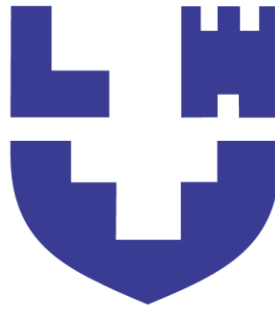


Міністерство освіти і науки України



УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ

конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
освітньої програми «Інфраструктура та експлуатація автомобільного
транспорт»

галузі знань J Транспорт та послуги
спеціальності J8 Автомобільний транспорт
денної та заочної форм навчання

Луцьк 2025

УДК 656.07
У 67

Рекомендовано до видання вченою радою факультету транспорту та механічної інженерії ЛНТУ, протокол № 10 від « 19 » червня 2025 р.

Голова вченої ради
факультету транспорту та механічної інженерії _____ І. МУРОВАНІЙ

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозиторій ЛНТУ. Директор бібліотеки _____ Н. ПОЛІЩУК

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри автомобілів і транспортних технологій ЛНТУ, протокол № 12 від « 11 » червня 2025 року.

Завідувач кафедри
автомобілів і транспортних технологій _____ В. ОНИЩУК

Укладачі: _____ В. ПРИДЮК, к.т.н., доцент кафедри автомобілів і транспортних технологій ЛНТУ

_____ В. ПАВЛЮК, к.т.н., доцент кафедри автомобілів і транспортних технологій ЛНТУ

Рецензент: _____ В. КОТЕНКО, PhD, доцент кафедри автомобілів і транспортних технологій ЛНТУ

Відповідальний за випуск: _____ В. ОНИЩУК, к.т.н., доцент, завідувач кафедри автомобілів і транспортних технологій ЛНТУ.

Управління процесами на автомобільному транспорті: конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Інжиніринг автомобільного транспорту» галузі знань галузі знань J Транспорт та послуги спеціальності J8 Автомобільний транспорт денної та заочної форм навчання усіх форм навчання / укладачі: В. ПРИДЮК, В. ПАВЛЮК, В. КОТЕНКО – Луцьк: ЛНТУ, 2025.– 99 с.

Конспект лекцій складений відповідно до діючої програми курсу «Управління процесами на автомобільному транспорті» з метою формування системи знань і розуміння концептуальних основ управління на автомобільному транспорті, набуття вмінь щодо керування технологічними процесами на підприємствах автотранспорту, теоретично і практично підготувати майбутніх спеціалістів для вирішення проблем, які пов'язані із суттю управління виробництвом підприємств автотранспорту, предметом та методами управління.

© В. ПРИДЮК, В. ПАВЛЮК, В. КОТЕНКО, 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1 СУТНІСТЬ ТА ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ	7
1.1 Основи та сутність управління.....	7
1.2 Автомобільний транспорт як виробнича, соціально-економічна, інформаційна система	13
1.3 Організація управління процесами на автомобільному транспорті.....	14
2 ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ	17
2.1 Сутність функцій управління, їх характеристика	17
2.2 Основні (загальні) та конкретні (специфічні) функції управління, взаємозв'язки між ними	17
3 УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ТА МОТИВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	21
3.1 Сутність і значення мотивації.....	21
3.2 Особливості управління персоналом автотранспортного підприємства.....	23
3.3 Сучасні підходи до управління персоналом	31
3.4 Лідерство та корпоративна культура	34
4 ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ.....	37
4.1 Організаційні структури управління підприємствами автомобільного транспорт: типологія, служби та їхні завдання	37
4.2 Принципи побудови організаційної структури управління підприємством автомобільного транспорту	46
4.3 Типова форма організації ремонтно-обслуговуючого виробництва АТП 47	
4.4 Типова організаційна структура управління СТО автомобілів.....	52
4.5 Функціональні обов'язки інженерно-технічного персоналу в організаційній структурі АТП.....	55
5 ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	59
5.1 Сутність, об'єкти та форми планування діяльності АТП	59
5.2 Принципи та методи планування діяльності АТП	62
6 АНАЛІЗ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ	65
6.1 Сутність та значення аналізу й оцінювання ефективності процесів АТП	65

6.2	Техніко-експлуатаційний аналіз процесів на автомобільному транспорті	67
6.3	Фінансово-економічне оцінювання ефективності діяльності АТП	71
6.4	Екологічні та соціальні показники ефективності процесів автомобільного транспорту	78
7	КОНТРОЛЬ І РЕГУЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	79
7.1	Сутність та види контролю і регулювання діяльності АТП.....	79
7.2	Організація процесу контролю і регулювання діяльності АТП.....	81
7.3	Сучасні технології моніторингу, контролю і регулювання процесів АТП	82
8	УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У ПРОЦЕСАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	88
8.1	Визначення ризику	88
8.2	Ризики на автомобільному транспорті	90
8.3	Управління ризиками в транспортних процесах	93
	ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	96

ВСТУП

Автомобільний транспорт є важливою складовою транспортної системи, ефективне функціонування якої значною мірою залежить від належної організації та управління процесами перевезення пасажирів і вантажів, експлуатації рухомого складу, технічного обслуговування і ремонту, матеріально-технічного забезпечення, кадрового та інформаційного супроводу. У сучасних умовах управління процесами на автомобільному транспорті потребує системного підходу, узгодження діяльності різних структурних підрозділів підприємства, раціонального використання ресурсів та своєчасного прийняття управлінських рішень.

Важливе значення має розуміння сутності управління, закономірностей функціонування систем, взаємозв'язків між їх елементами і підсистемами, а також особливостей автомобільного транспорту як виробничої, соціально-економічної та інформаційної системи. Організація управління процесами передбачає взаємодію суб'єктів і об'єктів управління, формування прямих і зворотних зв'язків та координацію діяльності на різних рівнях.

Ефективне управління діяльністю автотранспортного підприємства ґрунтується на реалізації основних і конкретних функцій управління. Планування, організація, координування, мотивація, контроль і регулювання забезпечують узгодженість транспортних, технічних та виробничих процесів і створюють передумови для досягнення визначених цілей.

Важливе місце в системі управління автотранспортним підприємством посідає управління персоналом. Результативність діяльності значною мірою залежить від мотивації працівників, їх професійної підготовки, організації взаємодії, лідерства та сформованої корпоративної культури.

Ефективність управління процесами значною мірою визначається раціональною побудовою організаційної структури підприємства, розподілом функцій і відповідальності між його структурними підрозділами. Особливе значення мають організація ремонтно-обслуговуючого виробництва, діяльність технічної служби, структура управління станціями технічного обслуговування та функціональні обов'язки інженерно-технічного персоналу.

Однією з ключових функцій управління є планування діяльності автотранспортного підприємства. Воно охоплює визначення цілей і напрямів діяльності, формування планових показників, обґрунтування потреби в ресурсах та вибір способів досягнення запланованих результатів. Планування є основою узгодження транспортних, технічних, економічних і ресурсних процесів та забезпечення раціонального використання рухомого складу, трудових, матеріальних і фінансових ресурсів.

Важливим елементом системи управління є аналіз та оцінювання ефективності процесів автомобільного транспорту. Оцінювання результатів діяльності передбачає використання техніко-експлуатаційних, фінансово-

економічних, екологічних і соціальних показників. Аналіз дає можливість визначати причини відхилень, виявляти резерви підвищення ефективності та обґрунтовувати напрями удосконалення транспортних і виробничих процесів.

Невід'ємною складовою управління є контроль і регулювання діяльності автотранспортного підприємства. Контроль забезпечує зіставлення фактичних результатів із установленими плановими або нормативними показниками, своєчасне виявлення відхилень та формування коригувальних управлінських впливів. Сучасні технології моніторингу, телематичні системи, GPS-моніторинг, бортові системи діагностики та цифрові засоби оброблення інформації розширюють можливості оперативного контролю і регулювання процесів.

Функціонування автомобільного транспорту супроводжується виникненням ризиків, пов'язаних із перевезеннями пасажирів і вантажів, технічним станом рухомого складу, виконанням технічного обслуговування і ремонту, виробничими процесами та постачанням експлуатаційних матеріалів. Управління ризиками передбачає їх ідентифікацію, аналіз, оцінювання, вибір відповідних заходів реагування та моніторинг результатів. Особливого значення набуває прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності, коли інформація про можливі наслідки та умови реалізації рішень є неповною або змінюється.

Комплексне застосування принципів і методів управління, планування, організації, мотивації, аналізу, контролю, регулювання та управління ризиками створює основу для підвищення ефективності транспортних, технічних і виробничих процесів, забезпечення надійної роботи автотранспортного підприємства та раціонального використання його ресурсів.

1 СУТНІСТЬ ТА ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ

1.1 Основи та сутність управління

При дослідженні будь-якого матеріального об'єкта його визначають як частину певної системи.

Система може поділятися на підсистеми (рис. 1.1), або складатися із окремих елементів (рис. 1.2).

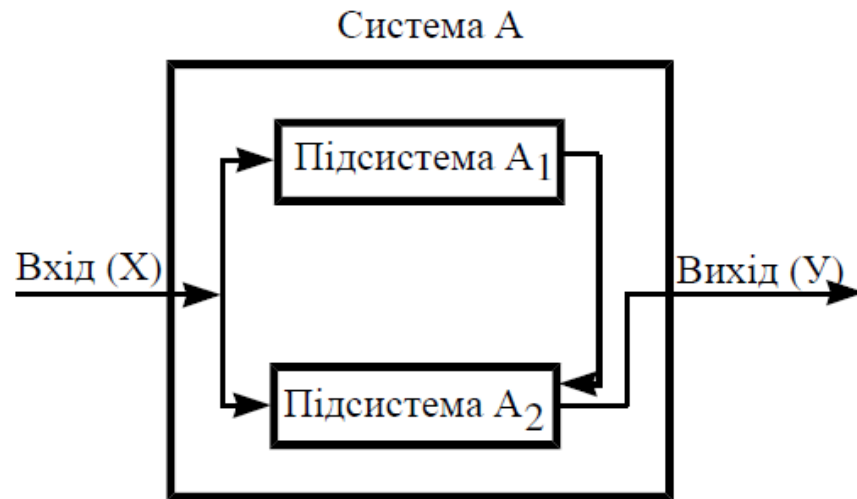


Рисунок 1.1 – Схематичне зображення системи А.

А₁, А₂ – підсистеми

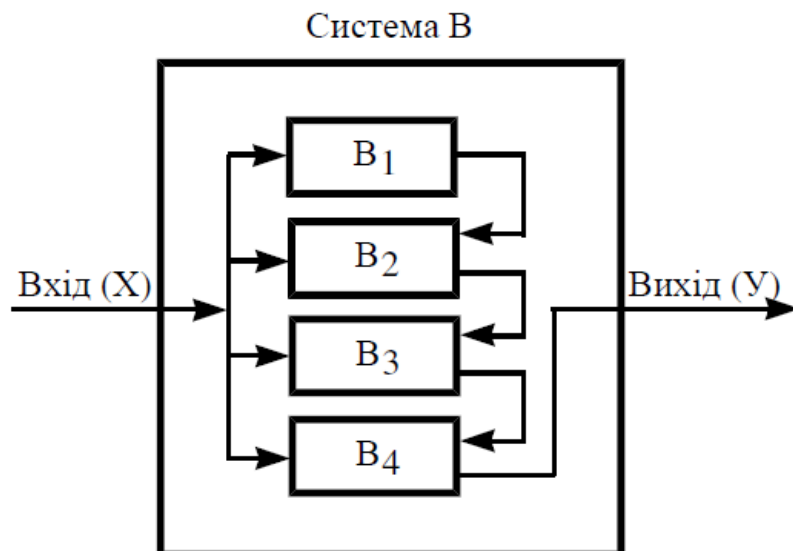


Рисунок 1.2 – Схематичне зображення системи В.

В₁, В₂, В₃, В₄ - елементи

Системою може бути окрема машина, що складається із деталей

(елементів), бригада людей, що виконують певну роботу, підприємство, до складу якого входять виробничі підрозділи. Складною системою є транспортна система України, яка складається із залізничного, автомобільного, водного, авіаційного, трубопровідного, міського видів транспорту. Окремо автомобільний транспорт можна розглядати як складну систему, до складу якої входять підприємства, що здійснюють перевезення пасажирів та вантажів, авторемонтні підприємства, автомобільні шляхи сполучення, автовокзали і автостанції, ремонтно-будівельні організації, навчальні та соціально-побутові заклади та інші підприємства, що забезпечують роботу автомобільного транспорту.

Виділення сукупності елементів в певну систему являє собою відносний процес. І кожна система може вивчатися з різних позицій, що залежить від дослідника.

Важливою властивістю системи є те, що окремі елементи утворюють єдине ціле з якісно новими властивостями.

Розподіл системи на підсистеми та елементи відбувається за такими принципами:

1. Розподіл системи на підсистеми та елементи здійснюється таким чином, що зберігається загальна цілеспрямованість у функціонуванні системи.
2. Виділення внутрішніх підсистем здійснюється таким чином, що зберігаються особисті характеристики цих підсистем.
3. Кількість підсистем та елементів повинна бути мінімальною, в той же час не повинні створюватись труднощі для вивчення, дослідження системи.

Елементи в системі об'єднані причинно-наслідковими зв'язками. Зміна одного елемента або одного зв'язку між ними приводить до зміни елементів і змінюється декілька елементів і декілька існуючих між них зв'язків, то це приводить до зміни інших елементів та інших зв'язків, до системи нової якості.

В результаті таких перетворень елементів та зв'язків система здатна протягом певного часу переходити із одного стану в інший. Перехід системи із одного стану в інший визивається зміною стану окремих елементів та їх зв'язків між собою. Це означає, що система функціонує. Якщо зміна відбувається в чітко визначений відрізок часу, то систему називають динамічною.

Види зв'язків. В управляючих системах застосовуються різноманітні види зв'язків. Існує два основних види зв'язків: прямі і зворотні.

Прямі зв'язки можуть бути простими, паралельними розподільчими, паралельними з'єднуючими, комбінованими (рис. 1.3).

Зворотні зв'язки можуть бути особисто зворотніми, простими зворотніми та непростими зворотніми (рис. 1.4). Крім того можуть зустрічатися складні зв'язки, які уявляють собою комбінацію прямих та зворотніх зв'язків.

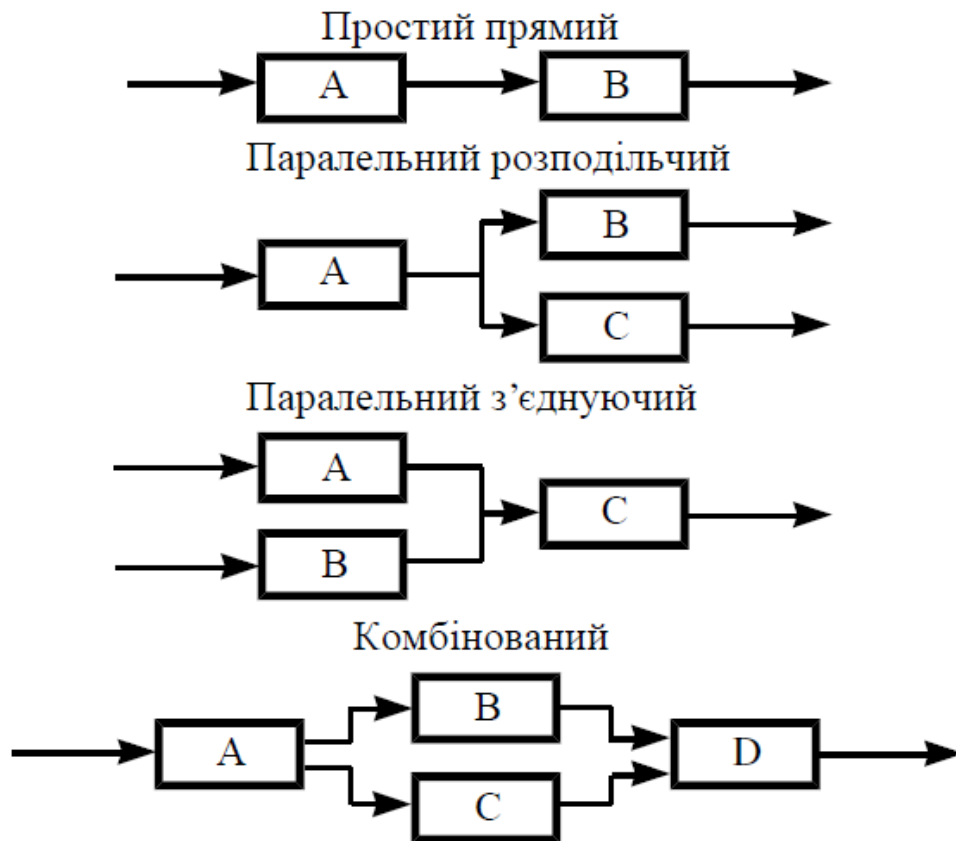


Рисунок 1.3 – Види прямих зв'язків у системах

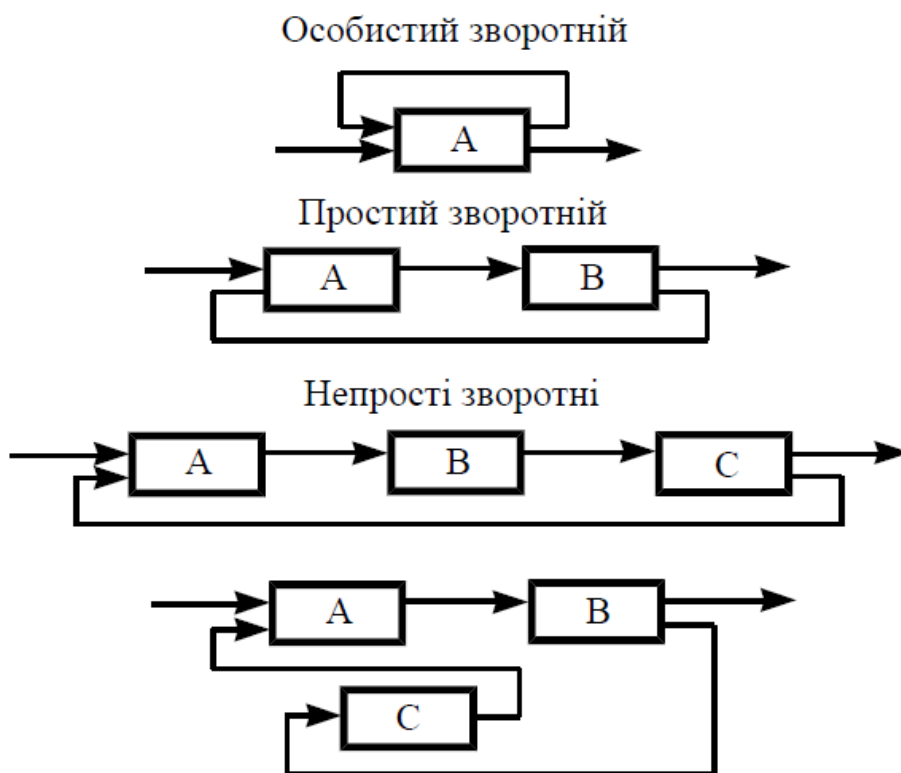


Рисунок 1.4 – Види зворотніх зв'язків у системах

Зв'язки в системах уважно вивчають і використовують у процесі управління. З допомогою зв'язків здійснюється передача інформації, забезпечується повідомлення про результати управлінського впливу.

Ієрархія систем. Складні системи можуть бути побудовані у вигляді ієрархічної структури. Така будова системи характерна для складних цілеспрямованих систем. На рис. 1.5 наведена система, що має чотири рівні ієрархії.

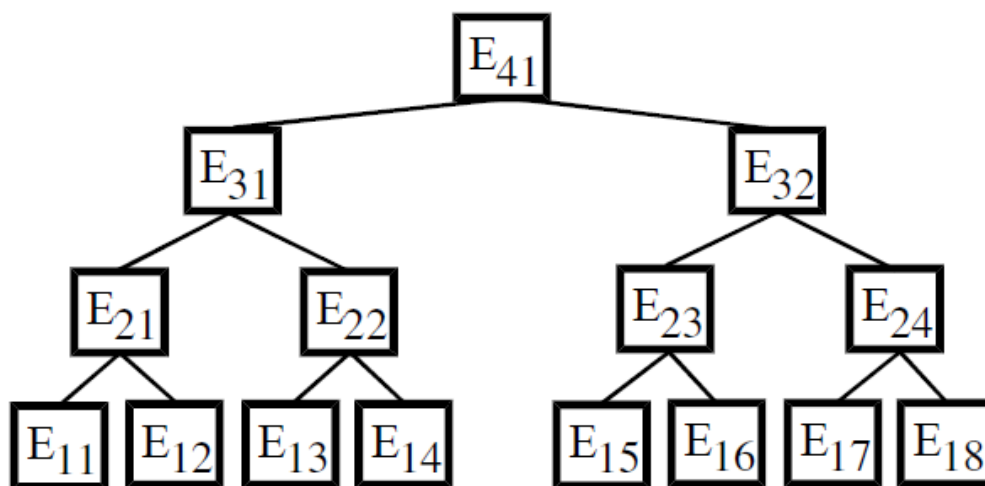


Рисунок 1.5 – Ієрархічна структура

Прямокутниками на схемі можуть уявлятися елементи різного економічного чи соціального змісту, що залежить від характеру самої системи. У цьому наведеному прикладі $E_{11}, \dots, E_{18}$ – первинні елементи системи, що складають перший рівень деталізації; $E_{21}, \dots, E_{24}$ – елементи другого рівня; E_{31}, E_{32} – елементи третього рівня; E_{41} – елемент четвертого рівня деталізації. Таким чином, сукупність елементів, що складають один горизонтальний ряд, утворюють певний рівень ієрархії.

Особливістю ієрархічних структур є те, що в даному випадку відсутні горизонтальні зв'язки між елементами та підсистемами. Елемент E_{11} , наприклад, пов'язаний із елементом E_{14} не безпосередньо, а через елементи E_{21} , E_{31} та E_{22} . Ієрархічні структури відтворюють певну умовність, абстрагуючись від реальних зв'язків, які можуть існувати між елементами, що знаходяться на одному рівні деталізації.

Класифікація систем. Для класифікації систем використовують два критерії [1]:

- складність системи;
- розподіл систем на детерміновані та ймовірні.

Відповідно до складності усі системи поділяють на прості, складні та надзвичайно складні.

Простими рахують системи, які складаються із невеликої кількості елементів, що виконують прості функції.

До складних відносять системи, які мають значну кількість елементів та складні зв'язки між ними. Зміна стану одного або декількох елементів, їх зв'язків

приводить до зміни стану усієї системи. Особливість такої системи полягає в тому, що є можливість математично описати її поведінку.

Надзвичайно складні системи мають у своєму складі велику кількість елементів, а між ними існують складні зв'язки. Передбачити поведінку такої системи неможливо, також неможливо повністю описати її функціонування. До надзвичайно складних систем належать економічні та соціальні системи.

Розглядаючи класифікацію систем з точки зору їх розподілу на детерміновані та ймовірні, необхідно зазначити, що до детермінованих відносяться системи, в яких характер взаємодії їх складових частин чітко визначений. Не існує невизначеності відносно майбутнього стану таких систем. Якщо відомий попередній стан системи і відома програма переробки інформації, то завжди є можливість передбачити її наступний стан.

Для ймовірних систем неможливо здійснити визначення точного майбутнього стану системи. На основі детального дослідження можна тільки встановити достатньо високу ступінь ймовірності поведінки системи в любых заданих умовах. Така система залишається невизначеною, тому що неможливо передбачити точний стан системи в майбутньому. Її стан можна визначити в рамках ймовірних категорій, з допомогою яких оцінюється поведінка системи.

Якщо певна система знаходиться постійно у будь-якому стані, то немає необхідності здійснювати управління цією системою. Якщо система має можливість знаходитися в двох можливих станах, тоді виникає необхідність якимось чином впливати на неї для здійснення переведення із одного стану в інший. Таким чином управління полягає у постійному впливі на динамічну систему для здійснення її цілеспрямованих перетворень.

Економічні системи, наприклад, можуть змінювати свій стан в результаті зміни різноманітних зовнішніх та внутрішніх факторів: предметів праці, технологічних процесів, економічних, організаційних, соціальних, політичних, психологічних умов тощо.

Усякий процес управління системою може здійснюватися при наявності в її складі об'єкта управління (керованої підсистеми) та суб'єкта управління (керуючої підсистеми) (рис. 1.6).

Керуюча підсистема (С – суб'єкт управління) здійснює процес управління, керована підсистема (О – об'єкт управління) підлягає керуванню.

Зміна стану системи досягається в результаті певного впливу на цю систему, який будемо називати управляючим (керуючим) впливом. Такий вплив здійснюється в результаті переробки інформації, що надходить зовні на об'єкт, з врахуванням його стану, а також мети, яка має бути досягнута в процесі управління.

Таким чином, управління – це цілеспрямований вплив на об'єкт на основі інформації про стан зовнішнього середовища, об'єкта і програми управління, вплив, що здійснюється для забезпечення необхідного функціонування і розвитку системи [5].

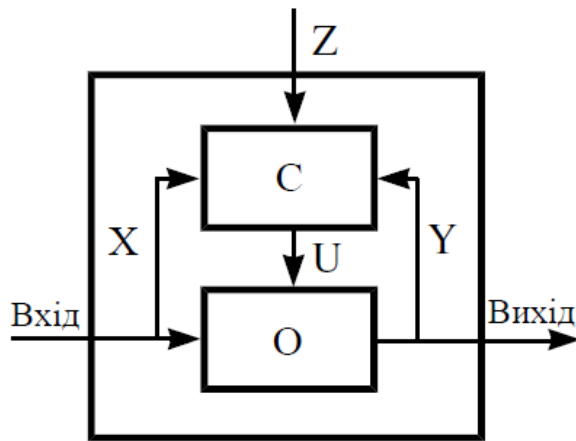


Рисунок 1.6 – Схематичне зображення управління

Управління – це функція організованої системи будь-якої природи (біологічної, соціально-економічної, технічної тощо), що забезпечує збереження певної структури системи, підтримку режиму діяльності, реалізацію програм і мети. Особливою складністю відрізняється управління соціально-економічними системами, яке передбачає впорядкування суспільства, забезпечення його розвитку, вдосконалення його стану.

Розглянемо більш детальніше схему управління, що наведена на рис. 1.6. Керована підсистема відчуває вплив від зовнішнього середовища – це корисний сигнал при вході з врахуванням перешкод. Через вихід об'єкт управління впливає на зовнішнє середовище. Вихідні дані характеризують поведінку, режим функціонування керованої підсистеми. На рис. 1.6 застосовані позначення, їх зміст полягає в наступному:

X – інформація про зовнішній вплив на керуючу підсистему – суб'єкт управління;

Y – інформація на виході про поточну поведінку керованої підсистеми – об'єкта управління;

Z – вплив, що задається зовні і визначає необхідний режим функціонування системи;

U – керуючий вплив суб'єкта на об'єкт або просто управління.

Доцільно виділити і рекомендувати деякі необхідні умови існування управляючої системи:

1. Повинна існувати організована система, в якій є можливість виділити хоча б два елементи і віднести їх відповідно до керованої та керуючої підсистем.

2. Кожна із цих підсистем повинна бути динамічною, тобто допускається можливість наявності декількох (багатьох) станів системи.

3. Між керуючою і керованою підсистемами повинні обов'язково існувати причинно-наслідкові прямі та зворотні зв'язки.

4. Повинна існувати мета, досягнення якої є функцією організованої системи управління.

5. Керована підсистема повинна мати певну ступінь свободи дій, можливості її переходу із одного стану в інший у певній множині станів.

Обмеження можливих станів одним станом, що відповідає поставленій меті, є функцією керуючої підсистеми.

6. Керуюча підсистема повинна мати на своїх входах всю необхідну інформацію для прийняття рішень і здійснення керуючого впливу. Інформація повинна включати такі дані, як мета управління, стан керованої підсистеми, алгоритм керуючого впливу тощо.

1.2 Автомобільний транспорт як виробнича, соціально-економічна, інформаційна система

Автомобільний транспорт, як система, може розглядатися в трьох аспектах: техніко-технологічному, соціально-економічному, кібернетичному (інформаційному).

Розглядаючи автомобільний транспорт з техніко-технологічних позицій, необхідно зауважити, що транспортний процес базується на матеріально-технічній основі та на взаємодії окремих технічних елементів. В технологічному процесі задіяна велика кількість матеріальних ресурсів, кількість та якість яких постійно змінюється, вдосконалюється. Динамічний характер техніко-технологічних змін покладає певну відповідальність за побудову системи управління роботою в сфері автомобільного транспорту, забезпечення його ефективності.

Соціально-економічний аспект функціонування транспортної системи розглядає роботу у сфері автомобільного транспорту з позицій участі в роботі великої кількості людей, розподілу праці між цими людьми, групування, об'єднання людей в окремі транспортні підрозділи, спрямування їх діяльності на досягнення певної мети. Результати роботи обумовлені техніко-технологічним станом транспортної системи. Люди вступають між собою в соціально-виробничі відносини, складність яких визначається взаємодією людей, що безпосередньо зайняті у транспортному процесі з одного боку, з людьми, що зайняті в управлінні цим процесом – з іншого боку. Характер соціально-виробничих відносин залежить від форм власності та участі людей у виробництві підприємств різних форм власності. Існування різних форм власності докорінно впливає на формування виробничих відносин, на формування загальних, групових, приватних інтересів, визначає роль, місце та участь людей у виробництві.

Діяльність підприємств автомобільного транспорту в ринкових умовах, в умовах конкуренції¹⁷, економічного суперництва накладає певні вимоги до управління процесами функціонування. Конкуренція на ринку транспортних послуг існує як об'єктивний процес, як боротьба за привласнення найбільших прибутків. В ринкових умовах з'явилася велика кількість незалежних перевізників, які ринулися в боротьбу, з бажанням захопити та розширити сферу свого впливу. Конкуренція виступає зовнішньою примусовою силою до підвищення продуктивності праці, збільшенню обсягу транспортної роботи, застосуванню нових типів транспортних засобів, впровадженню більш вдосконалених технологічних процесів.

