

## Секція

# Транспортні технології та логістика

УДК 631.372

### **ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ШАСІ В РЕЖИМІ МОБІЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

*Загурський А. О.*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Транспортно-технологічні та польові сільськогосподарські роботи у технології виробництва сільськогосподарської продукції складають невід'ємну частину всього технологічного процесу на виконання яких витрачаються значні трудові та енергетичні ресурси. При цьому слід зазначити, що для повноцінного забезпечення процесу сільськогосподарського виробництва потрібно понад 250 найменувань вантажів, що в кінцевому підсумку викликає велику потреба в обслуговуючих його транспортних засобах. Як показують дослідження частка витрат на транспортування вантажів складає 20-40% від загальної суми витрат на виробництво продукції [2;5;6.], а в окремих випадках (при виробництві силосу та сінажу) ця цифра досягає та 65-70% [4]. При цьому витрати енергії становлять близько 50%. Все це спонукає аграрні підприємства підвищувати ефективність транспортних засобів і широко застосовувати самохідні сільськогосподарські агрегати.

Технологічні процеси в сільськогосподарському виробництві виконуються самохідними сільськогосподарськими агрегатами (ССА), які формуються на базі мобільних енергетичних засобів (МЕЗ) різних конструкційно-компонувальних схем [3]. До них відносяться:

– самохідні обприскувачі – призначені для внесення рідких добрив та засобів захисту рослин. Вони забезпечують рівномірний розподіл препаратів по полю, що сприяє ефективному догляду за посівами та зниженню втрат врожаю від хвороб і шкідників.

– самохідні кормозбиральні комбайни – використовуються для збирання кормових культур (кукурудза на силос, трава, люцерна) і подрібнення їх для подальшого зберігання або безпосереднього використання.

– самохідні косарки – застосовуються для скошування трави на сінокісних угіддях або пасовищах. Вони можуть бути оснащені різними ріжучими апаратами (ножевими або роторними).

– самохідні розкидачі добрив – призначені для рівномірного внесення мінеральних добрив по полю. Вони можуть мати різні системи розкидання (центрифужні, пневматичні).

– самохідні зерноавантажувачі використовуються для транспортування та навантаження зерна після збору врожаю. Вони забезпечують швидке та ефективно переміщення зерна з поля до місця зберігання або транспортування.

Переваги самохідних сільськогосподарських агрегатів:

- висока продуктивність
- автономність у виконанні завдань
- зниження витрат на експлуатацію (не потребують додаткової техніки для транспортування)
- точність та рівномірність обробки поля.

Причому через необхідність переїзду з одного поля на інше, не лише в межах господарства, а й з одного району, області чи регіону в інший (особливо у випадку агрохолдингів, що мають великі земельні угіддя у різних областях України) вони стають активними учасниками дорожнього руху з усіма витікаючими з цього наслідками. Тому одним із шляхів вирішення зазначеної проблеми є використання автомобільних шасі підвищеної прохідності в режимі мобільних енергетичних засобів на виконанні польових та інших робіт в АПВ.

Автомобілі з підвищеною прохідністю зазвичай мають потужніші двигуни, посилені шасі та підвіску, а також спеціальні шини з агресивним протектором, що сприяє покращенню зчеплення з поверхнею. Сучасні моделі також можуть оснащуватися гідравлічними системами для роботи з навісним обладнанням. Завдяки своїй універсальності та високій прохідності, такі машини дозволяють знизити витрати на паливо і час на виконання робіт, оскільки вони можуть працювати в умовах, де звичайні трактори або вантажівки не здатні ефективно функціонувати.

Використання автомобільних шасі підвищеної прохідності як мобільних енергетичних засобів у сфері агропромислового виробництва має кілька ключових переваг та застосувань, а саме.

1. **Прохідність в умовах бездоріжжя:** Автомобілі з підвищеною прохідністю дозволяють виконувати роботи на полях, які важко доступні для звичайної техніки, наприклад, у важкопрохідних або болотистих місцевостях.

2. **Мобільність:** Такі транспортні засоби можуть швидко переміщатися між різними ділянками, що знижує час простою та підвищує ефективність виконання польових робіт.

3. **Мультифункціональність:** На базі шасі можуть встановлюватися різні види навісного та причіпного обладнання (комбайни,

сівалки, обприскувачі тощо), що дозволяє використовувати їх для широкого спектру завдань, таких як оранка, посів, збір врожаю, обприскування.

