

Заклучение

На поворотах при обработке почвы орудие выглубляется, тяговое сопротивление падает, вследствие чего нет потребности в высокой силе тяги. Поэтому возможно отключение внешних колес. Это снизит рассмотренные потери мощности, улучшит другие показатели. Свободное качение внешних колес уменьшит их разрушительное воздействие на почву, повысит тяговый КПД.

Дополнительные потери мощности на повороте трактора с жестко соединенными сдвоенными колесами могут возникать и при прямолинейном движении из-за разных почвенных условий под шинами, малых углах поворотах управляемых колес. Однако они не носят системный характер.

Список использованной литературы

1. Варфоломеева, Т. А. Дополнительный поворачивающий момент колесного трактора 4х4 со сдвоенными задними колесами / Т. А. Варфоломеева, Н. А. Поздняков // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве : сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Минск, 24–25 ноября 2022 г. – Минск : БГАТУ, 2022. – С. 304–306.

2. Варфоломеева, Т. А. Поворачиваемость колесного трактора со сдвоенными задними колесами / Т. А. Варфоломеева, С. В. Занемонский, А. А. Блохин // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве : сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Минск, 23–24 ноября 2023 г. – Минск : БГАТУ, 2023. – С. 190–193.

3. Гедроить, Г. И. Совершенствование конструкции устройств для сдвигания колес энергонасыщенных тракторов / Г. И. Гедроить, Т. А. Варфоломеева, С. В. Занемонский // Вестник Белорусско-Российского университета. – 2023. – № 2 (79). – С. 14–21.

УДК 629.359

ПРЫМЯНЕННЕ ЗМЕННЫХ КУЗАВАЎ НА ТРАКТАРНЫХ ПРЫЧЭПАХ

Г.І. Гедроіць¹, канд. тэхн. навук, дацэнт,

С.У. Занямонскі¹, ст. выкладчык,

Р.В. Паграбіцкі¹, студэнт,

А.В. Бабрышоў², канд. тэхн. навук, дацэнт

¹ УА «Беларускі дзяржаўны аграрны тэхнічны ўніверсітэт»,

г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

² ФДБАУ ВА «Стаўрапальскі дзяржаўны аграрны ўніверсітэт»,

г. Стаўрапаль, Расійская Федэрацыя

Анатацыя: у артыкуле аналізуецца прымяненне розных сістэм зменных кузаваў на сельскагаспадарчых трактарных прычэпах.

Abstract: the article provides an analysis of the application of various systems of interchangeable bodies on agricultural tractor trailers.

Ключавыя словы: транспарціроўка, прычэп, кузаў, мультыліфт.

Keywords: transportation, trailer, body, multilift.

Уводзіны

Асаблівасцю сельскагаспадарчых перавозак з'яўляецца шырокая наменклатура грузаў і зменлівасць іх уласцівасцяў у залежнасці ад вільготнасці, тэмпературы і працягласці транспарціроўкі, сезоннасць (большасць грузаў перавозяць у перыяд уборкі ўраджаю), шматразовасць, выкарыстанне транспартна-тэхналагічных машын, якія акрамя транспарціроўкі грузаў выконваюць тэхналагічныя аперацыі (унясенне мінеральных і арганічных угнаенняў, транспарціроўка і раздача кармоў) [1].

Асноўная частка

Атрымлівае развіццё перспектыўная транспартная сістэма, якая складаецца ў шырокім выкарыстанні сістэм змены кузаваў (кантэйнераў, цыстэрнаў). Кузавы ўстанаўліваюць на базавых паўпрычэпных шасі, што значна павышае эфектыўнасць выкарыстання базавага шасі і цягача. У прычэпах Fliegl (Германія) гэта сістэма рэалізавана дзякуючы прымяненню крукавага пад'ёмніка (мультыліфта) (малюнак 1) [2].



a



б



в

Малюнак 1 – Платформа з крукавым пад'ёмнікам Fliegl HKL 22 і сістэмай зменных кузаваў: *a* – цыстэрнай; *б* – двухстворкавым самазвальным кузавам; *в* – ёмістасцю для фуражу

Канцэпцыя модульнай сістэмы Joskin Cargo (Бельгія) прапануе адно і тое ж шасі для розных кузаваў (кантэйнераў, цыстэрнаў) з магчымасцю хуткай замены кузаваў з дапамогай сістэмы Twist-Lock (паваротны замок) (малюнак 2) [3].



