



**Облік і оподаткування**

УДК 657.471:656.13:004.738.5

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.16883821>

**Вплив технічної складності автотранспортних операцій на структуру  
обліку звичайної діяльності**

**Янчишин Віталій Йосифович**

аспірант, Західноукраїнський національний університет,  
46009, Україна, м. Тернопіль, вул. Львівська, 11,  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-2886-5892>

**Прийнято: 04.08.2025 | Опубліковано: 15.08.2025**

**Анотація.** У статті досліджено вплив технічної складності автотранспортних операцій на організацію обліку звичайної діяльності підприємств автотранспортної галузі. **Актуальність теми** зумовлена необхідністю адаптації облікових систем до умов цифрової трансформації, високої варіативності маршрутних схем, типів техніки, палива, навантаження та графіків виконання перевезень. Існуючі облікові підходи не повною мірою враховують ці технічні аспекти, що ускладнює достовірне формування собівартості, контроль витрат та обґрунтованість управлінських рішень. **Метою дослідження** є наукове обґрунтування необхідності врахування технічних параметрів автотранспортних операцій у системі обліку звичайної діяльності та розробка інформаційної моделі обліку з урахуванням складності транспортних процесів. **Методологічною основою** дослідження є системний підхід, методи факторного аналізу, моделювання інформаційних потоків, узагальнення практики цифрового обліку, а також порівняльний аналіз облікових рішень у сучасних TMS (Transportation Management Systems). **У результаті дослідження**



виокремлено технічні фактори складності (тип кузова, вантажопідйомність, тип і обсяг палива, режим перевезення, маршрутна відстань, кількість точок навантаження/розвантаження), які впливають на структуру облікових даних. Розроблено пропозиції щодо створення аналітичних розрізів обліку за видами техніки, маршрутами, витратами пального, технічного обслуговування та заробітної плати. У межах дослідження сформовано проєкт структури внутрішніх реєстрів накопичення інформації, які забезпечують можливість наскрізного контролю витрат у цифровому середовищі. Запропоновано підходи до трансформації первинної документації у цифрові формати, інтеграції з GPS-системами та формування управлінської звітності з урахуванням технічної складності. У **висновках** підкреслено, що побудова обліку звичайної діяльності на основі технічних параметрів перевезень сприяє підвищенню достовірності облікової інформації, обґрунтованості калькулювання собівартості та ефективності управління автотранспортними підприємствами в умовах цифрової економіки.

**Ключові слова:** автотранспортні операції, звичайна діяльність, технічна складність, облік витрат, цифрова трансформація, транспортна логістика, маршрут, пальне, управлінський облік, калькулювання.

### **The impact of technical complexity of motor transport operations on the structure of accounting for ordinary activities**

**Vitalii Yanchyshyn,**

Postgraduate Student, West Ukrainian National University,

46009, Ukraine, Ternopil, 11 Lvivska St.,

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-2886-5892>

**Abstract.** The article explores the impact of technical complexity in motor transport operations on the organization of accounting for the ordinary activities of



enterprises in the motor transport sector. The **relevance of the topic** stems from the need to adapt accounting systems to the conditions of digital transformation, high variability in routing schemes, vehicle types, fuel, loading patterns, and transportation schedules. Existing accounting approaches do not fully consider these technical aspects, which complicates accurate cost calculation, expense control, and the substantiation of managerial decisions. The **purpose of the study** is to scientifically justify the necessity of incorporating technical parameters of transport operations into the accounting system of ordinary activities and to develop an information model of accounting that reflects the complexity of transportation processes. The **methodological basis** of the study includes a systems approach, methods of factor analysis, modeling of information flows, generalization of digital accounting practices, and comparative analysis of accounting solutions in modern Transportation Management Systems (TMS). As a **result of the study**, key technical complexity factors – such as body type, payload capacity, fuel type and volume, transportation mode, route distance, and the number of loading/unloading points – were identified as influencing the structure of accounting data. Recommendations were developed for creating analytical dimensions in accounting by vehicle type, routes, fuel consumption, maintenance costs, and payroll. The study proposed a draft structure for internal information accumulation registers that enable end-to-end cost control in a digital environment. Approaches were suggested for transforming primary documents into digital formats, integrating with GPS systems, and generating managerial reports based on technical complexity. The **conclusions** emphasize that structuring accounting for ordinary activities around transportation technical parameters enhances the reliability of accounting information, the validity of cost calculations, and the efficiency of transport enterprise management in a digital economy.

**Keywords:** motor transport operations, ordinary activity, technical complexity, cost accounting, digital transformation, transport logistics, route, fuel, management accounting, cost calculation.