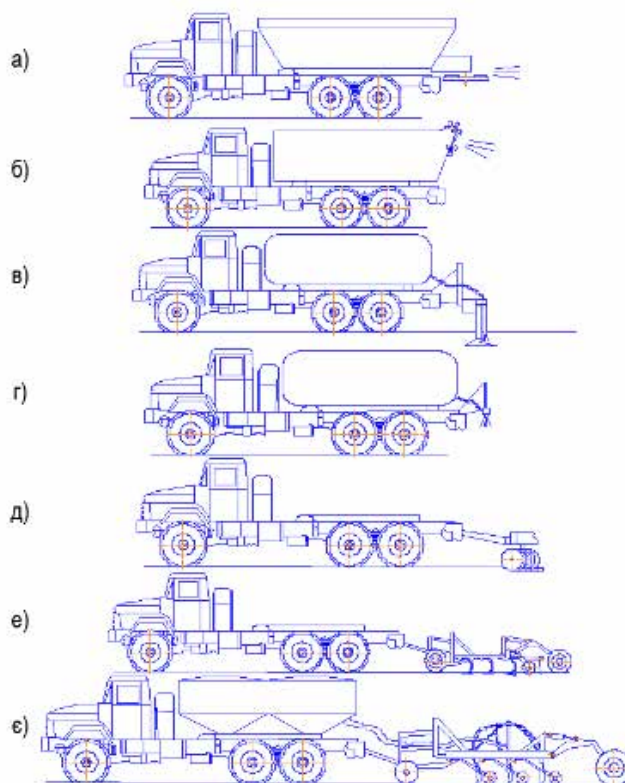


Рис. 1. Схеми агрегатів, скомплектованих на базі автомобіля, для виконання основних технологічних операцій рослинництва:

а) внесення твердих мінеральних добрив; б) внесення твердих органічних добрив; в) внутрігнотове внесення рідких добрив; г) обприскування посівів; д) дискування; е) культивування; є) сівба

*Джерело* Адамчук В.В., Погорілий С.П. Перспективи використання автомобільного шасі в агропромисловому виробництві. Науковий журнал «Інженерія природокористування». Вип. №1 (5). Харків. ХНТУСГ ім. П. Василенка. 2016. 108-112

Отже, використання самохідних сільськогосподарських агрегатів дозволяє значно підвищити ефективність сільськогосподарських робіт, зменшити витрати та підвищити врожайність. Ефективність використання самохідних сільськогосподарських агрегатів на транспортних роботах у сільськогосподарському виробництві пояснюється можливістю їх швидкого пересування як дорогами з покращеним покриттям, так і по ґрунтовим польовим та сільськогосподарським дорогам.

Список використаних джерел

1. Адамчук В.В., Погорілий С.П. Перспективи використання автомобільного шасі в агропромисловому виробництві. Науковий журнал «Інженерія природокористування». Вип. №1 (5). Харків.:ХНТУСГ ім. П.Василенка. 2016. 108-112

2. Мазнев Г.Є. Управління інноваційним розвитком аграрних підприємств. Актуальні проблеми інноваційної економіки. 2017. №2. 32-41.

3. Погорілий С. П. Механіко-технологічні основи створення мобільних енергетичних засобів типу "Авtotрактор" : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук : [спец.] 05.05.11 "Машини і засоби механізації с.-г. вир-ва". Глеваха (Київ. обл.), 2020. 47.

4. Gunnarsson, Carina & Spörndly, Rolf & Hansson, Per-Anders. (2005). Timeliness Costs for the Silage Harvest in Conventional and Organic Milk Production. *Biosystems Engineering*. 92. 285-293. 10.1016/j.biosystemseng.2005.07.006.

5. Savic, Bojan & Petrovic, Mladen & Vasiljevic, Zorica. (2020). The impact of transportation costs on economic performances in crop production. *Ekonomika Poljoprivrede*. 67. 683-697. 10.5937/ekoPolj2003683S.

6. Stankevych G., Kats A., Bondar O. Research of the efficiency of the grain reception line operation from auto transport at the procurement production grain elevator. *Grain Products and Mixed Fodder's*, 2021; 21 (2, 82): 19-27. DOI <https://doi.org/10.15673>

ISBN 978-617-8102-06-7

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет біоресурсів  
і природокористування України  
Механіко-технологічний факультет  
Кафедра сільськогосподарських машин  
та системотехніки імені академіка П. М. Василенка

**ЗБІРНИК**  
**ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**  
**XXV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**"Сучасні проблеми землеробської механіки"**  
**(17–19 жовтня 2024 року)**

*присвяченій 124-й річниці з дня народження академіка  
Петра Мефодійовича Василенка, 95-й річниці з дня заснування  
механіко-технологічного факультету НУБіП України*



**Київ – 2024**

**ББК40.7**

**УДК 631.17+62-52-631.3**

**JEL CLASSIFICATION Q 01; D 24; P 42**

**З 38**

*Рекомендовано до друку збірник тез доповідей XXV Міжнародної наукової конференції "Сучасні проблеми землеробської механіки" вченою радою механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 15 жовтня 2024 року протокол № 3.*

Збірник тез доповідей XXV Міжнародної наукової конференції "Сучасні проблеми землеробської механіки" (17–19 жовтня 2024 року). МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ. 2024. 527 с.

