

Вираз для розрахунків третьої складової вартості можна представити в наступному вигляді:

$$B_3 = \frac{N_{авт} \cdot K_{Б-Р} \cdot t_{\Sigma} \cdot C_{\varepsilon, \text{зн}}}{m \cdot K_H} + \frac{0,00041 \cdot C_{авт} \cdot N_{авт}}{m \cdot K_H}, \text{ грн/т}, \quad (3)$$

де  $K_{Б-Р}$  - коефіцієнт, який враховує збільшення сумарного часу доставки вантажу на вантажно-розвантажувальні роботи,  $K_{Б-Р} = 1,15 - 1,3$ ;

$C_{\varepsilon, \text{зн}}$  - погодинна ставка заробітної плати водія, грн/год;

$C_{авт}$  - початкова вартість автомобіля, грн.

Коефіцієнт 0,00041 враховує витрати на технічне обслуговування автомобіля, які дорівнюють 5% від початкової вартості автомобіля  $C_{авт}$  та амортизаційні витрати, які дорівнюють 10% від  $C_{авт}$  у рік, віднесені до одного дня експлуатації.

Сумарну, інтегральну питому вартість міських вантажних перевезень представимо наступною формулою:

$$B = B_1 + B_2 + B_3, \quad (4)$$

Аналіз отриманих формул (1) - (4) дозволяє зробити висновок, що питома вартість транспортного міського обслуговування залежить від дальності перевезення, маси вантажу, коефіцієнтів надійності, використання пробігу та вантажопідйомності, сумарного часу знаходження в наряді, тарифу на перевезення і витрат палива. Представлена величина питомої вартості, формула (4), може виступати економічним інтегральним критерієм міських вантажних перевезень у процесі розв'язку оптимізаційних задач на вибір маршрутів. Даний критерій повинен прагнути до мінімуму.

#### Список посилань

1. Voytov, V.A., Muzilov, D.O., Berezchna, N.G., Scherbakova, V.V. (2018). Ekonomichna efektyvnist funktsionuvannya transportno-logistichnogo kompleksu pid chas zbirannya tsukrovogo buryaku z urahuvannyam pokaznika nadiynosti. *Tehnichniy servis agropromislovogo, lisovogo ta transportnogo kompleksiv: HNTUSG. #. 12. – S. 272–280.*
2. Voytov, V.A., Muzylyov, D.A., Berezchnaja, N.G. (2018). Integrated approach in calculation of the economic effect of the functioning of the transport and logistic complex with the account of the risk factor. *International academy journal Web of Scholar. 3(21), Vol.1. – P. 12–18.*
3. Voytov, V., Kutiya, O., Berezchnaja, N., Karnaukh, M., Bilyaeva, O. (2019). Modeling of reliability of logistic systems of urban freight transportation taking into account street congestion. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 4, no. 3 (100), pp. 15-21. DOI: [10.15587/1729-4061.2019.175064](https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.175064).*

УДК 656

### ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ ІСНУЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ ЗБИРАННЯ І ДОСТАВКИ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ

*Бережна Н.Г., к. т. н., Новіков Я. І., студент*

*Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка*

### ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF EXISTING TECHNOLOGICAL SCHEMES OF HARVESTING AND DELIVERY OF SUGAR BEET

*Berezhnaya N. G., Ph.D., Novikov Y. I., student*

*Kharkiv Petro Vasilenko National Technical University of Agriculture*

Строки збирання цукрових буряків в Україні припадають на початок чи середину осені. За даними Інституту цукрових буряків УААН в основній зоні бурякосіяння України

масове збирання цукрових буряків слід проводити з 20 вересня по 25 жовтня. За багаторічними метеорологічними даними, за цей період кількість робочих днів для збирання становить 22–23 [1].

Велику роль у збереженні якості коренеплодів відіграє спосіб збирання і технічні прийоми. Способи збирання цукрових буряків поділяються на такі види: потоковий і потоково-перевалочний. Потоковий спосіб забезпечує мінімальні затрати праці та коштів, менші втрати й пошкодження коренеплодів, високу якість бурякової сировини та підвищення валового збору коренеплодів на 2–3 т/га завдяки безпосередній доставці на цукрові заводи та уникненню тимчасового зберігання їх у польових кагатах. Проте застосування поточного способу потребує більшої кількості транспортних засобів, значніших витрат палива і узгодженості в роботі комбайнів і автомобілів. До того ж, за поточного способу збирання знижується ефективність застосування великовантажних автомобілів та автопоїздів. У разі застосування перевалочного способу підвищується ефективність використання автотранспорту, зменшується, порівняно з поточним, забрудненість бурякової сировини землею, завдяки чому знижуються обсяги нераціонального перевезення землі у вигляді домішок, зростає можливість транспортування буряків за несприятливих погодних умов [2].

Однак за перевалочного способу дещо зростають втрати сировини і, через збільшення кількості пошкоджених коренеплодів під час їх укладання в польові кагати і навантаження в транспортні засоби після зберігання, погіршується її якість. Тому на збиранні цукрових буряків слід застосовувати прогресивні форми організації праці на базі збирально-транспортних загонів.

Слід зазначити, що найраціональніше використання збирально-транспортних машин у складі загонів забезпечується за потоково-перевалочного способу збирання. За такого способу частину зібраних коренеплодів доставляють безпосередньо на завод, а решту укладають у тимчасові польові кагати на спеціально підготовлені перевалочні майданчики. Створений при цьому запас коренеплодів дає змогу продуктивніше використовувати автотранспорт.

Перевалочний і потоково-перевалочний спосіб збирання цукрового буряку забезпечується не лише завдяки узгодженій роботі збирального комбайну і автомобілів, а також повноправним учасником зазначеної технологічної схеми є буряко-навантажувач або підбирач. Вибір збиральної техніки є одним із основних компонентів у процесі збирання буряку. Для повної взаємодії усіх учасників збирально-транспортного процесу необхідно враховувати технічні і техніко-експлуатаційні характеристики транспортних засобів. Так, підбирач буряків має ширину захвату 10,2 м; кількість вальців, що очищують коренеплоди, забезпечуючи ефективне відділення ґрунту й бур'янів – 18 од. Залежно від погодних умов, ступінь очищення може корегуватися з кабіни водія. Високопродуктивна гідравліка забезпечує потрібні характеристики й піклується про швидку реакцію на будь-яку команду оператора всієї робочої гідравліки [3].

#### **Список посилань.**

1. <https://propozitsiya.com/ua/organizaciya-zbirannya-cukrovih-buryakiv>
2. Білоус Б.В. Транспортно-технологічні схеми збирання цукрового буряку / Б.В. Білоус, Н.Г. Бережна // Збірник тез доповідей XI Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців «Підвищення надійності машин і обладнання». – Кропивницький: ЦНТУ, 2017. – С. 105-107.
3. <http://agro-business.com.ua/agro/mekhanizatsiia-apk/item/1156-samokhidni-nimetski-perenavantazhuvachi-buriakiv.html>