Малюнак 2 – Уніфікаванае шасі JOSKIN з сістэмай хуткай змены кузаваў

Шматфункцыянальныя транспартныя сродкі JOSKIN Drakkar і Drakkar-Cargo2 адносяцца да ўніверсальных прычэпаў для перавозак самых розных відаў грузаў: сямі, збожжа, буракі, бульба і г.д. Дзякуючы хуткай сістэме выгрузкі пры дапамозе герметычнага транспарцёра, злучанага з мабільнай пярэдняй сценкай, гэты прычэп не сціскае прадукт, які перавозіцца.

Поруч з сістэмай хуткай змены кузаваў на шасі Twist Lock, усё абсталяванне Cargo2 укамплектавана гідраўлічнымі злучальнікамі «push-pul». Кожнае абсталяванне мае кантрольны тэрмінал, які лёгка падключаецца да тэрмінала шасі, ужо ўсталяванага ў кабіне трактара.

РУП «НПЦ НАН Беларусі па механізацыі сельскай гаспадаркі» распрацоўвае новае пакаленне транспартных і транспартна-тэхналагічных сістэм. Уніфікаванае шасі ў зборы з тэхналагічным абсталяваннем функцыянуе і прымяняецца па прызначэнні як звычайны самазвальны трактарны паўпрычэп [4]. У якасці ўніфікаванага вузла вылучана шасі, на якое можа быць устаноўлена сем розных тыпаў адмысловага зменнага тэхналагічнага абсталявання (малюнак 3).



Малюнак 3 – Перспектыўнае ўніфікаванае шасі ПТ-15С са зменным кузавам

Заклучэнне

Сістэма зменных кузаваў для трактарных прычэпаў з'яўляецца рашэннем, накіраваным на павышэнне эфектыўнасці грузаперавозак у сельскай гаспадарцы, будаўніцтве і іншых галінах. Выкарыстанне сістэмы зменных кузаваў дазваляе хутка адаптаваць прычэп пад розныя тыпы грузаў (збожжа, зялёная маса, сянаж, цвёрдыя і вадкія мінеральныя ўгнаенні) без неабходнасці замены ўсяго транспартнага сродку, змяншаюцца прастоі, бо замена кузава займае менш часу, чым пераабсталяванне ці чаканне спецыялізаванага прычэпа. Для сельскай гаспадаркі сістэма зменных кузаваў асабліва актуальна з прычыны зніжэння нагрузкі на глебу і магчымасці хуткай адаптацыі пад сезонныя грузы.

Спіс выкарыстанай літаратуры

1. Гедроить, Г.И. Объемы работ и условия эксплуатации транспортных средств / Г.И. Гедроить, С.В. Занемонский // Агропанорама. – 2021. – № 3. – С. 2–7.
2. Гедроить, Г.И. Совершенствование ходовых систем транспортно-технологических сельскохозяйственных машин / Г.И. Гедроить, С.В. Занемонский, А.В. Бобрышов, С.И. Осирко // Агропанорама. – 2020, № 2. – С. 6–9.
3. Fliegl Agrartechnik [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: [https:// fliegl-agrartechnik.de](https://fliegl-agrartechnik.de) – Дата доступу: 10.06.2025.
4. Joskin [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: [https:// joskin.com](https://joskin.com) – Дата доступу: 11.06.2025.
5. ННЦ НАН Беларусі па механізацыі сельскай гаспадаркі [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: [https:// belagromech.by](https://belagromech.by) – Дата доступу: 12.06.2025.

УДК 621.43.065.004

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ТРАКТОРНЫХ ГЛУШИТЕЛЕЙ

**А.Ф. Безручко, канд. техн. наук, доцент,
Ю.Д. Карпиевич, д-р техн. наук, профессор,
И.И. Бондаренко, канд. техн. наук, доцент**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: В статье предложена методика оценки технического уровня глушителей шума выпуска с учетом специфических требований, предъявляемых к сельскохозяйственным тракторам.

Abstract: The article proposes a methodology for assessing the technical level of exhaust noise mufflers, taking into account the specific requirements imposed on agricultural tractors.

Ключевые слова: шум, глушитель, трактор, сельскохозяйственный.

Keywords: noise, muffler, tractor, agricultural.