**Постановка проблеми.** У сучасних умовах високої варіативності логістичних процесів, зростання експлуатаційних витрат та інтенсивного впровадження цифрових технологій, облік звичайної діяльності автотранспортних підприємств потребує перегляду традиційних методичних підходів. Технічна складність автотранспортних операцій, зумовлена різноманітністю типів перевезень, маршрутних схем, характеристик транспортних засобів і видів пального, значною мірою впливає на формування собівартості, визначення об'єктів витрат і побудову внутрішньої аналітики. Водночас розвиток діджиталізації створює передумови для трансформації облікових процесів у напрямі автоматизованої фіксації, обробки та аналізу первинної інформації з технічних джерел (GPS, е-ТТН, паливні карти, ERP-системи) [1]. Це обумовлює необхідність системного дослідження взаємозв'язку технічних параметрів транспортних операцій із методикою обліку звичайної діяльності, розроблення цифрових реєстрів нового покоління та створення на їх основі управлінської звітності, що здатна забезпечити прозорість, адаптивність і ефективність облікової системи в транспортній галузі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз наукових публікацій у сфері транспорту та цифрових технологій свідчить про посилення тенденцій інтеграції інформаційних рішень в облікову систему автотранспортних підприємств. Зокрема, увага дослідників зосереджується на пошуку ефективних моделей обліку витрат, що враховують як технічну складність операцій, так і сучасні інструменти управління. Концепція використання комбінаційних аукціонів, представлена Й. Шеффі (Y. Sheffi), демонструє, як оптимізація закупівель перевезень із врахуванням економії на масштабі та межах може впливати на формування витратної моделі та фінансової структури підприємства [2, с. 245]. Ідеї щодо адаптивного управління ресурсами у середовищі стохастичного попиту знаходять підтримку в роботі С. Сю і Г. Хуанг (S. Xu і G. Huang), які розробляють моделі подвійних аукціонів як основу для аналітичного контролю логістичних витрат [3, с. 136].



Проблематика автоматизації обліку доходів і витрат активно розвивається у площині використання NFC-рішень, як засвідчують напрацювання З.-М. Задорожного та співавторів. Запропоновані підходи відкривають нові перспективи для цифрового опрацювання інформації в умовах пасажирських перевезень [4, с. 84]. У цьому ж ключі розвивається і концепція біометричного квиткування, викладена А. Лакхан (A. Lakhan) з колегами, де йдеться про мультиагентні моделі з підкріпленням як засіб реалізації розподіленої валідації транспортних операцій [5]. Важливий аналітичний акцент на поведінкових чинниках адаптації нових транспортних сервісів запропоновано С. Шарда (S. Sharda) та іншими дослідниками, які обґрунтовують необхідність гнучкого налаштування облікових систем до змін споживчої поведінки [6, с. 582].

Техніко-організаційні аспекти формування витрат детально опрацьовано Т. Джованеллі та Л. Вісенте (T. Giovannelli та L. Vicente) через моделювання взаємозв'язку між маршрутами, швидкісними параметрами руху та завантаженням дорожньої інфраструктури, що дозволяє трансформувати ці характеристики у показники облікової аналітики [7]. Аналогічно, дослідження М. Колома-Салазар (M. Coloma-Salazar) та їхніх колег орієнтоване на створення багатокритеріальних систем прийняття рішень, які базуються на комбінаторних методах і враховують вплив витрат, часу й екологічних чинників [8, с. 135]. Із прикладної точки зору, актуальними є напрацювання М. Реслера, де окреслено завдання управлінського обліку автотранспортних підприємств з урахуванням цифрових рішень, GPS-моніторингу та систем бюджетного контролю [9, 53]. У свою чергу, І. Юр'єва та Р. Шевченко акцентують на галузевих особливостях транспортної сфери, таких як сезонність перевезень, висока матеріалоємність та потреба в гнучких механізмах обліку в міжнародному бізнесі [10, с. 136]. Окреме місце займає тематика управління якістю перевезень, яка, за С. Семеновим і Д. Андрієнком, має включати інтеграцію логістичних підходів до оцінювання та розподілу витрат у транспортному середовищі [11, с. 125].

Технологічні підходи до автоматизації облікових процесів у логістиці



проаналізовано Л. Самчук, Ю. Повстяною та Н. Гулієвою, які використовують UML-моделі для розробки інформаційних систем управління запасами автозапчастин [12, с. 213]. Практична реалізація можливостей цифрових TMS-систем висвітлена у роботі Т. Войціховської та А. Пігарєва, де доведено їхню здатність оптимізувати облік, контроль маршрутів і роботу водіїв [13, с. 138]. Додаткову цінність для формування калькуляційних моделей витрат становить досвід сільськогосподарських підприємств, узагальнений О. Легою та співавторами, де акцент зроблено на поєднанні допоміжного та основного обліку [14, с. 40].

