

УДК 629.112.2

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АГРЕГАТУ З МАШИНАМИ ДРУГОЇ ГРУПИ В РОБОЧОМУ ПОЛОЖЕННІ

Жмурко Г.Т., Бойко Ю.В., студенти,  
Макаренко М.Г, доц., Кулаков Ю.М., викл.

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)*

Особливості формування агрегату з машинами другої групи в робочому положенні. В цьому випадку необхідно визначити величину і напрям сумарної реакції на робочих органах. Її величина, напрям і точка прикладення залежать від характеру виконуваної сільськогосподарської роботи, конструктивного виконання, стану робочих органів, ґрунтових умов і ряду інших чинників. Для більшості ґрунтообробних машин точка прикладення сумарної реакції лежить приблизно в подовжньо-вертикальній площині симетрії, що проходить через центр ваги агрегату.

При проектних розрахунках замість сумарної реакції зручно використовувати складові: горизонтальну  $R_x$  і вертикальну  $R_y$ . Горизонтальну складову знаходять по конструктивних параметрах робочих органів машини і величинах питомого опору, характерних для машин даного типу. Розрахунковий спосіб визначення горизонтальної складової достатньо універсальний, оскільки в даний час розроблені і приведені в літературі експериментальні характеристики питомих опорів всіх машин, що агрегуються, для рівня оптимальних швидкостей, повністю охоплюють діапазон регулювання глибини обробки ґрунту. Для визначення  $R_y$  використовують дослідні дані по співвідношенню горизонтальної і вертикальної складових реакцій, наприклад, дані динамометрування реактивних опорів ґрунту на робочих органах.

Для позиційного і силового способів характерний жорсткий силовий зв'язок машини і її робочих органів з остовом трактора. З урахуванням сил, що діють на агрегат в подовжній площині при сталій роботі на горизонтальній ділянці нормальні реакції на колеса інтегрального трактора виражаються наступними рівняннями:

$$Y'_{пд} = \frac{G_a(L - a_p) - (M_{сп} + M_{сз})}{L} \pm R_y \left(1 - \frac{a_r}{L}\right); \quad Y'_{зд} = \frac{G_a a_p + M_{сп} + M_{сз}}{L} \pm R_y \frac{a_r}{L}$$

де  $a_r$  — відстань від лінії дії  $R_y$  до вертикальної площини, що проходить через вісь передніх коліс.

Порівнюючи отримані вирази для  $Y_{пд}$  і  $Y_{зд}$  з приведеними раніше для  $Y_{пд}$  і  $Y_{зд}$  помітимо, що вибір  $G_H$  і координати  $a_H$  залежить в першу чергу від знака  $R_y$ . При  $R_y \leq 0$  слід вести розрахунок для транспортного положення машини, а при  $R_y \geq 0$ , величини  $G_H$  і  $a_H$  мають додаткові обмеження.