

УДК 631.37.016

Б. Я. КЕРНИЧНИЙ*

*Каф. менеджменту інноваційної діяльності та підприємництва, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна, тел. (097) 808-70-09, ел. пошта bohdan5487@gmail.com

ІННОВАЦІЙНІ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АВТОМОБІЛЬНОГО ВАЖКОВАГОВОГО ТРАНСПОРТУ (НА ПРИКЛАДІ ОРГАНІЗАЦІЇ СЕЗОННИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВАНТАЖІВ)

Мета. Аналіз ефективності використання автомобільного транспорту при сезонному перевезенні сільськогосподарських вантажів. **Методика.** Виявлено необхідність скорочення втрат сільськогосподарської продукції, спричинених розтягуванням агротехнічних термінів як весняно-посівних робіт, так і збирання врожаю, у тому числі й через прості техніки з техніко-технологічних та організаційних причин. **Результати.** Виявлено зниження витрат, наприклад, в умовах транспортного обслуговування агропромислового виробництва й усунення зазначених вище негативних факторів на основі освоєння високоефективних транспортних технологій і високопродуктивних технічних засобів нового покоління. **Практична значимість.** Запропоновано удосконалення транспортного процесу, а саме: впровадження системи мультиліфт, що має сприяти підвищенню ефективності не лише використання транспорту, а й функціонування автопідприємств у цілому.

Ключові слова: мультиліфт; автомобільний транспорт; витрати; сезонність; сільськогосподарські вантажі.

Постановка проблеми

Роль транспорту в сільськогосподарському виробництві важко переоцінити. Автомобільний транспорт є з'єднуючою ланкою в єдиному технологічному ланцюгу агропромислового виробництва. Забезпечуючи матеріальні потоки різноманітних виробничих ресурсів, проміжної і кінцевої сільськогосподарської продукції на всіх стадіях і етапах її виробництва, транспорт є інтегратором виробничої діяльності сільськогосподарських, переробних та обслуговуючих підприємств.

Як показує досвід, раціональна організація перевезень сільськогосподарських вантажів є однією з найважливіших складових частин розвитку економіки країни. У загальному обсязі сільськогосподарських робіт транспортні процеси займають до 35 % усіх витрат праці на обробіток сільськогосподарських культур, а за витратами енергії – до 40 %. Транспортні витрати складають близько 20 ... 25 % витрат, що впливають на собівартість найважливіших видів сільськогосподарської продукції. Завданням транспортного обслуговування сільськогосподарських підприємств є своєчасне вивезення

продукції з полів на переробні підприємства та пункти зберігання для своєчасної доставки продуктів харчування до споживача. Автомобільний транспорт є основною частиною виробничої інфраструктури аграрних підприємств, забезпечуючи безперервність і ритмічність сільськогосподарського виробництва. Однак у сучасних умовах автотранспортні підприємства не завжди в змозі забезпечити ефективне використання транспорту [10].

У зв'язку з широкою номенклатурою сільськогосподарських вантажів господарствам необхідно мати, відповідно, і широку номенклатуру спеціалізованих транспортних засобів, які розрізняються за призначенням, типорозмірами, робочим обладнанням, ходовою частиною тощо. Істотний недолік таких засобів – необхідність застосування їх тільки для перевезення певних вантажів, що призводить до великих простой і низької ефективності використання дорогої техніки.

У ситуації, що склалася, одним із шляхів ефективного транспортного обслуговування сільського господарства є вдосконалення організації і технологій перевезень з використанням спеціальних базових транспортних засобів, об-

ладнаних системою зміни кузовів і набором змінних кузовів, які дозволяють збільшити продуктивність транспортних засобів, і зниження їх потреб, чому може сприяти впровадження зарубіжного досвіду, у т. ч. і системи мультіліфт.