У фокусі дослідження Н. Селіванової та А. Цапенка – облік витрат на утримання автотранспорту, зокрема технічного обслуговування, ремонту та матеріального забезпечення, що є важливими елементами формування достовірної собівартості у звичайній діяльності автотранспортних підприємств [15, с. 53]. Досвід нормативного регулювання обліку витрат на паливно-мастильні матеріали, шини та оренду транспорту системно описано В. Фурсою, що дозволяє сформуванню обґрунтовану витратну модель перевезень з урахуванням податкових вимог [16, с. 201].

Таким чином, проведений огляд свідчить про наукову й прикладну актуальність досліджень у сфері цифровізації обліку автотранспортної діяльності, де акценти зміщуються від традиційного документування до інтегрованих, адаптивних і технологічно орієнтованих рішень облікового забезпечення.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Попри наявні дослідження, що окреслюють напрями цифрової трансформації обліку та оптимізації витрат у транспортній галузі, залишаються не вирішеними низка ключових питань, зокрема щодо методичної інтеграції технічних параметрів автотранспортних операцій у систему обліку звичайної діяльності, побудови аналітичних розрізів за маршрутами, типами пального та техніки, а також формування внутрішніх реєстрів і звітності в умовах діджиталізації. Наше



дослідження спрямоване на теоретичне обґрунтування й практичну розробку елементів облікової моделі, яка враховує технічну складність операцій, підтримує наскрізну цифрову обробку даних та забезпечує підґрунтя для управлінських рішень. Практична цінність отриманих результатів полягає в можливості застосування розроблених підходів для удосконалення обліку звичайної діяльності автотранспортних підприємств, підвищення точності калькулювання витрат, прозорості контролю й ефективності управління в умовах цифрової економіки.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є встановлення впливу технічної складності автотранспортних операцій на методика обліку звичайної діяльності підприємства та обґрунтування напрямів її адаптації до умов діджиталізації шляхом розробки аналітичної структури обліку, побудови системи цифрових реєстрів і моделі трансформації технічної інформації в управлінську звітність.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Технічна складність автотранспортних операцій охоплює сукупність факторів, що визначають умови, у яких здійснюється перевезення вантажів або пасажирів, а також ресурсоємність та рівень експлуатаційних витрат. До ключових складових технічної складності належать: тип перевезення (вантажне, пасажирське або спеціальне), характер маршруту (регулярний чи змінний), характеристики транспортного засобу (вантажопідйомність, вік, екологічний клас, оснащеність), тип споживаного пального (дизель, бензин, газ, електроенергія) та обсяг навантаження. Комбінація цих чинників формує специфіку кожної транспортної операції, що, у свою чергу, потребує відповідного облікового відображення [15, с. 55].

Види автотранспортних перевезень поділяються на: вантажні перевезення, що здійснюються для транспортування продукції, сировини чи матеріалів; пасажирські перевезення, у яких ключовим є облік квитків, витрат на перевезення однієї особи, контроль доходів; спеціалізовані перевезення, які включають транспортування небезпечних, швидкопсувних, громіздких або



особливих вантажів (наприклад, тварини, медичні вантажі, будівельна техніка), що мають підвищені вимоги до транспорту і обліку витрат [16, с. 203].

Маршрутні особливості поділяються на: стабільні (регулярні) маршрути, які дають змогу стандартизувати витрати й облік; змінні (динамічні) маршрути з різними умовами навантаження/розвантаження, де витрати коливаються і потребують гнучкого обліку.

Автопарк підприємства може включати техніку різного ступеня зношеності, вантажопідйомності, класу екологічності та рівня енергоефективності, що прямо впливає на частоту техобслуговування, рівень амортизації та споживання ресурсів [14, с. 42].

Типи пального – дизельне, бензинове, газове, електричне – потребують диференційованого обліку: від різних джерел закупівлі до способів нормування та калькулювання витрат.

У табл. 1 систематизовано основні типові технічні складності та облікові наслідки їх урахування в системі звичайної діяльності.

