

## **ВПЛИВ ТИСКУ В ШИНАХ НА ТЯГОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАКТОРА**

**Якунін М.Є., Навальський В.А., Трофимова Н.Б.**  
*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
Харківський машинобудівний коледж, м. Харків*

Правильно підібраний тиск в шинах трактора чинить вагомий вплив на тягові характеристики трактора. При установці тиску в шинах, що не відповідає операції яка виконується, зростає коефіцієнт буксування і знижується тягова потужність трактора. Щоб знизити буксування та поліпшити передачу тягової потужності необхідно встановлювати додатковий баласт, але при збільшенні загальної маси трактора, збільшується навантаження на ґрунт, що веде до його переущільнення [1].

При невеликих робочих швидкостях (приблизно 8 км/год), наприклад при виконанні основної обробки ґрунту, тягову потужність обмежує пляма контакту шини з ґрунтом. Сам по собі ґрунт не може сприйняти велике окружне зусилля на колесі. Оберткові колеса не передають повністю ту потужність, яку вони через трансмісію отримали від двигуна [2]. Основним завданням стає зниження коефіцієнта буксування за рахунок поліпшення зчеплення шин з ґрунтом.

Зі зниженням тиску в шині збільшується пляма контакту з ґрунтом, тож навантаження розподіляється по більшій площі. Внаслідок меншого тиску, шини в меншій мірі заглиблюються в ґрунт, тим самим, знижуючи опір коченню і витрачаючи менше потужності на ущільнення ґрунту. До того ж за рахунок збільшення опорної поверхні поліпшуються зчіпні властивості шини з ґрунтом, а значить, на неї можна передати більшу потужність. Правильно встановлений тиск в шинах має такий же вплив, як і установка баласту. Позитивного впливу баласту можна домогтися лише у взаємозв'язку з правильним тиском в шинах.

Баласт і тиск в шинах – це два основних і найбільш простих способи збільшення тягової потужності трактора. Якщо ж тяговий потенціал трактора обмежується потужністю двигуна, як, наприклад, при високих швидкостях, то його можна збільшити, знизивши тиск в шинах. Таким чином, можна знизити втрати потужності, що виникають в результаті опору коченню.

### **Література:**

1. Ребров А.Ю., Кучков В.В. Анализ аналитических зависимостей для определения коэффициента буксования тракторных шин. Вісник НТУ «ХПІ». Збірник наукових праць. Серія: Автомобіле- і тракторобудування. – Х.: НТУ «ХПІ». 2012. № 64. С. 22–25.
2. Кучков В. В. Аналіз різних типорозмірів шин з точки зору підвищення тягово-зчіпних властивостей трактора ХТЗ-17221. Вестник ХНТУСХ им. Петра Василенка. 2013. №135. С. 185–192.