Конкуренція на ринку транспортних послуг характеризується позитивними і негативними ознаками. До позитивних ознак конкуренції відносяться:

- конкуренція охоплює всі економічні зв'язки транспортних підприємств із підприємствами-замовниками на перевезення пасажирів та вантажів та з населенням. В результаті виявляється попит на перевезення та прагнення задовольнити наявний попит;

- здійснюється процес кооперації перевізників пасажирів та вантажів, налагоджується їх взаємодія, здійснюється поділ між перевізниками ринку транспортних послуг;

- конкуренція примушує перевізників вдосконалювати економічну роботу на підприємстві, впроваджувати заходи, спрямовані на зниження індивідуальних виробничих витрат, направляти свою діяльність на зменшення витрат на паливно-мастильні матеріали, ремонтні та обслуговуючі операції, на економію робочого часу;

- конкуренція формує рівень ринкових тарифів за виконання транспортної роботи, визначає збалансовані співвідношення між потребами на транспортні послуги та їх задоволенням.

До негативних ознак конкуренції відносять труднощі існування виживання перевізників – особливо малих підприємницьких структур, доведення їх до банкрутства; посилення соціальної несправедливості, загострення безробіття, створення передумов інфляції тощо.

Незважаючи на це, як свідчить практичний досвід, безперервні зміни, оновлення, розвиток виступає характерною ознакою соціально-економічної транспортної системи. Механізми ринкової економіки при наявності регулюючого державного впливу позитивно впливають на розвиток автомобільного транспорту, на задоволення потреб суспільства, що є кінцевим результатом діяльності.

Кібернетичне уявлення про автомобільний транспорт пов'язано з тим, що процес управління завжди являє собою інформаційний процес. При такому підході транспортний процес розглядають як систему, що пов'язана з інформацією, яка використовується для реалізації великої кількості функцій управління, виконання управлінських рішень.

Таким чином, кожне автотранспортне підприємство та автомобільний транспорт в цілому слід розглядати як систему, в якій відображається техніко-технологічна, соціально-економічна та інформаційна єдність. Ця система як напрям економічної діяльності характеризується комплексністю та надзвичайною складністю [14].

1.3 Організація управління процесами на автомобільному транспорті

Організація управління процесами на автомобільному транспорті передбачає цілеспрямоване узгодження діяльності структурних підрозділів, працівників і технічних засобів для забезпечення ефективного функціонування транспортної системи. Управління здійснюється шляхом впливу суб'єкта

управління на об'єкт управління з використанням інформації про стан системи, умови зовнішнього середовища та результати виконання поставлених завдань.

На автомобільному транспорті об'єктами управління виступають транспортні, технічні, виробничі, забезпечувальні та управлінські процеси. До основних належать процеси перевезення пасажирів і вантажів, експлуатації рухомого складу, його технічного обслуговування і ремонту, матеріально-технічного забезпечення, диспетчерського управління, кадрового та інформаційного забезпечення. Усі ці процеси взаємопов'язані, а результативність одного з них значною мірою залежить від належної організації інших.

Центральне місце у діяльності автотранспортного підприємства займає транспортний процес, пов'язаний із безпосереднім виконанням перевезень. Його здійснення потребує узгодженої роботи експлуатаційної, технічної, економічної та інших служб підприємства. Експлуатаційні підрозділи забезпечують організацію перевезень і використання рухомого складу, технічні підрозділи підтримують транспортні засоби у працездатному стані, а економічні та забезпечувальні служби створюють умови для ефективного використання ресурсів підприємства.

Управління процесами має ґрунтуватися на постійному обміні інформацією між керуючою та керованою підсистемами. Інформація про виконання перевезень, технічний стан транспортних засобів, використання ресурсів, дотримання графіків та виникнення відхилень використовується для прийняття управлінських рішень. Завдяки прямим і зворотним зв'язкам керівники отримують можливість оцінювати фактичний стан процесів, порівнювати його з установленими параметрами та здійснювати необхідні коригувальні впливи.

Організація управління охоплює послідовне виконання основних управлінських функцій: планування, організацію, координування, мотивацію, контроль і регулювання. На етапі планування визначаються цілі, завдання, необхідні ресурси та очікувані результати. Організація забезпечує розподіл функцій і відповідальності між структурними підрозділами та працівниками. Координування спрямоване на узгодження їхньої діяльності, контроль — на виявлення відхилень, а регулювання — на приведення фактичного перебігу процесів у відповідність до встановлених вимог.

Особливістю управління процесами на автомобільному транспорті є те, що значна частина виробничої діяльності здійснюється поза межами підприємства. Перевезення відбуваються на дорожній мережі, у мінливих умовах руху та за впливу зовнішніх факторів. Тому особливого значення набувають оперативне управління, диспетчеризація, своєчасне отримання інформації, координація роботи водіїв, рухомого складу та підрозділів підприємства.

Ефективність управління процесами залежить від чіткого розподілу повноважень і відповідальності. Для кожного процесу повинні бути визначені відповідальні працівники або структурні підрозділи, порядок взаємодії між ними, джерела інформації та способи контролю результатів. Важливою умовою є уникнення дублювання функцій і забезпечення узгодженості рішень на різних

рівнях управління.

Організація управління автомобільним транспортом здійснюється на різних рівнях. На державному і територіальному рівнях формуються загальні умови функціонування автомобільного транспорту, здійснюється регулювання, контроль та реалізація відповідної політики. На рівні підприємства безпосередньо організовуються транспортні, технічні, економічні та забезпечувальні процеси, визначаються завдання структурних підрозділів і приймаються оперативні управлінські рішення.

Таким чином, організація управління процесами на автомобільному транспорті являє собою систему взаємопов'язаних управлінських дій, спрямованих на забезпечення узгодженого функціонування транспортних, технічних, виробничих та забезпечувальних процесів. Її результативність визначається якістю планування, чіткістю організаційної структури, ефективністю інформаційних зв'язків, своєчасністю контролю та регулювання, а також здатністю підприємства оперативно реагувати на зміни умов діяльності [1,18].

Державне управління у сфері автомобільного транспорту спрямоване на створення умов для безпечного, якісного та ефективного перевезення пасажирів і вантажів, а також належного функціонування транспортної системи. Воно реалізується через економічну, тарифну, науково-технічну та соціальну політику, ліцензування, стандартизацію, сертифікацію та державний контроль у сфері автомобільного транспорту.

До органів, що здійснюють державне управління у сфері автомобільного транспорту, належать Верховна Рада України, Президент України, Кабінет Міністрів України, відповідні центральні органи виконавчої влади, обласні державні адміністрації та органи місцевого самоврядування. На загальнодержавному рівні формуються нормативно-правові та стратегічні засади функціонування галузі, тоді як на регіональному і місцевому рівнях забезпечується реалізація державної політики та організація управління транспортною діяльністю відповідно до встановлених повноважень.

Важливу роль у системі управління відіграють територіальні органи, які здійснюють державний нагляд і контроль за дотриманням вимог безпечного функціонування автомобільного транспорту, нормативно-правових актів і стандартів щодо перевезень пасажирів, а також вимог законодавства у сфері ліцензування транспортної діяльності.

Контрольні питання

1. Дайте визначення системи. Яка загальна характеристика систем?
2. Назвіть принципи розподілу системи на підсистеми та елементи.
3. Які існують види зв'язків у системах?
4. Розкрийте зміст ієрархічної структури системи.
5. Як визначити певний рівень деталізації в ієрархічній системі?
6. Яка існує класифікація систем?
7. У чому полягає сутність управління?

8. Назвіть органи влади, що здійснюють державне управління в Україні.
9. Які зміни впроваджені в систему державного управління автомобільним транспортом у зв'язку із адміністративною реформою в Україні?
10. Охарактеризуйте склад та повноваження урядових органів державного управління автомобільним транспортом.
11. Назвіть склад системи органів територіального управління.
12. Назвіть державні підприємства та організації, що функціонують у сфері автомобільного транспорту.
13. Які організації входять до складу недержавних у сфері автомобільного транспорту?

2 ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ

2.1 Сутність функцій управління, їх характеристика

Розподіл і кооперація праці в процесі управління виробництвом вимагає здійснення спеціалізації виконання окремих видів робіт по окремих елементах управління, по окремих його функціях.

Під функцією управління розуміють роботи, численні завдання, що виконуються на підприємстві, спрямовані на техніко-технологічне, організаційне і соціально-економічне забезпечення виробництва. Різняться лише обсяги і системи організації робіт щодо виконання цих функцій.

Таким чином, функції управління – це комплекс взаємно-пов'язаних особливих видів діяльності, які реалізуються суб'єктом управління при цілеспрямованому впливові на той чи інший об'єкт.

Відрізняють основні функції управління і конкретні. Перші обов'язкові на будь-якому рівні управління. Конкретні функції управління проявляються у конкретному виробництві у вигляді прав та обов'язків працівників, що виконують певні завдання на підприємствах автомобільного транспорту.

2.2 Основні (загальні) та конкретні (специфічні) функції управління, взаємозв'язки між ними

До складу основних (загальних) функцій управління входять планування, організація, координування (диспетчеризація), активізація (мотивація, стимулювання), контроль [18].

Основні функції проявляються в будь-якому управлінні і є обов'язковими для виконання. Якщо яка-небудь функція не виконується, то процес управління послаблюється або порушується взагалі.

Поняття „організація” використовується в двох значеннях. Під організацією розуміють склад системи управління, взаємні відносини між керованою і керуючою підсистемами. В організації відображається те, з яких

складових частин формується керована і керуюча підсистема, які існують взаємні стосунки, інформаційні потоки між підрозділами.

Планування, як функція управління, включає розробку траєкторії руху соціально-економічної системи, прогнозу і плану розвитку певної організації. Апарат управління, здійснюючи функцію планування, обґрунтовує кінцеву мету своєї роботи, а також шляхи досягнення цієї мети. Без планування, без попереднього обґрунтування шляхів розвитку підприємницької діяльності неможливо побудувати систему управління, неможливо організувати роботу колективу підприємства.

Планування здійснює не тільки апарат підприємства. Кожний учасник виробничого процесу, виконуючи індивідуальні завдання, також здійснює функцію планування, обґрунтовує можливі варіанти своєї участі у виробничій діяльності, пов'язує свої інтереси з інтересами підприємства.

Координування полягає у здійсненні оперативного втручання в процес управління виробництвом, забезпеченні узгодження в діях окремих учасників виробничого процесу. При виконанні функції координування аналізують напрями соціально-економічного розвитку підприємства, узгоджують дії окремих учасників виробництва при наявності відхилень від прийнятого плану, розробляють і впроваджують додаткові рішення, використовують резерви виробництва, домагаються досягнення позитивного кінцевого результату.

Активізація (мотивація, стимулювання) включає вибір методів стимулювання учасників виробничого процесу, що забезпечували б ефективне розв'язання необхідних завдань. Активізацію необхідно розуміти в широкому плані. Це не тільки матеріальне стимулювання. В практиці застосовуються моральні методи стимулювання, надання пільг учасникам виробництва.

Контроль полягає в забезпеченні систематичної перевірки стану виробничої діяльності. Під час контролю перевіряють виконання планових показників, виявляють причини, які негативно впливають на виконання завдань. Контроль базується на обліку та аналізу. Система обліку повинна чітко і оперативно відображати стан виробництва, давати можливість керівникам обирати оптимальні шляхи розвитку підприємницької діяльності і добиватися найкращих результатів. Аналізу підлягають не тільки результати діяльності підприємства, але і дії окремих працівників. Контроль допомагає виявити відхилення фактичних результатів роботи від запланованих і привести виробництво і роботу окремих працівників у відповідний режим.

Склад конкретних (специфічних) функцій управління визначається змістом конкретної виробничо-економічної діяльності. Підприємства автомобільного транспорту виконують конкретні завдання по перевезенню пасажирів та вантажів. Характер виробничої діяльності визначає склад та зміст конкретних функцій управління.

До конкретних функцій управління автотранспортним підприємством належать:

- загальне лінійне керівництво, здійснення безпосереднього управлінського впливу керівника на колектив працюючих підприємства;
- управління роботою рухомого складу автотранспортного підприємства;

- управління стратегічним розвитком підприємства;
- управління комерційною роботою на основі проведення та впровадження результатів маркетингових досліджень;
- управління транспортно-експедиційною діяльністю;
- управління якістю надання транспортних послуг при перевезенні вантажів;
- управління якістю обслуговування пасажирів при їх транспортному обслуговуванні;
- оперативне управління транспортним процесом (диспетчеризація);
- управління технічним забезпеченням та обслуговуванням транспортних засобів;
- управління забезпеченням безпеки руху;
- управління працею та процесом з оплати праці;
- управління кадрами, їх підготовкою та підвищенням кваліфікації;
- управління матеріально-технічним забезпеченням;
- управління економічною роботою, фінансово-кредитною діяльністю, взаємними відносинами з банками;
- управління бухгалтерським обліком та контролем;
- управління капітальним будівництвом, ремонтних робіт;
- управління соціальним розвитком колективу;
- управління інформаційним забезпеченням роботи автотранспортного підприємства;
- управління документооборотом на підприємстві;
- управління захистом правових інтересів підприємства та його працівників;
- управління діяльністю, пов'язаною із взаємними відносинами з державними органами місцевої влади, органами місцевого самоврядування.

Від змісту галузевих особливостей конкретних функцій управління, притаманних автомобільному транспорту, значною мірою визначають структуру управління підприємством, склад працівників, що виконують ту чи іншу функцію. На кожному підприємстві мають бути положення про відділи, посадові інструкції працівників, в яких визначені їх права та обов'язки. У всіх випадках слід чітко регламентувати відповідальність кожного підрозділу апарату управління, кожного працівника за виконання виробничих завдань, підвищення іміджу автотранспортного підприємства на ринку автомобільних послуг [1].

Процес реалізації кожної конкретної функції управління обов'язково відбувається в результаті виконання усіх загальних функцій. Таким чином, існує взаємний зв'язок між основними та конкретними функціями. Процес взаємодії основних та конкретних функцій управління представлений на рис. 2.1.

Виконання конкретних функцій пов'язано безпосередньо з виконанням всіх основних функцій, відбувається за умови виконання всіх основних функцій. Вказаний зв'язок між основними та конкретними функціями управління можна виразити таким чином. Якщо в практичних виробничих умовах виконується будь-яке конкретне виробниче завдання, то обов'язковою умовою має бути реалізація основних функцій: планування, організація, координування, активізація, контроль. У випадку, якщо при виконанні вказаного виробничого завдання

не буде реалізована хоча б одна із вказаних основних функцій, то процес управління не буде завершеним, а виконання вказаного завдання буде зірвано.

Нехтування наявності єдності виконання основних та конкретних функцій управління на практиці приводить до впровадження недосконалого управління, відсутності результативності процесу впливу суб'єкта управління на об'єкт, що веде до послаблення управління, до невиконання поставлених завдань [14].

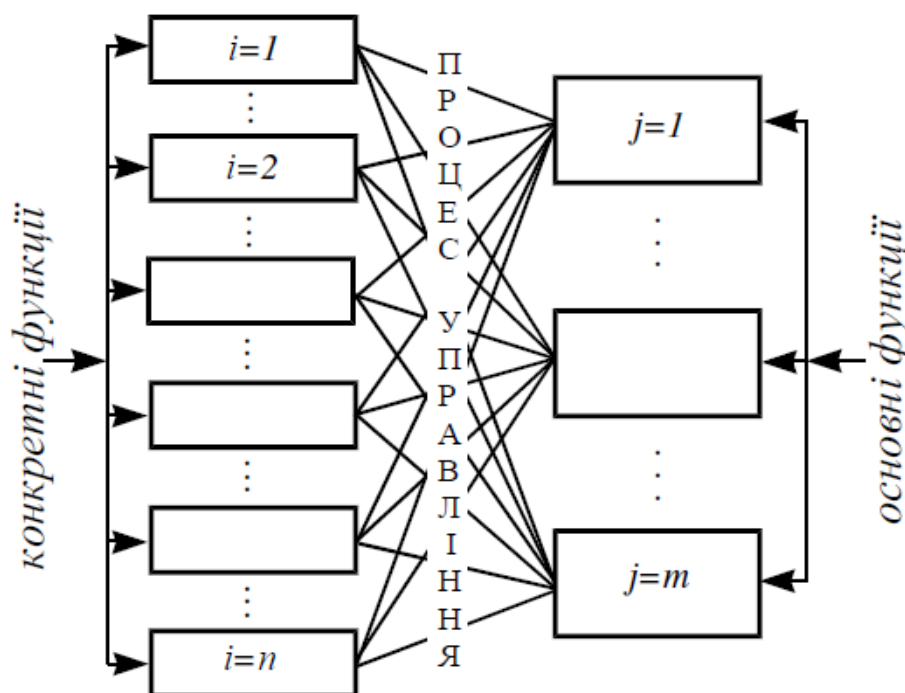


Рисунок 2.1 – Взаємозв'язок основних та конкретних функцій управління

Контрольні запитання

1. Дайте визначення функцій управління.
2. Яка існує класифікація функцій управління?
3. Які функції входять до складу основних?
4. Наведіть приклади використання основних функцій управління.
5. Які функції входять до складу конкретних?
6. Які фактори впливають на зміст конкретних функцій управління?
7. Назвіть виконавців конкретних функцій управління на підприємствах автомобільного транспорту.
8. Який існує взаємний зв'язок між основними та конкретними функціями управління?
9. Яким чином конкретні функції управління використовують при побудові структури управління транспортним процесом, при застосуванні методів управління та їх реалізації на автомобільному транспорті?

3 УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ТА МОТИВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

3.1 Сутність і значення мотивації

У загальному понятті трудова мотивація – це самоспонування людей до діяльності для досягнення цілей даної організації і людини, яка виконує роботу.

Необхідність спонукати людей до праці виникає як наслідок відчуження трудящих від трудового процесу в силу різних соціально-економічних причин. Особливо гостро встала така необхідність у період першої промислової революції з масовим обезземелюванням англійських фермерів.

Тоді ж виникли перші теоретичні підходи щодо поняття “трудової мотивації” у роботах Адама Сміта, який висунув концепцію “економічної людини”, а Джон Стюарт Міль описав поведінку такої людини, яка полягає у виборі поведінки, що веде до максимізації задоволень і мінімізації неприємних наслідків.

Соціологи вважають, що в індустріальному суспільстві головними важелями спонукання людей виступають фактори соціального і предметного оточення, стійкі потреби, цінності й інші установки.

Стимули – це зовнішні фактори, що спонукають до праці, але головними з яких дотепер залишаються гроші. Вони являють собою форму непрямого впливу на поведінку людини на відміну від прямих впливів – наказу, розпорядження, завдання, норм.

Мотивація праці – спонування до активної трудової діяльності, засноване на задоволенні важливих для людини потреб, таких, як визнання, самореалізація, приналежність до соціально-значущої групи, кар'єрне зростання та ін.

Мотиви – це внутрішні фактори, тісно пов'язані з цінностями. Якщо мотиви припускають суб'єктивну оцінку людьми, то вони відносні, водночас цінності як моральні елементи – абсолютні.

Процес формування мотивації до праці дуже складний і поки ще до кінця не вивчений ні психологами, ні соціологами. Більшість авторів, розглядаючи проблему формування мотивів, включають до їх складу потреби (ієрархія Маслоу), наведені на рис. 3.1.



Рисунок 3.1 – Ієрархія потреб за теорією Маслоу

Потреби визначаються як турбота індивіда про забезпечення необхідних засобів і умов для власного існування і самозбереження, прагнення до соціальної значущості і самоствердження.

Виділяють три рівня мотивації в залежності від виду пріоритетних потреб:

1) Група мотивів трудової поведінки, пов'язаних з вибором сфери професійної спеціалізації:

- мотиви забезпечення життєво важливих благ (це мотиви з орієнтацією на заробітну плату);

- мотиви покликання;

- мотиви престижу (прагнення працівника реалізувати свою соціальну роль);

2) Мотиви, пов'язані з реалізацією запропонованих особистості соціальних норм:

- цінності соціально-економічної і культурно-історичної системи;

- цінності в конкретному колективі;

- цінності в конкретній професійній групі;

- цивільні, патріотичні, ідейно-політичні мотиви.

3) Мотиви, пов'язані з соціальною і професійною мобільністю, віковою пристосованістю та ін. (адаптація на підприємстві).

Мотиви і їх формування вивчаються в різних теоретичних концепціях трудової мотивації.

У джерел теорії управління працею і її організації на промислових підприємствах стояв американський інженер Ф. Тейлор. Його ідеї склали основу **“наукової організації праці”**: профвідбір, хронометрування і нормування робіт, заохочувальні системи заробітної плати. Розроблена Тейлором система мотивації праці панувала більш 30 років у XX сторіччі, але вона поступово перестала відповідати новим вимогам через підвищення кваліфікації працівників, зростання ролі психологічних мотивів у праці.

Виникає новий напрямок – концепція **“людських відносин”**. Тут вивчалися мотиви з психологічної точки зору.

Радикальною була концепція Ф. Герцберга, який стверджував, що сама праця є чинником мотивації, а гроші є, в основному, гігієнічним фактором.

Більш сучасні теорії мотивації, поєднувані терміном процесуальні, доводять, що поведінка людей визначається не тільки потребами, але і очікуванням: теорії очікування і справедливості.

Досягнуті результати праці залежать від цінності винагороди і того, наскільки людина вірить в існування міцного зв'язку між витраченими зусиллями і можливою винагородою.

Особливе місце у всіх мотиваційних системах займає заробітна плата, її організація, вибір форм і систем оплати праці.

Сутність традиційного підходу до матеріального стимулювання полягає в наступному. Рішення в цій області приймаються на вищому рівні управлінської ієрархії з дуже малою участю працівників. Заохочується дисциплінованість працівників. Особливо виділяються індивідуальні стимули. Упор робиться на відрядну заробітну плату для робітників і оплату за заслугами для управлінців.

При такому управлінні не вистачає атмосфери довіри. Це веде до того, що профспілки борються із “заохочувальними системами” і вимагають дотримання принципу справедливої винагороди.

Відповідно до концепції “людських відносин” підходи щодо матеріального стимулювання помітно відрізняються. Хоча рішення в області оплати праці приймаються на вищому рівні, але за умов консультації з відділами кадрів. Враховуються побажання працівників в області організації праці.

Метою матеріального стимулювання є винагорода за високі досягнення в роботі, підкреслюється групова солідарність. Акцент робиться на групові чи колективні преміальні системи, з використанням негрошової винагороди, а також на просування і задоволення працею не через підвищення зарплати, а від самої роботи. При цьому використовуються методи збагачення робіт.

3.2 Особливості управління персоналом автотранспортного підприємства

Правильно налагоджене управління підприємством завжди було одним із найважливіших факторів у роботі організації. Удосконалення технологій, збільшення конкуренції та зростання якості продукції змушують по-новому поглянути на низку питань управління. Одним із важливих питань тут є висока соціальна відповідальність, яка лежить на керуючих.

Сучасне підприємство - це, насамперед, безперервно мінливі технології, так би мовити – реальний погляд на навколишнє середовище. Головним чинником успіху сучасного підприємства є правильна робота керівника, його здатність приймати рішення, ставити цілі та знаходити шляхи їх здійснення. Але на першому плані все ж таки залишається вміння керівника управляти людськими ресурсами.

Сукупність суб'єкта та об'єкта управління утворюють систему управління персоналом. Принципи управління персоналом - правила, основні положення та норми, яким повинен слідувати суб'єкт управління в процесі управління персоналом.

Створенню системи та координації роботи складових організації служить відділ (підрозділ) управління персоналом у сучасній організації. Він має власну ієрархію посад, що є складовою загальноорганізаційної ієрархії. Такий відділ є функціональним підрозділом, та його співробітники безпосередньо беруть участь у основній діяльності організації. Разом з тим, ступінь ефективності їхньої роботи значною мірою залежить від ступеня взаємодії з лінійними підрозділами. У практичній діяльності лінійні служби несуть пряму відповідальність за досягнення цілей організації і тому найбільш повноваженими приймати рішення щодо розвитку та ефективного використання важливих трудових ресурсів. Організаційний підхід полягає в пошуках шляхів та допомогою експертних посад допомагати лінійним керівникам підвищувати ефективність прийняття рішень.

Технологія управління персоналом охоплює широкий спектр функцій від прийому до звільнення працівників. Виділяють такі основні функції управління

персоналом: планування та аналіз персоналу; профорієнтація та трудоулаштування; мотивація трудової діяльності; управління трудовими відносинами; організація та нормування оплати праці; управління соціальною політикою та забезпеченням персоналу; навчання, підвищення кваліфікації та розвиток персоналу; управління соціальним розвитком кадрів; вивільнення персоналу; організація управління безпекою персоналу.

Управління персоналом передбачає інформаційне, технічне, нормативно-методичне, правове та кадрове забезпечення системи управління персоналом. Ефективність функціонування системи управління персоналом вимірюється шляхом оцінки результативності діяльності системи та спеціалістів управління, оцінки діяльності підрозділів системи управління персоналом, оцінки економічної та соціальної ефективності використання управління персоналом [15,16].

Працівники служби управління персоналом повинні знати і розуміти специфіку виробничої діяльності організації, бачити перспективи її розвитку, в тому числі і в області управління людьми, мати чітке уявлення про зв'язки організації зі споживачами, а також про внутрішній ефективні системи управління персоналом в організації.

Організація управління персоналом (управління ресурсами) є складною і багатогранною, воно узгоджує і поєднує багато його виконанням. Успіх підприємства в цьому застосовується як з матеріальними (обладнанням, технологією, інвестиціями), то всіх видів зайнятості. Ефективність персоналу опирається на досягнення ефективності його діяльності. За відсутності у взаєминах між працівниками, природу одне не може існувати без іншого.

Вдосконалення методів управління персоналом показує, що у світі управління трудовими ресурсами одне із найважливіших елементів теорії і практики управління.

Ефективність управління персоналом включає і користується шляхом рахункових управлінських показників служби управління. Одним із головних принципів управління персоналом є положення «оптимальне поєднання наукового управління, ідеї мінімізації вкладень капіталу в найману робочу силу, тобто пов'язаної з оптимізацією використання (вдосконалення безпосередньо робочої сили, розподіл додаткових витрат на персонал як відрахування з капіталу тощо).

Управління персоналом має розглядатися як спеціальна функція управління, що вирішує такі основні завдання :

- розумне задоволення людських потреб як необхідна передумова для підвищення ефективності суспільного виробництва;
- досягнення ефективності та справедливості, що реалізується людьми, спеціально підготовленими для цього.

Управління людськими ресурсами у практичному плані потребує таких нових моментів кадрової роботи, як складання прогнозу потреби щодо окремих категорій персоналу; систематичний облік кваліфікацій та професійних навичок з формуванням банку даних; перехід до активних методів вербування та відбору персоналу поза фірмою; значне розширення масштабів

внутрішньоорганізаційного навчання персоналу; використання щорічної формалізованої оцінки результатів праці для ґрунтовного виявлення на користь фірми наявного потенціалу кожного працівника тощо.

У результаті можна дійти невтішного висновку, що людські ресурси – найбільш гостра проблема управління, оскільки успіх бізнесу значною мірою залежить від цього, якими діловими і особистими якостями мають його люди. Незважаючи багато фахівців у галузі менеджменту (зокрема, В. Лайкерг) вважають людей найбільш цінним капіталом будь-якої компанії. На їхню думку, у важкі для компаній часи вона надійде мудро, якщо позбавиться швидше машин і обладнання, ніж людей.

Вирішуючи питання оцінки ефективності управління кадрами підприємства, пошуку, підбору та відбору персоналу при обмежених фінансових та тимчасових ресурсах, необхідно пам'ятати, що люди, їх кваліфікації, когніції, долі і потреби, – завжди залишатимуться центральною фігурою в системі управління персоналом, оскільки передбачає врахування їхніх інтересів організаціями підприємств.

Зміст принципів управління персоналом повинен полягати в таких рішеннях, які:

- яким чином можна залучити потрібний та скоротити чи оптимізувати використання зайвого персоналу;
- яким чином використовувати персонал відповідно до його здібностей, уподобань внутрішньої мотивації;
- яким чином забезпечити умови для розвитку персоналу;
- яким витратам виправдані заплановані заходи.

Організаційні принципи управління персоналом – цілеспрямованим вплив на людську складову організації, орієнтованим на визначення і використання можливостей персоналу та цілей, стратегій, умов розвитку організації. У теорії та практиці управління людськими ресурсами організації можна виділити чотири концепції, що розвивалися в рамках трьох основних підходів до управління – економічного, органічного та гуманістичного.

Цілі системи управління персоналом визначають її завдання. До головних завдань системи управління персоналом слід відносити:

- забезпечення підприємства кадрами необхідної кваліфікації;
- створення необхідних умов ефективного використання знань, навичок, досвіду працюючих;
- удосконалення системи оплати праці та мотивації;
- підвищення працездатності можливостей персоналу, підвищення кваліфікації;
- управління внутрішнім переміщенням та кар'єрою співробітників;
- функції керування персоналом обумовлені завданнями системи керування персоналом.

Склад функцій визначає ефективність формування та використання персоналу, його розвиток. У сучасній літературі з питань менеджменту і логічною менеджменту пропонується різні за складом групи функцій управління персоналом. Побудова правильної організаційної структури для підприємства є

головним завданням управлінського. Від зв'язку складів підрозділів, шляхів раціонального складу на взаємодії на пряму залежить злагоджена робота організації.

Ознаками правильної побудови організаційної структури:

- швидкість реакції на зміни графіка та умов роботи;
- наявність їх у структурі управління, у складі робочих спеціальностей;
- наявність кількості підрозділів зі співробітниками високої кваліфікації, так само як помірна кількість керуючих;
- висока продуктивність та ефективність праці.



