

94. Ярошенко П.М., Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна.

#### ВИБІР ТИПУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ НА ЗБИРАННІ ВРОЖАЮ

Вибір типу транспортних засобів на транспортуванні врожаю повинен здійснюватися з урахуванням природних та організаційно-господарських умов, відстані перевезень збіжжя, виду і кількості продукції, схеми перевезень і механізації транспорту, ефективності спільної роботи з різними збиральними машинами, які входять до комплексу техніки для збирально-транспортних робіт.

Ці фактори впливають на економічну ефективність транспортних засобів на перевезеннях врожаю.

До показників економічної ефективності відносяться продуктивність транспортних засобів, затрати праці на одиницю перевезеного вантажу або одиницю транспортної роботи, прямі експлуатаційні затрати на 1 т або на 1 т-км, а також питомі капіталовкладення і металоємність.

При роботі тракторного або автомобільного поїздів приведені елементи затрат враховують по всіх машинах, що входять до транспортного агрегату.

При виборі типів транспортних засобів для перевезення сільськогосподарської продукції, перш за все враховують їх наявність в господарстві, а також умови роботи.

На коротких відстанях продуктивність тракторних поїздів, як правило, вища ніж автомобілів. На великих відстанях перевезень виробіток автомобілів зазвичай вищий, ніж тракторів з причепами.

Доцільний радіус використання тракторних транспортних агрегатів можна визначити, якщо прийняти, що продуктивність тракторного поїзда і вантажного автомобіля рівні між собою і вирішити цю рівність відносно відстані перевезень по формулі [1]:

$$S_{\text{гр}} = \frac{q_{\text{т}} t_{\text{н-ра}} - q_{\text{а}} t_{\text{н-рт}}}{\frac{2q_{\text{а}}}{v_{\text{т}}} - \frac{2q_{\text{т}}}{v_{\text{а}}}},$$

де  $S_{\text{гр}}$  – гранична відстань, на якій тракторний поїзд буде більш продуктивнішим від вантажного автомобіля, км;  $q_{\text{т}}$ ,  $q_{\text{а}}$  – фактична вантажопідйомність тракторного причепа і вантажного автомобіля, т;  $t_{\text{н-ра}}$ ,  $t_{\text{н-рт}}$  – тривалість простою під навантаженням і розвантаженням відповідно вантажного автомобіля і тракторного поїзда, год;  $v_{\text{а}}$ ,  $v_{\text{т}}$  – середньотехнічна швидкість руху відповідно вантажного автомобіля і тракторного потяга, км/год.

Величина цієї граничної відстані, як видно із формули, залежить від співвідношення вантажопідйомності, швидкості руху і тривалості простою під навантаженням і розвантаженням вантажного автомобіля і тракторного поїзда. Ефективність тракторного транспортного агрегату збільшується при агрегуванні з причепами більшої вантажо-підйомності, при поганих дорожніх

умовах, коли швидкість руху вантажного автомобіля різко знижується, а також із самоскидними причепами, які забезпечують мінімальні простоти транспорту під час розвантаження.

Бувають випадки коли на відвезенні зерна використовують так звані оборотні тракторні причепа. Їх попередньо розставляють на полі в намічених місцях розвантаження комбайнів, і тоді трактор в очікуванні розвантаження не простоює, а транспортує на тік інші наповнені причепа. На току навантажений причеп залишають для розвантаження, а порожній причеп доставляють на поле у визначене місце для подальшого навантаження. В таких умовах тривалість простою під навантаженням і розвантаженням може бути зведена до мінімуму, а тракторні поїзди будуть більш продуктивними, ніж вантажні автомобілі на значних відстанях.

Затрати праці при перевезеннях врожаю на невеликі відстані (5...8 км) тракторними поїздами із самоскидними причепами також менші ніж вантажними автомобілями.

Однак експлуатаційні витрати на одиницю виконаної роботи менші у автомобільного транспорту. Це пов'язано з тим, що оплата праці за виконану норму у механізаторів в 1,3...1,5 рази вища, ніж у водіїв, а амортизаційні відрахування по тракторному поїзду переважають відрахування по автомобілях на 40-70 % [2].

Разом з тим більш інтенсивне використання тракторів на транспортних роботах, в тому числі і на відвезенні врожаю, підвищує в цілому їх ефективність, річне завантаження у них підвищується і на протязі року розподіляється більш рівномірно.