**Таблиця 1**

**Типові технічні складності автотранспортних операцій та їх облікове значення**

<b>Технічна складність</b>	<b>Приклад операції</b>	<b>Облікове значення</b>	<b>Наслідки для методики</b>
Нестандартний маршрут	Вивезення сміття, доставка у важкодоступну зону	Витрати пального нестабільні, прості, перевитрати	Потреба в додатковій аналітиці за рейсами
Змішане пальне	ТЗ з ГБО та бензином	Подвійний облік споживання, різні джерела цін	Ведення окремих субрахунків і норм
Зношена техніка	Авто старше 10 років	Часті ремонти, нерегулярна амортизація	Облік техобслуговування в розрізі машин
Спеціалізований вантаж	Медикаменти, небезпечні речовини	Додаткові витрати на контроль, охорону	Включення до складу послуги супутніх витрат
Пасажирські перевезення	Міські автобуси	Облік доходів по квитках, ПДВ, сезонність	Щоденна реалізація і контроль касових операцій

Джерело: авторська розробка



Визначення типових технічних складностей автотранспортних операцій дозволяє сформуванню уявлення про багатовимірність облікових завдань, які постають перед підприємствами у процесі ведення звичайної діяльності. Кожен технічний параметр – маршрутна структура, стан автопарку, тип пального або специфіка вантажу – генерує окремі елементи витрат і впливає на побудову відповідного облікового механізму. Відтак, для забезпечення повноти та достовірності облікової інформації необхідне не лише стандартне відображення господарських операцій, а й їх деталізація з урахуванням технологічної специфіки.

Технічні особливості автотранспортних операцій формують засади для вибору облікових підходів, що визначаються не лише типом перевезення, а й технологічною варіативністю виконання рейсів. На рівні організації обліку ключову роль відіграє правильне визначення об'єкта обліку, яким може виступати як окремий рейс, так і транспортна одиниця, маршрут чи вид вантажу. Наприклад, у випадку змішаних або багатосегментних перевезень доцільним є облік на рівні окремого маршруту, тоді як для регулярних комерційних рейсів – на рівні одиниці техніки.

Методи калькулювання витрат у транспортній діяльності варіюються залежно від рівня унікальності операцій: позамовний метод застосовується при індивідуальному підході до кожного замовлення; попередільний метод – у разі подібних, повторюваних перевезень; нормативний метод – коли існує можливість встановлення норм використання ресурсів (пального, амортизації, зарплати водіїв тощо) [14, с. 43].

Об'єкт витрат має визначатися з урахуванням специфіки діяльності: у вантажних перевезеннях – це маршрут, тоннаж, тип вантажу; у пасажирських – кількість перевезених осіб або рейсів; у спеціалізованих – категорія вантажу та витрати на супровідні заходи (охорона, температурний режим, сертифікація).

Особливу роль відіграє тип пального, який обумовлює методіку обліку витрат: дизель та бензин – традиційний облік за нормами та фактом; газ –



подвійний контроль через різні джерела заправки; електроенергія – потребує нових підходів до нормування; змішані системи – вимагають паралельного обліку та роздільного аналізу.

Облік технічного обслуговування (ТО), амортизації й зносу має здійснюватися в аналітичному розрізі по кожному транспортному засобу, враховуючи його технічний стан, пробіг, періодичність ТО та умови експлуатації. Водночас слід враховувати і простої – як заплановані (ремонти, техогляд), так і незаплановані (відмова техніки, погодні умови), а також змішані операції, коли в межах одного маршруту здійснюється перевезення різних типів вантажів із різним рівнем рентабельності.

Аналітичне узагальнення взаємозв'язків між технічними параметрами автотранспортних операцій і елементами методики обліку представлено в табл. 2. Вона дозволяє чітко простежити, як кожна характеристика – від типу маршруту до виду пального – зумовлює специфіку вибору об'єкта обліку, особливості його аналітичного відображення та доцільний метод калькулювання.

Таблиця 2

**Вплив технічних параметрів автотранспортних операцій на елементи  
методики обліку**

<b>Технічний параметр</b>	<b>Що ускладнює</b>	<b>Об'єкт обліку</b>	<b>Особливості обліку</b>	<b>Метод калькулювання</b>
Нестійкий маршрут	Планування витрат, нормування пального	Маршрут або рейс	Потреба у фіксації фактичних витрат, GPS-контроль	Позамовний або нормативний
Складний тип вантажу	Підвищені витрати на контроль, охорону	Вид вантажу	Включення супутніх витрат у собівартість	Позамовний
Зношена техніка	Часті ремонти, простої	Транспортна одиниця	Деталізований облік ТО, ремонтів, простоїв	Попередільний
Змішане пальне	Облік різних типів витрат на пальне	Види пального	Паралельне ведення субрахунків, різні джерела цін	Нормативний



Електро-транспорт	Відсутність класичних норм споживання	Енерго-споживання	Необхідність розробки нових нормативів	Нормативний
Спец-перевезення	Додаткові дозволи, контроль температури	Комбінований об'єкт (рейс + вантаж)	Витрати на сертифікацію, охорону, спецрежими	Позамовний

**Джерело: авторська розробка**

Підсумовуючи, можна стверджувати, що методика калькулювання собівартості автотранспортних послуг має враховувати не лише об'єкт діяльності, а й ступінь технічної змінності операцій, що забезпечить точніше планування витрат, прозорість облікових процедур та підвищення достовірності управлінської звітності.