На сьогодні в собівартості сільськогосподарської продукції значну частку (20 % і більше) складають витрати на вантажно-розвантажувальні й транспортні роботи (ПРТР), тому проблема підвищення ефективності транспортного забезпечення з використанням системи мультіліфт не лише актуальна, а й своєчасна.

Є багато невирішених завдань, які полягають у залученні рухомої частини автомобіля на період розвантаження і завантаження контейнера. Рационалізація цього процесу полягає у застосуванні фінської системи мультіліфт, яка досі не практикувалась в умовах України [9]. Власне, впровадження її в автотранспортне обслуговування є необхідною умовою економічного розвитку аграрних транспортних підприємств. Розв'язання цих завдань сприятиме використанню інноваційних технологій для удосконалення транспортного процесу в наших умовах.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Загалом проблеми ефективного використання та розвитку автомобільного транспорту вивчали такі вітчизняні й зарубіжні вчені, як А. І. Воркут, Н. Я. Говорущенко, Е. С. Кузнецов, В. Н. Лівшиц, Ю. М. Цветов, А. Ю. Ізмайлов, В. Є. Канарчук, А. І. Малишев, Л. В. Канторович, Н. Е. Євтюшенков, М. С. Ходош та інші.

Транспортному обслуговуванню сільськогосподарських підприємств присвячені статті М. Г. Вергуна, Є. А. Бузовського, М. М. Ільчука, В. А. Ема, М. С. Каплановича та інших вчених. Питаннями організації перевезень в аграрному секторі економіки займалися молоді науковці сучасності: Т. В. Арестенко, Л. Г. Бага, О. П. Величко, І. В. Бугай, А. Г. Зубченко, Л. Н. Письмаченко. Проте ніша застосування фінської системи мультіліфт на сьогодні залишилася за полем зору учених і потребує розробки.

Мета досліджень

Метою роботи є аналіз та удосконалення технологічного процесу обслуговування сільськогосподарських підприємств вантажним автомобільним транспортом шляхом застосування системи мультіліфт.

Виклад основного матеріалу

Сільськогосподарська сировина та продукти її переробки – це вид масових вантажів. Продукцією сільськогосподарського виробництва є: зерно, фрукти, овочі, льон, консервовані продукти рослинництва, тваринництва, а також посівні та посадкові матеріали, добриво, паливо для сільськогосподарських машин та інші господарські вантажі. Скорочення часу перевезення сільськогосподарських вантажів впливає на терміни проведення польових робіт і в остаточному підсумку на врожайність сільськогосподарських культур. Затримка в проведенні транспортних робіт впливає на простой агрегатів, псування або зниження якості продукції, порушення технології виробництва [4].

Вантажопотоки в різних економічних районах країни нерівномірні й залежать від інфраструктури регіону, характеру і спеціалізації господарств, забезпечення транспортом, термінів дозрівання та врожайності сільськогосподарських культур [3].

Під час збирання врожаю навантаження на транспортні засоби зростають. Нерівномірність і сезонність використання у часі також залежність від стану доріг і погодних умов – характерні особливості роботи транспорту в сільськогосподарському виробництві.

Процес виробництва продукції сільського господарства має багато специфічних особливостей, пов'язаних з кліматичними умовами, термінами дозрівання, збирання культур та споживання.

Отже, характер сільськогосподарського виробництва, значення його продукції для потреб народного господарства визначають особливості вантажопотоків і перевезень сільськогосподарських вантажів автомобільним транспортом. Вантажопотоки вантажів відрізняються нерівномірністю в різних напрямках, різко вираженими сезонними коливаннями в структурі і обсязі, перевагою у структурі вантажопотоку якого-небудь вантажу, що залежить від спеціалізації сільськогосподарських підприємств, району