Рисунок 3.2 – Складові структури персоналу підприємства АТ

У загальному вигляді структура та категорії персоналу ПАТ відповідає типовій і містить дві складові: промислово-виробничий персонал і непромисловий персонал (як правило, працівники, зайняті у житлово-комунальному господарстві та на основних засобах культурно-побутового призначення) (рис. 3.2, 3.3) На підприємствах автомобільного транспорту найбільшу питому вагу складають робочі (80-85%), з них водії – 65-70%, інший персонал, відповідно, – 15-20%.

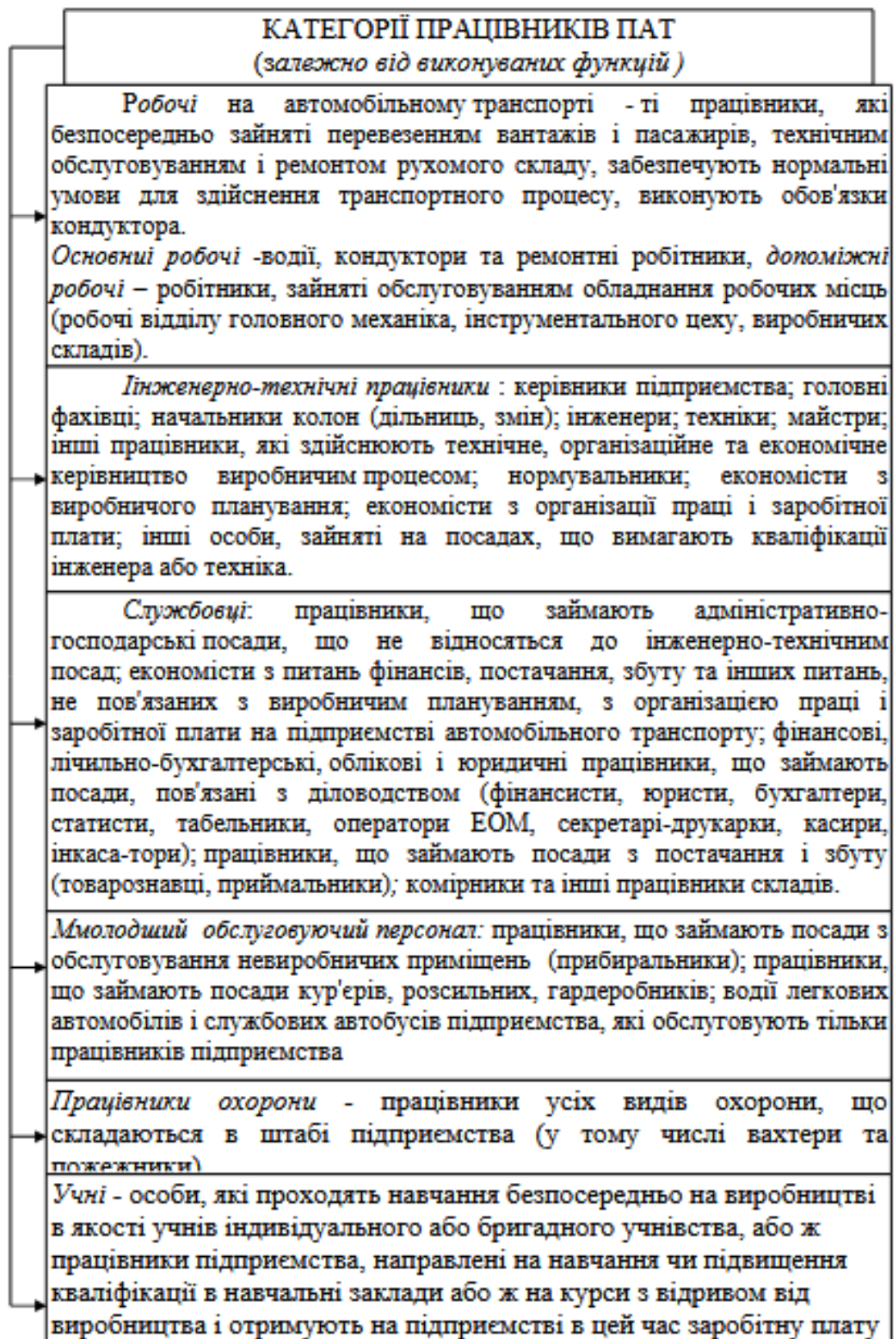


Рисунок 3.3 – Розподіл працівників ПАТ по категоріям

Склад персоналу АТП залежить від структури парку рухомого складу, режиму роботи підприємства, системи кооперування з іншими підприємствами з питань постачання, обслуговування транспортного процесу, збуту.

Якщо розглядати специфіку організаційної структури автотранспортного підприємства (АТП), то виділяються три самостійні підрозділи управління: експлуатаційний; технічний; комерційний. Вони мають між собою, але кожен більш підпорядковується своїм керівним підрозділам. Для АТП характерна безпосередня організаційна структура, коли всі керівники підприємства зосереджені в адміністративній підпорядкованості. Організаційна структура визначає завдання АТП і лінійно-функціональною. Лінійні підрозділи управління мають на увазі надання вказівок підлеглим і обов'язковому виконанні. Лінійна підпорядкованість підрозділів визначається тільки шляхами, оперативними обов'язків, контролю на загальному в зв'язка функціонально виробничо-господарської діяльності [16].

Така система заснована на використанні інструкцій і наказів. Такий виконавець підпорядковується лише одному керівнику. У організаціях, як з багатьох частин, повинен складатися виконавчий орган керівників свої діяльності. Саме вони виступають основою для розподілу відповідальності в залежності від специфіки зв'язків з виробництвом.

Варіанти, у більш-ак організаційних зв'язків в АТП, визначають лінійні та змішані зв'язки. Найчастіше аналізу підпорядковані такі парі зв'язків: вертикальні та горизонтальні; лінійні та функціональні; прямі та зворотні.

Вертикальні зв'язки – це зв'язки між об'єктом і організацією та її частинами. Вони відображають у процесі поєднання організацій, діють постійно і зображуються усіма напрямками організаційного розвитку, об'єктів управління та інформаційних каналів. Для АТП характерна канална передача інформацій та звітної документації, яка визначається в організаційній підпорядкованості.

У межах вертикальних зв'язків існують проблеми змістів і впливу, котрі реалізуються через взаємодію органів роботи. Завдяки організаційній структурі визначаються функціональні обов'язки кожного члена, а це кілька при зміні їхніх місць можна будувати й високих результатів.

Горизонтальні зв'язки – це зв'язок між дві більш рівними за положенням частинами, підрозділами організаційної структури. Як головне призначення – сприяти єдності дій, узгодженості роботи організації, що підвищує ефективність виробництва та зміцнює дисципліну. Вони допомагають злагоджено виконувати зв'язки і роблять організацію загалом стійкішою за різних зовнішніх і внутрішніх змін [5].

Горизонтальні зв'язки створюють низку важливих переваг. Горизонтальні зв'язки розширюють у керівників самостійність, ініціативність та мотивованість, послаблюють страх перевірки.

У разі коли горизонтальні зв'язки встановлюються на неформальній основі вищим керівником, вони зазвичай мають тимчасову підпорядкованість до 100 або до 200 людей. Так, наприклад, директор може передати головному економісту та начальнику відділу кадрів можливість самостійно вирішувати питання встановлення окладів для працівників, оскільки це його доручення. Як тільки оклади та зміни посад у якійсь групі прийняті, керівник підписує за все потрібне і бере на себе за це відповідальність. Горизонтальні зв'язки в цьому випадку є

засобом, що передбачає передати наявні і користуватися ними доти, доки інші співробітники не призначені на інші посади.

Це одночасно правов зв'язків, що встановлюються в організації, є лінійні та функціональні зв'язки. Лінійні зв'язки – це відносини, у яких начальник реалізує свої владні права й та здійснює процес керівництва підлеглими, тобто зв'язки культ в організаційній ієрархії зверху донизу і виступають, як правило, у формі наказу, розпорядження, команди, вказівки. Природа функціональних зв'язків – дорадча, і з цих зв'язків реалізується інформаційне забезпечення і координація.

Таким чином, зв'язки забезпечують цілісну роботу підприємства, об'єднують усі його ланки. Усі підрозділи виконують певні функції. Для ефективної роботи підприємства треба, щоб усі підрозділи працювали відповідно графіку і виконували завдання підприємства. Це забезпечує нормальну роботу служби автотранспортного підприємства.

Експлуатаційна служба АТП займається насамперед науковою організацією експлуатації рухомого складу, правильним використанням пересувного складу. Вона знаходить можливості для найбільш раціонального здійснення перевезень з найменшими витратами. У цілому ця, на АТП служба експлуатації з урахуванням всіх особливостей виділення певної господарки забезпечувати повніше задоволення потреб замовника [9,10].

Технічна служба АТП розглядає питання підтримки транспортних засобів у технічному справному стані та забезпечення розвитку виробничої бази, а також здійснює керівництво матеріально-технічним постачанням підприємства. Головними завданнями технічної служби є:

- підтримання належного зберігання рухомого складу, що забезпечує високу технічну готовність його до роботи, своєчасність випуску автомобілів на лінію та прийом їх (гаражна служба);
- розробка та вирішення питань, пов'язаних із зміцненням виробничо-технічної бази (виробничо-технічний інженер);
- оперативне планування всіх виїздів ТО ремонту автомобілів та автомобільних шин, проведення технічного контролю за їх якістю, проведення технічного обліку та складання відповідної звітності, підготовка кошторисів на ці цілі виробничий фонд (начальник технічної служби).

Фінансова служба АТП займається питаннями нормального виробничо-господарського функціонування підприємства, організації всієї звітності, видачі та обліку платіж, складанням матеріальних балансів, визначенням витрат, проведенням заходів щодо скорочення непродуктивних витрат.

Виходячи з об'ємних показників виробничо-технічної служби, на нього покладено визначення економічної ефективності всіх заходів, що впроваджуються на підприємстві, і знаходить шляхи найефективнішого їх впровадження для поліпшення господарської діяльності підприємства та виходячи з об'ємних показників перевезень, їх ресурсного забезпечення, економічна служба визначає шляхи, якими повинні розроблятися технічні та організаційні заходи, спрямовані на підвищення технічної готовності рухомого складу та вдосконалення експлуатаційної та комерційної діяльності АТП.

До складу економічних служб входить бухгалтерія. Цей відділ на чолі з головним бухгалтером проводить облік наявності коштів, виділених у розпорядження АТП, їх збереження та рівня використання, організує виконання фінансового плану, перевіряє фінансовий стан підприємства, проводить велику оперативну роботу з організації розрахунків із клієнтурою, постачальниками та фінансовими органами, організує первинний облік витрачання матеріальних ресурсів та коштів. Головний бухгалтер несе відповідальність за доцільність та законність витрачання коштів, та дотримання фінансової дисципліни.

До основних напрямів підвищення ефективності управління персоналом АТП відносимо:

1. Стратегічне планування кадрів. Його слід починати ще до фактичного працевлаштування працівника: визначати шляхи розвитку кадрового потенціалу, формувати резерви кадрів та забезпечувати їх готовність до майбутніх потреб підприємства. Це дозволяє уникнути кадрового дефіциту й стабілізувати роботу в довгостроковій перспективі.

2. Раціоналізація та оптимізація використання ресурсів. Низька ефективність використання кадрів у транспортній сфері часто призводить до завеликої чисельності персоналу та зростання витрат. Тому необхідно знижувати трудомісткість ремонтних і технічних робіт, скорочувати непродуктивні витрати праці й оптимізувати структуру робочих місць.

3. Підвищення кваліфікації та професійної надійності кадрів. Від водіїв залежить безпека перевезень і рентабельність підприємства, від ремонтного персоналу – технічна справність рухомого складу, а від управлінців – стратегічний розвиток АТП. Постійне навчання, перепідготовка та розвиток професійних навичок забезпечують стабільність та конкурентоспроможність підприємства.

4. Мотивація та стимулювання персоналу. Для підвищення продуктивності праці варто застосовувати тарифні сітки, відрядну оплату, вдосконалений облік праці, системи матеріальної й моральної зацікавленості. Це створює умови для зацікавленості працівників у зростанні ефективності й підвищенні якості транспортних послуг.

5. Підвищення конкурентоспроможності та впровадження сучасних технологій. Недостатній рівень інвестицій у нову техніку та інновації гальмує розвиток АТП. Оновлення рухомого складу, впровадження сучасних технологій та методів організації виробництва дозволяє скоротити витрати, підвищити якість послуг і зміцнити позиції підприємства на ринку.

6. Робота з ринком праці та кадровою політикою. Ситуація ускладнюється зниженням престижу робітничих професій. Тому важливими є програми перепідготовки кадрів, підтримка молодих спеціалістів на державному рівні та вдосконалення трудового законодавства, що сприятиме стабільності зайнятості у галузі.

7. Програми розвитку персоналу. Вони можуть бути об'єктивними (охоплюють окремі соціальні чи кваліфікаційні групи), функціональними (пов'язані з наймом, навчанням, підвищенням кваліфікації та розвитком кар'єри) і проблемно-орієнтованими (мотивація, автоматизація управління). Також

ефективними є змішані програми, спрямовані на зниження плинності кадрів чи підвищення кваліфікації молодих спеціалістів.

3.3 Сучасні підходи до управління персоналом

Управління персоналом в АТП сьогодні виходить за межі традиційних методів кадрового діловодства [17]. Основними інноваційними напрямками є:

- **HR-аналітика:** використання цифрових платформ для збору та аналізу даних про продуктивність, задоволеність і плинність кадрів. Це дозволяє прогнозувати ризики, виявляти приховані проблеми та формувати ефективні кадрові стратегії.
- **Електронне навчання (e-learning) та мікронавчання:** застосування онлайн-курсів, симуляторів водіння, віртуальних лабораторій для підвищення кваліфікації водіїв, механіків та менеджерів.
- **Гейміфікація процесів:** впровадження елементів гри (бали, рейтинги, відзнаки) у програми навчання й оцінювання для підвищення залученості персоналу.

Розглянемо детальніше кожен із запропонованих підходів:

HR-аналітика (Human Resources Analytics) – це систематичне використання даних про персонал для підтримки управлінських рішень. Її мета полягає в тому, щоб перетворювати дані на практичні інсайти, які допомагають підвищувати продуктивність, знижувати витрати та формувати якісну корпоративну культуру. Для автотранспортних підприємств HR-аналітика стає інструментом комплексного вимірювання ефективності персоналу: від роботи водіїв на маршрутах до рівня задоволеності механіків умовами праці. Це дозволяє керівникам своєчасно реагувати на проблеми та оптимізувати діяльність підприємства.

Одним із ключових напрямів є аналіз продуктивності персоналу. Він охоплює оцінку виконання маршрутів у встановлені терміни, контроль дотримання графіків технічного обслуговування та ефективність використання пального. Наступним завданням є прогнозування плинності кадрів: HR-аналітика дозволяє виявити працівників із високим ризиком звільнення через низьку мотивацію чи вигорання, а також визначити заходи для утримання кваліфікованих фахівців.

Важливою сферою є управління навчанням та розвитком персоналу. На основі даних можна визначати, які компетентності потребують розвитку у водіїв, диспетчерів чи інженерів, формувати навчальні програми й оцінювати ефективність тренінгів та e-learning платформ. Додатково HR-аналітика використовується для оцінки задоволеності та залученості працівників: регулярні опитування й анкетування допомагають визначити фактори, що найбільше впливають на мотивацію – рівень зарплати, умови праці, гнучкість графіку чи корпоративна культура. Ще один напрям – планування кадрових

ресурсів, яке дає змогу розрахувати оптимальну кількість водіїв, механіків та адміністративного персоналу відповідно до обсягів перевезень і змін у маршрутах.

Для впровадження HR-аналітики застосовуються різні цифрові рішення. BI-системи (Power BI, Tableau) забезпечують візуалізацію даних про персонал у вигляді графіків і KPI-панелей. ERP-системи з HR-модулем (SAP, Oracle, Microsoft Dynamics) інтегрують управління ресурсами підприємства з кадровою політикою. ATS (Applicant Tracking Systems) дозволяють аналізувати ефективність каналів рекрутингу та оптимізувати підбір кадрів. Цифрові HR-платформи (BambooHR, Zoho People, Workday) дають змогу відстежувати ефективність працівників, їхнє навчання та рівень залученості. Все більшого значення набувають Big Data та AI-рішення, що дозволяють прогнозувати плинність кадрів, оцінювати емоційний стан працівників і навіть аналізувати дані телематики для виявлення втоми водіїв.

Застосування HR-аналітики забезпечує підвищення безпеки, оскільки аналіз даних про перевищення швидкості, аварійність і порушення режимів роботи допомагає попереджати ризики. Вона також сприяє зниженню витрат завдяки оптимізації використання кадрів, що дозволяє скорочувати понаднормові години та простої транспорту. Завдяки правильній системі мотивації, побудованій на основі даних, зростає продуктивність і якість виконання завдань. Крім того, впровадження HR-аналітики формує інноваційну культуру в колективі: використання сучасних цифрових інструментів підвищує престиж підприємства та робить його більш привабливим для молодих фахівців.

Електронне навчання (e-learning) – це сучасна система організації освітнього процесу із застосуванням цифрових технологій, що забезпечує доступ до навчальних матеріалів у дистанційному форматі. Вона включає інтерактивні завдання, відеолекції, тренажери й інші засоби, які дозволяють поєднувати навчання з роботою. Мікронавчання, у свою чергу, є специфічним форматом e-learning, побудованим на коротких, сфокусованих модулях тривалістю 3–10 хвилин. Він спрямований на швидке засвоєння конкретних знань чи навичок. Для автотранспортних підприємств такі технології особливо актуальні, адже дають змогу оперативно навчати водіїв, механіків, диспетчерів та менеджерів без відриву від виробничого процесу.

У підготовці водіїв e-learning забезпечує онлайн-курси з безпеки руху та правил дорожнього руху, а також тренажери для відпрацювання поведінки в екстремальних ситуаціях – наприклад, занос чи аварійна зупинка. Додатково застосовуються інтерактивні завдання з економії пального та екологічного водіння. Для технічного персоналу використовуються відеоінструкції з ремонту сучасних систем, AR/VR-технології для безпечного навчання роботі зі складними агрегатами, а також короткі мікронавчання -модулі типу «Один вузол – одна інструкція», що дозволяють швидко освоювати конкретні навички.

Розвиток управлінського персоналу включає курси з логістики, роботи з CRM-системами, управління маршрутами й фінансового планування. Мікронавчання у цьому напрямі часто реалізується у форматі міні-уроків у мобільних застосунках, наприклад, як налаштувати графік чи проаналізувати KPI водія. Для нових співробітників e-learning та мікронавчання стають інструментами адаптації: онлайн-екскурсії підприємством у VR-форматі, інтерактивні інструкції з охорони праці та короткі тести для перевірки знань сприяють швидшому входженню в колектив.

Для впровадження електронного навчання транспортні підприємства застосовують LMS (Learning Management Systems), такі як Moodle, TalentLMS чи EdApp. Вони дозволяють створювати навчальні курси, відслідковувати прогрес і оцінювати результати. Мобільні застосунки забезпечують швидкий доступ до матеріалів у будь-який час. VR/AR-технології надають можливість відпрацьовувати складні та небезпечні операції у віртуальному середовищі без ризику для обладнання чи персоналу. Елементи гейміфікації – рейтинги, бали, досягнення – підвищують інтерес до навчання, а AI-рекомендаційні системи дозволяють персоналізувати навчальний контент відповідно до компетенцій працівників.

Головними перевагами електронного навчання є гнучкість і доступність: працівники можуть навчатися у зручний для них час, не перериваючи виробничий процес. Це також забезпечує економію ресурсів, оскільки відпадає потреба у відрядженнях, друку матеріалів чи оренді приміщень. Важливою перевагою є швидке оновлення навчальних модулів – зміни у законодавстві чи нові технічні інструкції можуть миттєво інтегруватися в систему. Крім того, e-learning дає можливість індивідуалізувати процес навчання, підлаштовуючи його під рівень підготовки конкретного працівника. Мікронавчання у поєднанні з гейміфікацією підвищує мотивацію та залученість, адже короткі інтерактивні модулі сприймаються легше й ефективніше за традиційні довгі лекції.

Гейміфікація стає важливим інструментом для навчання та підвищення кваліфікації працівників транспортних підприємств. Онлайн-курси доповнюються системами балів і відзнак, що дозволяє стимулювати участь у навчанні та формувати відчуття досягнень. Водії й механіки можуть отримувати «рівні компетентності» залежно від результатів тестів і практичних завдань, що створює прозору систему професійного зростання. Використання AR/VR-тренажерів з елементами гри забезпечує моделювання аварійних ситуацій, де учасники набирають бали за правильні дії, водночас відпрацьовуючи навички безпеки у реалістичних умовах.

Другим напрямом є система оцінювання персоналу, де застосовуються цифрові панелі результативності з рейтингами співробітників. До уваги беруться такі критерії, як економія пального, відсутність порушень правил дорожнього руху чи своєчасність виконання завдань. Відзнаки на кшталт «кращого водія

місяця» або «найефективнішого механіка» посилюють мотивацію й формують здорову конкуренцію між працівниками.

Важливе місце займає гейміфікація у сфері мотивації та командної роботи. Практикуються командні «челенджі», наприклад, яка бригада сервісу швидше та якісніше виконає план технічного обслуговування. Також ефективними є внутрішні конкурси між підрозділами із застосуванням лідербордів, що дозволяють відстежувати прогрес і результативність у режимі реального часу.

Ще один напрям використання гейміфікації – адаптація нових співробітників. Для цього розробляються інтерактивні «квести», які знайомлять новачків із підприємством, маршрутами та внутрішніми регламентами. Досягнення, як-от «перший успішний рейс» чи «перша діагностика без помилок», формують у нових працівників почуття причетності до команди та стимулюють подальший розвиток.

Реалізація гейміфікації в АТП спирається на сучасні цифрові інструменти. LMS-платформи з елементами гейміфікації (TalentLMS, EdApp, Moodle з плагінами) дають змогу вбудовувати бали, значки та рейтинги безпосередньо в навчальні курси. Мобільні додатки для навчання та контролю інтегруються зі смартфонами водіїв і механіків, забезпечуючи оперативний доступ до завдань і нагород. Використання VR/AR-тренажерів перетворює складні навчальні сценарії на ігрові місії, наприклад, відпрацювання дій при пожежі чи інших критичних ситуаціях. Крім того, гейміфіковані HR-платформи автоматично формують рейтинги працівників на основі KPI, таких як економія пального, безаварійна їзда чи якість обслуговування клієнтів, що робить процес оцінювання більш об'єктивним.

Використання гейміфікаційних інструментів сприяє підвищенню залученості персоналу: працівники охочіше беруть участь у навчанні та внутрішніх ініціативах. Завдяки прагненню досягти кращих результатів зростає продуктивність, а виконання завдань стає більш якісним. Водночас формуються прозорі системи оцінювання, де рейтинги й бали генеруються автоматично, що мінімізує суб'єктивність керівників. Особливе значення гейміфікація має для молодих кадрів, адже нове покоління працівників добре сприймає цифрові технології та ігрові механіки. Нарешті, впровадження таких практик зміцнює корпоративну культуру, адже сприяє розвитку командного духу та змагання за якість, що в результаті підвищує конкурентоспроможність автотранспортного підприємства.

3.4 Лідерство та корпоративна культура

Ефективне управління персоналом передбачає наявність лідерів, здатних формувати корпоративну культуру, що ґрунтується на цінностях безпеки, інновацій та клієнтоорієнтованості. Сучасні підходи до лідерства орієнтуються на гнучкі управлінські стилі, коучинг, фасилітацію командної роботи. Важливу

роль відіграє створення цифрової корпоративної екосистеми, яка забезпечує прозорість комунікацій і залученість працівників у процес ухвалення рішень. Використання телематичних систем та HR-аналітики підсилює ці процеси, оскільки дозволяє об'єктивно оцінювати роботу персоналу, виявляти зони ризику та оптимізувати організаційні рішення.

Лідерство – це здатність впливати на персонал і спрямовувати його діяльність для досягнення спільних цілей підприємства. Для автотранспортних підприємств воно набуває особливого значення, оскільки щоденна робота пов'язана з динамічними умовами (зміни маршрутів, технічні несправності, вимоги клієнтів, безпекові ризики). Ефективний керівник у транспортній галузі – це не лише адміністратор, а й лідер, який надихає, мотивує та формує командну культуру. Крім того, він використовує цифрові технології (телематика, GPS-моніторинг, аналітику) для забезпечення стабільності та прозорості управлінських процесів.

Розрізняють наступні сучасні стилі лідерства:

Трансформаційне лідерство передбачає надихання співробітників на зміни, формування бачення розвитку підприємства (наприклад, перехід на електромобілі чи впровадження телематики) та залучення персоналу до реалізації інновацій.

Ситуаційне лідерство проявляється у гнучкому підході: у критичній ситуації переважає директивність, а при обговоренні нових ідей – демократичність.

Сервісне лідерство зосереджене на підтримці персоналу: керівник усуває бар'єри в роботі, забезпечує ресурсами та організовує навчання.

Корпоративна культура – це система цінностей, норм і традицій, що визначає поведінку працівників у колективі. Вона особливо важлива в транспортних підприємствах, де помилки персоналу можуть мати прямий вплив на безпеку.

Основними елементами корпоративної культури є :

- Безпека як цінність №1 – дотримання правил дорожнього руху, режимів праці та відпочинку, охорони праці й техніки безпеки.
- Інноваційність – відкритість до нових технологій (телематика, електронні платформи).
- Клієнтоорієнтованість – увага до якості перевезень і сервісу, швидке реагування на скарги.
- Командність – співпраця між водіями, диспетчерами, механіками, адміністрацією.
- Прозорість і довіра – чесне оцінювання праці, відкритий зворотний зв'язок.

До інструментів формування корпоративної культури належать:

1. Цифрові платформи комунікації – внутрішні месенджери, корпоративні портали, мобільні додатки для швидкого обміну інформацією.

2. Програми «цінності в дії» – регулярні кейси, де співробітники демонструють приклади дотримання корпоративних принципів (безпека, клієнтоорієнтованість).

3. Корпоративні події – тренінги, дні безпеки, конкурси «Кращий водій року» чи «Найкращий майстер СТО».

4. Менторство і наставництво – передача знань і цінностей від досвідчених фахівців молодим працівникам.

5. Цифрова культура в управлінні – інтеграція KPI, прозорих рейтингів, зворотного зв'язку через мобільні системи.

Роль лідера у підтримці корпоративної культури.

Лідер є головним носієм корпоративних цінностей. Його модель поведінки стає прикладом для наслідування: дотримання стандартів безпеки, етичних принципів та правил взаємодії з клієнтами задає тон для всієї команди.

Як мотиватор, керівник формує позитивну атмосферу в колективі, підтримує досягнення, відзначає успіхи та стимулює до подальших результатів. Це особливо важливо для транспортних підприємств, де робота часто пов'язана зі стресовими ситуаціями.

У ролі фасилітатора інновацій лідер стимулює участь працівників у розробці нових сервісних моделей, ініціює цифрові експерименти, підтримує навчання та професійний розвиток. Залучення інструментів телематики й аналітики дає змогу ухвалювати більш обґрунтовані рішення й відкриває нові можливості для оптимізації бізнес-процесів

Лідерство та корпоративна культура є стратегічними чинниками ефективності автотранспортного підприємства. Лідери формують атмосферу довіри та інновацій, а корпоративна культура забезпечує єдність цінностей і поведінкових стандартів. У поєднанні з цифровими інструментами ці фактори створюють конкурентні переваги, підвищують безпеку та якість послуг, а також забезпечують сталий розвиток підприємства [15,24].

Контрольні питання

1. Дайте визначення трудової мотивації та поясніть її відмінність від стимулювання.

2. У чому полягає ієрархія потреб за Маслоу та як вона впливає на трудову поведінку?

3. Які основні концепції мотивації праці (Тейлор, Герцберг, «людські відносини», процесуальні теорії)?

4. Яку роль відіграє матеріальне та нематеріальне стимулювання у діяльності АТП?

5. Що таке система управління персоналом і які її основні функції?

6. Які чинники формують склад персоналу АТП?

7. Які основні підрозділи управління (експлуатаційний, технічний, комерційний) і за що вони відповідають?
8. Які типи організаційних зв'язків (лінійні, функціональні, вертикальні, горизонтальні) використовуються в АТП?
9. Що таке HR-аналітика та які її основні завдання на АТП?
10. У чому полягають переваги електронного навчання та мікронавчання?
11. Як гейміфікація підвищує ефективність навчання і мотивації персоналу?
12. Які цифрові платформи й інструменти застосовуються для HR-аналітики, навчання та оцінки персоналу?
13. Дайте визначення лідерства і поясніть його значення для ефективності АТП.
14. Що таке корпоративна культура та які її ключові елементи важливі для АТП?
15. Які інструменти формування корпоративної культури використовуються на транспортних підприємствах?

4 ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ

4.1 Організаційні структури управління підприємствами автомобільного транспорту: типологія, служби та їхні завдання

Високий рівень розвитку виробництва у всіх галузях економіки потребує високих вимог до систем управління виробництвом. Структура управління сучасного підприємства (фірми) повинна бути:

- простою (за побудовою) і надійною (за функціонуванням);
- гнучкою і динамічною, тобто здатною розвиватися і вдосконалюватися;
- володіти зворотним зв'язком, тобто мати добре налагоджену систему документообігу;
- саморегульованою, тобто здатною функціонувати під час тимчасової відсутності керівника;
- економічною, тобто забезпечувати мінімум витрат ресурсів на управління;
- володіти стійкістю до факторів зовнішнього середовища.

Відповідно до цього, гнучкість і динамічність розвитку структур управління на практиці призвели до великого різноманіття різновидів.

Формування структури управління ґрунтується на понятті лінійних і функціональних зв'язків. Лінійні зв'язки – це зв'язки організаційної ієрархії, типу «начальник – підлеглий». Функціональні зв'язки виникають на основі спеціалізації управлінської діяльності в певній сфері компетенції. Організаційно виконання функцій зосереджується в спеціальних підрозділах (штаб, відділ).

