

**Р.І. Розум**, доц., канд. техн. наук, **А.І. Папінко**, канд. екон. наук, **В.А. Бойко**, канд. техн. наук

*Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна*

*e-mail: rozoom\_ruslan@ukr.net*

## Методика вибору напівпричепа

Стаття присвячена проблематиці вибору оптимального напівпричепа як одного із ключових елементів автопоїзда. В роботі проведено аналіз впливу технічних характеристик (матеріалу рами, типу осей та підвіски) на економічну складову перевезень. Особливу увагу приділено спеціалізації кузовів напівпричепів та регіональним особливостям експлуатації. Відображено ризики купівлі вживаної техніки та критерії оцінки її надійності й універсальності.

**напівпричіп, автопоїзд, тип кузова, технічні характеристики, вантажні перевезення, ефективність експлуатації**

**Постановка проблеми.** Рішення щодо купівлі напівпричепа є важливим для будь-якого бізнесу, який пов'язаний із логістикою та перевезенням вантажів. Актуальність проблеми формування методики вибору напівпричепа зумовлена зростанням обсягів вантажних перевезень, постійним розвитком логістичних систем, а також пошуку шляхів підвищення ефективності транспортних засобів. У процесі своєї діяльності транспортні підприємства стикаються з необхідністю мінімізувати свої витрати, забезпечуючи одночасно високу продуктивність і надійність автопарку. Напівпричеп це один із ключових елементів автопоїзда, і його технічні характеристики напряму впливають на економічну ефективність виконуваних перевезень, витрати пального, навантаження на дорожню інфраструктуру, а також відповідність законодавчим нормам.

На ринку пропонується широкий вибір напівпричепів різних за призначенням – тентовані, ізотермічні, самосвальні, контейнеровози тощо – кожен з яких володіє своїми як перевагами так і обмеженнями. В зв'язку з цим, неправильний вибір може зумовити зниження ефективності виконуваних логістичних процесів, додаткових простоїв, перевантаження або недозавантаження, а також додаткових затрат на технічне обслуговування чи ремонтні роботи. Разом з тим, правильний вибір забезпечує максимальну адаптацію транспортних засобів до конкретних умов експлуатації, типів вантажів і маршрутів доставки, підвищуючи, тим самим, загальну економічну ефективність господарської діяльності підприємства.

Окрім того, необхідно враховувати також і екологічні вимоги, інноваційні рішення, що використовуються в конструкції напівпричепів (для прикладу, полегшені матеріали, аеродинамічні форми), а також цифрові системи контролю та моніторингу. Усі перераховані аспекти підтверджують важливість глибокого та обґрунтованого методичного підходу до вибору напівпричепа як одного із основних етапів формування ефективної транспортної системи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз аналітичних публікацій, оглядів і рекомендацій різних фахівців, опублікованих впродовж 2020 – 2025 років можна згрупувати у п'ять основних категорій:

1. Тип вантажу та регіон експлуатації;

2. Конструктивні особливості;
3. Тип кузова і спеціалізація;
4. Надійність, універсальність і економічність;
5. Проблеми при купівлі б/в техніки.

Проведемо більш детальний огляд кожної із наведених категорій.

Відповідно до даних видання Kurkul.com [1], у сільськогосподарському секторі остаточний вибір напівпричепа залежить перш за все від типу вантажу, так для прикладу, для кукурудзи або пшениці найчастіше використовуються моделі об'ємом 50 – 55 м<sup>3</sup>, тоді як для соняшнику – до 65 м<sup>3</sup>. Наявність надмірної кубатури при високій щільності вантажу чи недостатньої – при малій щільності призводить до утворення економічних втрат.

Виробники напівприцепів та частина експертів радять перш за все звертати увагу на елементи ходової частини такі як: якісні характеристики осей, наявність/відсутність автоматичних підйомників, ефективність гальмівної системи (зокрема ABS), надійність гідравлічних циліндрів та матеріали з яких виготовлена рама. Так, зокрема, компанія Egritech у своїй публікації [2] стверджує, що особливу увагу необхідно приділити вибору між сталевую й алюмінієвою рамою – остання має меншу вагу, однак є значно дорожчою.