Зростаюча складність автотранспортних процесів вимагає від підприємств не лише фіксації фактів господарської діяльності, а й формування гнучкої аналітичної моделі обліку, здатної реагувати на технічну мінливість, маршрутну специфіку та економічну доцільність операцій. За таких умов аналітичний облік перетворюється з допоміжного елемента в ключовий інструмент управлінського контролю, планування й прийняття рішень.

В основі сучасної облікової практики має бути структурована система субрахунків, яка дозволяє відображати витрати в розрізі: видів техніки (наприклад, вантажні авто великої вантажопідйомності, мікроавтобуси, електровантажівки тощо), маршрутів (з урахуванням відстані, покриття, завантаженості), типів пального (традиційні, альтернативні, змішані системи живлення).

У відповідь на потребу цілісного уявлення про об'єкти обліку та пов'язані з ними витрати доцільно використовувати модель аналітики «маршрут – авто – витрати – дохід», яка забезпечує повну трасування витрат на кожному етапі перевезення й дає змогу оперативно розрахувати рентабельність окремих рейсів або типів операцій. Такий підхід поєднує технічну та економічну інформацію в єдиний масив, придатний для інтеграції у внутрішню звітність.



Для відображення цієї логіки пропонується авторська аналітична таблиця «Карта автотранспортних операцій для облікового розрізнення», яка демонструє, як конкретна операція трансформується в облікові показники через відповідне джерело інформації та субрахунок. Запропонована карта облікового розрізнення автотранспортних операцій виконує не лише ідентифікаційну, а й структуротворчу функцію. Вона дозволяє організувати облік не за формальними ознаками, а відповідно до логіки операційного процесу: тип перевезення – об’єкт витрат – джерело інформації – відповідний субрахунок. Такий підхід забезпечує високу адаптивність облікової системи: за змін умов перевезення, оновленні автопарку або введенні нових видів пального не виникає потреби в повному перегляді облікової політики – достатньо модифікувати параметри у межах карти.

Таблиця 3

**Карта автотранспортних операцій для облікового розрізнення**

Об’єкт витрат	Джерело інформації	Код рахунку / субрахунку з прикладом аналітики	Вплив на облік звичайної діяльності
<i>Вантажне перевезення на далекі відстані</i>			
Рейс / маршрут / тоннаж	Подорожній лист, ТТН, GPS-трекінг	231 «Автотранспортні витрати» 231.1 «Далекомагістральні рейси» Аналітика: маршрут (Київ–Львів), тоннаж (20 т), тип ТЗ (тягач)	Забезпечує формування собівартості перевезень за маршрутами та вантажопідйомністю
<i>Перевезення небезпечних вантажів</i>			
Вид вантажу + транспортний засіб	Акт спеціального призначення, накладна	23 «Виробництво» Аналітика: вантаж (газ у балонах), транспорт (спецмашина з ADR-сертифікатом), дата рейсу	Дозволяє розмежувати витрати за рівнем ризику, обґрунтовуючи підвищену собівартість
<i>Міські пасажирські перевезення</i>			
Кількість перевезених осіб	Квитки, касовий апарат, денний звіт	703 «Дохід від перевезень» 703.2 «Дохід від пасажирських перевезень» Аналітика: маршрут №5, кількість пасажирів, зміна, водій	Забезпечує облік виручки за сегментом регулярних пасажирських маршрутів
<i>Рейси з комбінованим паливом</i>			
Обсяг витрат пального за типами	Відомість заправок, паливна	203 «Паливо» 203.1 – бензин, 203.2 – дизель, 203.3 – газ	Сприяє роздільному контролю споживання пального для



	карта, ТТН	Аналітика: рейс №7, ТЗ №BX1234, дата, обсяг (л)	оптимізації витрат
<b>Витрати на ремонт старого ТЗ</b>			
Транспортна одиниця	Акт виконаних робіт, накладна з СТО	91 «Загальновиробничі витрати» 91.2 «Загальновиробничі витрати: поточний ремонт ТЗ» Аналітика: ТЗ (Ford Cargo), вид ремонту (гальмівна система), дата виконання	Дозволяє враховувати зношеність ТЗ у собівартості експлуатації
<b>Простої через погодні умови</b>			
Простої за днями/годинами	Табель обліку, пояснювальна записка	949 «Інші витрати операційної діяльності» Аналітика: дата, маршрут, кількість годин, погодні умови	Дозволяє виокремити непродуктивні витрати для подальшого аналізу резервів скорочення
<b>Нічні / позаграфікові рейси</b>			
Маршрут, час, екіпаж	Подорожній лист, наказ про відрядження	231.3 «Нестандартні рейси» Аналітика: тип рейсу (нічний), доплата за зміну, пробіг, маршрут	Потребує обліку додаткових надбавок до заробітної плати, впливає на калькулювання собівартості по змінах
<b>Перевезення з використанням рефрижераторів</b>			
Температура, час, продукт	Термокарта, датчики, ТТН	231.4 «Перевезення з використанням рефрижераторів» Субрахунок 231.4.1 «Температурні перевезення» Аналітика: температура, продукт, тривалість зберігання	Впливає на техобслуговування, контроль енергоспоживання, специфічні витрати