Залежно від того, наскільки яскраво в організації виражена спеціалізація щодо виконання окремих функцій менеджменту, формуються різні типи структур управління підприємством.

Основні системи управління організаціями: лінійна, функціональна, змішана (лінійно-функціональна), матрична, мережева, лінійно-штабна [14].

Лінійна система управління – схема безпосереднього підпорядкування з усіх питань підрозділів, що стоять нижче, вищим. Така система досить проста і цілком ефективна.

Функціональна система управління – система являє собою схему підпорядкування підрозділів, що стоять нижче, функціональним підрозділам, які вирішують окремі питання управління – технічні, планові, фінансові тощо).

Лінійно-функціональна система – рішення, підготовлені функціональними підрозділами, розглядаються і затверджуються лінійним керівником, який передає їх підпорядкованим підрозділам.

Схематично процес взаємодії окремих елементів у відповідних структурах управління подається на рис. 4.1 та 4.2, а характеристика, сутність і особливості – відзначені в таблиці 4.1.



Рисунок 4.1 – Схема лінійної системи управління

Процес розвитку і виникнення нових схем управління виробництвом відбувається безперервно. Серед старих бюрократичних структур (лінійна, функціональна, лінійно - функціональна, штабна) з'явилися відносно нові різновиди. На регіональному рівні управління (місто, область тощо) найбільш перспективною формою побудови організаційних структур управління виробництвом товарів або послуг є дивізійна структура – у її основі лежить відносно незалежний від центрального органу управління підрозділ (департамент).

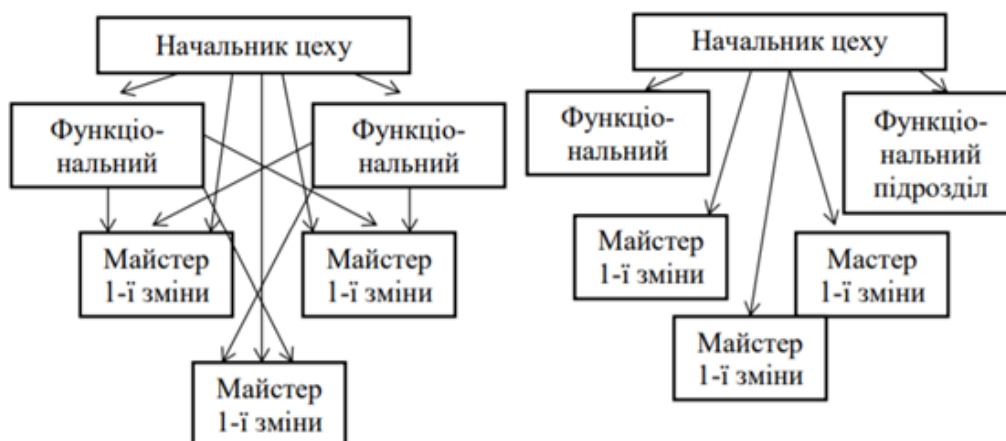


Рисунок 4.2 – Схема функціональної та змішаної системи управління

До переваг дивізійної схеми побудови структур управління можна віднести:

- єдиноначальність в межах дивізіону (департаменту);
- високий рівень координації управлінської діяльності по горизонталі (регіональний аспект) і по вертикалі (виробничий аспект).

Недоліками дивізійної структури можна вважати зростання витрат на управління в зв'язку з необхідністю утримувати нові функціональні служби і підрозділи.

Під час переходу до нових ринкових відносин більш відчутним стає і перехід від старих адміністративних (бюрократичних) структур управління до нових – їх називають адаптивними (або органічними) структурами управління. Вони будуються на запереченні організаційної ієрархії та її заміні на професійну. При цьому взаємини між працівниками різних рангів виглядають як консультації колег з тих чи інших виробничих питань, а не як ієрархічні стосунки між начальником і підлеглими. Серед нових типів адаптивних (органічних) структур управління, що з'явилися за останні роки, можна віднести такі: проектна (програмно - цільова); матрична; мережева; віртуальна.

Таблиця 4.1 – Характеристика бюрократичних структур управління

Тип структури	Сутність структури	Особливість структури
1. Лінійна структура	Виконавець має лише одного безпосереднього керівника за всіма видами діяльності	Висока оперативність управління (виконавець відразу розпочинає реалізовувати отримані розпорядження)
2. Функціональна структура	Функціональним підрозділам надано право давати свої вказівки виконавцям разом з вказівками безпосереднього начальника	Збільшується чисельність управлінців, знижується оперативність виконання рішень, можливі протиріччя розпоряджень
3. Штабна структура	Функціональні підрозділи позбавлені права віддавати розпорядження безпосередньо виконавцям (вони є для керівника штабом щодо розробки управлінських рішень)	Усі управлінські рішення приймаються згідно із принципом єдиноначальності

Розглянемо особливості побудови і функціонування кожної з них.

Проектна (програмно-цільова) структура управління належить до адаптивних структур.

Проектна структура управління являє собою тимчасову структуру і створюється для вирішення конкретного завдання (виконання проекту в установлені терміни з відповідним рівнем якості). Сенс полягає в тому, щоб зібрати команду, здатну найкращим чином вирішити поставлене завдання.

Коли завдання (проект) виконано, команда розпускається і проектна структура управління перестає існувати.

Головна перевага структури полягає в тому, щоб сконцентруватися і сконцентрувати ресурси на вирішенні конкретного завдання.

Недоліком проектної структури можна вважати мінливість службового статусу членів команди: доки виконується проект, вони в пошані, проект закінчився – і попереду невідомість.

Матрична структура управління належить до адаптивних структур.

Схематично матричну структуру можна подати так (рис.4.3.).

Матрична структура являє собою накладення кінцевої кількості проектів на функціональну структуру організації. Внаслідок чого отримуємо матрицю (таблицю) взаємодії керівників проектів і керівників функціональних підрозділів.

Керівник проекту відповідає за інтеграцію всіх видів діяльності і ресурсів, необхідних для виконання цього проекту. Має право розпоряджатися ними, несе відповідальність за планування проекту і терміни його виконання.

Керівник функціонального підрозділу виділяє в розпорядження керівника проекту фахівців, які і утворюють команду проекту. У разі необхідності консулює виконавців, взаємодіє з керівником проекту щодо питань виконання функції, за яку він відповідає.

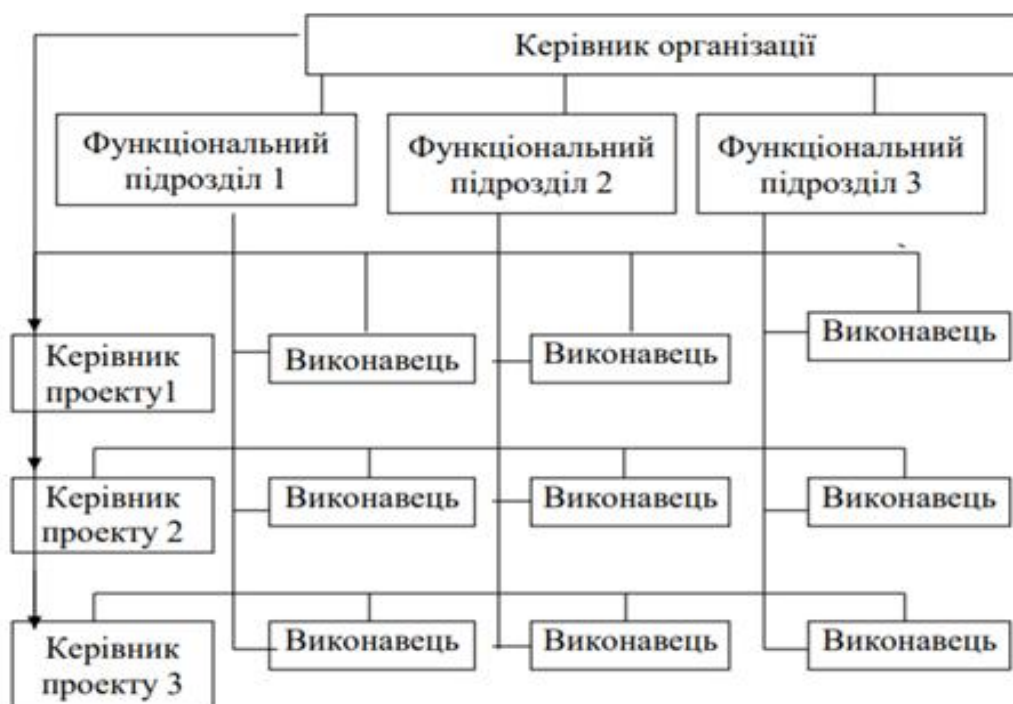


Рисунок 4.3 – Матрична структура управління

Перевагою матричної структури управління є абсолютна можливість координації робіт щодо проекту і зосередження всіх необхідних ресурсів в потрібних кількостях, гнучкість, що дозволяє оперативно реагувати на зміни зовнішніх умов.

Суттєвим недоліком матричної структури є її складність, порушення принципу єдиноначальності (подвійне підпорядкування виконавця), а також неминучість виникнення конфліктів.

Мережева структура належить до адаптивних структур. Мережева структура означає, що організація доручає більшість своїх функцій незалежним контрагентам (іншим організаціям), а сама є невеликою головною організацією; що координує діяльність контрагентів. Схематично мережеву структуру можна уявити так (рис. 4.4).

Переваги такої структури полягають в тому, що організація отримує можливість залучити в будь-який момент необхідні ресурси. Таким чином, забезпечується підвищена гнучкість реагування на зміни зовнішнього середовища, що урізноманітнює робочі завдання, а значить, і підвищує рівень задоволеності працею.

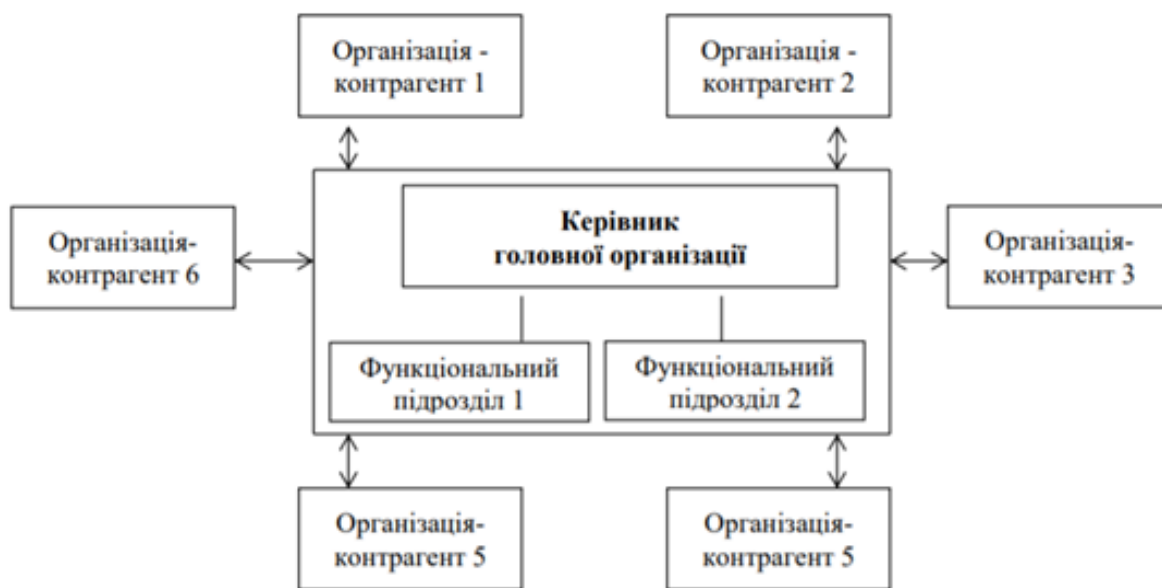


Рисунок 4.4 – Мережева структура управління

До недоліків мережевої структури слід віднести відсутність безпосереднього контролю з боку головної організації, тобто зростає ступінь невизначеності, оскільки виконання багатьох функцій знаходиться поза увагою менеджерів. Якщо щось непередбачене трапляється з організацією-контрагентом, то це може паралізувати роботу організації в цілому, оскільки завжди необхідно мати час для того, щоб змінити субпідрядника. Знижується лояльність працівників головної організації, оскільки менеджмент може в будь-який момент прийняти рішення про відмову від їхніх послуг на користь третьої сторони.

Віртуальна організація належить до адаптивних структур. Віртуальна організація є модифікацією мережевої структури. Тому фахівці збираються разом для здійснення конкретного проекту. Організація існує у вигляді головного офісу, що здійснює пошук клієнтів і проектів. У головному офісі працює невелика кількість штатних працівників. Виконавці проектів залучаються з інших організацій, причому є можливість залучити найкращих. З них створюються тимчасові групи для виконання проектів. Група сама контролює діяльність і поведінку своїх учасників.

Переваги віртуальної структури полягають у можливості залучати знання і досвід фахівців із різних країн. Така структура відрізняється дуже високою гнучкістю і швидкістю реакції на виниклі потреби і виклики зовнішнього середовища. Перевагою є також можливість заощадити на накладних витратах. Недоліком такої організації є обмеженість контролю над діяльністю працівників. Єдиною об'єднувальною силою є сам проект, тому він повинен бути досить чітко визначеним і позиціонованим. Додаткові вимоги висуваються до менеджерів, які, делегуючи право прийняття рішень безпосередніх виконавців, повинні розбиратися в сутності проекту і вирішувати завдання комунікативного та мотиваційного характеру. Спілкування телефоном та через електронну поштою не убезпечує від виникнення непорозумінь.

Найбільш ефективною на сьогодні є та структура, що адекватна досягненню поставлених перед організацією цілей. Іншими словами, більш ефективною і кращою структури управління немає. Немає особливого сенсу копіювати структуру успішних фірм. Копіювання не гарантує успіху, але вивчати чужий прогресивний досвід (вітчизняний чи зарубіжний) треба.

Слід мати на увазі, що будь-який об'єкт чи структура управління, розвиваючись в часі може втрачати ті переваги, які спонукали менеджмент використовувати саме її, а згодом переваги можуть навіть трансформуватися в недоліки. Не дарма, описуючи ту чи іншу структуру управління, вказують не лише на її переваги, а й на недоліки.

Якщо дослідження організації показує, що існуюча структура управління не дозволяє підвищувати ефективність діяльності, гальмує її розвиток, то менеджер повинен ужити відповідних заходів щодо розроблення більш адекватної ситуації структури управління.

Специфічна особливість транспорту в цілому і автомобільного зокрема полягає в тому, що виробничий процес тут складається з роботи рухомого складу на лінії та технічного обслуговування транспортних засобів на виробничій базі. Це вимагає здійснення різноманітних операцій, пов'язаних з організацією руху й перевезень, забезпечення технічної справності рухомого складу і його безперебійного постачання паливом, мастильними та іншими експлуатаційними матеріалами, підбором персоналу і підвищенням кваліфікації, організацією праці, планування, обліку, звітності, встановленням фінансових зв'язків із клієнтурою тощо.

В умовах автотранспорту, коли виробничий процес виходить за межі безпосередньо підприємства, надзвичайно важливо організувати чітку взаємодію окремих служб і підрозділів підприємства, груп працівників і в цілому колективу. Для цього необхідно максимально поєднати виробничу діяльність і зацікавленість колективу з інтересами суспільства в цілому [6].

Управління автотранспортним підприємством включає: організацію виконання директив і вказівок, що надходять від керівних органів, надання їм відповідної інформації (звітності); прийняття рішень, завдяки яким організовується виробничий процес та робота допоміжних служб підприємства; установлення зв'язків з іншими підприємствами і організаціями.

Розвиток автомобільного транспорту супроводжується вдосконаленням структури управління виробництвом і більш раціональним розподілом функцій управління між різними його структурними підрозділами. При цьому одночасно відбувається, з одного боку, спеціалізація складових частин автотранспорту – розвиток централізованих спеціалізованих перевезень, спеціалізованих експлуатаційних і ремонтних підприємств, а з іншого – їхня інтеграція, укрупнення підприємств, створення об'єднань, розвиток централізованих експлуатаційних служб тощо.

У структурі управління автотранспортом існують самотійні ланки (одиниці), що виступають як юридичні особи (підприємства, об'єднання), і несамотійні ланки (одиниці), що не мають самотійного юридичного статусу (ділянка, цех, колона, філія).

Організаційна структура управління автотранспортним підприємством не може бути єдиною для всіх підприємств. Вона багато в чому залежить від характеру і структури автомобільних перевезень, кількості рухомого складу та чисельності працівників, форми організації і масштабів технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів, технічної оснащеності підприємства й інших чинників. Структура апарату управління автотранспортним підприємством устанавлюється і затверджується безпосередньо керівником підприємства відповідно до штатної розкладки адміністративно-управлінського персоналу підприємства.

Через недостатньо розроблені питання, пов'язані з визначенням потужності автотранспортних підприємств, провідне місце серед перерахованих вище факторів посідає кількість автомобілів і чисельність персоналу.

На автотранспортному підприємстві, як і на будь-якому іншому, можуть використовуватися такі системи управління, як лінійна, функціональна і лінійно-штабна. Співвідношення між лінійним і функціональним управлінням визначає ступінь поєднання управління, роздробленого на функції, з комплексним управлінням, що охоплює всі функції. При цьому загальною тенденцією переходу від нижчих до більш високих щаблів управління є підвищення ролі функціонального управління.

Лінійна система управління означає безпосереднє підпорядкування кожному очільнику колективу всіх керівників ділянки. У такому разі система ланок управління загалом збігається з системою ланок процесу виробництва. Лінійна система забезпечує чітке формулювання завдань (надання команд), повну відповідальність керівника за результати роботи, але разом з тим обмежує можливості використання компетентних фахівців під час управління окремими ділянками.

Функціональне управління передбачає створення системи управління, диференційованої за функціями і здійснюваної функціональними ланками (осередками). Це обумовлює організацію в межах певних функцій відповідних осередків управління, які направляють нижчим щаблям управління або ланкам виробництва обов'язкові для виконання рішення. Позитивним є те, що залучення до керівництва відповідних фахівців дозволить більш компетентно вирішувати питання, розвантажити лінійних керівників і спростити їхню роботу. Однак слід

ураховувати, що при функціональному управлінні порушується єдність керівництва і відповідальність за доручену роботу, оскільки виконавець отримує вказівки від декількох начальників (фахівців). Створюються певні елементи знеособлення і можливості порушення принципу єдиноначальності в управлінні виробництвом.

Функціональне управління не виключає лінійного, але дещо обмежує його роль. У процесі розвитку лінійне управління все більше органічно поєднується з функціональною системою. Внаслідок чого сформувалася лінійно-штабна система управління, в якій у керівника-одноосібника з'являється штаб, що складаються з функціональних осередків (управлінь, відділів, груп, окремих фахівців), що відповідають певній функції управління. Лінійно-штабна система управління забезпечує найбільш ефективне поєднання єдиноначальності з діяльністю компетентних фахівців, що сприяє підвищенню рівня управління виробництвом.

Для виконання виробничих і управлінських функцій в об'єднаннях і підприємствах автотранспорту передбачається створення, в залежності від їхньої потужності, таких структурних підрозділів (табл. 4.2):

Таблиця 4.2 – Структурні підрозділи за групами підприємств

Структурні підрозділи	Група				
	I	II	III	IV	V
	Кількість автомобілів, од.				
	> 800	501 – 800	251 – 500	101 – 250	50 – 100
Загальне керівництво	+	+	+	+	+
Планово-економічний відділ	+	+	+	–	–
Відділ організації праці й заробітної плати	+	+	–	–	–
Бухгалтерія	+	+	+	+	+
Відділ матеріально-технічного постачання	+	+	+	–	–
Відділ комплектування й підготовки кадрів	+	+	+	–	–
Адміністративно-господарський відділ	+	+	+	–	–
Відділ експлуатації	+	+	+	+	–
Диспетчерська	+	+	+	+	+
Гаражний відділ	+	+	+	+	+
Автомобільні колони	+	+	+	+	–
Технічний відділ	+	+	+	–	–
Виробничі ділянки, майстерні	+	+	+	+	+
Відділ технічного контролю	+	+	+	–	–

На сьогодні на великих автотранспортних підприємствах України використовується лінійно-штабна структура управління виробництвом. У керівника підприємства (директора) штабними структурними підрозділами є:

бухгалтерія; відділ кадрів; відділ безпеки дорожнього руху; канцелярія; адміністративно-господарський відділ.

Для організації, координації та контролю за реалізацією основного, допоміжного й обслуговуючого виробництва в структурі управління автотранспортним підприємством виділяються три основні служби: експлуатації, технічна, економічна. Служба експлуатації здійснює управління основним виробничим процесом АТП (процесом перевезення вантажів або пасажирів). Очолює експлуатаційну службу заступник директора з експлуатації (на окремих підприємствах ця посада називається так – заступник директора з комерційної роботи).

Головні завдання служби експлуатації АТП.

1. Організація роботи з обслуговуваною клієнтурою (рекламна діяльність, укладення договорів із вантажовідправниками тощо).

2. Забезпечення високого рівня техніко-експлуатаційних показників використання рухомого складу.

3. Виконання плану за кінцевими показниками роботи АТП (обсягом перевезень, доходів і прибутку від перевезень та ін.)

Технічна служба здійснює керівництво за реалізацією на території допоміжних і обслуговуючих виробничих процесів. Очолює технічну службу головний інженер (заступник директора з технічної частини).

Основними завданнями технічної служби АТП є наступні.

1. Забезпечення високого рівня розвитку виробничо-технічної бази (ВТБ).

2. Організація своєчасного і якісного виконання робіт із технічного обслуговування і ремонту рухомого складу.

3. Підвищення рівня показників технічної готовності автомобільного парку підприємства.

Економічна служба забезпечує керівника підприємства і його штабні підрозділи необхідною інформацією для вироблення і прийняття управлінських рішень.

Основні завдання економічної служби АТП.

1. Проведення робіт з обліку і аналізу показників виконання плану перевезень вантажів (пасажирів) в цілому по АТП і структурних підрозділах (автоколонах, бригадах).

2. Аналіз показників використання трудових, виробничих і матеріальних ресурсів підприємства.

3. Аналіз виконання плану за фінансовими показниками роботи АТП (доходи, прибуток тощо).

4. Розробка і ТЕО заходів, спрямованих на підвищення ефективності роботи підприємства.

Після вибору і побудови схеми організаційної структури управління підприємством, наступним етапом формування раціональної структури управління АТП є комплекс робіт, що включає: визначення конкретних функцій управління автотранспортним виробництвом, нормування чисельності управлінського персоналу за кожною з виділених функцій, розподіл адміністративно-управлінського персоналу за відділами тощо.

4.2 Принципи побудови організаційної структури управління підприємством автомобільного транспорту

Оптимізація організаційної структури технічної служби – одне із найважливіших і складних завдань із числа тих, які має вирішувати керівник. Без вірної структури апарату технічної служби не можна чекати узгодженої взаємодії всіх функціональних підрозділів, встановити стабільний і гармонійний рух технічної документації, використовувати сучасну обчислювальну техніку [22].

Основні вимоги до будь-якої організаційної структури полягають у тому, щоб кожен працівник, маючи необхідні права і несучи в межах їх усю повноту відповідальності, займався своєю справою. Виходячи з цих положень, сучасна наука управління дає певний мінімум перевірених практикою правил. Ці правила дають змогу із достатньою впевненістю “конструювати” структури управління із врахуванням конкретних умов цього АТП.

Наука управління не рекомендує підганяти організаційну структуру до здібностей певних людей. Необхідно знаходити підготовлених спеціалістів до вже розробленої оптимальної організаційної структури.

З інших численних рекомендацій науки управління і на підставі досвіду роботи передових АТП можна виділити деякі важливі **принципи**, до здійснення яких необхідно прагнути при розробці організаційних структур технічної служби, а саме:

- принцип єдиноначальності;
- принцип спеціалізації;
- принцип діапазону управління;
- обмеження кількості ієрархічних ступенів.

Принцип єдиноначальності в реальному житті порушується найчастіше, ніж будь-який інший. Єдиноначальність не слід розуміти як абсолютну владу однієї особи. Навпаки, будь-яке рішення потребує колегіального обговорення, але запроваджувати його в життя й відповідати за його виконання повинна тільки одна особа. Кожна особа має звітувати лише перед одним начальником і одержувати накази тільки від нього.

Не менш важливий у сфері управління **принцип спеціалізації**. Цей принцип полягає у тому, що всі дії, які регулярно повторюються, мають бути чітко розподілені між працівниками апарату й не повинні дублюватись. Складаючи положення та інструкції, необхідно брати до уваги, що однаково небезпечно залишати “нічийми” ті чи інші обов’язки або доручати їх “для гарантії” відразу двом виконавцям. У другому випадку більш ніж ймовірно, що ні один, ні другий виконавець нічого не зроблять, покладаючись один на одного. Не слід також давати в посадовій інструкції докладний і вичерпаний перелік конкретних обов’язків. Необхідно підшуковувати такі формулювання, які, хоч і

не дуже конкретні, разом з тим давали б змогу вимагати від працівника конкретних дій у будь-яких нових ситуаціях.

Надзвичайно важливий **принцип діапазону управління**. Суть принципу – це обмеження кількості осіб або підрозділів, підпорядкованих одній особі. Відомо, що завантаження керівника зростає в геометричній прогресії в міру зростання кількості незалежних один від одного підлеглих. Аналогічно зростає кількість звернень до начальника за вирішенням проблем, які виникли внаслідок можливих незгод між підлеглими. Порушення цього принципу призводить до великих проблем на виробництві.

Ще один принцип – **обмеження кількості ієрархічних ступенів** у структурі організації. Оптимальна кількість рівнів між керівником технічної служби і робітником 3 - 4. В протилежному випадку сповільнюється проходження інформації і сама вона спотворюється, втрачаються оперативність і надійність управління.

При розробці організаційної структури слід також пам'ятати, що чим більше підприємство, тим важче ним керувати. Не завжди потрібно прагнути до створення дуже великих АТП і ВОАТ. Вигоди від збільшення виробничих потужностей, досконалої техніки і технології перекриваються втратами, пов'язаними із надмірною централізацією управління. Начальник ніколи не повинен робити сам того, що може зробити підлеглий. Переконливе свідчення цього положення можна знайти у перевагах, які продемонструвала бригадна форма організації праці.

4.3 Типова форма організації ремонтно-обслуговуючого виробництва АТП

Типова форма організації ремонтно-обслуговуючого виробництва найбільш поширена на АТП (рис.4.5). При цій формі організації виробництва управління технічною службою здійснюється централізовано.

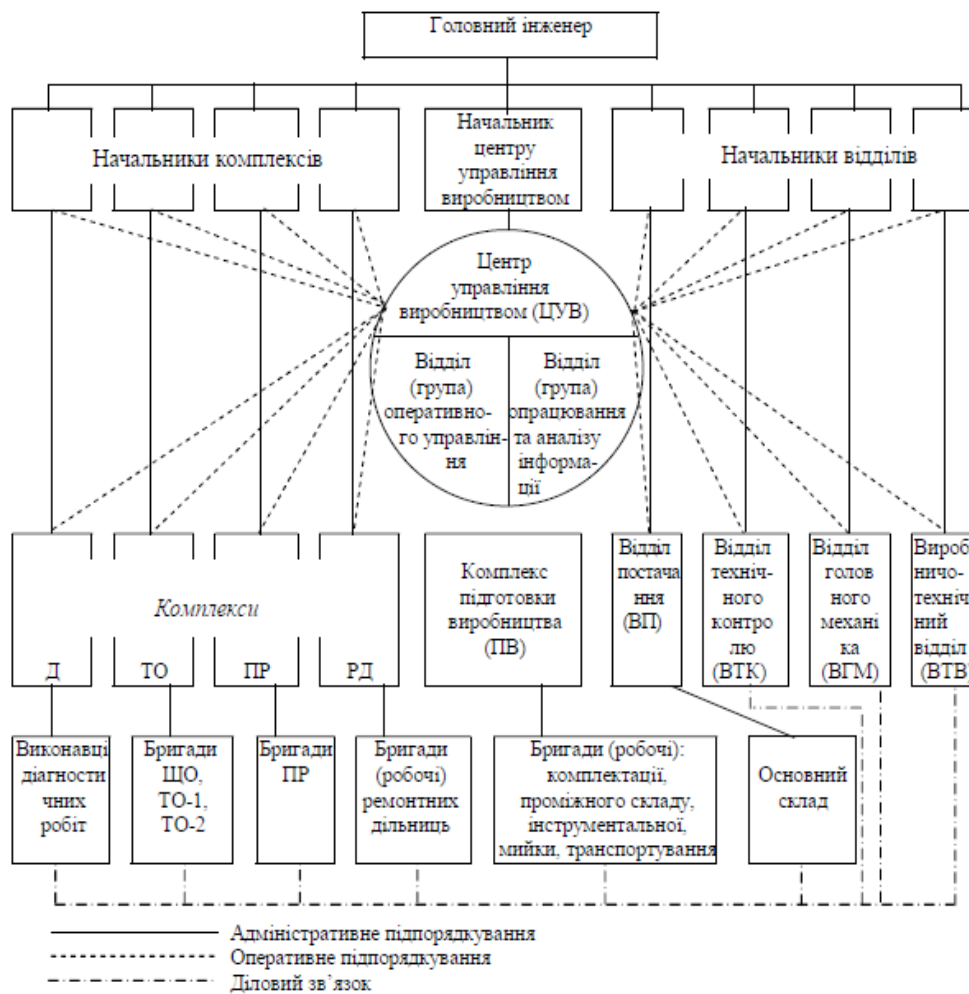


Рисунок 4.5 – Схема структури й управління технічною службою АТП

Така система управління чітко розмежовує адміністративні й оперативні функції керівного персоналу. Вона зосереджує всю оперативну роботу в центрі управління виробництвом (ЦУВ) або у відділі управління виробництвом (ВУВ).