Відповідно до матеріалів Avtek.ua [3] бачимо, що автори приділяють велике значення саме типу кузова. Як приклад вони приводять факт, що самоскиди бувають із заднім або боковим вивантаженням, володіють різною формою (U-подібна, прямокутна, овальна). Також ними стверджується, що останнім часом особливу популярність одержали моделі обладнані рухомою підлогою, оскільки вони забезпечують багатофункціональність: можливість перевезення як сипких, так і упакованих вантажів, що в свою чергу, дозволяє мінімізувати кількість холостих пробігів автотранспортних засобів.

Згідно із інформацією з TAD.ua [4] та Europa-auto.com [5], універсальні напівпричепа, перш за все тентовані та платформи з рухомою підлогою, отримують особливу популярність серед перевізників, які займаються перевезеннями загального призначення. Це можна пояснити тим, що дані напівпричепа дозволяють виконувати перевезення широкого спектру вантажів і швидко адаптуватися до змін у логістичних маршрутах.

Фахівці порталу Autoline.ua [6] застерігають від типових помилок у ході купівлі вживаних напівприцепів: відсутність перевірки технічного стану, приховані дефекти, підроблені документи. Автори рекомендують проводити ретельну перевірку походження техніки, стан її ходової частини та наявність гарантійного терміну.

**Постановка завдання.** Завдання формування методики вибору напівпричепа полягають у всебічному аналізі технічних, економічних та експлуатаційних характеристик напівприцепів з метою обґрунтованого вибору найбільш ефективного варіанту для конкретних умов перевезення. У процесі виконання аналізу враховується широкий спектр факторів. Загалом, методика вибору напівпричепа має на меті забезпечити оптимальне поєднання функціональності, витрат і довговічності транспортного засобу, що відповідає потребам перевізника та умовам його господарської діяльності.

**Виклад основного матеріалу.** Вибір напівпричепа це важливий крок у формуванні ефективної транспортної системи автотранспортного підприємства, це пояснюється тим, що саме від правильно підібраної його моделі залежить безпечність, економічність і стабільність вантажних перевезень [7 – 10]. У центрі уваги цього процесу, на нашу думку, є два ключові чинники: тип вантажу, який необхідно перевезти, та регіон, у якому планується експлуатація транспортного засобу. Кожен із

цих чинників володіє безпосереднім впливом на технічні характеристики майбутнього напівпричепа визначаючи його конструктивні особливості, оснащеність, а також експлуатаційні параметри.

Тип вантажу, перш за все, задає основні вимоги щодо форми, об'єму і спеціалізації напівпричепа. Так, якщо планується транспортування упакованої продукції, меблів, техніки або інших вантажів загального призначення, при виборі надається перевага тентованим або шторним напівприцепам. Це пояснюється тим, що вони є універсальними, легко завантажуються з трьох сторін і дозволяють перевозити вантажі різної геометрії. У випадках, коли мова йде про перевезення продуктів харчування, медичних препаратів чи квітів, які вимагають суворого температурного режиму, необхідні рефрижераторні напівпричепа з термоізоляцією та системою охолодження. Для наливних вантажів, хімікатів чи паливно-мастильних матеріалів використовуються спеціалізовані цистерни, що гарантують герметичність і безпеку у процесі їх транспортування. Перевезення великогабаритної техніки, будівельних конструкцій чи контейнерів вимагають використання платформних напівприцепів або контейнеровозів. А у випадку перевезення насипних матеріалів (щебінь, пісок, зернові тощо) – самоскидів, які забезпечують швидке вивантаження.