**Джерело: авторська розробка**

Окрім цього, таблиця слугує інформаційною основою для побудови внутрішніх реєстрів, які фіксують специфіку виконаних операцій, дозволяють проводити оперативну аналітику, здійснювати контроль використання ресурсів та формувати поточну управлінську звітність. Саме на основі такої деталізованої аналітики можливе створення реєстрів нового покоління – не лише реєстраційного, а аналітично-управлінського типу, що відображатимуть техніко-економічні аспекти транспортної діяльності.

Ефективне управління звичайною діяльністю автотранспортного підприємства вимагає створення оперативних цифрових реєстрів, які не лише



накопичують інформацію, а й слугують основою для аналітики, контролю та прогнозування. В умовах діджиталізації доцільно трансформувати класичну структуру реєстрації операцій у модульну систему реєстрів, інтегровану в електронне середовище обліку – табл. 4.

Таблиця 4

**Цифрові реєстри для забезпечення обліку звичайної діяльності  
автотранспортного підприємства**

Назва реєстру	Призначення	Джерело даних	Інтеграція	Вплив на облік звичайної діяльності
Реєстр рейсів і маршрутів	Відображення фактичного виконання перевезень	GPS-модулі, мобільні додатки	TMS, бухгалтерська система	Забезпечує аналітичне ведення витрат за маршрутами, підвищує точність розподілу витрат у калькулюванні собівартості
Реєстр витрат пального	Облік заправок, списань, перевитрат	Паливна карта, телематика	ERP / API з постачальником	Формує підставу для точного відображення витрат на рахунку 203, виявлення відхилень і обґрунтування норм списання
Реєстр простоїв і відхилень	Аналіз незапланованих зупинок, затримок	Тахограф, погодні API, звіт водія	Система контролю якості	Дає змогу відносити витрати на рахунки 91 або 949 залежно від причин, що впливає на достовірність витрат на виробництво
Журнал технічного обслуговування	Планові та фактичні ТО, ремонти	Внутрішня СТО, датчики пробігу	Автоматизація обліку зносу	Впливає на правильність віднесення витрат на 91 або 152 рахунок, забезпечує планування витрат і контроль за зносом
Реєстр вантажів / пасажирів	Фактичне навантаження, сертифікати	е-ТТН, модулі сканування	Облік доходів, перевірка відповідності	Забезпечує формування виручки та звірку доходів із витратами, контроль за відповідністю перевезень умовам договору

