

Література

1. Леонтьев Д. Н. Реализация интеллектуальных функций в электронно-пневматическом тормозном управлении транспортного средства: монография / Д. Н. Леонтьев, А. Н. Туренко, В. А. Богомолов и др. – 2-е изд., допол. – Х.: ХНАДУ, 2015. – 450 с.
2. Туренко А. Н. Способ определения замедления многоосного автомобиля на основе реализуемых сцеплений его колес и расположения координаты центра масс / А. Н. Туренко, В. А. Богомолов, Д. Н. Леонтьев // Вестник ХНАДУ. – Харьков : ХНАДУ, 2016. – Вып. 75. – С. 13-17.
3. А. с. 38737 (Україна). Математична модель руху зчленованих пневмоколісних транспортних засобів по криволінійній траєкторії / О. С. Лиходій (Україна). – № 38920 ; заявл. 05.04.2011.

Погорілий С.П., д.т.н., с.н.с, Інститут механіки та автоматики АПВ НААН, E-mail: pogorilyy_sergiy@ukr.net
Присяжний В.Г., к.т.н., с.н.с, Інститут механіки та автоматики АПВ НААН.
Мірний В.Ю., аспірант, Інститут механіки та автоматики АПВ НААН.

Шляхи підвищення ефективності використання повнопривідних автомобілів

Наявний технічний парк сільськогосподарських підприємств формується на тракторах, які агрегатуються сільськогосподарськими машинами та знаряддями і забезпечують виконання технологічних операцій з обробітки ґрунту, внесення добрив, сівби, догляду за посівами тощо. Для виконання транспортних операцій необхідно мати вантажні автомобілі, або за їх відсутності використовувати згадані трактори з причепами, які за своїми показниками мають більші експлуатаційні витрати у порівнянні з автомобілями.

З огляду на те, що транспортні витрати становлять 20–30% від усіх витрат на виробництво сільськогосподарської продукції необхідно раціонально підходити до вибору технічних засобів для їх виконання.

Отже для ефективного виробництва продукції рослинництва аграрним підприємствам необхідно мати, як трактор, так і вантажний автомобіль. При цьому обидва енергозасоби матимуть невисоке завантаження протягом року.

Одним із шляхів підвищення ефективності виробництва сільськогосподарської продукції є використання високоуніверсальних мобільних енергетичних засобів, які можуть використовуватись, як на тягових, так і на транспортних операціях.

Таким мобільним енергетичним засобом може бути розроблений спільно з ПАТ «АвтоКрАЗ» та ІМА АПВ НААН МЕЗ-330 «Автотрактор» (рис. 1). МЕЗ-330 «Автотрактор» призначений для виконання сільськогосподарських операцій з внесення мінеральних і органічних добрив, обробітку ґрунту, сівби, захисту рослин, транспортних операцій тощо.

МЕЗ-330 «Автотрактор» розроблено на базі повнопривідного автомобільного шасі КрАЗ-6322, який обладнаний двигуном потужністю – 243 (330) кВт (к.с.), має масу – 11700 кг, колісну формулу – 6×6, максимальну швидкість руху – 80 км/год. На раму шасі є можливість встановлювати місткості з технологічним матеріалом (масою до 11,0 т). В конструкції МЕЗ передбачено централізовану систему контролю тиску в шинах коліс, що дозволяє знижувати тиск під час виконання сільськогосподарських операцій в полі (0,8-1,0 бар) та збільшувати його до рекомендованих на транспортних переїздах (3,5-5,0 бар), а також регулювати його в процесі виконання технологічної операції по мірі зменшення технологічного матеріалу. Для забезпечення робочої швидкості (5-15 км/год) під час виконання технологічних операцій на полі, МЕЗ-330 має 5 передач.



Рисунок 1 – Орний агрегат на базі мобільного енергетичного засобу МЕЗ-330 «Автотрактор» та плуга Nector 1000

На МЕЗ-330 «Автотрактор» встановлено начіпний пристрій, який дає можливість агрегатувати існуючі начіпні та причіпні сільськогосподарські машини без змін в їх конструкції. Сільськогосподарські машини, які будуть встановлюватись на раму МЕЗ на 30 % дешевші у порівнянні з причіпними аналогами.

Використання МЕЗ-330 «Автотрактор» на виконанні технологічних операцій з внесення технологічних матеріалів дає можливість у двічі зменшити витрати на виконання згаданих операцій у порівнянні з машинно-тракторними агрегатами аналогічного призначення за рахунок використання прямої схеми внесення та більшої продуктивності агрегату.