Другим визначальним фактором є регіон експлуатації. Оскільки, у місцевостях із розвинутою дорожньою інфраструктурою та сприятливими кліматичними умовами можна використовувати стандартні моделі напівприцепів. Однак в умовах гірської місцевості, сільських районів або регіонів зі складними кліматичними умовами вимоги до технічних засобів зростають. Тут виникає необхідність використання напівприцепів із посиленою рамою, адаптованою підвіскою, високим кліренсом та додатковими системами опалення або вентиляції. Так, для прикладу, у холодному кліматі важливою вимогою є термостійкість конструкції та можливість забезпечення обігріву окремих вузлів, тоді як у спекотних регіонах необхідно забезпечити теплоізоляцію та захист від перегрівання. У міських умовах або під час перевезень на короткі відстані доцільним є використання компактніших, більш маневрених моделей напівприцепів, які дозволяють скоротити час завантажувально-розвантажувальних операцій, особливо в умовах обмеженого простору. Такі транспортні засоби часто обладнують додатковими функціональними рішеннями (підйомні задні двері, полегшені механізми фіксації вантажу, гідравлічні платформи тощо).

Вибір напівпричепа згідно із його конструктивними особливостями є ключовим елементом у формуванні ефективної логістичної стратегії, перш за все коли йде мова про довготривалу експлуатацію, великі вантажопотоки чи специфічні умови перевезень. Конструктивні характеристики визначають не лише здатність перевозити той чи інший вантаж, а також мають безпосередній вплив на економічну ефективність перевезень, стійкість до зношування, зручність під час роботи, а також безпеку перевезень. У центрі уваги під час оцінки конструкції напівпричепа повинен бути тип рами, підвіска, матеріали з яких він виготовлений, тип підлоги, система завантаження/розвантаження, кількість осей, а також тип зчеплення з тягачем. Усі перелічені елементи мають бути узгоджені між собою згідно із попередньо поставленими задачами.

Однією із найважливіших елементів конструкції є рама напівпричепа – вона може бути суцільною або зварною, посиленою або стандартною. Для виконання перевезень важких вантажів у складних умовах (наприклад, на будівництвах чи в кар'єрах) доцільним є використання моделей оснащених посиленою сталеву рамою, яка забезпечує високу вантажопідйомність і витривалість. На противагу їм, для здійснення магістральних перевезень дорогами, що мають тверде покриття, надається

перевага полегшеній алюмінієвій рамі, яка дозволяє знизити власну вагу напівпричепа та, відповідно, підвищити масу корисного вантажу, у межах допустимих норм.

Наступним конструктивним елементом є тип підвіски. Вона може бути ресорною або пневматичною. Ресорні підвіски є простими, надійними й дешевшими в обслуговуванні, однак вони менш ефективно поглинають вібрації. Пневматична підвіска, в свою чергу, забезпечує кращу плавність ходу, більш рівномірний розподіл навантаження на осі та кращу стабільність, що особливо є важливим при перевезенні крихких вантажів.

Важливу роль відіграє і кількість осей напівпричепа. Трьохвісні напівпричепа є найбільш поширеними за рахунок своєї універсальності, однак у випадках перевезення надважких або великогабаритних вантажів використовуються чотири- чи навіть п'ятивісні моделі, які обладнані посиленою ходовою частиною та забезпечують необхідну вантажопідйомність.

Не менш суттєвим елементом під час вибору напівпричепа є тип кузова та способи його завантаження. Так, для прикладу, тентовані напівпричепа, що володіють можливістю бокового, заднього або верхнього завантаження дозволяють значно зекономити час на завантажувально-розвантажувальні операції і зробити ці процеси більш гнучкими. Рефрижератори, в свою чергу, мають закриту цільну конструкцію із теплоізоляційними стінками. В окремих випадках напівпричепа обладнуються підлогою із протиковзким покриттям, що є важливим під час перевезення техніки. Конструкція напівпричепа також повинна задовольняти вимоги щодо сумісності з тягачем, зокрема стосовно висоти сидельно-зчіпного пристрою, розташування гальмівної системи, типу з'єднання (стандартні «євро-сідла» або спеціалізовані механізми), а також електричних роз'ємів.