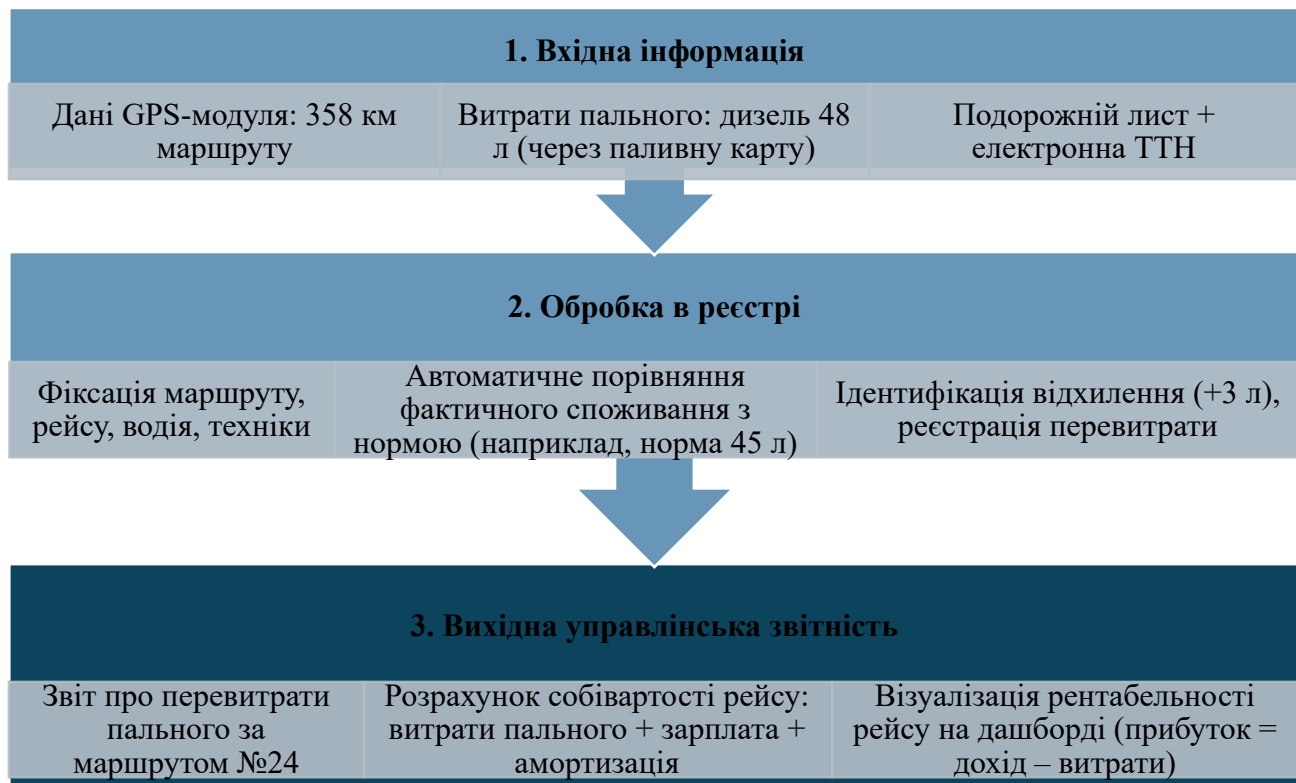
Джерело: авторська розробка

На основі сформованих реєстрів можливе автоматичне генерування звітів, які слугують джерелом прийняття управлінських рішень. До основних форм внутрішньої звітності, що можуть бути інтегровані в електронне середовище, належать: Звіт про витрати пального за рейсами / маршрутами з порівнянням з



нормативами; Звіт про рентабельність маршрутів (дохід – витрати – прибуток на км); Звіт про ефективність використання автопарку (відсоток простоїв, пробіг до ТО); Індивідуальна аналітика за водієм, транспортним засобом або напрямком діяльності.

Ілюстрацією практичного функціонування такої цифрової системи є наведений на рис. 1 приклад наскрізної трансформації облікових даних – від моменту надходження первинної технічної інформації до формування фінансово-аналітичних показників у звіті. Цей умовний кейс ілюструє, як цифровий реєстр не лише накопичує дані, а виступає механізмом автоматичного контролю, аналітики й формування рішень. Замість ручного перенесення даних з первинних документів, система інтегрує кілька потоків – технічних, логістичних та фінансових – у єдиний інформаційний простір.



**Рис. 1. Приклад наскрізної трансформації даних у цифровій системі обліку автотранспортного підприємства (авторська модель)**

Джерело: авторська розробка



Такий підхід дозволяє: виявляти аномалії в режимі реального часу (наприклад, перевитрати), формувати управлінські рішення (оптимізація маршруту, контроль витрат), скорочувати обсяг ручної праці бухгалтерії, швидко готувати цифрові аналітичні звіти, адаптовані до цілей власника, менеджменту чи аудиту.

**Висновки.** У ході дослідження встановлено, що технічна складність автотранспортних операцій безпосередньо впливає на організацію обліку звичайної діяльності транспортних підприємств. Виявлено залежність облікової методики від типів перевезень, маршрутів, автопарку, виду пального та інших технічних параметрів, що вимагає аналітичної гнучкості та технологічної адаптивності. Обґрунтовано необхідність врахування специфіки операцій при визначенні об'єктів обліку (рейс, маршрут, транспортний засіб, вантаж), виборі методу калькулювання та формуванні аналітичної моделі, яка інтегрує технічні, логістичні й економічні аспекти. Представлено авторські інструменти – таблицю технічної складності операцій та карту облікового розрізнення – як основу для побудови внутрішньої аналітики й цифрової трансформації обліку.

В умовах цифрової трансформації облік автотранспортної діяльності має базуватися на впровадженні електронних реєстрів нового покоління, здатних автоматично акумулювати, обробляти та інтегрувати первинну інформацію з GPS-модулів, е-ТТН, паливних карт і ERP-систем. На цій основі формується сучасна управлінська звітність: витрати пального, рентабельність маршрутів, вартість 1 км пробігу, ефективність автопарку, аналітика за водіями та напрямками діяльності. Запропонована в дослідженні модель наскрізної трансформації даних демонструє можливість оперативного формування достовірної звітності без дублювання та з мінімальним ручним втручанням.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у розробленні алгоритмів облікового прогнозування на основі маршрутно-транспортних моделей, впровадженні інтелектуальних дашбордів для моніторингу ефективності автопарку в реальному часі, а також у пошуку методологічних рішень для обліку



змішаних і мультимодальних перевезень в умовах логістичної інтеграції.

