

АВТОДВОР

ПОМОЩНИК ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА

СПІЛЬНЕ ВИДАННЯ ТОВ «АВТОДВІР ТОРГІВЕЛЬНИЙ ДІМ» І ЦЕНТРУ ДОРАДЧОЇ СЛУЖБИ ХНТУСГ ім. П. Василенка

ОЦІНКА РОБОТИ ТРАКТОРА НА БІОПАЛИВІ

При роботі на сумішевому паливі, як і на дизельному, найбільш повна оцінка паливної економічності трактора досягається за рахунок його багатопараметрових тягових характеристик. Вони дозволяють обирати оптимальні по паливній економічності режими роботи на часткових швидкісних режимах двигуна шляхом маневрування передачами трактора. Також можна зазначити, що використання сумішевих палив більш виправдане по паливній економічності на сільськогосподарських операціях, що виконуються з недовантаженням двигуна.

Ефективність функціонування машинно-тракторного агрегату визначається в основному забезпеченням стабільності його експлуатаційно-технологічних показників.

У роботах науковців відзначається, що вирішення даної проблеми ускладнюється при нестабільних параметрах стану машинно-тракторного агрегату, обумовлених нестабільністю навантажувальних режимів, природно-виробничих факторів, технічного стану агрегатів та систем і т.д. При використанні альтернативного палива у трактора з підвищенням напруженості більш істотно, ніж при роботі двигуна на дизельному паливі, зменшується тягова потужність і підвищується витрата палива.

Для оцінки тягово-енергетичних параметрів трактора при роботі двигуна на різних видах палива проводилися також випробування трактора МТЗ-80 на агрофоні «поле під посів». Метою випробувань було підтвердити теоретично обґрунтовані залежності, зміни гакової потужності та гакової питомої витрати палива при використанні біодизельного палива. Для цього при випробуваннях фіксувалися: тягове зусилля на гаку при максимальному ККД по передачах; швидкість руху агрегату; оберти рушія; витрата палива.

За результатами досліджень встановлено, що при використанні біодизельного палива основні тягово-енергетичні показники МТА дещо погіршуються внаслідок зменшення ефективної потужності двигуна та збільшення витрати палива. Також було встановлено, що в режимах суттєвої недовантаженості двигуна негативний вплив використання біодизельного палива зменшується. **Такі ствердження можуть надати можливість використовувати біодизельні палива більш широко, застосовуючи їх на сільськогосподарських операціях, де двигун недовантажений.**

За результатами польових випробувань використання сумішевого палива (ДТ 80% + ЕЕРО 20%) встановлено, що: витрата палива при максимальній гаковій потужності збільшується на 8,5 – 9,5% для сумішевого палива, відносно еталонного дизельного; при роботі трактора на сумішевому паливі зменшується досить суттєво на 7 – 10,5% дійсна швидкість руху.

Але при роботі на режимах, коли двигун не працює на максимальній потужності а є недовантаженим, отримуємо передбачені в теоретичних дослідженнях результати: питома витрата для сумішевого палива зростає на 1,5 – 3%; в той час, як гакова потужність і дійсна швидкість зменшується не більше, як на 1,5 – 2%. Тому можна стверджувати, що використання сумішевих палив доцільне при виконанні робіт, пов'язаних з недовантаженням двигуна трактора (внесення добрив і хімікатів, транспортні роботи, посів і посадка, догляд за посівом, збирання). Отримані результати підтверджують раніше зроблені теоретичні припущення.

Такі ж тенденції до зміни основних тягово-енергетичних показників МТА зберігаються і для часткових швидкісних режимів роботи. З наведених вище залежностей досить важко оцінити кількісно економію палива, використовуючи стандартну тягову характеристику.

Тому слід використовувати багато параметрів тягових характеристики.