Проведення вибору напівпричепа відповідно до типу його кузова та спеціалізації це важливий етап при формуванні автопарку транспортного підприємства або налагодженні логістичних перевезень. Оскільки, саме конструкцією кузова визначається, який вантаж, при яких умовах і з якими технічними вимогами може бути перевезений. У різних галузях використовуються напівпричепа із різними типами кузовів, кожен з яких володіє своєю чіткою спеціалізацією та адаптований до конкретних умов експлуатації. Одним із найбільш поширених варіантів є тентований напівпричіп. Так як це універсальний тип кузова, який використовується для перевезення широкого спектра вантажів – від будівельних матеріалів до упакованої продукції на палетах. Його конструкція дозволяє завантаження та розвантаження як ззаду, так і збоку чи зверху, що значно спрощує логістику на багатоточкових маршрутах. Такого роду напівпричіп особливо є зручним для підприємств, які займаються перевезенням збірних вантажів або працюють у сфері розподілу товарів. Для перевезення сипучих матеріалів – використовуються самоскидні напівпричепа. Такі моделі особливо є актуальними у будівельному секторі, сільському господарстві, а також при роботі в кар'єрах чи на відкритих складах. Окрему нішу займають контейнеровози – напівпричепа, які призначені для перевезення стандартних вантажних контейнерів. У їхній конструкції не має суцільного кузова, а лише платформу яка містить елементи кріплення, що дозволяють швидко встановлювати і знімати контейнери. Контейнеровози використовуються, як правило, у великих логістичних системах, які поєднують морські, залізничні та автомобільні перевезення. Для здійснення перевезень цінної, крихкої або спеціалізованої продукції обираються фургоно-напівпричепа із жорстким металевим або композитним кузовом, який забезпечує надійний захист вантажу. Їх також зручно використовувати у міських умовах, особливо в роздрібній торгівлі, де виконуються часті завантаження та розвантаження невеликих об'ємів вантажу. Також, є окрема категорія спеціалізованих

напівпричепів до яких відносяться низькорамні платформи, телескопічні моделі, автовози, трали тощо. Вони призначені для виконання перевезень великогабаритної техніки, будівельних конструкцій, транспортних засобів або нестандартних вантажів. У їхній конструкції враховано потребу у низькій посадці, можливості подовження кузова чи використання необхідного спеціального кріплення. Отже, як бачимо, тип кузова напівпричепа безпосередньо визначає сферу його використання. Щоб забезпечити ефективне, безпечне та економічно вигідне перевезення, необхідно провести аналіз характеру вантажу, частоти завантажень, маршруту перевезень і вимог до умов зберігання продукції. Лише при чіткому розумінні даних факторів можна робити обґрунтований вибір на користь того чи іншого типу кузова, а отже досягти високої продуктивності транспортної роботи.