**ISBN 978-617-8102-06-7**

В збірнику тез представлено анотований зміст доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок з: розвитку сучасної землеробської механіки; механіко-технологічних процесів, робочих органів та машин для рослинництва; механіко-технологічних процесів, робочих органів та машин для тваринництва; смарт-технологій машиновикористання, інженерного менеджменту, технічного сервісу; транспортних технологій та логістики; історії аграрної освіти і науки; будівництва сільських територій; надійності машин для сільського, лісового і водного господарств та харчових технологій; удосконалення та нові розробки біотехнологічних процесів і технічних засобів.

**Організаційний комітет:**

*Ткачук В.А. – д.е.н., проф., ректор Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП), голова.*

*Ніколаєнко С.М. – д.п.н., проф., академік НАПН, академік НААН, президент НУБіП, співголова.*

*Тонха О.Л. – д.с.-г.н., проф., проректорка з наукової роботи та інноваційної діяльності НУБіП, співголова.*

*Братішко В.В. – д.т.н., проф., декан НУБіП, співголова.*

Войтюк Д.Г. – к.т.н., проф., член-кор. НААН, професор кафедри НУБіП, співголова.

Адамчук В.В. – д.т.н., проф., академік НААН, директор ІМА АПВ.

Аулін В.В. – д.т.н., проф., професор кафедри ЦНТУ.

Барановський В.М. – д.т.н., проф., ТНТУ імені Івана Пулюя.

Борак К.В. – д.т.н., проф., заступник директора ЖАТФК.

Бредихін В.В. – д.т.н., доц., декан ДБУ.

Вергунов В.А. – д.с.-г.н., д.і.н., проф., академік НААН, директор ННСГБ НААН.

Вечера О.М. – ст. викл. кафедри НУБіП, секретар оргкомітету конференції.

Гуменюк Ю.О. – к.т.н., доц., завідувач кафедри НУБіП.

Гуцол О.П. – к.т.н., доц., керівник приватного підприємства.

Зубко В.М. – д.т.н., проф., декан СНАУ.

Іванишин В.В. – д.е.н., проф., академік НААН, ректор ЗВО «ПДУ».

Іценко Т.Д. – к.п.н., проф., директор ДУ «НМЦВФПО».

Калетнік Г.М. – д.е.н., проф., академік НААН, президент ВНАУ.

Кірчук Р.В. – к.т.н., проф., декан ЛНТУ.

Кобець А.С. – д.н. з держ. упр., проф., ректор ДДАЕУ.

Ковалишин С.Й. – к.т.н., проф., декан ЛНУП.

Гуцол О.П. – к.т.н., власник і бенефіціар аграрних компаній.

Козаченко Л.П. – президент Української аграрної конфедерації.

Кравчук В.І. – д.т.н., проф., академік НААН, директор УМІ АПІ.

Кропівний В.М. – к.т.н., проф., ректор ЦНТУ.

Кульгавий В.Ф. – генеральний директор ВГО «Українська асоціація аграрних інженерів».

Кюрчев В.М. – д.т.н., проф., член-кор. НААН, радник ректора ТДАТУ імені Дмитра Моторного.

Кюрчев С.В. – д.т.н., проф., ректор ТДАТУ імені Дмитра Моторного.

Лавріненко О.Т. – к.т.н., доц. кафедри НУБіП.

Лукач В.С. – к.п.н., проф., директор ВП НУБіП «НАТІ».

Маруцак П.О. – д.т.н., проф., проректор ТНТУ імені Івана Пулюя.

Мельник В.І. – д.т.н., проф., професор кафедри ДБУ.

Мироненко В.Г. – д.т.н., проф., ІМА АПВ.

Мороз О.О. – Голова Верховної Ради України двох скликань.

Надикто В.Т. – д.т.н., проф., член-кор. НААН, професор кафедри ТДАТУ імені Дмитра Моторного.

Панцир Ю.І. – к.т.н., доц., декан ЗВО «ПДУ».

Пастухов В.І. – д.т.н., проф., професор кафедри ЦНТУ.

Пилипака С.Ф. – д.т.н., проф., завідувач кафедри НУБіП України.

Пугач А.М. – д.н. з держ. упр., проф., декан ДДАЕУ.

Пушка О.С. – к.т.н., доц., проректор УНУС.

Ребенко В.І. – к.т.н., доц., доцент кафедри НУБіП.