**Список використаних джерел:**

1. Янчишин В. Діджиталізація обліку діяльності автотранспортних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2025. № 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-75>.
2. Sheffi Y. Combinatorial auctions in procurement of transportation services. *Interfaces*. 2004. Vol. 34, № 4. P. 245–252. DOI: <https://doi.org/10.1287/inte.1040.0075>.
3. Xu S.X., Huang G.Q. Transportation service procurement in periodic sealed double auctions with stochastic demand and supply. *Transportation Research Part B: Methodological*. 2013. Vol. 56. P. 136–160. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trb.2013.07.015>.
4. Задорожній З.-М., Мурайський В., Шестерняк М., Грицишин А. Innovative NFC-validation system for accounting of income and expenses of public transport enterprises. *Marketing and Management of Innovations*. 2022. No. 1. P. 84–93. DOI: <https://doi.org/10.21272/mmi.2022.1-06>.
5. Lakhan A., Rashid A.N., Mohammed M.A., Zebari D.A., Deveci M., Wang L.M., Abdulkareem K.H., Nedoma J., Martinek R. Multi-agent reinforcement learning framework based on information fusion of biometric ticketing data in different public transport modes. *Information Fusion*. 2024. Vol. 110. Article № 102471. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2024.102471>.
6. Sharda S., Ye X., Raman A., Pendyala R.M., Pinjari A.R., Bhat C.R., Srinivasan K.K., Ramadurai G. Accounting for the influence of attitudes and perceptions in modeling the adoption of emerging transportation services and technologies in India. *Transportation Research Record*. 2022. Vol. 2676, № 9. P. 582–595. DOI: <https://doi.org/10.1177/03611981221088203>.
7. Giovannelli T., Vicente L.N. An integrated assignment, routing, and speed model for roadway mobility and transportation with environmental, efficiency, and



service goals. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*. 2023. Vol. 152. Article № 104144. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trc.2023.104144>.

8. Coloma-Salazar M.E., Arzola-Ruiz J., Marrero-Fornaris C.E., Socha V., Asgher U. A combinatorial approach for optimizing transportation system: multi-objective decision-making framework. *Neural Network World*. 2024. Vol. 34, № 3. P. 135–168. DOI: <https://doi.org/10.14311/NNW.2024.34.008>.

9. Реслер М. Управлінський облік та контроль витрат на автотранспортних підприємствах. *Підприємництво і торгівля*. 2025. Вип. 45. С. 53–59. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2025-45-07>.

10. Юр'єва І., Шевченко Р. Загальні особливості діяльності транспортних підприємств: аналіз розрахунків і платежів в міжнародному бізнесі. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки)*. 2025. № 1. С. 136–140. URL: <http://es.khpi.edu.ua/article/view/330190> (дата звернення 05.07.2025).

11. Семенов С.О., Андрієнко Д.Ю. Аналіз засобів контролю та управління якістю перевезень вантажів автомобільним транспортом. *Вісник Херсонського національного технічного університету. Інженерні науки*. 2024. № 4(91). С. 125–133. DOI: <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2024.4.15>.

12. Самчук Л.М., Повстяна Ю.С., Гулієва Н.М. UML-аналіз та розробка інформаційної системи складського обліку автозапчастин. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. 2025. № 59. С. 213–220. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2025-59-27>.

13. Войціховська Т., Пігарєв А. Аналіз існуючих автоматизованих систем управління транспортом. *Нафтогазова енергетика*. 2025. № 1(43). С. 138–149. URL: <https://nge.nung.edu.ua/index.php/ngе/article/view/709> (дата звернення 05.07.2025).

14. Лега О.В., Мокієнко Т.В., Прийдак Т.Б., Сіренко О.В., Яловега Л.В. Облік витрат та калькулювання собівартості допоміжних виробництв у сільському господарстві. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 10. С. 40–47.



DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.10.40>.

15. Селіванова Н.М., Цапенко А.О. Особливості обліку витрат щодо утримання автотранспорту підприємства. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2024. № 3 (29). С. 53-62. DOI: 10.5281/zenodo.13857982.

16. Фурса В.П. Аналіз актуальних проблем обліку операцій транспорту. *Інфраструктура ринку*. 2017. Вип. 12. С. 201–207. URL: [https://www.market-infr.od.ua/journals/2017/12\\_2017\\_ukr/37.pdf](https://www.market-infr.od.ua/journals/2017/12_2017_ukr/37.pdf) (дата звернення 05.07.2025).