеничний просапний трактор з експлуатаційною масою не більше 3,5 т. і потужністю двигуна до 50 кВт.

При таких параметрах трактора можна досягти досить високих техніко-економічних показників при збереженні структури і родючості ґрунту.