

УДК 656.212.5

## ПОКРАЩЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ЗЕРНА

**Артёмов М.П., д.т.н., проф.**

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка)*

Автомобільний транспорт при обслуговуванні сільського господарства перевозить велику номенклатуру вантажів: близько 50 найменувань становить основна продукція землеробства і тваринництва, більше 30 видів необхідних для забезпечення виробничих процесів цих галузей, близько 80 найменувань складають вантажі, хоч і не пов'язані безпосередньо з технологією сільськогосподарського виробництва, але забезпечують нормальне функціонування сільськогосподарських підприємств[1].

У загальному комплексі сільськогосподарських робіт транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи складають 30 - 35% від загальних витрат праці на обробіток сільськогосподарських культур і близько 17% в тваринництві. У собівартості сільськогосподарських продуктів транспортні витрати складають 15 - 40%. Всю продукцію сільського господарства перевозять від місця виробництва до пунктів зберігання, переробки, споживання. Автомобільний транспорт в сільськогосподарському виробництві грає найважливішу, а в період збирання врожаю - вирішальну роль.

Перевезення сільськогосподарських вантажів в порівнянні з перевезеннями вантажів для інших галузей народного господарства мають особливості, до числа яких можна віднести: сезонність збирання врожаю, що приводить до значних коливань в вантажообороті і обсязі перевезень (річний обсяг перевезень сільськогосподарських вантажів становить 19,6% в I кварталі, 17,8% - у II ; 50,6%, - в III ; 22, 0% - в IV);

високий коефіцієнт повторності перевезень, викликаний сезонністю: на перевезеннях зерна 2,5, картоплі 2,1, цукрових буряків 1,5, силосних культур 1,7 і т. п. ;

нерівномірність дозрівання сільськогосподарських культур у зв'язку з різницею кліматичних, ґрунтових і біологічних умов районів країни і особливостями самих культур, що викликає, з одного боку, коливання потреби в рухомому складі по районам і дає, з другого боку, можливість маневрування рухомим складом [2]. Так, у міру дозрівання хлібів автомобільний транспорт рухається з півдня України в напрямку господарств півночі, а потім повертається в бурякосійні райони України; коливання врожайності, що мають місце при несприятливих кліматичних умовах; нерівномірне розміщення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції за окремими районами країни; важкі дорожні умови, особливо в весняно-осінні періоди; низьку об'ємну масу ряду основних сільськогосподарських вантажів, що не дає можливості ефективного використання вантажепід'ємності рухомого складу (наприклад, зернові культури мають об'ємну масу 0,8-0,7 т/м<sup>3</sup>, картопля - 0,60

т/м<sup>3</sup>, капуста - 0,42 т/м<sup>3</sup>); короткі строки збирання врожаю і вивезення його з полів, що вимагають напруженої роботи рухомого складу в період збиральної кампанії і залучення автомобілів, зайнятих обслуговуванням інших галузей народного господарства [3,4,5].

На збиранні врожаю незалежно від виду сільськогосподарських продуктів застосовують три основних способи організації робіт:

п о т о ч н и й, при якому продукт від збирального агрегату надходить безпосередньо в кузов транспортного засобу (автомобіля, автомобільного і тракторного причепа і т. п.);

р о з д і л ь н и й, при якому, прибраний продукт тимчасово, до розвантаження в рухомий склад, зберігається на полі;

к о м б і н о в а н и й, який поєднує перший і другий способи.

Потрібна кількість рухомого складу для обслуговування сільськогосподарських машин визначається наступним чином: при обслуговуванні машин, що мають бункер "накопичувач (наприклад, зернових комбайнів, перенавантажувачів бункерів-накопичувачів)

$$A = \frac{0,01b_p V_p M_k q_u (2l_{ez} + t_{n-p} V_T)}{q \gamma_c V_T},$$

де:  $0,01b_p$  – робоча ширина захвату комбайна (сільськогосподарської машини) при одному проході по полю, м;  $V_p$  – робоча швидкість комбайна, км/год.;  $M_k$  – число комбайнів;  $q_u$  – врожайність культури, що прибирається ц/га.

Більшість агрохолдингів і великих господарств використовують для перевезення зерна великотоннажні автопоїзди. Та для завантаження автопоїздів потрібно великий час, що зводить до мінімуму підвищення продуктивності за рахунок використання причепів. Тому вивезення зерна на тік та елеватори автопоїздами може здійснюватися при використанні комбітрейлерного способу перевезення, тобто використання бункерів-накопичувачів відповідає сучасним вимогам автомобільних перевезень зерна.

### Список використаних джерел

1. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення. Навчальний посібник К.: Видавничий Дім "Слово", 2010. 408 с.
2. Заенчик Л.Г. Проектирование технологических карт доставки грузов автомобильным транспортом: Справочно-методическое пособие К. : Техника, 1990. 152 с.
3. Горев А,Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения. Учебн.пособие, М.: Издательский центр «Аквадемия», 2006. 256 с.
4. Інноваційні технології в сільському господарстві [Електронний ресурс].– Режим доступу: [www. URL: http://www.agroit.com.ua /](http://www.agroit.com.ua/)
5. Коробйова Р. Г., Рустамов Р. Ш., Гревцов С. В. Внедрение бимодальных технологий перевозки зерновых грузов в Украине // Збірник наукових праць ДНУЗТ ім. акад. В. Лазаряна. 2015. Вип. 9. С. 29–34.