У процесі вибору напівпричепа виникає необхідність врахування таких критеріїв, як надійність, універсальність та економічність. Оскільки, саме ці характеристики утворюють загальну ефективність подальшої експлуатації транспортного засобу в довгостроковій перспективі та впливають на стабільність і рентабельність вантажних перевезень. В умовах постійних змін ринку логістичних послуг і зростаючої конкуренції, важливим є вибір такої техніки, яка не лише забезпечує виконання своїх функцій, а також забезпечує адаптацію до нових умов роботи без додаткових витрат. Одним із основоположних критеріїв надійність напівпричепа. Тут мова йде не тільки про здатність його конструкції витримувати навантаження, а також про загальну витривалість під час тривалої експлуатації. Надійний напівпричеп повинен бути стійким до фізичного зношування, володіти високою корозійною стійкістю, мати якісні та надійні кріпильні елементи, міцну підлогу та сертифіковані гальмівні системи. Найбільш надійними вважаються моделі від перевірених відомих виробників, які мають значний досвід виробництва, гарантійне обслуговування та сервісну підтримку. Такі напівпричепи не потребують частого ремонту, знижують ризики простоїв і забезпечують безперебійну роботу навіть при складних умовах (довгі маршрути, погані дороги тощо). Разом із тим, універсальність є теж важливою характеристикою. Універсальний напівпричеп – це такий напівпричеп, який можна використати для виконання перевезень різних типів вантажів. Найбільш типовим прикладом є тентований напівпричеп, який дає змогу легкого завантаження чи розвантаження з різних сторін, а також адаптації до різних логістичних сценаріїв. Універсальні напівпричепи дозволяють спростити організацію роботи автопарку, так як можуть залучатися до більш широкої номенклатури завдань, незалежно від галузі чи сезону. Окрему увагу необхідно приділяти економічності – як у контексті початкових витрат, так і в процесі довготривалого подальшого використання. Економічно ефективний напівпричеп повинен поєднувати оптимальну вартість придбання, помірні витрати під час технічного обслуговування та ремонту, а також мінімальне споживання пального тягачем у зв'язці із ним. Велике значення при цьому має власна вага напівпричепа – чим легша конструкція, тим більшу кількість корисного вантажу можна перевозити не перевищуючи нормативні допустимі навантаження на осі. Це, в свою чергу, дозволяє підвищити рентабельність перевезення кожної тонни вантажу. До економічних моделей, як правило, належать конструкції із алюмінію чи полегшеної сталі, які, попри меншу вагу, забезпечують достатню міцність. Також важливим є те, щоб напівпричеп володів простою конструкцією без складних, дорогих в процесі обслуговування систем, при умові, що в цьому немає гострої необхідності. Загалом, вибір напівпричепа із врахуванням надійності, універсальності та економічності потребує зваженого підходу й аналізу не лише технічних характеристик, а й реальних умов, при яких планується його використання. Напівпричеп, який поєднує в собі ці три якості, буде ефективним інструментом для щоденної роботи – стабільним, адаптивним до

нових викликів, а також економічно виправданим з точки зору витрат. Такий підхід дозволяє автотранспортному підприємству знизити ризики, скоротити експлуатаційні витрати та одночасно залишатися конкурентоспроможним у сфері вантажних перевезень.

Вартість напівпричепа коливається в залежності від його основних характеристик і технічного стану. Так, нові транспортні засоби, як правило, є дорожчими, однак вони володіють більш тривалим терміном експлуатації та більш сучасними технічними характеристиками. Бувші у використанні моделі мають більш доступну ціну, однак вимагають ретельного огляду перед придбанням, оскільки разом із потенційною вигодою таке рішення супроводжується низкою поширених проблем, які можуть суттєво вплинути на подальшу їх експлуатацію, безпеку перевезень та загальну рентабельність. Однією з найтиповіших проблем під час купівлі б/в напівпричепа є фізично зношений технічний стан. Навіть при наявності візуально задовільного зовнішнього вигляду внутрішні вузли можуть перебувати в критичному стані. Найбільш часто це відноситься до гальмівної системи, ресор, амортизаторів, осей, елементів підвіски, гідравліки (у випадку самоскидів) або холодильного обладнання (у рефрижераторів). Проблеми можуть показатися не одразу, а вже в процесі інтенсивної експлуатації, що зумовлює виникнення вимушених простоїв, незапланованих витрат на ремонтні роботи і ризику зриву доставки. Іншою серйозною проблемою є наявність прихованих дефектів, які можуть бути навмисно замасковані продавцем. До таких дефектів належать сліди корозії рами, тріщини у зварних швах, пошкодження підлоги, деформації кузова, порушення геометрії конструкції в процесі ДТП або неправильного ремонту. Такого роду дефекти не завжди виявляються під час візуального огляду без використання спеціального обладнання, особливо якщо покупець не володіє достатнім досвідом в оцінці технічного стану. Окрему категорію ризиків становлять проблеми із документацією та історією експлуатації напівпричепа. Напівпричіп може мати сумнівне походження, знаходитися під арештом, мати обтяження (лізинг, кредит), або використовувався в умовах, що пришвидшили його зношення (кар'єрні роботи, перевезення з перевантаженням тощо). Часто зустрічаються випадки, коли покупцеві не надають повну сервісну історію або дані щодо технічного обслуговування є неповними чи недостовірними. Значну роль відіграє також відсутність гарантії та сервісної підтримки. На відміну від нової техніки, яка надходить з офіційною гарантією, б/в напівпричепа, як правило, продаються «як є», іншими словами з усіма потенційними несправностями і без будь-якої відповідальності продавця. Це означає, що всі витрати на проведення ремонту, заміни комплектуючих чи модернізацію одразу лягають на покупця. Окрім того, під час купівлі б/в напівпричепа необхідно враховувати можливі проблеми із відповідністю сучасним технічним та екологічним нормам, оскільки старі моделі можуть не відповідати чинним вимогам до безпеки руху, масогабаритним обмеженням, стандартам ADR (для небезпечних вантажів), або бути обладнаними застарілою гальмівною системою, несумісною з тягачами нових поколінь. Ще одним практичним аспектом є складність у підборі запчастин та комплектуючих. Для деяких старих моделей може бути утруднений або дорогий процес ремонту пов'язаний із відсутністю необхідних деталей на ринку або потребою замовлення їх за кордоном, що зумовлює подовження термінів ремонту і підвищення вартості технічного обслуговування. Таким чином, купівля б/в напівпричепа завжди має у собі ризики, які не завжди є помітними на перший погляд. З метою мінімізації проблем необхідно проводити повну технічну діагностику перед ухваленням рішення щодо придбання, залучати до діагностики незалежних експертів, ретельно проводити перевірку документів та походження техніки, а також за можливості – проводити купівлю вживаної техніки в офіційних дилерів, які надають базову гарантію чи сервісну підтримку. Лише обережний і зважений підхід до купівлі