Зазвичай парк колісних тракторів в господарствах визначається по періодах їх максимального завантаження. Такими періодами є міжрядний обробіток і заготівля сіна (тобто червень-липень). В період масового збирання врожаю колісні трактори в основному використовуються на перевезеннях продукції врожаю (зерно, солома), що є ефективним при наявності достатньої кількості тракторних причепів. Доволі часто затрати на зміну роботи тракторів є дещо нижчими, ніж автомобілів. Якщо витрати на зарплату, ремонт і технічне обслуговування приблизно однакові, то затрати на паливно-мастильні матеріали і на тракторну зміну менші, але тракторні роботи є більш дорожчими по амортизаційних відрахуваннях. Під час роботи у важких умовах – по високій стерні, розбитим польовим і ґрунтовим дорогам та на малих відстанях – динамічні якості автомобілів повністю не можуть використовуватися. Продуктивність тракторів в таких умовах така ж, як і у автомобілів і, відповідно, їх доцільно використовувати в господарствах [3].

Досвід перевезень збіжжя в залежності від умов роботи показав, що найбільш ефективною є робота комбінована робота автомобільного і тракторного транспорту.

Диференційоване застосування рухомого складу ефективно в тому випадку, коли:

- продукти врожаю збирати в тихохідні, малоенергонасичені засоби (вільні причепа та напівпричепа, бункери-накопичувачі, колісні трактори з причепами);
- перевозити врожай на невеликі відстані тракторними поїздами або автомобілями-самоскидами малої вантажопідйомності;
- перевозити врожай на великі відстані (на токи або майданчики тимчасового зберігання, а з них на хлібоприймальні пункти) автомобільними потягами або автомобілями великої вантажопідйомності.

#### **Список використаних джерел**

1. Герелиця Р. О. Особливості транспортної логістики підприємств АПК / Р. О. Герелиця // Формування стратегії розвитку регіонального АПК: матеріали 4-ої міжфакультетської наук.-практ. конф. Молодих вчених, 30 травня 2008 р. – Житомир, 2008. – С. 187-189.
2. Спаський Г. В. Розвиток транспортної логістики на підприємствах сільського господарства західних регіонів України / Г. В. Спаський // Економіка АПК. 2018. № 11. – С. 65-74.
3. Ярошенко П. М., Арндаренко В. М. Використання тракторних причепів у логістиці сільськогосподарських підприємств / П. М. Ярошенко, В. М. Арндаренко // Вісник СНАУ. Серія «Механізація та автоматизація виробничих процесів». Вип. 3(57). 2024. – С. 86-91.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ЖИТОМИРСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**



## **ЗБІРНИК ТЕЗ**

*XI Міжнародної науково-практичної конференції*  
**«Перспективи і тенденції розвитку конструкцій  
та технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь»**

<https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>



**11 квітня 2025 року**  
**м. Житомир**

<https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>

УДК 631.2:621.017:615.281:340(477)

Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи і тенденції розвитку конструкцій та технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь. PTDSTSAMT-2025» з нагоди 30-річчя започаткування підготовки ОС «Бакалавр» за спеціальністю «Агроінженерія». 11 квітня 2025 року. МОН України. Житомирський агротехнічний фаховий коледж. Житомир. 2025. 333 с. <https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>.

***Рекомендовано до друку методичною радою Житомирського агротехнічного фахового коледжу МОН України (протокол від 10.04.2025 р. № 6)***

Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference "Prospects and Trends in Development of Structures and Technical Service of Agricultural Machinery and Tools. PTDSTSAMT-2025." on occasion of the 30th anniversary of the initiation of the preparation of the Bachelor's Entity in the specialty "AgroEngineering". April 11, 2025. Ministry of Education and Science of Ukraine. Zhytomyr Agrotechnical Professional College. Zhytomyr. 2025. 333 p. <https://doi.org/10.64165/proceeding-ptdstsamt.2025>.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів Житомирського агротехнічного фахового коледжу, провідних вітчизняних і закордонних закладів вищої освіти та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The collection presents abstracts of reports by scientific and pedagogical workers, researchers, postgraduates and students of the Zhytomyr Agrotechnical Professional College, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, which consider the completed stages of development.

*Передрук або інше відтворення в будь-якій формі в цілому або частково матеріалів, опублікованих у цьому віданні, дозволено лише за посиланням на джерело і дотриманням вимог законодавства*