В основу організації ТО і Р покладений технологічний принцип формування виробничих підрозділів, при якому кожен вид технічної дії виконується спеціалізованим підрозділом. Підрозділи, які виконують однорідні види технічних операцій, об'єднують у виробничі комплекси. Підготовка виробництва здійснюється централізовано комплексом підготовки виробництва (ПВ). Підготовка виробництва включає в себе:

- комплектування обмінного фонду агрегатів, механізмів, вузлів;
- доставка їх (агрегатів, механізмів, вузлів) на робочі місця і миття перед відправкою в ремонт;
- забезпечення робочим інструментом;
- переміщення автомобілів в зоні очікування, ТО і ремонту (виконують гаражні водії).

Обмін інформацією між ЦУВ і всіма виробничими підрозділами базується на двосторонньому диспетчерському зв'язку, засобах автоматики і телемеханіки.

Очолює технічну службу **головний інженер**. Він несе відповідальність за технічний стан рухомого складу, розвиток і стан технічної бази, матеріально-технічне забезпечення. Головний інженер має право розпоряджатись матеріальними фондами, формувати виробничий персонал, визначати розмір премій і заохочень виробничим робітникам за добрі показники роботи й економічне витрачення матеріальних фондів.

Центр (відділ) управління виробництвом складається із відділу (групи) оперативного управління і відділу (групи) опрацювання та аналізу інформації. До **відділу оперативного управління** входять технічні диспетчери виробництва. **Відділ опрацювання та аналізу інформації** має тісний оперативний зв'язок із іншими відділами. ЦУВ планує і оперативно керує роботами, що ґрунтуються на технологічному принципі формування виробничих підрозділів. Кожен вид технічних дій виконує спеціалізована бригада або дільниця. Бригада або дільниця (іноді окремі виконавці), що виконують роботи, однорідні за призначенням і специфікою виконання, об'єднують у виробничі комплекси.

При ЦУВ рекомендується створювати п'ять виробничих комплексів:

- діагностики (Д);
- технічного обслуговування (ТО);
- поточного ремонту (ПР);
- ремонтних дільниць (РД);
- підготовки виробництва (ПВ).

Комплекс ПР об'єднує підрозділи, які виконують роботи, пов'язані із заміною несправних агрегатів і деталей справними, а також кріпильно-регулювальні роботи та інші роботи по ПР безпосередньо на автомобілях.

Комплекс РД об'єднує підрозділи, які виконують роботи з обслуговування і ремонту знятих із автомобіля агрегатів і деталей, виготовлення деталей, а також інші роботи, не пов'язані із безпосереднім виконанням їх на автомобілях. Проте деякі виробничі підрозділи практично здійснюють деякі види робіт, які виконуються безпосередньо на автомобілі. Так, наприклад, бригади виконують електротехнічні, зварювальні, мідницькі, оббивні, столярні та деякі інші роботи як безпосередньо на автомобілі так і у виробничих відділеннях (дільницях). Віднесення таких підрозділів до комплексу ПР або РД має проводитись з урахуванням переважаючого виду робіт (стосовно трудомісткостей).

Кількість бригад, що виконують один вид технічних дій і закріплення їх за рухомим складом залежать у кожному конкретному випадку від:

- трудомісткості виробничої програми;
- кількості моделей автомобілів;
- загального компонування приміщень технічної служби;
- потреби виконання одного виду технічної дії в кілька змін;
- розташування колон на окремих територіях;
- інше.

В одній бригаді доцільно мати 4-15 ремонтно – обслуговуючих робітників.

Комплекс ПВ об'єднує такі структурні підрозділи: дільниця (група) комплектації, проміжний склад, транспортна і мийна дільниці, інструментальний склад. Залежно від конкретних місцевих умов допускається суміщення функцій дільниць комплексу ПВ.

На підприємствах невеликої потужності роботу дільниць виконувати бригади, ланки або окремі виконавці. Дільниця (група) комплектації забезпечує комплектування обмінного фонду, підбір запасних частин за завдання ЦУВ, необхідних для виконання ремонтних робіт і доставку їх на робочі місця, а також здійснює транспортування агрегатів і деталей, знятих із автомобіля для ремонту. На проміжному складі зберігаються агрегати і деталі (в основному відремонтовані), які створюють запас. На транспортній дільниці переганяють автомобілі і транспортують великовагові агрегати і деталі по території АТП. Мийна дільниця забезпечує миття усіх агрегатів і деталей, знятих із автомобілів перед відправленням на ремонт. Інструментальний склад призначений для зберігання, видачі та ремонту інструменту.

Залежно від призначення і потужності АТП, а також від прийнятої організаційної структури управління на підприємстві головному інженерові підпорядковані ЦУВ і ще кілька самостійних у функціональному відношенні підрозділів (відділів):

- виробничо-технічний відділ (ВТВ);
- відділ головного механіка (ВГМ);
- відділ постачання (ВП);
- відділ технічного контролю (ВТК).

Провідна роль серед цих підрозділів належить ВТВ. Його створюють на АТП, які мають не менше як 250 одиниць рухомого складу. Він є центром технічної політики на підприємстві.

Виробничо-технічний відділ виконує наступні функції:

- розробляє плани і заходи для впровадження нової техніки і технології виробничих процесів;
- розробляє плани наукової організації праці, організовує і контролює виконання їх;
- розробляє і здійснює заходи щодо охорони праці і техніки безпеки;
- вивчає причини виробничого травматизму і вживає заходи для їх усунення;
- проводить технічне навчання в системі підготовки кадрів;
- дбає про підвищення кваліфікації робітників та інженерно-технічних працівників;
- дбає про впровадження раціоналізаторських пропозицій;
- веде облік і реєстрацію рухомого складу;
- складає технічні нормативи та інструкції;
- конструює нестандартне устаткування і реконструює виробничі зони та обладнання;

- складає плани з ТО і ремонту автомобілів.

Начальник ВТВ є першим помічником головного інженера і заступником під час його відсутності.

На дуже великих підприємствах (понад 400 одиниць) може створюватись самостійна конструкторсько-технологічна група із 3...5 чоловік. Її завдання – розробка і впровадження у технологічний процес засобів механізації, автоматизації, зв'язку, телемеханіки та ін., реконструкція приміщень і оснащення новим технологічним обладнанням виробничих зон підприємства.

Відділ головного механіка виконує наступні роботи:

- утримує у технічно справному стані будівлі, споруди, енергосилове і санітарно-технологічне господарство;
- обслуговує і ремонтує технологічне устаткування, інструментальну оснастку і стежить за їх вірним використанням.

Самостійним підрозділом відділ головного механіка, як правило, є тільки на АТП, які мають понад 200 автомобілів.

Відділ постачання виконує такі функції:

- забезпечує безперебійне постачання АТП;
- складають заявки на необхідні матеріали, запасні частини, агрегати, шини, устаткування;
- організовують роботу складського господарства.

До складу відділу постачання входять інженери і техніки постачання, експедитори, завідувачі складами і комірники.

Відділ технічного контролю займається наступним:

- перевіряють якість приймання і випуску автомобіля на лінію;
- перевіряють виконання передбаченого обсягу робіт при здійсненні усіх видів обслуговування і ремонту;
- перевіряють дотримання технології у функціональних підрозділах відповідно до встановленого технологічного регламенту, технологічних карт, інструкцій і схем;
- аналізують причини відказів і несправностей автомобілів;
- визначають показники надійності і довговічності автомобільної техніки;
- контролюють якість робіт, що виконуються підприємствами, послугами яких користується АТП;
- контролюють стан технологічного устаткування;
- стежать за якістю і відповідністю стандартам і технічним умовам матеріалів, напівфабрикатів, запасних частин, що надходять на склад;
- стежать за належним зберіганням складського запасу;
- контролюють додержання правил і термінів направлення автомобілів на ТО і ремонт;
- проводять технічне навчання для підвищення кваліфікації ремонтно-обслуговуючого і технічного персоналу;
- складають рекламацийні акти і претензії до постачальників;

– здійснюють періодичний вибірковий контроль технічного стану рухомого складу.

4.4 Типова організаційна структура управління СТО автомобілів

Типова організаційна структура управління СТО автомобілів представлена на рисунку 4.6.



Рисунок 4.6 – Типова організаційна структура управління СТО автомобілів

Організаційні структури управління відділу запчастин, бухгалтерії, столу замовлення та майстерні показані на рисунках 4.7–4.10

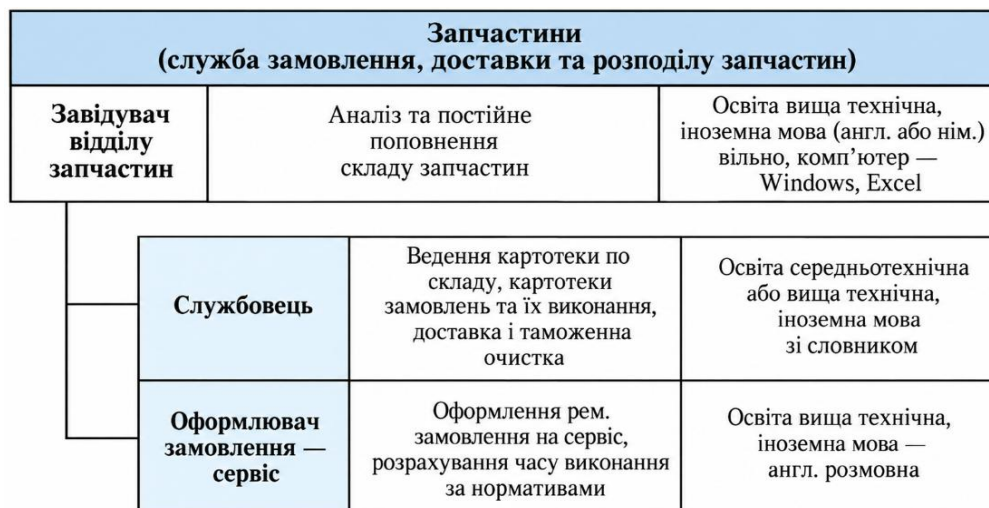


Рисунок 4.7 – Організаційна структура управління відділу запчастин



Рисунок 4.8 – Організаційна структура управління бухгалтерії

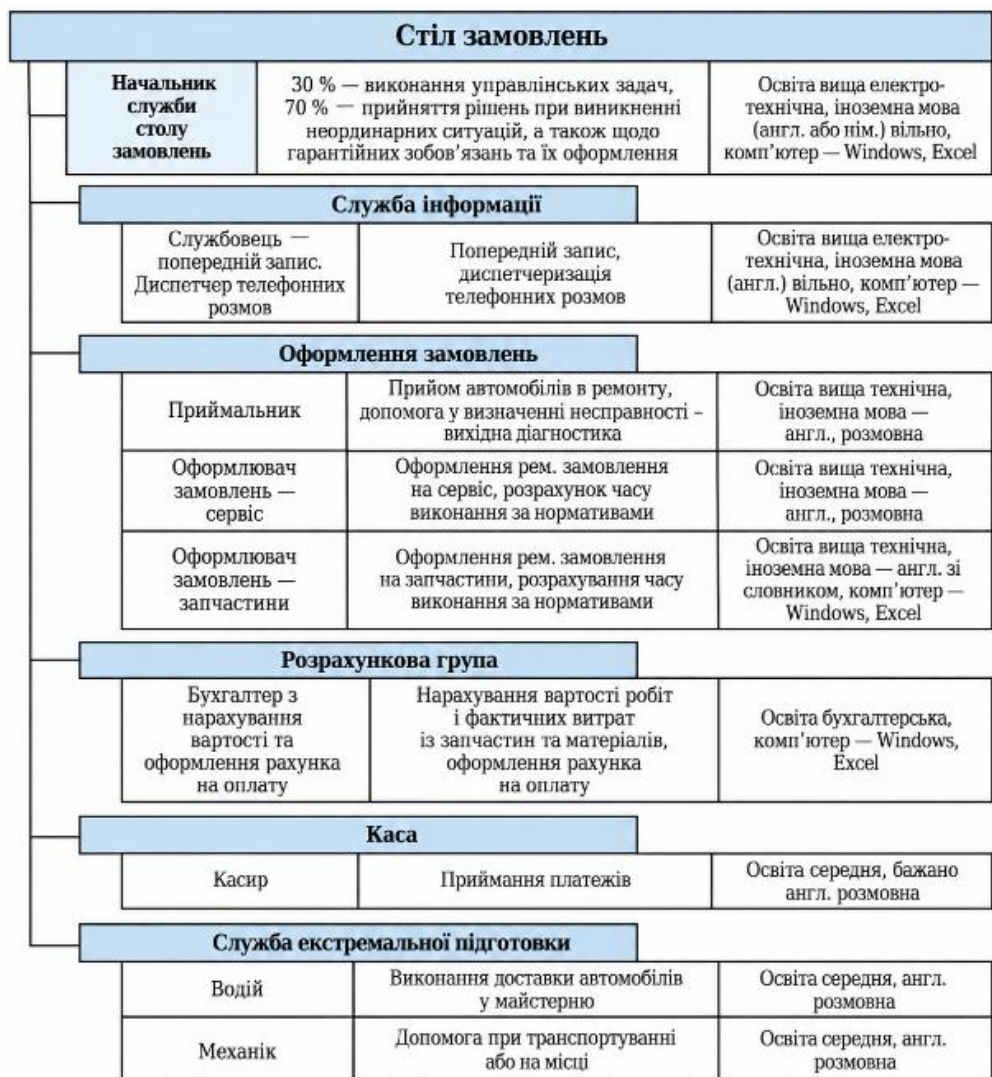


Рисунок 4.9 – Організаційна структура управління столу замовлення



Рисунок 4.10 – Організаційна структура майстерні

Правила надання послуг СТО з технічного обслуговування і ремонту автомобільних транспортних засобів регулюють правові норми взаємовідносин між Замовником і Виконавцем послуг з технічного обслуговування і ремонту автомобільних транспортних засобів та їхніх складових, а також вимоги щодо контролю за відповідністю наданих послуг. Правила поширюються на суб'єктів підприємницької діяльності всіх форм власності, які надають послуги з технічного обслуговування і ремонту автомобільних транспортних засобів та їхніх складових.

Терміни, що застосовуються у правилах, мають таке значення:

- відповідальне збереження – комплекс організаційних і технічних заходів Виконавця, які гарантують зберігання майна власника транспортного засобу в повній відповідності з вимогами експлуатаційної чи нормативної документації протягом строку, що встановлюється в оформленому письмово договорі із Замовником;
- дорожній транспортний засіб (далі – ДТЗ) – транспортний засіб, призначений для експлуатації переважно на автомобільних дорогах загального користування усіх категорій і сконструйований згідно з їхніми нормами;
- автомобільний транспортний засіб – ДТЗ, за допомогою якого здійснюється перевезення пасажирів і вантажів автомобільними дорогами чи виконання спеціальних робочих функцій;
- послуга – результат безпосередньої взаємодії між Виконавцем та Замовником і внутрішньої діяльності Виконавця для задоволення потреб Замовника;
- претензія – письмовий документ, що містить вимогу Замовника до Виконавця щодо невідповідності наданої послуги вимогам нормативних документів та/або умовам договору;
- ремонт – комплекс операцій щодо відновлення справності або роботоздатності виробів та відновлення ресурсів виробів чи їхніх складових частин;
- складова частина дорожнього транспортного засобу – деталь, складальна одиниця чи комплектувальний виріб, які відповідають вимогам конструкторської документації ДТЗ або допущені для застосування в ДТЗ за прямим призначенням рішенням його розробника (утримувача оригіналів конструкторської документації);
- технічне обслуговування – операція чи комплекс операцій із задоволення вимог, установлених експлуатаційною чи сервісною документацією ДТЗ як умова забезпечення відповідності його експлуатаційних характеристик вимогам виробника і нормативних документів;
- технологічний документ – графічний або текстовий документ, який окремо чи разом з іншими документами визначає технологічний процес чи операцію виготовлення виробу, надання послуг;
- контролер якості – посадова особа Виконавця, уповноважена ним здійснювати поточний контроль відповідності кожного об'єкта технічного обслуговування і (чи) ремонту вимогам експлуатаційної, ремонтної, технологічної і нормативної документації та умовам договору.

4.5 Функціональні обов'язки інженерно-технічного персоналу в організаційній структурі АТП

Інженер - це спеціаліст, котрий, спираючись на теоретичні знання, навички, ділові та особисті якості, забезпечує на основі аналізу, розрахунків, підготовки та прийняття рішень створення, перетворення та підтримку в працездатному стані технічних, технологічних, економічних систем із заданими показниками їх функціонування.

Інженер-механік, котрий спеціалізується в технічній експлуатації автомобілів, це спеціаліст широкого профілю з вищою освітою. Він працює в інженерно-технічній службі (ІТС) підприємств та організацій автомобільного транспорту та забезпечує управління технічним станом рухомого складу автомобільного транспорту [2].

Об'єктом діяльності інженера-механіка є автомобільний парк, тобто сукупність автомобілів, причепів, напівпричепів, які знаходяться на балансі в АТП чи ВОАТ (виробниче об'єднання автомобільного транспорту).

Мета діяльності інженера-механіка – це забезпечення надійної роботи автомобільного парку при оптимальних витратах трудових та матеріальних ресурсів і скорочення негативного впливу автомобілів на населення, персонал та оточуюче середовище.

Для інженера-механіка властиві наступні види **виробничої діяльності**:

- виробничо-технологічна;
- організаційно-управлінська;
- проектна;
- дослідницька.

Беручи участь в них, спеціаліст повинен вміти:

- самостійно приймати рішення по управлінню та використовувати досягнення НТП (науково-технічного прогресу);
- планувати та організовувати технологічні процеси технічного обслуговування та ремонту;
- реконструювати та проектувати АТП, цехи, відділення та ділянки;
- розробляти та впроваджувати нові технологічні процеси, технологічне обладнання та оснащення;
- розробляти та вести технічну документацію;
- організовувати підвищення кваліфікації персоналу;
- всебічно підтримувати та допомагати розвитку винахідництва та раціоналізаторського руху;
- розраховувати економічну ефективність застосування нової техніки та впроваджених технологічних та організаторських рішень;
- організовувати порівнювальні випробування нової техніки або технології та використовувати комп'ютерну техніку;
- проводити заходи із запобігання виробничого травматизму та професійних захворювань, а також захисту навколишнього середовища;

– володіти раціональними прийомами пошуку та використання науково-технічної інформації, передового досвіду.

Основними **функціями інженера ІТС** є:

- виробничо-технологічна;
- організаційно-управлінська;
- навчально-виховна;
- матеріально-технічне постачання;
- інші.

Інженер АТП повинен підтримувати постійний зв'язок із обслуговуючим персоналом, поєднувати функції виконавця і керівника. Для цього необхідно мати певні знання нормативів, трудового і господарського законодавства, економіки виробництва і достатньо володіти законами про підприємства та трудові колективи.

Як правило, після закінчення вищого навчального закладу молодий спеціаліст автомобільного транспорту, який прийнятий на роботу в АТП, зараховується до ІТС. Початковими посадами, які займає молодий спеціаліст, є: інженер, механік, майстер.

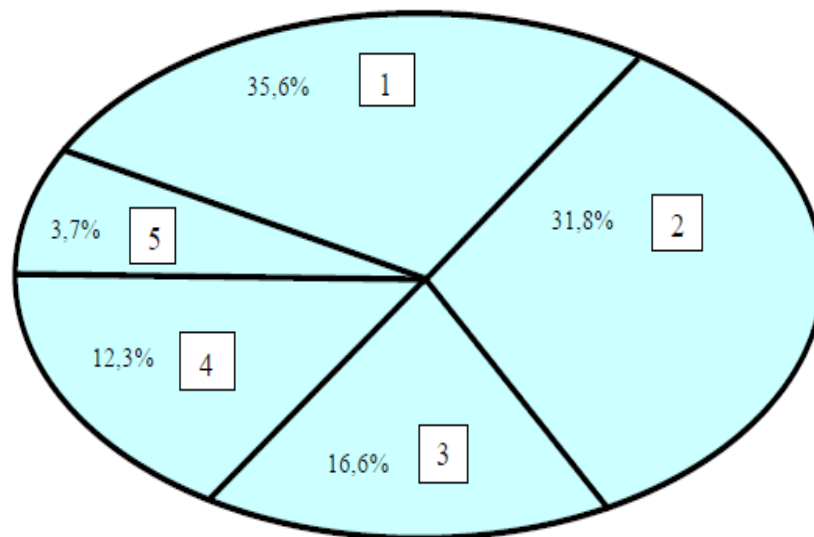


Рисунок 4.11 – Розподіл функцій інженерно-технічної служби АТП

- 1-виробничо-технологічна;
- 2-організаційно-управлінська;
- 3-навчально-виховна;
- 4-матеріально-технічне постачання;
- 5-інші.

Ці посади вимагають від молодих спеціалістів як керівників нижньої ланки хороших знань всієї технічної документації, конструкції автомобіля і технологічного обладнання, прийомів їх обслуговування та ремонту, вміння приймати рішення та працювати з персоналом.

Спеціалісти ІТС, як правило, займаються виконанням виробничо-технологічних (36%) та організаційно-управлінських функцій (32%).

Залежно від посади, яку займає спеціаліст в АТП, проходить певний перерозподіл функцій. На початковій інженерній посаді переважають виробничо-технологічні функції (80%). В зв'язку з цим молодий спеціаліст повинен володіти досконало технологією технічного обслуговування та ремонту автомобілів.

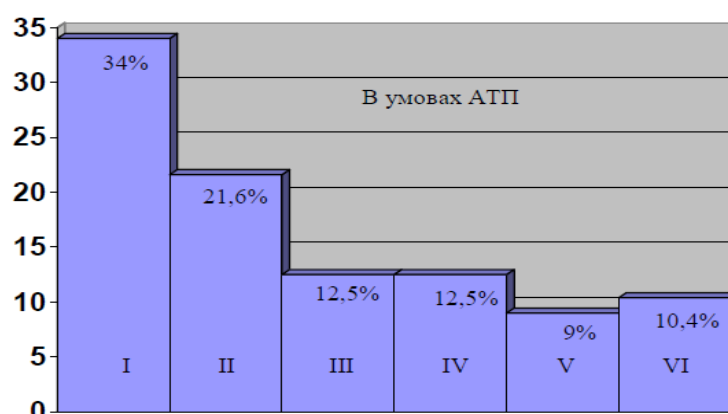


Рисунок 4.12 – Початкові посади випускників автотранспортних кафедр вищих навчальних закладів

- I- інженери різних відділів;
- II-механіки, майстри;
- III- старші інженери;
- IV- головні механіки;
- V- керівники відділів, колон, виробництва ;
- VI-інші-поза АТП (НДІ, КБ і т.д.).

У міру просування спеціаліста до вищих посад співвідношення функцій, які виконуються, змінюється наступним чином: скорочується об'єм технологічних функцій і значно збільшується об'єм організаційно-управлінських та навчально-виховних функцій. Так, наприклад, керівник (технічного) відділу займається організаційно-управлінськими функціями в об'ємі до 40%, а головний інженер – відповідно до 50%, об'єм навчально-виховної роботи становить біля 30%.

Є три характерні схеми ділової кар'єри молодого спеціаліста (рис.4.13).

У **виробничій схемі** (рис.4.13, а) інженер в якості майстра, механіка на початку своєї трудової діяльності керує первинними робочими колективами - бригадами, ділянками. Його переміщення проходить в межах ІТС. **Управлінська схема** (рис.4.13, б) характерна тим, що початкові і подальші посади інженер займає в апараті управління ІТС. **Змішана схема** (рис.5.3, в) поєднує роботу спеціаліста в управлінні та керування робочими колективами на різних рівнях.

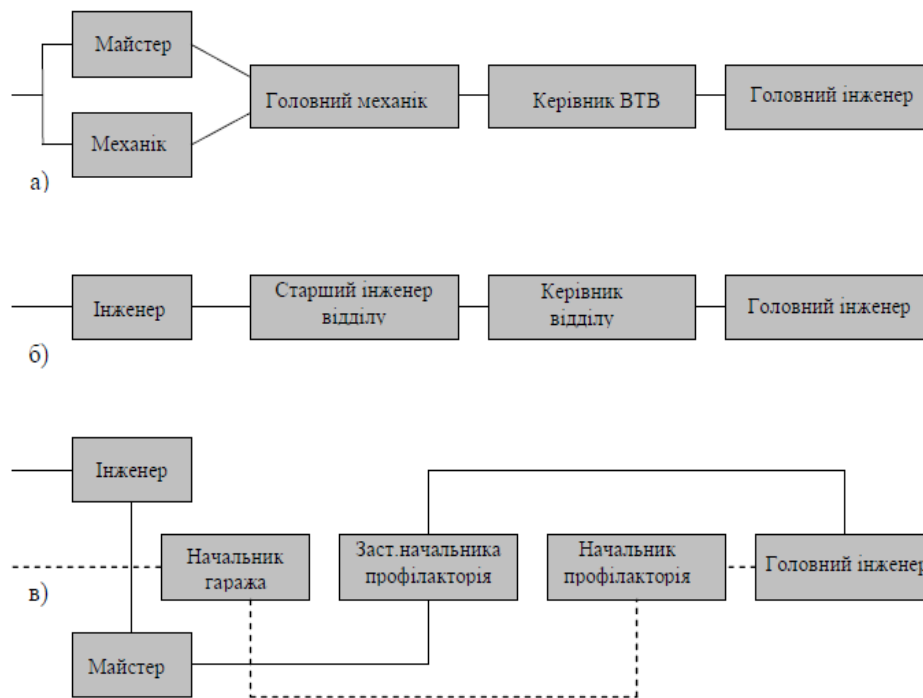


Рисунок 4.13 – Схема ділової кар'єри інженера АТП

а – виробнича схема, імовірність 0,55;

б – управлінська схема, імовірність 0,27;

в – змішана схема, імовірність 0,18.

Контрольні питання

1. Поясніть різницю між лінійною, функціональною та лінійно-штабною структурами управління АТП та наведіть приклади їх застосування.
2. У чому переваги й недоліки дивізійної структури для регіональних перевізників?
3. Які особливості адаптивних структур (проектна, матрична, мережева, віртуальна) роблять їх придатними для динамічного ринку перевезень?
4. Як лінійні та функціональні зв'язки впливають на оперативність рішень і якість координації між службами АТП?
5. Чому «універсально найкращої» структури не існує і від яких факторів залежить вибір структури для конкретного АТП?
6. Які ризики подвійного підпорядкування в матричній структурі та як їх мінімізувати?
7. Сформулюйте зміст принципів: єдиноначальності, спеціалізації, діапазону управління, обмеження ієрархічних щаблів — на прикладах технічної служби.
8. Як порушення принципу діапазону управління вплине на роботу майстрів і диспетчерів?

9. Чому небезпечно дублювати обов'язки між підрозділами і як це врахувати в посадових інструкціях?
10. Які завдання та межі відповідальності головного інженера і ЦУВ/ВУВ у типовій схемі ремонтно-обслуговуючого виробництва?
11. Розмежуйте функції комплексів: діагностики, ТО, поточного ремонту, ремонтних дільниць та підготовки виробництва.
12. За якими критеріями визначають кількість бригад і їх закріплення за рухомим складом?
13. Які ролі відіграють відділ запчастин, бухгалтерія, стіл замовлення та майстерня у типовій структурі СТО, і як між ними має циркулювати інформація?
14. Які основні функції інженера-механіка ІТС та типові траєкторії кар'єри (виробнича, управлінська, змішана) з точки зору перерозподілу функцій?

5 ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

5.1 Сутність, об'єкти та форми планування діяльності АТП

Сучасні умови розвитку економіки та бізнесу вимагають від підприємств орієнтації на принципи самостійності, гнучкого управління та ефективного використання ресурсів. Основою стає впровадження стратегічного самопланування, самозабезпечення та корпоративного самоуправління, що забезпечує швидке реагування на виклики ринку та конкурентне середовище. Це можливо завдяки розширенню автономії трудових колективів, використанню цифрових технологій управління, аналітики даних і гармонійному поєднанню всіх напрямів діяльності підприємства в єдину інтегровану систему, центральним елементом якої є планування.

Планування — центральна функція управління, яка визначає напрями діяльності та забезпечує єдність мети і завдань. Підприємство, яке не планує, втрачає керованість і не може бути активним учасником ринку. Управління діяльністю включає планування, організацію, мотивацію та контроль, що формують ефективну модель досягнення результатів.

Планування діяльності АТП — це управлінський процес, спрямований на перевезення вантажів та пасажирів, надання інших транспортних послуг для задоволення потреб споживачів і народного господарства з метою отримання прибутку при повному забезпеченні матеріальними, трудовими та фінансовими ресурсами [12].

План — це конкретне завдання з вихідними даними, метою та способом виконання. У ньому визначають комплекс робіт, строки, ресурси, управлінські рішення та заходи. Планування охоплює всі етапи діяльності та спрямоване на досягнення результатів у визначені терміни з мінімальними витратами.

План діяльності підприємства дозволяє:

- оцінити можливості та шляхи досягнення мети;

- забезпечити пошук ефективних рішень;
- врахувати ризики та негативні фактори;
- визначити потребу в ресурсах;
- знизити ризик прийняття необґрунтованих управлінських рішень.

Основними **об'єктами планування на автопідприємстві** є:

1. Виробнича, господарська, комерційна діяльність.
2. Соціальна діяльність.
3. Екологічна діяльність.

1. Виробнича діяльність. Основою виробничої діяльності автотранспортного підприємства є план перевезення вантажів та пасажирів. Даний план передбачає найбільш повне та своєчасне задоволення потреб підприємств, організацій та населення в перевезеннях та ефективне використання транспортних засобів. Планування виробничої, господарської, комерційної роботи АТП повинне вірно розрахувати обсяги перевезень, раціонально розподілити їх за видами вантажу та типами рухомого складу, пунктами відправлення та призначення, забезпечити виконання завдань з вантажообігу з меншими витратами і при повному збереженні вантажів.

