

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і
природокористування України
Механіко-технологічний факультет
НДІ техніки та технологій
Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК



Представництво Польської академії наук в Києві
Польська академія наук відділення в Любліні
Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



90 річниця механіко-технологічного факультету
НУБіП України присвячується

**ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
II Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

11-13 квітня 2019 року
м. Київ

УДК 355. 69/'9

**СПОСІБ ФОРМУВАННЯ 2-3 ПРИЧЕПНИХ АВТОПОЇЗДІВ ДЛЯ
ПЕРЕВЕЗЕННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ**

Шпаковський Іван Васильович, студент
Куксенко Євгеній Андрійович, студент
Мацарський Павло Олександрович, студент
Пуханов Ярослав Юрійович, студент
Кізім Олександр Валерійович, студент
Чертко Ігор Андрійович, студент

Національний університет біоресурсів і природокористування

E-mail: kvp_nubip@ukr.net

Досвід застосування автомобільних підрозділів свідчить [1-2], що специфікою функціонування мобільних складів матеріально-технічних засобів є необхідність відчеплювати за зачеплювати двовісні завантажені причепа та формувати 2-3 причепні автопоїзди для перевезення вантажів на плечі перевезення до 20 км. При цьому, зачеплення завантажених причепів до тягачів виконують водії самостійно. Під час зачеплення завантажених причепів до автомобілів-тягачів вага вантажу не дозволяє одному водію вільно повернути та спрямувати трикутник передньої осі причепу з зачіпним кільцем до тягово-зачіпного пристрою тягача.

Під час зачеплення водій зобов'язаний безпомилково рухаючись заднім ходом влучити тягово-зачіпним пристроєм тягача у зачіпний пристрій причепу, що не завжди реалізується своєчасно.

Тому, науково-практичним завданням є скорочення часу формування автопоїздів під час ведення бойових дій з метою уникнення простоювань та своєчасного транспортування матеріально-технічних засобів у призначений район.

Одним із напрямків розв'язання проблемних питань, що можуть виникати під час виконання завдань підвезення матеріально-технічних засобів є удосконалення тягово-зачіпного обладнання транспортних машин.

На відміну від існуючих тягово-зачіпних пристроїв, для зниження трудомісткості та скорочення часу причеплення завантаженого причепу до тягача пропонується застосувати удосконалений тягово-зачіпний пристрій [3].

Тягово-зачіпний пристрій конструкційно містить (рис. 1, рис. 2) кований крюк зі стержнем 1, заскочку кованого крюка 2, стопорну собачку 3, гумовий пружний буфер 4, дві упорні шайби 5, гайку 6, направляючий кожух 7, пружну планку 8 фіксації стопорної собачки 3, механізм контролю зачеплення 9, що містить важіль слідкування зачеплення 10, тягу контролю зачеплення 11, маячок контролю зачеплення 12, пружну планку фіксації 13 заскочки кованого крюка 2.

Перед застосуванням тягово-зачіпного пристрою (див. рис. 1) закріплена на заскочці кованого крюка 2 пружна планка 8 фіксації стопорної собачки 3 відгинається, стопорна собачка 3 виводиться із положення стопора, закріплена на важелі слідкування зачеплення 9 пружна планка 13 фіксації заскочки кованого крюка 2 відгинається, заскочка кованого крюка 2 виводиться у положення відкрито, залежно від відкритого положення заскочки кованого крюка 6 тяга контролю зачеплення 11 рухає маячок контролю зачеплення 12 через важіль слідкування зачеплення 10 механізму контролю зачеплення 9 та інформує водія через дзеркало заднього виду про відкрите положення тягово-зачіпного пристрою.

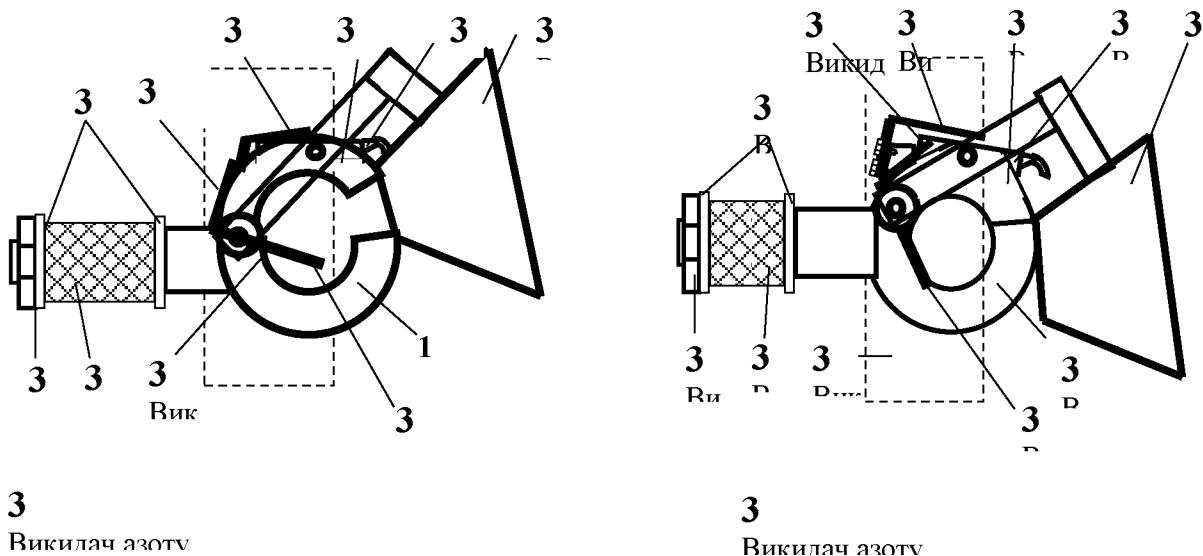


Рис. 1. Вид збоку відкритого положення тягово-зачіпного пристрою.