дозволяє знизити ризики непередбачуваних витрат і забезпечити безпечну й ефективну експлуатацію напівпричепа в подальшому.

**Висновки.** Перед ухваленням рішення щодо купівлі напівпричепа, необхідно зрозуміти, що його вибір до вже наявного тягача потребує індивідуального підходу. Це пояснюється великою номенклатурою моделей як самих напівприцепів так і тягачів, єдиного «ідеального» рішення не має. «Розумний» вибір є можливим лише у випадку врахування типу вантажу (фізичні властивості, вимоги до збереження тощо) та умов регіону експлуатації (дорожнє покриття, клімат, географія). Правильний вибір конструкції дозволить звести до мінімуму витрати на обслуговування, збільшити експлуатаційний ресурс і забезпечити безпеку транспортування вантажу. Конструктивні особливості напівпричепа мають прямий вплив на його функціональність, довговічність та ефективність використання. Тому під час вибору важливо брати до уваги не лише поточні потреби, а також перспективи розвитку транспортних задач, тип тягача, особливості маршрутів та загальні експлуатаційні умови. Така методика дозволяє провести підбір напівпричепа, який максимально відповідатиме специфіці роботи конкретного перевізника. Кожен тип кузова відповідає конкретній логістичній задачі та володіє як перевагами так і недоліками в залежності від умов перевезення. Вибір напівпричепа відповідно до типу кузова та спеціалізації повинен ґрунтуватися на оцінці вантажопотоків підприємства, вимог щодо збереженості вантажу, частоти завантажень, маршруту руху, кліматичних умов і ринкової специфіки. Рациональний підхід до вибору забезпечить не лише безпечність перевезень, а також мінімізацію експлуатаційних витрат та оптимізацію логістичних процесів. Системність у методиці підходу до вибору напівпричепа, яка враховує надійність, універсальність та економічність останнього, забезпечує безперебійність роботи транспортної компанії та підвищує ефективність використання інвестицій. «Ідеальним» варіантом є вибір такої моделі напівпричепа, яка буде одночасно витривалою в процесі його експлуатації, здатною швидко адаптуватися до зміни завдань і не створює надмірних фінансових навантажень під час обслуговування. Такий напівпричіп може використовуватися впродовж багатьох років, разом з тим зберігаючи свою функціональність та ринкову вартість, що є важливо за умов постійної зміни економічної ситуації та зростання вартості ресурсів.