Планування роботи АТП в ринкових умовах являє собою програму виробничої, господарської, комерційної діяльності, яка складається на підприємстві відповідно до його цілей, з урахуванням власних можливостей на основі аналізу і прогнозу ринкової ситуації [19].

2. Соціальна діяльність. Орган управління підприємством зобов'язаний забезпечити всіх працівників підприємства належні і безпечні умови праці. Підприємство несе відповідальність в установленому законом порядку за шкоду, завдану здоров'ю та працездатності його працівників.

Підприємство самостійно встановлює для своїх працівників додаткові виплати, скорочений робочий день та інші пільги, в межах своїх можливостей і відповідно до колективних договорів, угод, установ організацій, які його обслуговують.

Працівники користуються додатковою пенсією, незалежно від розмірів державної пенсії, інваліди, які стали інвалідами

на даному підприємстві внаслідок нещасного випадку або професійного захворювання.

Підприємство забезпечує підготовку кваліфікованих робітників та спеціалістів, їх економічне і професійне навчання як у власних навчальних закладах, так і в інших навчальних закладах за відповідними угодами. Підприємство надає пільги відповідно до закону своїм працівникам, які навчаються без відриву від виробництва.

3. Екологічна діяльність. Автомобільний транспорт постійно впливає на стан навколишнього середовища, забруднюючи повітря, води, ґрунт та ліси. На транспорт припадає до 70% хімічного, 90% шумового забруднення та 94% викидів оксиду вуглецю і 44% оксиду азоту.

Відповідно до чинного законодавства підприємства та організації, які здійснюють проектування, виробництво, експлуатацію автомобілів, зобов'язані виконувати комплекс заходів щодо зменшення токсичності і шкідливості

речовин, дотримуватись режиму експлуатації транспортних засобів, встановлювати рівні екологічно допустимих забруднювачів на навколишнє середовище.

Експлуатація транспортних засобів, у викидах яких вміст шкідливих речовин перевищує існуючі нормативи, не дозволяється. Керівники автотранспортних підприємств і власники автомобілів несуть відповідальність за додержання нормативів гранично допустимих викидів і складу забруднюючих речовин на транспортних засобах при їхньому фізичному впливі на навколишнє середовище.

Для зменшення викидів шкідливих речовин на автотранспорті важливе значення мають:

- оптимізація перевезень та удосконалення системи транспортних потоків за допомогою планувально-архітектурних рішень;
- підтримання транспортних засобів у технічно справному стані, здійснення контролю за вмістом шкідливих речовин у вихлопних газах;
- економія паливно-мастильних матеріалів;
- підвищення відповідальності інженерно-технічних працівників за додержання норм та нормативів у галузі охорони навколишнього середовища.

Теорія планування охоплює соціально-економічний розвиток, реалізацію технічної, економічної та соціальної політики, розміщення продуктивних сил і зовнішньоекономічні зв'язки.

У плануванні виділяють чотири сторони: соціально-економічну, методологічну, організаційну та результативну. Соціально-економічна сторона базується на пізнанні економічних законів і врахуванні державної політики. Методологічна – це принципи й методи дослідження процесів. Організаційна відображає структуру органів та порядок розробки планів. Результативна визначає очікуваний ефект у коротко- чи довготерміновому періоді.

У сучасних умовах наукові основи планування постійно розвиваються, удосконалюються форми й методи, змінюється склад планових документів.

За змістом розрізняють директивне та індикативне планування. Директивні плани є обов'язковими для виконання і деталізовано визначають завдання. У минулому вони обмежували гнучкість підприємств, але деякі елементи можуть застосовуватись і нині. Індикативне планування поширене у світі, має рекомендаційний характер і ґрунтується на індикаторах, що відображають стан економіки. Воно дає змогу підприємствам своєчасно реагувати на зміни й за потреби залучати ресурси.

За термінами й деталізацією плани поділяють на стратегічні, середньострокові, поточні та оперативно-календарні. Стратегічне планування визначає довгострокові цілі й пріоритети. Перспективні плани охоплюють 5–20 років і формуються на основі прогнозування. Прогнозування – це процес передбачення, що базується на науково обґрунтованих судженнях і дозволяє виявляти альтернативні варіанти розвитку та обирати оптимальний. Воно є основою для перспективного планування і дозволяє враховувати явища, які ще не мають кількісної визначеності. Середньострокове планування охоплює 1–5 років, іноді поєднується з поточним. Поточне (тактичне) планування

розробляється на рік із деталізацією до кварталу чи місяця, дозволяє визначати резерви та підвищувати ефективність. Оперативно-календарне деталізує показники поточного плану для забезпечення ритмічної роботи та контролю виробничих завдань.

Інші види планування застосовуються залежно від умов. За охопленням воно буває загальним (усі напрями діяльності) або частковим (окремі питання). За об'єктом виділяють цільове (кінцеві стратегії), ресурсне (засоби досягнення мети), програмне (окремі програми). За сферами – виробництво, збут, використання кадрів, ресурси, інвестиції. За черговістю – впорядковане (послідовні плани), паралельне (одночасні) та позачергове (при потребі, наприклад, при реконструкції).

5.2 Принципи та методи планування діяльності АТП

Під **методологією планування** розуміють систему підходів, принципів, показників, методів розробки і обґрунтування планових рішень.

Основними складовими елементами методології планування є принципи, методи, показники.

Принципи планування – це основні вихідні положення, правила формування, обґрунтування і організації розробки планових документів.

Основними методологічними принципами планування є:

- принцип еволюційного розвитку;
- принцип науковості, оптимальності;
- принцип соціальної спрямованості;
- принцип підвищення ефективності виробництва;
- принцип пропорційності і збалансованості;
- принцип пріоритетності.

Принцип еволюційного розвитку передбачає врахування того, що виробничо-економічні процеси не відбуваються раптово і негайно. Для усвідомлення нових спрямувань і прийомів на виробництві та втілення їх у життя необхідна зміна психології людей та людських відносин, а для цього потрібний певний період часу. До небажаних негативних результатів приводять рішення, що спрямовані на негайні принципові зміни у людських відносинах.

Принцип науковості, оптимальності. Планові документи розробляють на основі використання економічних законів розвитку суспільства і в планах відображаються науково обґрунтовані, оптимальні рішення на рівні підприємства, окремої території, держави в цілому, що забезпечують досягнення максимального соціально-економічного ефекту. Застосування наукового методу дозволяє об'єктивно оцінити тенденції, обґрунтувати перспективи розвитку підприємства, розробити прогнози і техніко-економічне обґрунтування темпів і пропорцій економічного росту.

Принцип соціальної спрямованості означає, що в плануванні діяльності підприємства необхідно враховувати інтереси людей, забезпечувати соціальні потреби.

Принцип досягнення ефективного виробництва. Усі завдання, що передбачені в планах діяльності підприємства, повинні впроваджуватися з найменшими затратами, з максимальною економією суспільної необхідної праці при виготовленні продукції. Цей принцип реалізується через впровадження механізмів енергозбереження, системи показників ефективності, що передбачають зниження матеріало- і енергомісткості виробництва, підвищення фондовіддачі тощо.

Принцип пріоритетності. Необхідність вибору пріоритетних напрямків в діяльності підприємства обумовлена вимогами ринку, обмеженістю ресурсів, невідкладністю виконання першочергових завдань, що визначаються державним замовленням.

Принцип пропорційності і збалансованості. Ринковий механізм економіки забезпечує виробництво тієї продукції, яка задовольняє потреби споживачів. Однак принцип пропорційності і збалансованості може бути реалізований в результаті загальнодержавного планування. Реалізація цього принципу передбачає:

- рівноцінний обмін результатів виробництва між підприємствами у всіх сферах народного господарства;
- рівновагу попиту та пропозиції, що стосується всіх галузей виробництва;
- раціональне співвідношення між мінімально необхідними потребами і наявними ресурсами.

Методи планування являють собою сукупність способів і прийомів, за допомогою яких забезпечується розробка і обґрунтування планових документів.

До основних методів планування відносяться: системний, балансовий, нормативний, програмно-цільовий, математичні методи [20].

Системний метод. Поняття «система» визначається як впорядкована сукупність взаємопов'язаних та взаємодіючих елементів, що утворюють єдине ціле. Система являє собою одне із основних понять кібернетики – науки про управління складними динамічними системами. До системи можуть належати будь-які об'єкти, діяльність яких пов'язана між собою через окремі елементи. Властивість цілісності системи є те, що об'єднання елементів в одне ціле надає нові якості всій системі. Основною властивістю системи є підпорядкованість та елементів здійснюється таким чином, щоб забезпечувати загальну цілеспрямованість у функціонуванні системи.

Елементами системи об'єднані причинно-наслідковими зв'язками. Зміна стану окремих елементів або зв'язків протягом певного часу спричинює відповідну зміну стану всієї системи. Це означає, що система функціонує.

Застосування системного методу дозволяє розглядати підприємство як складну динамічну систему, дослідити та на етапі планування передбачити вплив на діяльність підприємства зовнішніх та внутрішніх факторів та їх наслідки на кінцеві виробничі, економічні та соціальні результати.

Балансовий метод в плануванні означає, що план виробництва на матеріальних ресурсів, машин, обладнання, предметів споживання обґрунтовується в результаті розробки балансів, в яких визначають потреби і

джерела задоволення цих потреб, тобто балансуються. Оскільки сукупні потреби, як правило, більші можливих обсягів ресурсів, то в процесі розробки конкретних балансів проводять ранжирування потреб – розподіляють їх по рангах на першочергові і менш важливі. Відповідно визначають ресурси, що задовольняють спочатку першочергові потреби, а згодом – інші потреби.

Нормативний метод оснований на визначенні та використанні в плануванні діяльності підприємства прогресивних норм і нормативів, які відображають досягнення науково-технічного прогресу, завдання стосовно розвитку окремих галузей економіки, що мають важливе значення для держави.

Програмно-цільовий метод передбачає розробку цільових комплексних програм і призначений для обґрунтування вирішення крупних народногосподарських проблем, визначення шляхів розвитку провідних підприємств галузей економіки, що мають загальнодержавне значення.

Математичні методи дають можливість використовувати в плануванні економіко-математичні моделі з метою забезпечення науково обґрунтованої оптимізації планів.

Процес планування виробництва і реалізації на автотранспортному підприємстві вимагає систематичного вирішення великої кількості завдань техніко-технологічного, організаційного, економічного, соціального та правового характеру. Оптимальне вирішення цих питань може бути досягнуто на основі використання економіко-математичних методів. За допомогою математичних моделей в плануванні визначають вплив кількості факторів, що впливають на кінцеві результати. На великих підприємствах функціонують комп'ютерні центри, які дозволяють вирішувати питання планування, використання якої дає позитивні результати.

Залежно від змісту техніко-технологічних, організаційних та соціально-економічних завдань для отримання оптимального плану застосовують економіко-математичні методи, до складу яких входять методи математичного моделювання, лінійного, динамічного, стохастичного та інших видів програмування, стохастичного моделювання, моделі, що побудовані на використанні теорії черг (масового обслуговування), теорії управління запасами, теорії ігор та інших математичних теорій.

Економіко-математичне моделювання дозволяє значно збільшити аналітичні можливості керівника підприємства та його апарату, дозволяє проаналізувати велику кількість можливих варіантів планів організації виробництва, виявити існуючі резерви. Одночасно застосування цих методів не підміняє досвіду та інтуїції керівника.

Використання того чи іншого методу планування залежить від цілей та завдань, які стоять перед економікою, тривалості планових періодів, кваліфікації працівників тощо. Так, при перспективному плануванні найчастіше використовують програмно-цільовий метод, а при розробці поточних планів переважають балансовий і нормативний методи.

Контрольні питання

1. Дайте визначення планування діяльності АТП та поясніть його роль

у системі управління (планування – організація – мотивація – контроль).

2. Які основні об'єкти планування на АТП і що входить до кожного?
3. Чим відрізняються директивне та індикативне планування? Наведіть переваги й обмеження кожного підходу.
4. Поясніть відмінності між стратегічними, середньостроковими, поточними та оперативно-календарними планами; наведіть приклади показників.
5. Що таке прогнозування в плануванні АТП і як воно пов'язане з перспективними планами?
6. Які цілі, вхідні дані та ключові елементи містить типовий план перевезень вантажів та/або пасажирів?
7. Які екологічні вимоги враховують під час планування (нормативи викидів, контроль техстану, економія ПММ, відповідальність керівництва)?
8. Розкрийте зміст принципів планування: науковості/оптимальності, пріоритетності, пропорційності й збалансованості.
9. У чому полягає принцип еволюційного розвитку та як уникати «шокових» змін у плануванні?
10. Порівняйте методи: системний, балансовий, нормативний, програмно-цільовий, економіко-математичне моделювання – коли який доцільніше застосовувати на АТП?

6 АНАЛІЗ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ

6.1 Сутність та значення аналізу й оцінювання ефективності процесів АТП

Аналіз та оцінювання ефективності процесів автотранспортного підприємства є важливою складовою системи управління, оскільки дає змогу визначити ступінь досягнення встановлених цілей, оцінити використання ресурсів, виявити відхилення та обґрунтувати напрями удосконалення діяльності. Об'єктами аналізу можуть виступати транспортні, технічні, виробничі та забезпечувальні процеси АТП, результати яких характеризуються системою техніко-експлуатаційних, економічних, екологічних і соціальних показників [18,25].

Ефективність процесу характеризує співвідношення отриманих результатів і ресурсів, використаних для їх досягнення. Для транспортного процесу результативність може оцінюватися обсягом перевезень, вантажообігом або пасажирообігом, своєчасністю виконання перевезень та якістю транспортного обслуговування. Для процесів технічної експлуатації важливими є технічна готовність рухомого складу, тривалість простоїв, витрати на технічне обслуговування і ремонт та надійність транспортних засобів.

Аналіз ефективності передбачає порівняння фактичних показників із плановими, нормативними або показниками попередніх періодів, виявлення

причин відхилень та визначення резервів підвищення ефективності. Результати аналізу є інформаційною основою для прийняття управлінських рішень щодо організації, контролю та регулювання процесів АТП.

Аналіз діяльності підприємств автомобільного транспорту є ключовим елементом управління, оскільки він дозволяє комплексно оцінити ефективність перевізного процесу, використання автопарку, економічні показники, якість послуг та рівень задоволеності клієнтів. У сучасних умовах цифрової економіки, розвитку інтелектуальних транспортних систем і посилення конкуренції аналіз діяльності неможливий без використання передових технологій – аналітичних платформ, телематичних систем, ERP/CRM-рішень, Big Data та штучного інтелекту.

Аналіз діяльності автотранспортного підприємства (АТП) починається з визначення **стратегічних цілей** і ключових напрямів: ефективність використання транспортних засобів, фінансова стійкість, безпека перевезень, якість сервісу, інноваційність і сталий розвиток. Класичні методи (економічний, статистичний, порівняльний аналіз) сьогодні доповнюються цифровою HR-аналітикою, телематикою для контролю руху і витрат пального, системами KPI та BI-панелями для інтегрованого управління.

Одним із важливих напрямів є **операційний аналіз**, який охоплює продуктивність автопарку (кількість виконаних рейсів, тоннаж, пасажирообіг), коефіцієнти використання пробігу, витрати пального, технічну готовність транспортних засобів. Використання телематики та GPS-моніторингу дозволяє в реальному часі контролювати маршрути, виявляти холості пробіги, перевищення швидкості, порушення режимів праці та відпочинку водіїв. Це забезпечує не лише оперативне управління, а й формування цифрових звітів для подальшого аналізу.

Другим аспектом є **фінансово-економічний аналіз**, що включає оцінку собівартості перевезень, прибутковості окремих маршрутів, аналіз витрат на технічне обслуговування і ремонт, ефективність використання ресурсів. Сучасні ERP-системи (наприклад, SAP, Microsoft Dynamics) інтегрують бухгалтерські дані з операційними, дозволяючи керівництву бачити повну картину діяльності підприємства у цифрових дашбордах. Впровадження big data-аналітики дає змогу прогнозувати витрати та планувати бюджет з урахуванням сезонності, ринкових тенденцій і навіть коливань цін на пальне.

Не менш важливим є **екологічний та соціальний аналіз**. Сучасні АТП повинні оцінювати викиди CO₂, споживання енергії, рівень шуму, дотримання норм сталого розвитку. Використання інноваційних підходів – впровадження електробусів, гібридних авто, цифрових систем моніторингу викидів – стає частиною стратегії корпоративної відповідальності.

Крім того, до аналізу діяльності підприємств все ширше інтегруються **технології штучного інтелекту та прогнозної аналітики**. Алгоритми ШІ дозволяють моделювати маршрути з урахуванням дорожніх умов, прогнозувати технічні відмови транспортних засобів на основі даних з бортових сенсорів, оптимізувати графіки роботи. Це формує підґрунтя для переходу до проактивного управління, коли проблеми виявляються ще до їх виникнення.

Отже, аналіз діяльності автотранспортних підприємств у сучасних умовах базується на інтеграції традиційних економічних методів та новітніх цифрових технологій. Це дозволяє підприємствам підвищувати ефективність, забезпечувати безпеку, знижувати витрати та формувати конкурентні переваги на ринку транспортних послуг.

6.2 Техніко-експлуатаційний аналіз процесів на автомобільному транспорті

Техніко-експлуатаційний аналіз процесів автотранспортного підприємства полягає у комплексному оцінюванні результатів транспортної діяльності, ефективності використання рухомого складу та впливу техніко-експлуатаційних показників на результати перевезень.

Основними показниками операційного аналізу є продуктивність автопарку (кількість виконаних рейсів, вантажо- та пасажирообіг), коефіцієнт використання пробігу, своєчасність доставки вантажів і пасажирів. Важливими індикаторами виступають середні витрати пального на 100 км, рівень економії або перевитрати відносно норм, а також технічна готовність парку – відсоток справних автомобілів від загальної кількості. Окрему увагу приділяють дотриманню режимів праці та відпочинку водіїв, що має безпосередній вплив на безпеку руху та якість перевезень.

Сьогодні операційний аналіз значно підсилюється технологіями. Системи телематики та GPS-моніторинг дають змогу контролювати маршрути, швидкість, простої та холості пробіги, а також формувати автоматичні звіти про витрати пального та стиль водіння. Використання IoT-сенсорів забезпечує контроль за специфічними параметрами, такими як температура під час перевезення харчових продуктів чи навантаження для дотримання вантажопідйомності. Доповнюють систему BI-платформи (Power BI, Tableau), які дозволяють візуалізувати ключові показники у вигляді інтерактивних дашбордів і забезпечують оперативність ухвалення рішень.

Таким чином, операційний аналіз є важливим інструментом управління АТП, який дозволяє не лише відслідковувати стан автопарку та ефективність роботи персоналу, а й оперативно реагувати на проблеми. Завдяки телематиці, IoT-сенсорам і BI-аналітиці цей процес стає прозорим, об'єктивним і науково обґрунтованим. Це забезпечує підвищення ефективності, безпеки та конкурентоспроможності підприємства на ринку транспортних послуг [21,22].

Аналіз обсягу перевезень передбачає застосування **факторного аналізу** обсягу **вантажних перевезень** за допомогою **методу абсолютних різниць**. Цей метод дозволяє виявити резерви його збільшення. Відомо, що обсяг вантажних перевезень (Q) залежить від середньорічної кількості машин (A_{cp}), середньої кількості днів, відпрацьованих автомобілем за рік (D_p), часу знаходження автомобіля у наряді (T), коефіцієнту випуску автомобіля на лінію (α_B), середньоексплуатаційної швидкості руху рухомого складу (V_{cp}), середньої вантажопідйомності автомобіля (q_{cp}), коефіцієнта використання пробігу (β). Взаємозв'язок вище перерахованих факторів представлено на рис. (5.1). Усі

фактори, включені до факторної моделі аналізу обсягу вантажних перевезень мають прямий зв'язок з ним, тобто зі збільшенням будь-якого фактора обсяг перевезень зростає. Модель факторного аналізу обсягу вантажних перевезень в цілому по АТП має наступний вид:

$$Q = A_{\text{ср}} \cdot D_{\text{р}} \cdot T \cdot \alpha_{\text{в}} \cdot V_{\text{ср}} \cdot \beta \cdot q_{\text{ср}}, \text{ тис. т.} \quad (6.1)$$

Розрахунок впливу цих факторів на обсяг вантажообігу можна виконати за допомогою одного з прийомів факторного аналізу способом абсолютних різниць. :

$$\Delta Q = (A_{\text{ср } 2025} - A_{\text{ср } 2024}) \cdot D_{\text{р } 2024} \cdot T_{2024} \cdot \alpha_{\text{в } 2024} \cdot V_{\text{ср } 2024} \cdot \beta_{2024} \cdot q_{\text{ср } 2024}$$

$$\Delta Q = A_{\text{ср } 2025} \cdot (D_{\text{р } 2025} - D_{\text{р } 2024}) \cdot T_{2024} \cdot \alpha_{\text{в } 2024} \cdot V_{\text{ср } 2024} \cdot \beta_{2024} \cdot q_{\text{ср } 2024}$$

$$\Delta Q = A_{\text{ср } 2025} \cdot D_{\text{р } 2025} \cdot (T_{2025} - T_{2024}) \cdot \alpha_{\text{в } 2024} \cdot V_{\text{ср } 2024} \cdot \beta_{2024} \cdot q_{\text{ср } 2024}$$

$$\Delta Q = A_{\text{ср } 2025} \cdot D_{\text{р } 2025} \cdot T_{2025} \cdot (\alpha_{\text{в } 2025} - \alpha_{\text{в } 2024}) \cdot V_{\text{ср } 2024} \cdot \beta_{2024} \cdot q_{\text{ср } 2024}$$

$$\Delta Q = A_{\text{ср } 2025} \cdot D_{\text{р } 2025} \cdot T_{2025} \cdot \alpha_{\text{в } 2025} \cdot (V_{\text{ср } 2025} - V_{\text{ср } 2024}) \cdot \beta_{2024} \cdot q_{\text{ср } 2024}$$

$$\Delta Q = A_{\text{ср } 2025} \cdot D_{\text{р } 2025} \cdot T_{2025} \cdot \alpha_{\text{в } 2025} \cdot V_{\text{ср } 2025} \cdot (\beta_{2025} - \beta_{2024}) \cdot q_{\text{ср } 2024}$$

$$\Delta Q = A_{\text{ср } 2025} \cdot D_{\text{р } 2025} \cdot T_{2025} \cdot \alpha_{\text{в } 2025} \cdot V_{\text{ср } 2025} \cdot \beta_{2025} \cdot (q_{\text{ср } 2025} - q_{\text{ср } 2024})$$

Результати розрахунків за вище наданими формулами повинні бути зведені до табл. 6.1.



Рисунок 6. 1 – Схема факторного аналізу обсягу вантажних перевезень.

Таблиця 6.1 – Зведена таблиця багатфакторного аналізу обсягу вантажних перевезень

Джерело резерву	Методика розрахунку							ΔQ тис. т
	A_{cp}	D_p	T	V_{cp}	α_B	q_{cp}	β	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Зміна (збільшення або зменшення) середньорічної кількості автомобілів	Δ	2024	2024	2024	2024	2024	2024	
Зміна (скорочення або збільшення) цілодобових простоїв автомобілів	2025	Δ	2024	2024	2024	2024	2024	
Зміна (скорочення або збільшення) часу знаходження автомобіля у наряді	2025	2025	Δ	2024	2024	2024	2024	
Зміна (скорочення або збільшення) середньо експлуатаційної швидкості руху автомобіля	2025	2025	2025	Δ	2024	2024	2024	
Зміна рівня (скорочення або збільшення) технічної готовності рухомого складу	2025	2025	2025	2025	Δ	2024	2024	
Зміна (скорочення або збільшення) середньої вантажопідйомності автомобілів	2025	2025	2025	2025	2025	Δ	2024	
Зміна (скорочення або збільшення) кількості холостих пробігів	2025	2025	2025	2025	2025	2025	Δ	
Разом	-	-	-	-	-	-	-	

Значення показника ΔQ (стовб. 9 табл. 6.1) дозволить виявити резерви зростання обсягу вантажних перевезень. Показники, представлені у табл. 6.1 допомагають також визначити як негативні, так і позитивні моменти в роботі АТП, що в свою чергу, дає змогу запропонувати оптимізаційні заходи щодо поліпшення його діяльності.

Аналіз *обсягу пасажирських перевезень* проводиться аналогічно до схеми факторного аналізу обсягу вантажних перевезень, але ж має свої особливості. Факторний аналіз обсягу пасажирських перевезень за допомогою методу абсолютних різниць дозволяє виявити резерви його збільшення. Відомо, що обсяг пасажирських перевезень (P) залежить від середньорічної кількості автобусів (A_{cp}), середньої кількості днів відпрацьованих автобусом за рік (D_p), часу знаходження автобусу на маршруті (T), середньоексплуатаційної швидкості руху (V_{cp}), середньої місткості автобусу (q_{cp}), коефіцієнту змінності пасажирів ($k_{зм}$) (рис. 6.2).

Модель факторного аналізу обсягу пасажирських перевезень в цілому по АТП має наступний вид:

$$P = A_{cp} \cdot D_p \cdot T \cdot V_{cp} \cdot q_{cp} \cdot k_{зм}, \text{ тис. пас.} \quad (6.2)$$

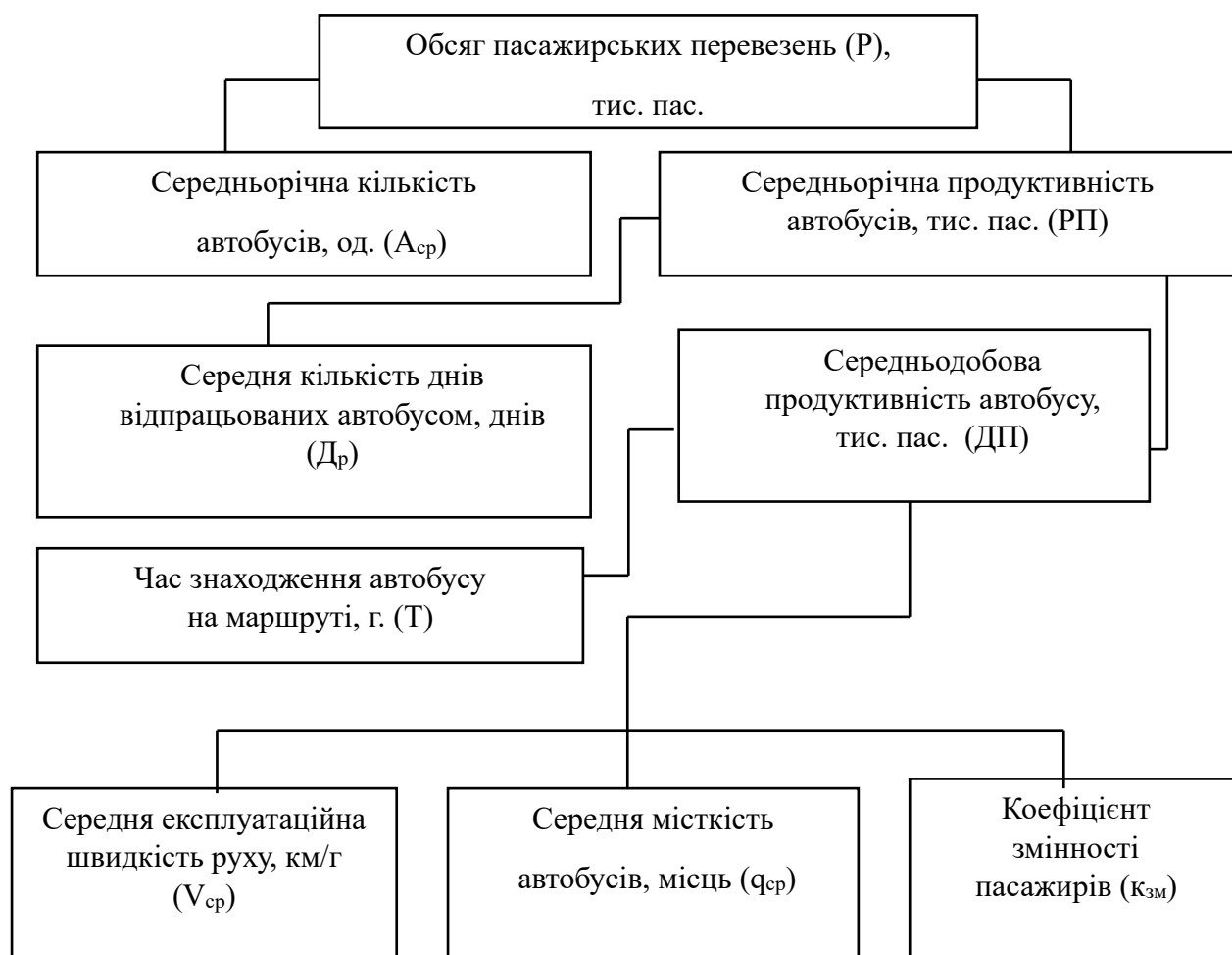


Рисунок 6.2 – Схема факторного аналізу обсягу пасажирських перевезень

Розрахунок впливу цих факторів на обсяг пасажирообігу можна виконати за допомогою одного з прийомів факторного аналізу – способом абсолютних різниць:

$$\Delta P = (A_{cp\ 2025} - A_{cp\ 2024}) \cdot D_{p\ 2024} \cdot T_{2024} \cdot V_{cp\ 2024} \cdot q_{cp\ 2024} \cdot K_{зм2024}$$

$$\Delta P = A_{cp\ 2025} \cdot (D_{p\ 2025} - D_{p\ 2024}) \cdot T_{2024} \cdot V_{cp\ 2024} \cdot q_{cp\ 2024} \cdot K_{зм2024}$$

$$\Delta P = A_{cp\ 2025} \cdot D_{p\ 2025} \cdot (T_{2025} - T_{2024}) \cdot V_{cp\ 2024} \cdot q_{cp\ 2024} \cdot K_{зм2024}$$

$$\Delta P = A_{cp\ 2025} \cdot D_{p\ 2025} \cdot T_{2025} \cdot (V_{cp\ 2025} - V_{cp\ 2024}) \cdot q_{cp\ 2024} \cdot K_{зм2024}$$

$$\Delta P = A_{cp\ 2025} \cdot D_{p\ 2025} \cdot T_{2025} \cdot V_{cp\ 2025} \cdot (q_{cp\ 2025} - q_{cp\ 2024}) \cdot K_{зм2024}$$

$$\Delta P = A_{cp\ 2025} \cdot D_{p\ 2025} \cdot T_{2025} \cdot V_{cp\ 2025} \cdot q_{cp\ 2025} \cdot (K_{зм2025} - K_{зм2024})$$

Результати розрахунків за вище наданими формулами слід звести до табл. 6.2

Таблиця 6.2 – Зведена таблиця багатофакторного аналізу обсягу пасажирських перевезень

Джерело резерву	Методика розрахунку						ΔР тис. пас.
	А _{ср}	Д _р	Т	V _{ср}	q _{ср}	К _{зм}	
1	2	3	4	5	6	7	8
Зміна (збільшення або зменшення) середньорічної кількості автобусів	Δ	2024	2024	2024	2024	2024	
Зміна (скорочення або збільшення) цілодобових простоїв автобусів	2025	Δ	2024	2024	2024	2024	
Зміна (скорочення або збільшення) середнього часу на маршруті автобусів	2025	2025	Δ	2024	2024	2024	
Зміна (скорочення або збільшення) середньо експлуатаційної швидкості руху автобусу	2025	2025	2025	Δ	2024	2024	
Зміна (скорочення або збільшення) середньої місткості автобусів	2025	2025	2025	2025	Δ	2024	
Зміна (скорочення або збільшення) коефіцієнту змінності пасажирів	2025	2025	2025	2025	2025	Δ	
Разом	-	-	-	-	-	-	

Значення показника ΔР (стовб. 8 табл. 6.2) дозволить виявити резерви зростання обсягу пасажирських перевезень. Показники, представлені у табл. 6.2 допомагають також визначити негативні і позитивні моменти в роботі АТП, що в свою чергу, дає змогу запропонувати оптимізаційні заходи щодо поліпшення його діяльності.