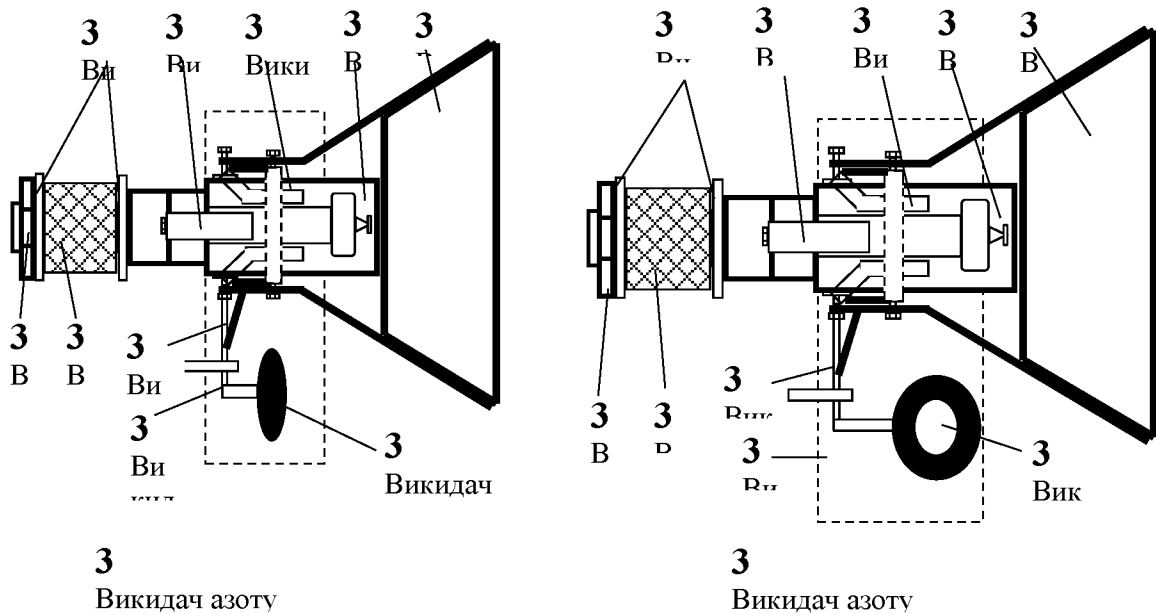


Рис. 2. Вигляд зверху зачиненого положення тягово-зачіпного пристрою.

Тягач рухається заднім ходом до причепа таким чином, щоб напрямок руху лівого заднього колеса приблизно співпадав з напрямком положення лівого колеса причепа. При цьому (див. рис. 2) направляючий кожух 7, закріплений на заскочці кованого крюка 2, спрямує зачіпне кільце причепа до кованого крюка зі стержнем 1, у момент входження зачіпного кільця причепа у кований крюк зі стержнем 1 важіль слідкування зачеплення 10 натягне пружну планку 13 заскочки кованого крюка 2 і під дією сили пружної планки 13 заскочка кованого крюка 2 закриття заскочки крюка 2 пружна планка 8 фіксації стопорної собачки 3 надійно зафіксує стопорну собачку 3 заскочки кованого крюка 2. Тяга контролю зачеплення 11 рухає маячок контролю зачеплення 12 через важіль слідкування зачеплення 10 механізму контролю зачеплення 9 та інформує водія через дзеркало заднього виду про зачинене положення тягово-зачіпного пристрою.

Розглядуваний тягово-зачіпний пристрій дозволяє причепити причіп або пошкоджений автомобіль до тягача силою одного водія і тим самим знизити трудомісткість технологічних робіт при зачепленні. При цьому удосконалений тягово-зачіпний пристрій має невисокі матеріалоємність і вартість виготовлення. Конструкція може бути виготовлена власноруч безпосередньо в будь-якому ремонтному органі автомобільної техніки підрозділу (частини) матеріально-технічного забезпечення.

Експерименті показали, що у разі необхідності, використовуючи власноруч виготовлений тягово-зачіпний пристрій [5], водій самостійно може відчепити за зачепити двовісні 2-3 завантажені причепа та сформував автопоїзд для перевезення вантажів на плечі перевезення. При цьому на військовому рівні зачеплення завантажених причепів до тягачів виконують водії самостійно.

Під час зачеплення, рухаючись заднім ходом, водій може безпомилково влучити тягово-зачіпним пристроєм тягача у зачіпний пристрій причепа.

Такі пристрої доцільно використовувати у складі автопоїздів з автомобілями-тягачами КрАЗ-6322-056 (КрАЗ-5233BE-056) у підрозділах матеріального забезпечення.

Напрямок подальших досліджень може бути розроблення рекомендацій щодо удосконалення структури та способів застосування підрозділів матеріального забезпечення за рахунок впровадження іншого обладнання.

Література

1. Воинские автомобильные перевозки– М.: Воениздат, 1975. – 278 с.
2. Про затвердження інструкції про організацію та планування перевезень вантажів (пасажирів автомобільним транспортом у Збройних Силах України: наказ Міністра оборони України від 1996 року № 354. – К, 1996. – 17 с.
3. Тягово-зачіпний пристрій: пат. 29306 Україна: МПК В60D 1/00. № u 200900810; зам. 04.02.2009; опублік. 23.04.2009, бюл. № 1. 5 с.