

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЯГОВИХ ЯКОСТЕЙ САМОХІДНОГО ШАСІ У СКЛАДІ КОМБІНОВАНОГО МТА

Хейло В.О., Макаренко М.Г.
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

The influence of aggregated machines on the traction qualities of a self-propelled chassis is studied.

Компоновка перспективних машинно-тракторних агрегатів передбачає з'єднання несівного самохідного шасі з технологічними модулями за допомогою швидкодіючих зчепних пристроїв. При цьому агрегатовані машини (технологічні модулі) можуть мати довільне розміщення в агрегаті: попереду, позаду, або збоку. Відповідно, при кожному новому з'єднанні несівного самохідного шасі з наступним технологічним модулем створюються спеціалізовані машинно-тракторні агрегати (МТА), які відрізняються один від одного базою і навантаженням на ведучі та опорні (напрямні) колеса. При цьому змінюються тягово-зчепні якості самохідного шасі та керованість агрегату в цілому. Особливо дана проблема ускладнюється при використанні таких агрегатів на схилах [1].

Особливістю агрегування самохідного шасі є те, що робочі органи машин можуть розміщатись попереду чи позаду ведучої осі, а сільськогосподарські машини можуть навішуватись як в міжосьову зону, так і консольно. Таким чином, кожен по понову складений агрегат буде мати інший розподіл навантажень по осях і, відповідно, різні тягові якості.

Крім того до параметрів, що характеризують дію робочих органів машин на тягові якості самохідного шасі відносяться загальне прирощення вертикального навантаження і величини зміни нормальних реакцій ґрунту на колеса агрегата, які залежать не тільки від способу навішування машини, а і від способу регулювання глибини обробки ґрунту.

Нормальні реакції на напрямні і ведучі колеса самохідного шасі при задньому консольному розміщенні технологічного модуля з силовим регулюванням глибини обробки ґрунту для сталого режиму роботи на горизонтальній ділянці шляху:

$$Y_n = \frac{G_a a_p \pm R_y \ell - M_f}{L};$$
$$Y_6 = \frac{G_a (L - a_p) \pm R_y (L + \ell) + M_f}{L},$$

Таким чином, задача оцінки тягових якостей самохідного шасі приводиться до визначення співвідношень вертикальних навантажень по осях при різних компоновках агрегату, використанні різних способів регулювання глибини обробки ґрунту та порівняльній оцінці тягових к.к.д.

Список літератури:

1. Макаренко М.Г. Вплив перерозподілу нормальних навантажень від агрегуємих на передній і задній начіпних системах с.г.м. на тягові якості трактора // Вісник ХДТУСГ. Зб. наук. пр., вип.. 29. Харків, 2004. – С. 91-97.