## Список літератури

1. Названо основні фактори, які потрібно враховувати при виборі напівпричепа-зерновоза. *Kurkul*: веб-сайт. URL: <https://kurkul.com/news/33805-nazvano-osnovni-faktori-yaki-potribno-vrahovuvati-pri-vibori-napivprichepa-zernovoza> (дата звернення: 12.02.2026).
2. Як вибрати напівпричіп-самоскид для перевезення зернових? *Egritech*: веб-сайт. URL: <https://egritech.org/uk/novini/yak-obrati-napivprichip/> (дата звернення: 12.02.2026).
3. Як обрати напівпричіп-самоскид? Найкращі варіанти напівприцепів-самоскидів. *АВТЕК*: веб-сайт. URL: <https://avtek.ua/ua/n604-kak-vybrat-polupricep-samosval-lucsie-varianty-polupricepov-samosvalov> (дата звернення: 12.02.2026).
4. Якісні і надійні напівпричепа для вашого підприємства. *TAD*: веб-сайт. URL: <https://www.tad.ua/uk> (дата звернення: 12.02.2026).
5. Напівпричепа для бізнесу. *Європа Авто*: веб-сайт. URL: <https://europa-auto.com/blog/riznovidi-napivprichipiv> (дата звернення: 12.02.2026).
6. 10 типових помилок при купівлі б/в напівприцепів. *Autoline*: веб-сайт. URL: <https://autoline.ua/blog/10-typovykh-pomylok-pri-kupivli-b-v-napivprichipiv/> (дата звернення: 12.02.2026).
7. Автомобіль вантажний. Сучасні конструкції : підручник для здобувачів ступеня вищої освіти ЗВО; авт. колектив: А. Т. Лебедев, В. Д. Мигаль, І. О. Шевченко, М. Л. Шуляк; за ред. проф. А. Т. Лебедева; ХНТУСГ. Харків: ТОВ «Планета-Прінт», 2021. 369 с.
8. Розум Р.І., Буряк М.В., Захарчук О.П. Використання автомобільного транспорту в сільськогосподарському виробництві. *Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті*. 2021. Том 2 № 17. С. 146–150. URL: <https://doi.org/10.36910/automash.v2i17.644> (дата звернення: 12.02.2026).
9. Буряк, М.В., Розум, Р.І., Фалович, Н.М., Прогній, П.Б., Попович, П.В., Шевчук, О.С. і Антонюк,

- О.П. 2022. Оцінка міцності та надійності автотранспортних засобів. *Вісник машинобудування та транспорту*. 2022. 15, 1. С. 17–22. URL: <https://doi.org/10.31649/2413-4503-2022-15-1-17-22> (дата звернення: 12.02.2026).
10. Розум Р.І., Буряк М.В., Прогній П.Б., Фалович Н.М., Шевчук О.С., Попович П. В., Захарчук О.П. Експлуатаційна надійність і роботоздатність вантажного автомобільного рухомого складу. *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. 2022. Вип. 5(2). С. 201–205. URL: [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2022.5\(36\).2.201-205](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2022.5(36).2.201-205) (дата звернення: 12.02.2026).