6.3 Фінансово-економічне оцінювання ефективності діяльності АТП

Фінансово-економічний аналіз є ключовим інструментом оцінки результатів господарської діяльності автотранспортного підприємства. Він здійснюється через систему показників, що відображають собівартість перевезень, рентабельність, структуру витрат, ефективність використання ресурсів та інвестицій. Головне завдання цього аналізу – дати відповідь, наскільки ефективно підприємство використовує свій автопарк, персонал і фінансові ресурси для забезпечення прибутковості та збереження конкурентних позицій на ринку транспортних послуг.

До основних фінансово-економічних індикаторів належить собівартість перевезень у розрахунку на 1 км пробігу, тонно-кілометр чи пасажиро-кілометр. Важливо оцінювати структуру витрат: витрати на пальне, технічне

обслуговування, ремонт, оплату праці, податки та амортизацію. Визначення прибутковості перевезень через співвідношення доходів і витрат на маршрутах дозволяє швидко виявляти збиткові напрямки. Також оцінюють загальну рентабельність підприємства, фінансову стійкість (співвідношення власного й позикового капіталу) та оборотність активів, яка показує швидкість обігу коштів у транспортних і ремонтних процесах [25].

Застосування цифрових інструментів суттєво змінює підходи до фінансового аналізу. ERP-системи (SAP, Microsoft Dynamics) інтегрують бухгалтерський облік із даними про рейси, ремонти та зарплати, забезпечуючи єдину базу для управлінських рішень. BI-платформи (Power BI, Tableau) створюють інтерактивні дашборди з ключовими фінансовими показниками у режимі реального часу. Big Data-аналітика допомагає прогнозувати витрати на паливе, ТО й ремонти з урахуванням сезонності та історичних трендів. AI-рішення моделюють прибутковість маршрутів і оптимальні тарифи. Додатково мобільні додатки надають керівникам доступ до актуальних фінансових даних у будь-який момент.

Сучасний фінансово-економічний аналіз автотранспортного підприємства виходить за межі традиційної бухгалтерії. Він інтегрує дані телематики, ERP та BI-систем, використовуючи big data й штучний інтелект для прогнозування та управління. Це дозволяє робити управлінські рішення проактивними: планувати бюджети, уникати збиткових маршрутів, оптимізувати витрати й підвищувати рентабельність. У результаті підприємство отримує не лише короткострокову економію, а й довгострокову фінансову стійкість і перспективи розвитку.

Собівартість автоперевезень є важливим показником, що характеризує ефективність роботи підприємства автотранспорту. Її рівень безпосередньо залежить від повноти використання автомашин. Якщо автомобілі багато часу протягом року простоюють, здійснюють холості пробіги, недостатньо повно завантажуються, то собівартість 1 ткм буде висока, а відповідно – низькі і фінансові результати діяльності підприємства.

Собівартість 1 т-км розраховується відношенням суми витрат на утримання і експлуатацію вантажних автомобілів, за винятком вартості відпрацьованих матеріалів (паливо-мастильних матеріалів, автопокришок), оприбуткованих на склад, до обсягу вантажообігу.

Отже, з одного боку, собівартість і 1 т-км залежить від суми витрат, а з іншого боку – від обсягу вантажообігу. Чим ощадливіше використовуються засоби на утримання і експлуатацію автомобілів, тим нижче собівартість перевезень при інших однакових умовах.

Збільшення обсягу вантажообігу сприяє зниженню собівартості послуг, тому що з його ростом збільшуються не всі витрати, а тільки змінна їх частина. Постійні витрати не змінюються при збільшенні або зменшенні обсягу вантажообігу. До них відносяться витрати з управління й організації роботи автопарку, витрати на утримання гаражу, сторожової охорони та ін.

Змінні витрати залежать від динаміки вантажообігу. Вони включають заробітну плату водіїв, що працюють на відрядній формі оплати праці; вартість паливо-мастильних матеріалів; знос автопокришок; амортизацію автомобілів,

що нараховується від балансової вартості; витрати на ремонт рухомого складу. При збільшенні обсягу вантажообігу сума цих витрат зростає і навпаки.

Залежність суми витрат від обсягу вантажообігу можна виразити наступним рівнянням:

$$Y = a + bx, \quad (6.3)$$

де Y - сума витрат на експлуатацію і утримання вантажного автотранспорту, грн.;

a - сума постійних витрат, грн.;

b - сума змінних витрат на 1 т-км, грн.;

x - обсяг вантажообігу, т-км.

Залежність собівартості від обсягу вантажообігу показана на рис. 6.3.

Таким чином, якщо не змінюється сума постійних і перемінних витрат на одиницю робіт, то можна прогнозувати собівартість 1 т-км у перспективі з урахуванням динаміки вантажообігу.

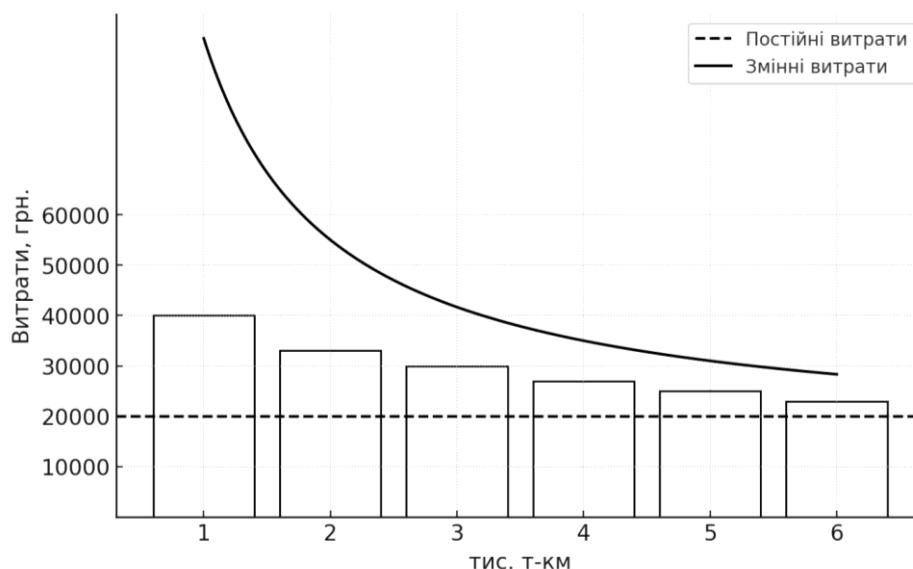


Рисунок 6.3 – Залежність собівартості 1 т-км від обсягу вантажообігу

Слід зазначити, що постійні витрати не залежать від зміни обсягу виробництва або виконаних робіт тільки за умови, якщо не змінюється виробнича потужність підприємства, у даному випадку чисельність вантажних автомобілів, площа гаража, ремонтної майстерні та ін. Якщо ж виробничі потужності змінюються, то змінюється і сума постійних витрат. Крім того, вони змінюються протягом часу у зв'язку з інфляційними процесами, тому що зростає заробітна плата інженерно-технічних службовців, сума амортизації, відсотки за кредит та ін. Змінюються також і змінні витрати на одиницю робіт і послуг з незалежних причин (у зв'язку з підвищенням цін на нафтопродукти, зарплати) і з внутрішніх причин (зміна продуктивності праці, або економія перевитрата паливо-мастильних матеріалів та ін.).

Щоб встановити, як змінилася собівартість 1 т-км за рахунок суми постійних і змінних витрат, і обсягу вантажообігу, необхідно зробити наступний розрахунок (методом ланцюгових підстановок) (табл. 6.3).

Щоб виключити вплив виробничої потужності при визначенні собівартості

1 т-км, будемо при розрахунку враховувати постійні витрати не на весь автопарк, а на один автомобіль і відповідно не весь обсяг вантажообігу, а річний виробіток одного автомобіля:

$$C_{пл} = \frac{a_{пл}}{ДВ_{пл}} + b_{пл}$$

$$C_{ум1} = \frac{a_{пл}}{ДВ_{ф}} + b_{пл}$$

$$C_{ум2} = \frac{a_{ф}}{ДВ_{ф}} + b_{пл}$$

$$C_{ф} = \frac{a_{ф}}{ДВ_{ф}} + b_{ф}$$

Таблиця 6.3 – Значення факторів зменшення собівартості

Наприклад	План	Факт
1	2	3
Постійні витрати за рік, млн. грн.	$a_{пл}$	$a_{ф}$
У тому числі на один автомобіль (А)	$A_{пл}$	$A_{ф}$
Змінні витрати на 1 т-км, грн. (b)	$b_{пл}$	$b_{ф}$
Обсяг вантажообігу, тис. т-км	$W_{пл}$	$W_{ф}$
Середньорічна продуктивність автомобіля т-км (ДВ)	$ДВ_{пл}$	$ДВ_{ф}$

Таким чином, фактична собівартість 1 т-км змінюється за рахунок зміни:

а) середньорічного виробітку автомобіля:

$$\Delta C_{ДВ} = C_{ум1} - C_{пл}, \quad \text{грн.} \quad (6.4)$$

б) суми постійних витрат:

$$\Delta C_a = C_{ум2} - C_{ум1}, \quad \text{грн.} \quad (6.5)$$

в) суми змінних витрат:

$$\Delta C_b = C_{ф} - C_{ум2}, \quad \text{грн.} \quad (6.6)$$

Далі варто визначити фактори зміни середньорічної продуктивності автомобіля. Детермінована факторна модель має наступний вид:

$$ДВ = D_p \cdot T \cdot \alpha_b \cdot V_{ср} \cdot \beta \cdot q_{ср} \cdot \gamma, \quad \text{грн.} \quad (6.7)$$

Для розрахунку впливу даних факторів на зміну середньорічної продуктивності використовуємо прийом абсолютних різниць із використанням способу пропорційного розподілу. Він дозволить визначити вплив кожного з факторів на собівартість 1 т-км:

Результати розрахунків повинні бути зведені в табл. 6.4.

$$\Delta C_{Др} = \frac{\Delta C_{ДВ}}{\Delta ДВ_{ОБЩ}} \cdot \Delta ДВ_{Др}$$

$$\Delta C_{\alpha_B} = \frac{\Delta C_{ДВ}}{\Delta ДВ_{ОБЩ}} \cdot \Delta ДВ_{\alpha_B} \quad \text{грн.} \quad (6.8)$$

Таблиця 6.4 – Розрахунок впливу факторів на обсяг річної продуктивності рухомого складу ($\Delta ДВ$) і собівартість 1 т-км (ΔC)

Показники, по яким відбулись зміни	Чинник							$\Delta ДВ$, т -км	ΔC , грн.
	Др	Т	α_B	V_{CP}	β	Q_{CP}	γ		
Кількості відпрацьованих днів однією машиною	Δ	2024	2024	2024	2024	2024	2024		
Тривалість робочого дня	2025	Δ	2024	2024	2024	2024	2024		
Коефіцієнт використання робочого часу	2025	2025	Δ	2024	2024	2024	2024		
Швидкість руху	2025	2025	2025	Δ	2024	2024	2024		
Коефіцієнт використання пробігу	2025	2025	2025	2025	Δ	2024	2024		
Середня вантажопідйомність машини	2025	2025	2025	2025	2025	Δ	2024		
Коефіцієнт використання вантажопідйомності машин	2025	2025	2025	2025	2025	2025	Δ		
Разом									

З таблиці видно, які фактори мають позитивний вплив на рівень собівартості, а які – негативний і в якій мірі.

Наступним етапом аналізу собівартості одиниці транспортної роботи є визначення причин зміни витрат на утримання і експлуатацію рухомого складу по кожній статті (табл. 6.5).

Таблиця 6.5 – Аналіз собівартості послуг автотранспорту в розрізі статей витрат

Витрати	Витрати на 1 т-км, грн.		
	план	факт	відхилення
Заробітна плата	200	300	100
Відрахування на соціальне страхування	44	66	22
ПММ	800	1000	200
Роботи і послуги	250	180	-70
Витрати на утримання основних засобів - амортизація - ремонт	600	650	50
Витрати на управління і організацію виробництва	500	600	100
Разом	900	1300	400

При визначенні причин перевитрат потрібно мати на увазі, що сума витрат на оплату праці 1-ого т-км залежить від трудомісткості робіт (кількості людино-годин на 1 т-км) і рівня оплати праці за одну люд.-год., а сума зарплати в розрахунку на одиницю рухомого складу – ще і від річної продуктивності автомобіля. Розрахунок впливу зазначених вище факторів можна визначити способом абсолютних різниць (табл. 6.6).

Таблиця 6.6 – Аналіз витрат по оплаті праці на 1 т-км

Показник	План	Факт	Відхилення
Витрати праці на 100 т -км, люд.-год.	2,5	3,0	+0,5
Рівень оплати праці за 1 люд.-год., грн.	8000	10000	+2000
Сума зарплати, грн.	200	300	+10
Фактор	Розрахунок впливу		Сума,грн.
Зміна трудомісткості	$(3,0 - 2,5) \cdot 8000$		+40,0
Зміна рівня оплати праці	$\frac{100}{(10000 - 8000)} \cdot 3,0$		+60,0
	100		

Сума витрат по статті "Паливо-мастильні матеріали" у розрахунку на один автомобіль залежить від загального пробігу машини, норми витрати на 100 км пробігу і середньої вартості 1 л нафтопродуктів, а в розрахунку на 1 т-км - ще і від додаткової норми витрат палива і середньої завантаженості машин. Факторну модель цього показника можна записати так:

$$\begin{aligned}
 Z_{\text{т-км}} &= \frac{\text{Кількість ПММ} \times \text{Вартість 1 л}}{\text{Обсяг вантажообігу}} = \\
 &= \frac{\text{Норма витрат на 1 км} \times \text{Загальний пробіг} \times \text{Вартість 1л}}{\text{Загальний пробіг} \times \text{Коефіцієнт використання пробігу} \times \text{Середня завантаженість машини, т}} \\
 &= \frac{\text{Норма витрат на 1 км} \times \text{Вартість 1 л}}{\text{Коефіцієнт використання пробігу} \times \text{Середня завантаженість машини, т}}
 \end{aligned}$$

Дані розрахунку впливу розглянутих факторів представлені в табл. 6.7.

Таблиця 6.7 –Аналіз витрат паливо-мастильних матеріалів

Показник	Сума витрат на 1 т-км, грн.	Фактор			
		витрата ПММ на 1 км, л	ціна 1 л, грн.	коефіцієнт використання пробігу	середня завантаженість рухомого складу, т
План	800,00	0,32	6000,00	0,60	4,00
Ум 1	787,15	0,31	6000,00	0,60	4,00
Ум 2	918,34	0,31	7000,00	0,60	4,00
Ум 3	950,01	0,31	7000,00	0,58	4,00
Факт	1000,00	0,31	7000,00	0,58	3,80
Відхилення	-12,85	131,19	31,67	49,99	200

Сума амортизації в розрахунку на один автомобіль залежить від балансової вартості рухомого складу, їх пробігу і норм амортизації, а в розрахунку на 1 т-км - ще і від річної продуктивності. Розрахунок впливу цих факторів можна виконати способом ланцюгових підстановок.

Витрати на ремонт машин, управління й організацію виробництва по своїм складом є комплексними статтями. Тому в процесі аналізу необхідно вивчити склад витрат і з'ясувати конкретні причини перевитрати коштів по кожному елементу, що дозволить знайти резерви скорочення витрат на утримування і експлуатацію автомобілів.

По закінченні аналізу необхідно визначити резерви зниження собівартості 1 т-км за рахунок збільшення обсягу вантажообігу, скорочення витрат на утримання рухомого складу (недопущення перевитрати з вини підприємства) за формулою:

$$P_c = \frac{C_{\phi} - P_z + D_z}{Q_{\phi} + P \uparrow Q} - \frac{C_{\phi}}{Q_{\phi}}, \quad (6.9)$$

де P_c - резерв зниження собівартості 1 т-км, грн.;

C_{ϕ} - фактична сума витрат на утримання рухомого складу, грн.;

P_z - резерв зменшення витрат за рахунок економії витрат на утримання і експлуатацію автомобілів, грн.;

D_z - додаткова сума витрат, необхідна для освоєння резервів збільшення обсягу вантажообігу;

Q_{ϕ} - фактичний обсяг вантажообігу, т-км;

$P \uparrow Q$ - резерв збільшення обсягу вантажообігу, т-км,

Щоб визначити резерв скорочення витрат на утримування і експлуатацію автотранспорту, потрібно детально проаналізувати витрати по кожній статті і причини їх зміни (табл. 6.1 і табл. 6.2). Якщо перевитрати відбулись з вини підприємства і можуть бути ліквідовані силами колективу шляхом проведення відповідних заходів, то їх можна віднести до резервів зниження собівартості.

Додаткові витрати автотранспортного підприємства визначають окремо по кожному джерелу резервів збільшення обсягу вантажообігу, тому що для освоєння різних резервів будуть потрібні неоднакові витрати. Щоб освоїти резерви збільшення обсягу вантажообігу у зв'язку з кількісним зростанням автопарку, необхідно збільшити витрати по всіх статтях, за винятком витрат по управлінню й організації виробництва.

Збільшення обсягу вантажообігу за рахунок будь-яких чинників викликає додаткові витрати на оплату праці за додатковий обсяг робіт, зростає потреба і витрати на паливо-мастильні матеріали, сума амортизації на додатковий пробіг і витрати на ремонт автомобілів, заміну автопокришок. Для освоєння цих резервів необхідні додаткові витрати.

6.4 Екологічні та соціальні показники ефективності процесів автомобільного транспорту

Екологічний аналіз спрямований на оцінку впливу автотранспортного підприємства на навколишнє середовище та визначення заходів для його мінімізації. Основними аспектами є контроль рівня шкідливих викидів (CO₂, NO_x, сажі) із застосуванням систем OBD та відповідністю стандартам Euro-6, а також оптимізація споживання пального й енергії через перехід на біопаливо, газ чи електротягу. Значну увагу приділяють утилізації відходів – акумуляторів, мастил, шин – у межах концепції циклічної економіки. До еко-інновацій належить впровадження електробусів, гібридних автомобілів, зарядних станцій від відновлюваних джерел енергії. Сучасні цифрові інструменти, такі як системи моніторингу викидів у реальному часі чи телематика для аналізу стилю водіння, допомагають оцінювати та знижувати екологічне навантаження.

Соціальний аналіз охоплює оцінку впливу підприємства на персонал, клієнтів і громаду. Він включає в себе якість трудових відносин, дотримання режимів праці та відпочинку водіїв за допомогою цифрових тахографів, а також створення належних умов праці. Важливу роль відіграють соціальні пакети та програми добробуту, що включають медичне страхування, психологічну підтримку та фітнес-програми. Взаємодія з громадою реалізується через соціальні проекти, такі як безкоштовні перевезення ветеранів або впровадження «зелених маршрутів» у містах. Важливою складовою є також безпека пасажирів: цифрові сервіси для відстеження транспорту чи мобільні застосунки для виклику автобусів у форматі «за запитом».

Серед актуальних тенденцій виокремлюють ESG-звітність (Environmental, Social, Governance), що відображає зобов'язання підприємств у сфері сталого розвитку. Зростає роль Big Data та BI-аналітики, які дозволяють інтегрувати дані екологічних сенсорів і HR-систем у єдині дашборди для комплексної оцінки. Тренд Green Mobility акцентує на розвитку каршерингу, громадського електротранспорту та інфраструктури для велосипедів й електросамокатів. Водночас соціальна цифровізація проявляється у створенні мобільних додатків для персоналу, онлайн-чатботів для пасажирів і віртуальних платформ для скарг і пропозицій.

Таким чином, екологічний і соціальний аналіз виступають невід'ємними складовими сучасного управління автотранспортними підприємствами. Вони дозволяють поєднати економічну ефективність із відповідальністю перед суспільством та природою, підвищуючи конкурентоспроможність компанії та зміцнюючи її репутацію на ринку транспортних послуг [23,24].

Контрольні питання

1. У чому полягає сутність аналізу діяльності АТП та яку управлінську цінність він створює для підприємства?
2. Які ключові напрями аналізу діяльності АТП слід охопити?
3. Які базові показники операційної ефективності АТП застосовують?

4. Як телематика, GPS та IoT-сенсори змінюють підхід до операційного аналізу?
5. Які індикатори фінансово-економічного аналізу АТП є базовими?
6. Які фактори формують витрати на ПММ?
7. Які показники екологічного та соціального аналізу слід моніторити?

7 КОНТРОЛЬ І РЕГУЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

7.1 Сутність та види контролю і регулювання діяльності АТП

Слово «**контроль**» викликає, насамперед, негативні емоції, пов'язані з обмеженням, примусом, відсутністю самостійності. Для багатьох контроль асоціюється з можливістю утримувати працівників у визначених рамках. Але це лише частина можливостей контролю.

Контроль – це процес забезпечення досягнення організацією своїх цілей. Процес контролю складається з установки стандартів, виміру фактично досягнутих результатів і проведення коректувань у тому випадку, якщо досягнуті результати відрізняються від установлених стандартів [26].

Необхідність контролю пов'язана з наявністю невизначеності в роботі підприємства. Проводячи контроль, можна передбачати і попередити появу кризових ситуацій. Функція контролю - це характеристика управління, що дозволяє виявити проблеми і скорегувати діяльність організації до того, як ці проблеми переростуть у кризу.

Варто розрізняти попередній, поточний і заключний контроль.

Попередній контроль - здійснюється до фактичного початку робіт. Основними засобами цього виду контролю є реалізація визначених правил, процедур і ліній поведінки. Цей контроль можна вести в трьох ключових областях: стосовно людських ресурсів, матеріальних і фінансових ресурсів.

Попередній аналіз наявності людських ресурсів припускає ретельний аналіз ділових, професійних знань і навичок, що необхідні для виконання тих чи інших обов'язків. Установлюються вимоги до рівня освіти і стажу роботи в потрібній області, наявність рекомендацій. Проводиться робота з залучення необхідних кадрів з урахуванням планів чисельності трудових ресурсів, які містять у собі оцінку кількості і структури наявних ресурсів, розрахунок поточних і майбутніх потреб підприємства в них. Перспективна потреба визначається шляхом прогнозування чисельності персоналу, необхідного для реалізації майбутніх цілей підприємства.

Фірма здійснює попередній контроль використовуваних нею матеріальних ресурсів шляхом вироблення стандартів мінімально припустимих рівнів якості і проведення фізичних перевірок відповідності матеріалів, що надходять. Можна також вибрати постачальника, який би поставляв ресурси, що відповідають запропонованим вимогам.

Найважливішим засобом попереднього контролю є **бюджет** (фінансовий

план). Бюджетний метод управління використовують не тільки для контролю за фінансовими ресурсами. У менеджменті застосовується так званий бюджетний метод управління, заснований на контрольованих передбаченнях. Суть бюджетного методу контролю полягає в передбаченнях, їх вираженні в цифрах і в бюджетах. Потім проводиться координація бюджетів між собою, визначення відхилень і здійснення коригувальних заходів.

Бюджетний контроль характеризується цілями, відбитими в цифрах, що відносяться до показників бухгалтерської звітності, які будуть зіставлятися з отриманими результатами. Тут широко застосовуються методи аналізу звітності.

Переваги бюджетного контролю виражаються у наступному:

- сприяє економії витрат засобів виробництва;
- забезпечує контроль витрат в залежності від тієї визначеної мети, для якої він здійснюється відповідно щодо рішення керівника;
- дає можливість скоротити витрати на узгодження прийнятих рішень, сприяючи децентралізації;
- змушує дирекцію забезпечити ефективну організацію головної і виробничої бухгалтерії;
- є єдиним засобом, за допомогою якого можна заздалегідь визначити, коли і на яку суму забезпечене фінансування;
- змушує вивчати свою продукцію і ринки для розробки прогнозів;
- дозволяє дирекції здійснювати ефективну політику в області виробництва, збуту і фінансування.

На підприємстві передбачається розробка заздалегідь визначеної кількості бюджетів: бюджет збуту; бюджет виробництва (робочої сили, витрат на виробництво); бюджет постачання; бюджет коштів; бюджет капіталовкладень.

Поточний контроль здійснюється в ході проведення робіт. Найчастіше його об'єктом є підлеглі співробітники, а сам він є прерогативою начальника. Проводиться регулярна перевірка роботи підлеглих, обговорюються виникаючі проблеми і пропозиції щодо удосконалення роботи. Це дозволяє виключити відхилення від намічених планів і інструкцій. Для цього виду контролю необхідна наявність зворотного зв'язку – добір даних про отримані результати. Система зворотного зв'язку дозволяє керівництву виявити безліч проблем і скорегувати лінію діяльності організації, щоб уникнути відхилень від ефективного шляху досягнення цілей організації.

Усі системи зворотного зв'язку складаються з наступних елементів :

- мають цілі;
- використовують зовнішні ресурси;
- стежать за значними відхиленнями від намічених цілей;
- коректують ці відхилення.

Заключний контроль. У рамках заключного контролю зворотний зв'язок використовується після того, як цілком буде виконана робота.

Функції заключного контролю :

1. надання організації інформації, необхідної для планування аналогічних робіт у майбутньому ;
2. заключний контроль сприяє мотивації персоналу.

Якщо керівництво пов'язує рівень винагороди з результатами діяльності фірми, то потрібно прагнути чітко і точно здійснювати оцінку цих результатів.

7.2 Організація процесу контролю і регулювання діяльності АТП

Процес контролю - це діяльність, об'єднаних у визначену структуру об'єктів контролю (органи контролю, керівники, аудитори, органи державного регулювання), спрямована на гарантію досягнення поставлених цілей управління.

Варто виділяти наступні стадії процесу контролю :

1. Встановлення стандарту або початкова стадія контролю.
2. Процедура виміру показників.
3. Контрольні механізми.
4. Оцінка ефективності контролю.

1. **Встановлення стандарту.** У процесі контролю ціль діяльності підприємства конкретизується і перетворюється в норми функціонування, які використовуються як критерії оцінки системи управління або ходу виробничого процесу. Розрізняють наступні форми відображення норм:

числові – параметри норми передаються в числовій формі (обсяг продукції, чисельність персоналу, тощо);

шкальні – якісні параметри норми, що ранжуються за допомогою бальної оцінки (рівень дизайну, зручність в експлуатації, тощо);

описове і графічне представлення норми.

На практиці використовуються наступні види норм і нормативів: норми витрат праці; норми витрат предметів праці; норми використання засобів праці (використання виробничих потужностей, машин і устаткування та ін.); норми і нормативи виробництва (нормативи залишків незавершеного виробництва, тривалість виробничого процесу та ін.).

2. **Вимір фактичного результату діяльності підприємства** – це спосіб одержання необхідної інформації для суб'єкта управління. Це процес зіставлення фактичної величини з еталоном.

3. **Контроль звітів** є індикатором відхилень від планів, які необхідно вчасно корегувати. Існують наступні типи корегувань:

корекція, яка здійснюється за рахунок внутрішніх зусиль і виявлених резервів, без змін показників затвердженого плану, виконання виробничої програми досягається в повному обсязі;

зміна планів, номенклатури продукції, тощо.

Види корекцій: ліквідація причин відхилень (зміна профілю морально застарілої продукції); перегляд планів і стандартів; пошуки пристосування до зовнішнього середовища.

4. **Оцінка ефективності контролю.** Ефективний контроль характеризується наступними рисами:

- ефективність;

- його вірогідність, точність;
- швидкодія;
- універсальність і гнучкість контролю;
- кількість і характер сигналів, на які повинна реагувати система;
- сутність і форма відображення результатів контролю.