перевезень і сезону заготовок певної продукції. Найбільшої потужності вантажопотоки досягають у сезонні періоди, зокрема збирання врожаю. У цей час в їх структурі переважає продукція основних масових культур (зерно, картопля, овочі, фрукти, тощо). У зимовий період потужність вантажопотоків мінімальна, в їх структурі велика частка припадає на добрива, посівні матеріали, різні господарські вантажі. У першу чергу необхідно зменшити вплив так званого «людського фактора» в технологічних процесах доставки сільськогосподарської продукції [6]. Наприклад, у Європі участь людини залишається на рівні оператора грамотно спланованих процесів збору, розподілу, обробки, зберігання та доставки сільськогосподарської продукції [7]. Згідно з Правилами організації вантажних перевезень [8], перед водієм транспортного засобу стоять такі завдання: підтримання транспортного засобу в технічно справному стані, своєчасне оформлення всієї документації на автомобіль, необхідне для здійснення процесу транспортування вантажів, після прийняття вантажу до перевезення здійснення процесу перевезення до пункту доставки продукції.

Особливостями організації перевезень сільськогосподарських вантажів є :

- важкі дорожні умови й різні відстані перевезення, що залежать від схеми перевезень;
- різкі сезонні коливання обсягу робіт і, як наслідок, великі коливання за різними періодами року потреби в рухомому складі;
- залучення на період збирання врожаю рухомого складу та обслуговуючого персоналу різних АТП;
- у зв'язку з терміновістю перевезень режим роботи рухомого складу на період збирання врожаю встановлюється, як правило, цілодобовим;
- наявність дрібних розкиданих на великій території навантажувальних точок при відносно невеликій кількості прийомних, розвантажувальних пунктів;
- необхідність створення на лінії на період збирання врожаю тимчасових заправних пунктів, пунктів технічного обслуговування й ремонту рухомого складу, харчування і відпочинку водіїв;
- організація надійної диспетчерського зв'язку між усіма пунктами, організаціями та рухо-

мим складом, зайнятими перевезеннями врожаю.

Вибір тієї чи іншої схеми роботи рухомого складу визначається різними характеристиками, серед яких забрудненість продукції, її вологість, необхідність попереднього очищення, просушування перед здачею на приймальні пункти, забезпеченість збиральною технікою і рухомим складом, стань доріг, пропускна здатність вантажно-розвантажувальних пунктів та інші фактори.

Найбільша кількість продукції, як правило, перевозиться від поля до зернотоку, коли рухомий склад працює на відносно невеликому плечі (10-15 км) і в поганих дорожніх умовах (здебільшого по ґрунтових дорогах). При перевезенні із зернотоку на елеватор робота рухомого складу характеризується значною відстанню перевезення, що досягає 100-150 км, і відносно хорошими дорожніми умовами (дороги з твердим покриттям, поліпшені ґрунтові дороги) [8].

У сільському господарстві, де сезонний характер перевезень варіює за порами року, використанням змінних кузовів при малій кількості транспортних засобів можна домогтися підвищеної ефективності перевезень. При поєднанні роботи автомобільного транспорту і тракторів зі змінними кузовами на тракторному причепі отримуємо виробництво, інтегроване в транспортний ланцюг: трактор може забезпечувати доставку вантажів на короткі відстані, наприклад від збиральної машини на край поля, а автомобіль – з краю поля на струм або з струму на елеватор. Схему перевезень можна розумно спроектувати, оскільки один автомобіль може виконати десятки різних завдань за рахунок застосування змінних спеціалізованих контейнерів.

Світовий досвід свідчить про можливість істотного підвищення ефективності сільськогосподарських комплексів машин за рахунок використання змінних кузовів і накопичувачів у транспортно-технологічних процесах як адаптивних транспортних систем (АТС), тому за кордоном спостерігається стійка тенденція підвищення попиту на них на ринку сільськогосподарської техніки.

Як раніше згадували, у Європі найбільшого поширення набула розроблена у Фінляндії система «мультиліфт», завдяки якій ходове шасі вантажного автомобіля основну частину робо-

чого часу повинні проводити в русі. Базову систему перевезень для сільського господарства утворюють транспортні засоби з використан-

ням механізмів зміни контейнерів типу «мультиліфт».