## References

1. *Nazvano osnovni faktory, yaki potribno vrahovuvaty pry vybori napivprychepa-zernovoza*. Kurkul. <https://kurkul.com/news/33805-nazvano-osnovni-faktori-yaki-potribno-vrahovuvati-pri-vybori-napivprichepa-zernovoza>
2. *Yak vybraty napivprychip-samoskyd dlia perevezennia zernovykh?* Egritech. <https://egritech.org/uk/novini/yak-obrati-napivprichip/>
3. *Yak obraty napivprychip-samoskyd? Naikrashchi varianty napivprychepiv-samoskydiv*. AVTEK. <https://avtek.ua/ua/n604-kak-vybrat-polupricep-samosval-lucsie-varianty-polupricepov-samosvalov>
4. *Yakisni i nadiini napivprychepy dlia vashoho pidpriemstva*. TAD. <https://www.tad.ua/uk>
5. *Napivprychepy dlia biznesu*. Yevropa Avto. <https://europa-auto.com/blog/riznovidi-napivprichepiv>
6. *10 typovykh pomyluk pry kupivli b/v napivprychepiv*. Autoline. <https://autoline.ua/blog/10-typovykh-pomylok-pry-kupivli-b-v-napivprychepiv/>
7. Lebedev, A. T., Mygal, V. D., Shevchenko, I. O., & Shulyak, M. L. (2021). *Truck. Modern designs: textbook*. KhNTUSG. Kharkiv: LLC "Planeta-Print" [in Ukrainian].
8. Rozum R.I., Buriak M.V., Zakharchuk O.P. (2021) *Vykorystannia avtomobilnoho transportu v silskohospodarskomu vyrobnytstvi. Suchasni tekhnologii v mashynobuduvanni ta transporti*. Tom 2, 17. 146-150 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.36910/automash.v2i17.644>
9. Buriak, M.V., Rozum, R.I., Falovych, N.M., Prohnii, P.B., Popovych, P.V., Shevchuk, O.S. i Antoniuk, O.P. (2022). *Otsinka mitsnosti ta nadiinosti avttransportnykh zasobiv*. *Visnyk mashynobuduvannia ta transportu*. 15, 1. 17–22 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.31649/2413-4503-2022-15-1-17-22>
10. Rozum R.I., Buriak M.V., Prohnii P.B., Falovych N.M., Shevchuk O.S., Popovych P. V., Zakharchuk O.P. (2022). *Ekspluatatsiina nadiinist i robotozdatnist vantazhnoho avtomobilnoho rukhomoho skladu*. *Tsentrálnoukrainskyi naukovyi visnyk. Tekhnichni nauky*. 5(2). 201–205 [in Ukrainian]. [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2022.5\(36\).2.201-205](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2022.5(36).2.201-205)

**Ruslan Rozum**, Assoc. Prof., PhD tech. sci., **Andrii Papinko**, PhD econ. sci., **Volodymyr Boyko**, PhD tech. sci.  
*Western Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine*

## Semi-trailer Selection Method

The purpose of the study is to form a comprehensive methodology for selecting a semi-trailer as one of the main elements of the fleet, which will ensure the minimization of logistics costs, increase the productivity of the enterprise and safety of transportation, through a systematic analysis of the technical, economic and operational parameters of vehicles in accordance with the specifics of cargo flows and conditions of the region of operation.

The article analyzes the semi-trailer market and scientific publications for the period 2020–2025. Factors influencing the choice of a semi-trailer are grouped into the following categories: cargo specifics, design parameters, body specialization, economic feasibility and secondary market risks. A detailed study of the influence of the physical properties of cargo on the choice of body volume was conducted. The technical components of the chassis were analyzed, in particular the advantages of air suspension over spring suspension and the choice between steel and aluminum frames. Particular attention was paid to the functional capabilities of various types of bodies: from universal tented models and moving floor systems to specialized container trucks. The adaptation of equipment to the difficult climatic and geographical conditions of the region in which operation is planned is considered, including requirements for heat resistance and cross-country ability. A separate block highlights the issues of purchasing used equipment, where critical risks are identified: hidden defects in frame geometry, wear of brake systems, and legal aspects of documentary support.

It has been proven that effective selection of a semi-trailer is possible only with an individual approach that takes into account compatibility with the tractor and specific logistical tasks, and a rationally selected design allows you to significantly reduce operating costs, increase payload and extend the service life.

**semi-trailer, road train, body type, technical specifications, freight transportation, operating efficiency**

*Одержано (Received) 27.02.2026*

*Прорецензовано (Reviewed) 04.03.2026*

*Прийнято до друку (Approved) 12.03.2026*