

ВИКОРИСТАННЯ НАДЛИШКОВОЇ ПОТУЖНОСТІ ДВИГУНА ЕНЕРГОНАСИЧЕНОГО ТРАКТОРА

Чигрин Є.В.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Шуляк М.Л.

Харківський національний технічний університет сільського господарства

ім. Петра Василенка (610050, Харків, Московський проспект, 45,

каф. тракторів і автомобілів, тел. (057)732-97-95)

E-mail: tiaxntusg@gmail.com

Підвищення енергонасиченості тракторів і розвинення технологій виробництва сільськогосподарських культур привело до випередження зростання маси технологічної частини МТА стосовно зростання маси трактора, що робить неможливим його подальше використання як тягача і потребує технологічні та інші фактори, що визначають концепцію трактора, в багатьох випадках суперечливі, тому прагнення підвищити одні властивості призводить до зниження інших. Протиріччя агротехнічних вимог і розвинення функціональних властивостей трактора тягової концепції досягло критичного стану і утворює труднощі в подальшому їх вдосконаленні, бо неможливо поступитися одними заради інших. Як відомо збільшена потужність трактора може бути реалізована в швидкісних, широкозахватних та комбінованих агрегатах. Проте при роботі таких агрегатів виникають швидкісні і тягові «бар'єри», які важко подолати. На шляху підвищення швидкості руху МТА лежать агротехнологічні і фізіологічні обмеження. Агротехнічні обмеження зумовлені в основному впливом швидкості агрегату на якість виконання технологічної операції. Для кожного виду сільськогосподарських робіт існують оптимальні робочі швидкості при яких забезпечується потрібна якість обробки ґрунту. Технічні обмеження пов'язані з тягово-швидкісними та тягово-зчіпними можливостями трактору, а також з погіршенням надійності тракторів і машин. Фізіологічні обмеження викликані погіршенням умов праці з ростом швидкості руху агрегату. Збільшення швидкостей руху МТА з одного боку допомагає реалізувати потужність двигуна і підвищити продуктивність, а з іншого знижує якість обробки ґрунту, тому таке збільшення можливе до певної гранично допустимої межі для кожної технологічної операції окремо. Так само можна стверджувати, що і збільшення ширини захвату сільськогосподарської машини можливо до певної межі. Перераховані вище протиріччя унеможливають подальше розвинення енергонасичених тракторів в межах тягової концепції і потребують переходу до тягово-енергетичної.

Для раціонального використання тракторів тягово-енергетичної концепції потрібно розробити та систематизувати можливі методи використання надлишкової потужності двигуна, розробити або адаптувати вітчизняні сільськогосподарські машини до роботи з цими тракторами, визначити оптимальні межі використання трактора в режимі «тягача» та «енергоустановки» в складі МТА.