Рис. 1. Звільнення важковагового автомобіля від контейнера з допомогою технічної системи «мультиліфт»

Мультиліфт – пристрій гакового типу, що є вантажно-розвантажувальним механізмом з гідравлічним приводом і гаковим фіксованим пристроєм. Система в основному встановлюється на автомобільне шасі й застосовується для перевезення різних вантажів. Мультиліфт може бути встановлений на будь-яке шасі вантажного автомобіля. Залежно від розміру і вантажопідйомності самої системи підбирається необхідне автомобільне шасі.

Основними виробниками систем для змінних кузовів-контейнерів є фірми: Krampe, Annaburger (Німеччина), «Партек» (Фінляндія), Rolland (Франція), Veenhuis (Нідерланди), і Fors MW (Швеція).

Застосування системи передбачає формування єдиного комплексного плану організації збирально-транспортних робіт, який включає визначення потреби в транспортних засобах, розподіл загального обсягу перевезень сільськогосподарських продуктів між бригадами водіїв і т.ін. Він же організаційно передбачає укладення договорів на перевезення масових сільськогосподарських продуктів, формування комплексних бригад для перевезення продукції з полів на місця тимчасового зберігання і в сховища сільгоспвиробників, перевезення вантажів господарств на приймальні пункти й на підприємства з переробки сільськогосподарської продукції. Згідно з планом проводиться розподіл всього автомобільного парку по ділянках пере-

везень кожного виду сільськогосподарських продуктів та організація оперативного керівництва і контролю за ходом перевезень.

Плануються заходи щодо забезпечення безперебійної роботи бригад і загонів із застосуванням передових методів перевезення і раціональних типів транспортних засобів, а також чіткого приймання, здачі та механізованого навантаження і вивантаження. Впроваджуються заходи щодо підвищення технічної готовності рухомого складу, обладнання його для перевезення сільськогосподарських продуктів, забезпечення виконання технічного обслуговування, ремонту, заправки й надання сільськогосподарських машин. Крім того, планом передбачається створення умов безпечної роботи водіїв на лінії, забезпечення їх відпочинку, харчування та інші заходи, адже кожному виду сільськогосподарської продукції притаманні певні способи збирання, переробки та перевезення[10].

Висновки

Таким чином, ефективне обслуговування сільськогосподарського виробництва автомобільним транспортом можливе не тільки з урахуванням специфічних особливостей сезонного виробництва, притаманних процесу перевезень у цій галузі, а й з використанням інновацій і, зокрема, фінської системи «мультиліфт». Її застосування суттєво впливає на технологічний процес перевезення сільськогосподарських ва-

нтажів автотранспортними засобами та з урахуванням низки відомих факторів забезпечує високу ефективність використання рухомого складу, збільшення коефіцієнта вантажопідйомності автомобілів, скорочує витрати пального ін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Інноваційні шляхи розвитку транспортного обслуговування в умовах активної автомобілізації населення посттоталітарного суспільства / Б. М. Андрушків, О. Б. Погайдак, Н. Б. Кирич, Б. Я. Керничний // Галицький вісник. – Тернопіль, 2013.
2. Андрушків Б. М. Основи менеджменту : методологічні положення та прикладні механізми : підруч. для студентів та викладачів економ. спец. вузів / Б. М. Андрушків, О. С. Кузьмін. – 2-ге вид., переробл. та доп. – Тернопіль : Лілея, 1997. – 292 с.
3. Вельможин А. В. Грузовые автомобильные перевозки / А. В. Вельможин, В. А. Гудков, Л. Б. Миротин. – Москва : Транспорт, 2007. – 559 с.
4. Воркут А. И. Грузовые автомобильные перевозки. – 2-е изд., перераб. и доп. / А. И. Воркут. – Київ : Вища шк., 1986. – 447 с.
5. Говорущенко Н. Я. Обеспечение безопасности движения на автомобильном транспорте / Н. Я. Говорущенко, В. П. Волков, И. К. Шаша. – Харьков : Изд-во ХНАДУ, 2007. – 361 с.
6. Кузнецов Е. С. Техническая эксплуатация автомобилей / Е. С. Кузнецов, А. П. Болдин, В. М. Власов. – Москва : Наука, 2001. – 535 с.
7. Канарчук В. Є. Виробничі системи на транспорті : підручник / В. Є. Канарчук, І. П. Курніков. – Київ : Вища шк., 1997. – 359 с.
8. Проблемы и пути решения в агрологистическом комплексе Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aapu.com.ua/problemy-i-putiresheniya-v-agrologisticheskomykh-komplekse-ukrainy/>
9. Кунда Н. Т. Організація міжнародних автомобільних перевезень : навч. посіб. для студентів напряму «Транспортні технології» вищих навчальних закладів / Н. Т. Кунда. – Київ : Видавничий Дім «Слово».
10. Особливості організації перевезень сільськогосподарських вантажів автомобільним транспортом [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://agrmash.info/zb/28/12.pdf>

Б. Я. КЕРНИЧНИЙ*

*Каф. менеджмента инновационной деятельности и предпринимательства, Тернопольский национальный технический университет имени Ивана Пулюя, Тернополь, Украина, тел. (097) 808-70-09, эл.почта bohdan5487@gmail.com

ИННОВАЦИОННЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТЯЖЕЛОВЕСНОГО ТРАНСПОРТА (НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ СЕЗОННЫХ ПЕРЕВОЗОК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ГРУЗОВ)

Цель. Анализ эффективности использования автомобильного транспорта при сезонных перевозках сельскохозяйственных грузов. **Методика.** Выявлена необходимость сокращения потерь сельскохозяйственной продукции по причине увеличения агротехнических сроков как весенне-посевных работ, так и сбора урожая, в том числе и из-за простоев техники по технико-технологическим и организационным причинам. **Результаты.** Установлено снижения издержек, например, в условиях транспортного обслуживания агропромышленного производства и устранения указанных выше негативных факторов на основе освоения высокоэффективных транспортных технологий и высокопроизводительных технических средств нового поколения. **Практическая значимость.** Предложено усовершенствование транспортного процесса, а именно: внедрение системы мультитлифт, что должно способствовать повышению эффективности не только использования транспорта, а и функционирования автопредприятий в целом.

Ключевые слова: мультитлифт; автомобильный транспорт; расходы; сезонность; сельскохозяйственные грузы.

B. Y. KERNYCHNYI*

*Dep. Management of Innovative Activity and Entrepreneurship, Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University, Ternopil, Ukraine, tel. (097)808-70-09, e-mail bohdan5487@gmail.com

INNOVATIVE WAYS EFFICIENCY OVERWEIGHT MOTOR TRANSPORT (ON THE EXAMPLE OF TRANSPORTATION ORGANIZATIYI SEASONAL AGRICULTURAL SHIPPING)

The purpose. This provides the analysis of efficiency of transport in the seasonal transportation of agricultural shipping. **Methods.** Revealed the need to reduce losses of agricultural products due to stretching agricultural terms of spring planting as well as harvesting, including downtime for machinery stipulated by technical technological and organizational reasons. **The results.** Established reduction of costs, for example in the terms of transport services within the agricultural production and eliminating mentioned above negative factors by the developing highly efficient transport technologies and high-performance technical devices of a new generation. **The practical significance.** Provided an improvement of the transport process, in particular the implementing of multilift system, which has to enhance the efficiency of both of vehicles and transport companies in the whole.

Keywords: multilift; motor transport; costs; seasonality; agricultural shipping.

Надійшла до редколегії 01.04.2016.

Стаття рекомендована до друку д-ром екон. наук, проф. Головковою Л. С. та д-ром екон. наук, проф. Андрушківом Б. Н.