7.3 Сучасні технології моніторингу, контролю і регулювання процесів АТП

Сучасні автотранспортні підприємства функціонують в умовах високої конкуренції, зростання вартості ресурсів і посилення екологічних та нормативних вимог. Це зумовлює потребу у впровадженні новітніх технологій контролю та регулювання діяльності, здатних забезпечити ефективність, безпеку й сталість транспортних процесів. Однією з ключових технологічних інновацій є **телематика автопарку**, яка інтегрує телекомунікаційні й інформаційні рішення для створення комплексної системи управління автотранспортними засобами [4,21].

За даними світової аналітики, ринок телематики стрімко розвивається: у 2020 році його обсяг перевищив 29 млрд дол. США, а до 2027 року прогнозується зростання до 58 млрд дол. США зі середньорічним темпом понад 12%. Це підтверджує роль телематики як базової технології в управлінні сучасними автотранспортними підприємствами. Найбільш активно телематика впроваджується в Північній Америці (39% ринку) та Європі (33%), де компанії досягають значного скорочення витрат та підвищення ефективності.

Телематика дозволяє отримувати понад **70 унікальних показників із кожного транспортного засобу**, включаючи: місцезнаходження, витрати палива, діагностику двигуна, поведінку водія, загальні операційні параметри.

Використання цих даних створює умови для **оперативного регулювання діяльності АТП**. Так, підприємства зменшують витрати на паливо на 20–30%, знижують аварійність на 20% та скорочують витрати на технічне обслуговування на 25%. Завдяки впровадженню телематики страхові компанії знижують премії для таких автопарків на 10–15%, що також стимулює підприємства до цифровізації.

Таким чином, телематика формує нову парадигму контролю й регулювання діяльності автотранспортних підприємств, де головними цінностями стають **прозорість, швидкість реагування та управління на основі даних**.

2. Основні технології та інфраструктура

Сучасна телематика автопарку базується на інтеграції кількох ключових технологій, які формують основу для комплексного контролю та регулювання діяльності автотранспортних підприємств. До таких технологій належать системи глобального позиціонування, бортова діагностика, сенсорика та розвинена інфраструктура передачі даних.

GPS та відстеження місцезнаходження

Основою телематики є глобальна система позиціонування (GPS), яка забезпечує точне відстеження транспортних засобів із середньою точністю у межах 3–5 метрів. Дослідження комерційних GPS-приймачів показали середню похибку 2,54 метра в умовах відкритого неба зі стандартним відхиленням 1,28 метра в різних тестових сценаріях. Однак у міських умовах, де супутникові сигнали блокуються забудовою, точність може знижуватися на 30–45%. Для подолання таких обмежень сучасні системи застосовують Assisted GPS (A-GPS), що підвищує точність позиціонування завдяки використанню даних стільникових мереж. Для спеціалізованих перевезень використовуються технології RTK (Real-Time Kinematic), які забезпечують точність на рівні сантиметрів. Додатково інтеграція з іншими глобальними навігаційними супутниковими системами (GNSS), такими як GLONASS, Galileo та BeiDou, збільшує кількість доступних супутників та підвищує загальну надійність позиціонування у складних умовах.

Бортові діагностичні системи

Ще одним важливим елементом телематики є бортова діагностика (OBD), яка забезпечує прямий доступ до даних через шину Controller Area Network (CAN). Цей стандартизований інтерфейс, обов'язковий у транспортних засобах із 1996 року, дозволяє отримувати сотні параметрів у реальному часі. Зокрема, дані діагностики включають такі показники, як оберти двигуна (RPM), температура, навантаження, а також коди несправностей (DTC). Передавання цих даних на управлінські платформи автопарків дозволяє завчасно попереджати про потенційні проблеми та знижувати ризик відмов. Параметри витрати палива, отримані через CAN, відзначаються високою точністю — у межах 2–3% від фактичних значень, що дозволяє точно оцінювати ефективність роботи транспортних засобів і водіїв. Крім того, пристрої телематики відстежують рівень викидів для дотримання екологічних стандартів, а також напругу та стан акумулятора, запобігаючи відмовам електросистеми.

Сенсорні технології

Розширені телематичні рішення включають численні сенсори, що дозволяють виходити за межі стандартних параметрів OBD. Акселерометри вимірюють рух транспортного засобу у трьох вимірах та надають дані про прискорення, гальмування і бокові сили. Дослідження показали, що тривісні акселерометри, які працюють із частотою 100 Гц, можуть фіксувати зміни прискорення всього на рівні 0,02 g, що дозволяє з високою точністю виявляти агресивні стилі водіння, які підвищують витрати палива і пришвидшують зношення машин. Гіроскопи, у свою чергу, вимірюють орієнтацію та стабільність транспортного засобу, що є критично важливим для запобігання перекиданню вантажного транспорту. Температурні датчики з точністю $\pm 0,5$ °C контролюють середовище перевезення, що особливо важливо у транспорті з температурним режимом. У практиці також широко застосовуються датчики дверей (для контролю доступу), вагові сенсори (для запобігання перевантаженню) та біометричні сенсори (для моніторингу стану пильності водіїв).

Інфраструктура передавання даних

Функціонування телематики неможливе без надійної інфраструктури передачі даних. Основним каналом виступають стільникові мережі, де технологія 4G забезпечує середні швидкості передачі даних у напрямку «вгору» (uplink) на рівні 5–12 Мбіт/с, чого достатньо для надсилання 20–40 МБ телеметричних даних щодня з одного транспортного засобу. Для локальної комунікації використовується Bluetooth, який забезпечує швидкість до 3 Мбіт/с, а також Wi-Fi, що дозволяє здійснювати швидкісну передачу діагностичних журналів і відео в зоні дії інфраструктури депо. У віддалених регіонах для підтримки глобального зв'язку застосовується супутникова комунікація з доступністю 98%, хоч і зі зниженою швидкістю (2,4–9,6 кбіт/с). Сучасні телематичні пристрої дедалі частіше оснащуються функціями edge computing, які дозволяють виконувати складні розрахунки безпосередньо на борту транспортного засобу, мінімізуючи обсяг переданих даних і водночас забезпечуючи менеджмент АТП якісною аналітикою.

3. Оптимізація операцій і регулювання транспортних процесів

Використання телематики в автотранспортних підприємствах дозволяє не лише здійснювати контроль, а й активно регулювати операційні процеси. До ключових напрямів належать динамічна оптимізація маршрутів, моніторинг поведінки водіїв та управління паливною ефективністю.

Динамічна оптимізація маршрутів забезпечує побудову найефективніших логістичних рішень у режимі реального часу. Сучасні телематичні платформи інтегрують дані про дорожній рух та погодні умови, що дозволяє знижувати час у дорозі до 15% і скорочувати витрати палива на 20–25%. Системи геозонування формують віртуальні межі та автоматично перевіряють дотримання водіями заданих маршрутів або обмежених зон. Завдяки цьому зростає рівень контролю та безпеки. Досвід впровадження таких рішень демонструє, що кількість доставок за день може збільшуватися на 10–15%, а загальний пробіг автопарку скорочується на 5–10%. Особливо ефективними алгоритми телематики є в умовах міських перевезень, де традиційні статичні методи маршрутизації не враховують непередбачувані затори.

Моніторинг і регулювання поведінки водіїв дають змогу значно підвищити безпеку перевезень та знизити витрати. Телематичні системи фіксують перевищення швидкості, різкі прискорення та гальмування, використання ременів безпеки й навіть ознаки відволікання водія. За даними досліджень, у перші три місяці впровадження телематичних систем кількість випадків перевищення швидкості може зменшуватися на 90%. Агресивний стиль водіння, що характеризується різкими маневрами, призводить до підвищення витрати палива на 10–40% у порівнянні з помірним стилем. Крім того, агресивне прискорення збільшує споживання палива на 13–16%, а часті різкі гальмування підвищують витрати на 2–5%. Контроль цих факторів дозволяє скорочувати час простою на холостому ходу в середньому на 30%, що забезпечує одночасно економічний та екологічний ефект. Комплексні програми моніторингу поведінки водіїв знижують аварійність на 20–30% і зменшують витрати, пов'язані з відповідальністю за ДТП.

Управління паливною ефективністю є одним із найважливіших напрямів регулювання діяльності АТП. Телематика формує детальні звіти про витрати палива, час простою двигуна та інші критичні показники. Відомо, що вантажний автомобіль споживає близько 0,8 галона палива на годину під час простою, що становить значний резерв для економії. Використання алгоритмів оптимізації маршрутів із урахуванням інтенсивності руху, циклів світлофорів і ухилів дороги стабільно знижує витрати палива. У контрольованих експериментах було показано, що застосування оптимальних технік прискорення дозволяє підвищити ефективність використання палива на 20%. Моделі машинного навчання, інтегровані в телематичні системи, дають змогу передбачати клас паливної ефективності водія з точністю 95% на основі зібраних даних. У результаті АТП отримують стабільну економію на рівні 5–10% у змішаних автопарках, що є суттєвим фактором зниження операційних витрат у паливоємних перевезеннях.

Таким чином, телематика трансформує управління операціями автопарку: від планування маршрутів і контролю дисципліни водіїв до системного регулювання витрат палива. Вона не лише підвищує ефективність роботи підприємства, а й знижує аварійність, забезпечує екологічну відповідальність і створює конкурентні переваги.

4. Предиктивне технічне обслуговування та управління активами

Важливою складовою сучасних технологій контролю і регулювання діяльності автотранспортних підприємств є предиктивне технічне обслуговування. Його сутність полягає у переході від традиційного планового обслуговування до обслуговування за станом, що забезпечується завдяки безперервному моніторингу параметрів роботи транспортних засобів. Телематика дає можливість відстежувати показники двигуна у режимі реального часу, що дозволяє виявляти проблеми на ранніх стадіях. У результаті автопідприємства зменшують непередбачені простої на 30–40% у порівнянні з реактивним технічним обслуговуванням, коли ремонт виконується лише після фактичної поломки [2,22].

Прогресивні системи телематики аналізують коди несправностей (DTC) та визначають їхню критичність. Завдяки алгоритмам штучного інтелекту такі системи співставляють дані з історичними патернами відмов і визначають оптимальну реакцію на потенційні проблеми. Це дозволяє виконувати заміну компонентів не за заздалегідь визначеним графіком, а саме тоді, коли цього вимагає їх фактичний стан. Подібний підхід дозволяє подовжувати інтервали обслуговування на 20–30% без підвищення ризику відмови та зменшувати загальні витрати на технічне обслуговування на 25–30%. Крім того, системи моніторять рівень і якість рідин, а також стан акумуляторів, прогножуючи можливі відмови ще до того, як вони спричинять зупинку транспорту.

Окремої уваги заслуговує оптимізація графіків технічного обслуговування. Дані телематики дозволяють прогнозувати час можливої відмови компонентів за 7–14 днів наперед. Це створює можливість планувати ремонтні роботи у періоди запланованих простоїв, а не в умовах аварійних ситуацій на маршруті. Такий підхід скорочує витрати на екстрений ремонт на 70% і підвищує коефіцієнт

доступності транспортних засобів. Додатково завдяки телематиці можна об'єднувати кілька завдань обслуговування в один візит на сервіс, що суттєво знижує загальний час простою.

Ще одним важливим напрямом є управління життєвим циклом активів. Завдяки даним телематики автопідприємства можуть з високою точністю розраховувати повну вартість володіння транспортним засобом, що дозволяє зменшити операційні витрати на 10–15%. Прийняття рішень про заміну транспортних засобів базується не на формальних показниках віку чи пробігу, а на фактичній продуктивності. Алгоритми прогнозування залишкової вартості враховують умови експлуатації та надають об'єктивні оцінки для фінансового планування. Крім того, порівняльний аналіз показує, що навіть серед однотипних транспортних засобів ефективність може відрізнятися до 20%, що створює основу для оптимізації закупівельної політики.

У середньому рівень використання автопарків становить близько 30%, що свідчить про значний резерв оптимізації. Телематика дозволяє виявляти недовантажені транспортні засоби, оптимізувати склад автопарку та підвищувати ефективність його використання. У підсумку технології предиктивного обслуговування й управління активами забезпечують підприємствам істотні фінансові вигоди, підвищують надійність і дозволяють здійснювати регулювання діяльності на стратегічному рівні.

5. Системи безпеки та регуляторної відповідності

Важливою складовою сучасних телематичних систем є підвищення рівня безпеки та забезпечення дотримання нормативних вимог. Автотransпортні підприємства несуть відповідальність не лише за ефективність роботи, а й за збереження майна, безпеку водіїв, пасажирів і вантажів. Тому інтеграція телематики у систему управління автопарком суттєво змінює підходи до контролю та регулювання цих аспектів.

Підвищення безпеки транспортних засобів досягається завдяки багаторівневим телематичним рішенням. Системи відстеження місцезнаходження у режимі реального часу значно збільшують шанси на швидке повернення викрадених транспортних засобів. Технології GPS формують точні координати, які дають змогу службам безпеки оперативно реагувати на інциденти. Додатково використовуються сповіщення про несанкціонований рух: система миттєво повідомляє про вихід транспортного засобу за межі встановленої геозони або його використання у неробочий час. Впровадження протоколів автентифікації водіїв гарантує, що керувати транспортними засобами можуть лише уповноважені особи, а моніторинг використання у позаробочий час дозволяє виявляти потенційні порушення політики компанії. У випадку перевезення цінних вантажів додатково застосовуються датчики дверей та інші сенсори, що фіксують доступ до вантажного відсіку. Для захисту інформації від кіберзагроз сучасні телематичні рішення використовують алгоритми шифрування та протоколи безпечної передачі даних.

Забезпечення регуляторної відповідності є ще одним ключовим напрямом використання телематики. Автоматизовані функції значно знижують адміністративне навантаження та кількість порушень. Найбільш показовим

прикладом є впровадження електронних реєстраторів (ELD), які забезпечують контроль робочого часу водіїв (HOS). Завдяки таким пристроям кількість порушень у сфері дотримання режиму праці та відпочинку скорочується до 50%. Оцифрування звітів про технічні інспекції (DVIR) робить процес огляду транспорту більш прозорим і швидким, а автоматизація податкової звітності з пального (IFTA) підвищує точність і зменшує витрати часу на підготовку квартальних декларацій.

Особливу увагу приділяють контролю вагових і габаритних параметрів, які є поширеним джерелом штрафів для перевізників. Завдяки сенсорам і телематичним платформам система у реальному часі попереджає про наближення до критичних меж, дозволяючи уникати порушень. Для перевезення небезпечних вантажів телематика забезпечує автоматичну перевірку маршрутів та моніторинг дотримання регламентів. Також важливою є функція контролю викидів, яка допомагає автопаркам дотримуватися екологічних стандартів і вести належну документацію для перевірок.

Таким чином, сучасні телематичні системи поєднують функції підвищення безпеки та автоматизованого дотримання нормативів. Це зменшує кількість порушень, скорочує фінансові ризики, підвищує довіру клієнтів і створює умови для більш стабільної роботи автотранспортних підприємств у довгостроковій перспективі.

6. Ініціативи сталого розвитку

Сталий розвиток є одним із ключових напрямів сучасної стратегії автотранспортних підприємств, адже від ефективності використання ресурсів залежить не лише економічний результат, а й вплив на довкілля. Телематика забезпечує інструменти, що дозволяють підприємствам вимірювати, контролювати й системно знижувати екологічні ризики своєї діяльності.

Перш за все, телематика дає можливість проводити точні розрахунки вуглецевого сліду. Системи у режимі реального часу збирають інформацію про витрати палива та формують профіль викидів CO₂ кожного транспортного засобу. Це дозволяє підприємствам не лише виконувати регуляторні вимоги, але й будувати власні програми корпоративної соціальної відповідальності, спрямовані на зменшення негативного впливу на довкілля. За результатами досліджень, ефективне управління автопарком із використанням телематики дає змогу знижувати витрати палива та викиди на 5–10% завдяки оптимізації маршрутів і стилю водіння.

Важливим напрямом є контроль і скорочення простою транспортних засобів. Відомо, що комерційний автомобіль споживає приблизно 0,8 галона палива за годину роботи двигуна на холостому ходу. Тому зменшення цього показника має подвійний ефект: економія коштів і зниження шкідливих викидів. Телематичні системи дозволяють не лише фіксувати тривалість простою, а й запроваджувати програми його зменшення через навчання водіїв та автоматизовані нагадування.

Ще одним напрямом сталого розвитку є оптимізація маршрутів. Алгоритми телематики враховують не тільки трафік і дорожні умови, а й обирають альтернативні маршрути з мінімальними витратами палива та

меншими викидами. Це особливо актуально для міських перевезень, де затори та часті зупинки створюють додаткове навантаження на транспорт.

Суттєвою новацією є інтеграція електричного транспорту. Телематика дозволяє ефективно управляти електромобілями та гібридними машинами, відстежуючи рівень заряду, залишковий пробіг і режими використання батарей. За дослідженнями, комерційні електричні транспортні засоби можуть знижувати енергетичні витрати на 60–70% у порівнянні з традиційними бензиновими чи дизельними автомобілями. Це створює вагомі переваги як для підприємств, так і для суспільства.

Крім того, телематика активно застосовується для впровадження програм «еко-водіння». Завдяки моніторингу прискорень, гальмувань і швидкості системи формують рекомендації водіям у режимі реального часу. Такі заходи дають змогу підвищити паливну ефективність на 5–15%, що позитивно позначається як на витратах АТП, так і на довкіллі.

Отже, ініціативи сталого розвитку, які реалізуються за допомогою телематики, формують нову якість діяльності автотранспортних підприємств. Вони дозволяють не лише виконувати нормативні вимоги, а й зміцнювати репутацію компаній, підвищувати їхню конкурентоспроможність та робити внесок у вирішення глобальних екологічних проблем.

Контрольні питання

1. Що таке контроль у менеджменті АТП та яку роль він відіграє у досягненні цілей підприємства?
2. У чому відмінності між попереднім, поточним і заключним контролем; які приклади їх застосування на АТП?
3. Як працює бюджетний контроль: які бюджети формують на АТП і які переваги він дає?
4. Які етапи процесу контролю існують та які інструменти доречні на кожному етапі?
5. Які вимоги до стандартів та норм (числові, шкальні, описові) варто встановлювати для підрозділів АТП?
6. За якими критеріями оцінюють ефективність системи контролю?
7. Які дані телематики є ключовими для контролю операцій?
8. Які ризики та бар'єри впровадження сучасних систем контролю існують та як їх мінімізувати?

8 УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У ПРОЦЕСАХ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

8.1 Визначення ризику

На сьогодні немає однозначного розуміння сутності ризику.

Ризик проявляється у всіх сферах діяльності людини, на всіх етапах функціонування і розвитку об'єкта, їхньої взаємодії з навколишнім середовищем і всередині себе. Транспортна галузь не є винятком.

Існує безліч різних визначень ризику. Найчастіше ризик визначають як сукупність можливості збитку і його тяжкості. Проте досі немає єдиної думки у трактуванні поняття «ризик» через різноманітність його аспектів.

У сучасних підручниках зустрічається таке трактування: «Ризик – це частота, з якою може проявитися можлива небезпека», «Ризик – ймовірність людських жертв і матеріальних витрат або травм і пошкоджень» [29,30].

Ризик, насамперед, це подія або група споріднених випадкових подій, що завдають шкоди об'єкту, якому належить цей ризик. Природні процеси та людська діяльність є основними причинами існування ризику.

Ризик – це невизначеність щодо можливих втрат на шляху до мети. Будь-яке вкладення грошей у бізнес з усвідомленою метою отримати дохід залучає до розгляду питання про співвідношення ризику і потенційного доходу. Останнє має бути досить привабливим для інвестора. Чим вище ризикованість вкладення, тим більше повинен бути обіцяний інвестору дохід.

Ризик – поєднання ймовірності збитків, заподіяних небезпекою та можливої величини певного збитку. Зважаючи на вищезазначене, ризик – це поєднання ймовірності події і його наслідків [28,35].

Ризик – явище багатогранне і має такі властивості:

- є характеристикою майбутніх станів об'єкта;
- пов'язаний з випадковими подіями та явищами;
- прояв ризику – умовна подія.

Ризик можна розглядати як двовимірну величину (рис. 8.1), що складається з можливості події та обсягу, спричинених подією збитків [27,34].

Ризик може бути визначений як частота або ймовірність виникнення події Б при настанні події А і є безрозмірною величиною, що знаходяться в межах від 0 до 1.

Часто під поняттям ризик розуміють не тільки ймовірність, а і події та об'єкти, що призводять до втрат і збитків. Тому поняття ризик розглядається в таких аспектах:

- як ймовірність нанесення збитків;
- як певна подія чи сукупність подій;
- як певний об'єкт прояву.



Рисунок 8.1 – Компоненти ризику

Оцінюється ризик, зазвичай, математичними методами із застосуванням теорії ймовірності за такими показниками, як частота настання події та максимальний збиток, який виникає внаслідок її реалізації. Також, наявність ризику та необхідність покриття можливого збитку внаслідок його прояву, причиняють потребу в страхуванні, тому ризик як окреме явище також може бути підставою формування страхових відносин.

8.2 Ризики на автомобільному транспорті

На автомобільному транспорті ризик пов'язаний із основним різновидом діяльності – процесом перевезень пасажирів та вантажів, а також з виконанням навантажувально-розвантажувальних робіт, зберіганням вантажів, здійсненням технічного обслуговування і ремонту транспортної техніки, постачанням експлуатаційними матеріалами виробництва та іншими процесами.

Ризик виникнення небажаних подій при перевезеннях насамперед залежить від технічного стану транспортного засобу. Виробничий ризик також пов'язаний із виникненням форсмажорних обставин, за яких транспортному засобу або особам, що перебувають у ньому, загрожує небезпека, або транспортний засіб зазнав шкоди чи повністю зруйнований, або воно здійснило вимушену зупинку (посадку), не досягнувши пункту свого призначення.

8.2.1 На автомобільному транспорті величина ризику найчастіше визначається ймовірністю настання випадків дорожньо-транспортних пригод (зокрема зі смертельними наслідками), яку з достатнім ступенем точності можна виявити з статистичних даних. Тобто ризик для людини може бути вимірний числом летальних випадків (травм), що відбулися за одиницю часу від даного виду діяльності.

Найефективнішим аналіз ризику виникнення небажаних подій може бути:

- на стадії проектування автомобільних доріг;
- у процесі оцінки діяльності дорожніх організацій і органів управління дорожнього господарства з безпеки дорожнього руху;
- під час аудиту для оцінки небезпеки ділянок доріг;
- у процесі розроблення заходів щодо безпеки дорожнього руху на окремих ділянках дороги та на дорозі загалом.

Але першочерговим завданням є визначення факторів ризику ДТП, які можна розділити на наступні групи [33,36]:

1. Фактори, що впливають на рівень ризику:

- економічні;
- демографічні;
- заходи в галузі міського планування;
- фактори, що впливають на тривалість часу в дорозі або на вибір способу пересування;
- співвідношення високошвидкісного руху з вразливістю користувачів доріг).

2. Фактори ризику, що впливають на ймовірність потрапляння в аварію:
- перевищення швидкості;
 - фізіологічні аспекти (алкогольне або наркотичне сп'яніння, втома, поганий зір водія);
 - їзда в темний час доби;
 - фактори, пов'язані з транспортним засобом (несправний стан гальмівної системи, загальний технічний стан транспортного засобу, періодичність проходження технічних оглядів);
 - недоліки у конструктивному вирішенні доріг;
 - недостатня видимість, обумовлена станом навколишнього середовища).
3. Фактори ризику, що впливають на важкість аварії:
- ступінь витривалості людини;
 - перевищення швидкісного режиму;
 - невикористання ременів безпеки, захисних шоломів;
 - наявність в крові алкоголю;
 - недостатня інженерна забезпеченість дорожніх споруд).
4. Фактори ризику, які зумовлюють важкість посттравматичних ускладнень:
- затримки з виявленням ДТП;
 - пожежа;
 - витік шкідливих речовин;
 - труднощі під час рятування людей у процесі евакуації;
 - відсутність адекватної медичної допомоги.

Визначення значущості факторів ризику під час проведення його аналізу є дуже складним завданням.

8.2.2 Основні ризики у процесі здійснення вантажоперевезень – це недотримання правил підготовки та пакування вантажу, технічні характеристики та справність транспортного засобу, а також спеціального обладнання вантажного відділення, відсутність застосування підприємством правил і стандартів маркування, завантаження, розміщення та кріплення вантажу у вантажному засобі тощо [10,27].

Організація перевезення як вантажів, так і пасажирів, починається з пошуку персоналу для здійснення перевезень у разі наявності власного автопарку, або за його відсутністю – з пошуку партнерів.

На сьогодні дуже важливим є можливість моніторингу попередньої роботи найманих працівників або компаній з метою аналізу ефективності їхньої роботи та попередження виникнення ризиків, джерелами якого цьому разі можуть виявитися організаційна структура підприємства та надійність і професійність найманих перевізників та водіїв; особливості процедури пошуку підрядників та рівень їхньої відповідальності.

Розглянемо ризики на основних фазах перевезення вантажу.

Фаза пакування та підготовки вантажу до завантаження. На цьому етапі важливим є вибір правильного пакування (тари) для вантажу, сортування, пошук та підтвердження наявності перевізницького обладнання (температурні установки, розміри вантажного відсіку, вантажопідйомність вантажівки тощо.

Під час організації цього етапу перевезення джерелами ризику можуть бути:

- недотримання підприємством правил підготовки та пакування вантажу;
- відсутність досвіду персоналу підприємства при сортуванні, калібруванні та пакуванні вантажу;
- відсутність досвіду підготовки та поєднання різних категорій вантажу при консолідованих перевезеннях.

Факторами транспортного ризику в цьому разі можуть бути відсутність тари для вантажу; використання невідповідного (за технічними чи санітарними стандартами) технічного обладнання для перевезення вантажу; неухважність перевізника до вимог, що ставляться до його вантажівки та обладнання.

Фаза завантаження та кріплення вантажу у вантажівку за необхідності зважування, пломбування.

На цьому етапі процесу перевезення джерелами транспортного ризику можуть бути:

- відсутність застосування підприємством правил і стандартів маркування, завантаження, розміщення та кріплення вантажу у вантажному засобі;
- відсутність необхідних технічних засобів і споряджень у підприємстві (та перевізника) для кріплення та розміщення вантажу; невідповідність оформлення товарно-транспортної документації працівниками підприємства тощо.

У цьому разі джерелом ризику може бути особисте сприйняття водієм міри ризику недобросовісного завантаження товару, відповідальність під час виконання такої функції, а також добросовісність працівників підприємства до виконання маркування, завантаження, кріплення та розміщення вантажу.

Фаза перевезення вантажів. Це один із найважливіших етапів, для якого характерні найбільш значущі ризики: настання ДТП, внаслідок якого буде зіпсовано чи втрачено вантаж, викрадення вантажу в дорозі, затримка внаслідок непередбачуваних погодних та дорожніх умов, псування вантажу через неправильне чи недбале перевезення.

Джерелами транспортного ризику у процесі перевезенні можуть виступати:

- дорожні, погодні умови;
- технічні характеристики та справність транспортного засобу, а також спеціального обладнання вантажного відділення;
- стан безпеки на дорозі за маршрутом, за яким здійснюється перевезення;
- досвід, професіоналізм та відповідальність водія під час перевезення вантажу тощо.

Факторами ризику в цьому разі будуть несприятливі погодні та небезпечні дорожні умови, несправність окремих технічних компонентів транспортного засобу чи відділення для перевезення та зберігання вантажу або ж невміння чи

незначний досвід керування їх роботою з боку водія, непоінформованість водія про особливості вантажу та умови його перевезення.

Залежно від логістичної мережі, потреб та особливостей функціонування підприємства торгівлі під час перевезення вантажу може мати місце перевантаження, довантаження, тимчасове складування (збереження) вантажу.

Фаза тимчасового складування. Найчастіше за тимчасовим збереженням вантажу ризик проявляється у можливості викрадення вантажу працівниками складу чи сторонніми особами.

Джерелами транспортного ризику за таким складуванням вантажу є:

- відсутність системи безпеки на складі (надійних міцних механічних замків, камер спостереження, карткового доступу до окремих приміщень);
- економічне становище в регіоні, де знаходяться складські приміщення;
- невідповідність пакування вантажу та розміщення тари і контейнерів.

Факторами транспортного ризику за тимчасовим складуванням та збереженням вантажу є недоліки системи безпеки на складі (відсутність цілісності взаємозв'язку між технічним, організаційним та штатними складовими роботи складського приміщення, відсутність дієвості, наявність прогалин у роботі системи безпеки); відсутність чи неповне дотримання практики пакування та розміщення вантажу; відсутність у складських приміщеннях та на контейнерах чи тарі вантажу зовнішніх атрибутів безпеки (камери відеоспостереження, надійні механічні замки та пломби – механічні чи електронні з сигналізаційною системою).

Фаза розвантаження вантажу (його приймання отримувачем). На даному етапі здійснюється перевірка цілісності пломб отримувачем, передавання документів, звіряння кількості одиниць та ваги вантажу (за необхідністю), огляд вантажу на пошкодження та його розвантаження.

Джерелами транспортного ризику під час розвантаження вантажу є:

- недбале вивантаження вантажу, його пошкодження;
- технічна несправність додаткового обладнання для розвантаження;
- сумлінність роботи вантажників підприємства-отримувача.

Факторами ризику можуть бути недостатня пильність водія під час розвантаження вантажу; несправність ваг тощо додаткового обладнання для розвантаження; недобросовісні наміри персоналу, зайнятого розвантаженням вантажу. У випадку виявлення після доставки вантажу якихось порушень незалежно від того, ким вони вчинені, іншою стороною може ініціюватися складання акту, пред'являтися іншій стороні претензії.

8.3 Управління ризиками в транспортних процесах

Відправним пунктом ефективного ризик-менеджменту в управлінні транспортними процесами на підприємстві є побудова дієвої системи управління ризиком, що має включати й логічно пов'язувати і підпорядковувати всі свої етапи. Схематична ілюстрація такої системи управління ризиком була

запропонована Міжнародною організацією стандартизації в стандарті ISO/IEC 31010 та зображена на рисунку 8.2 [28,37].

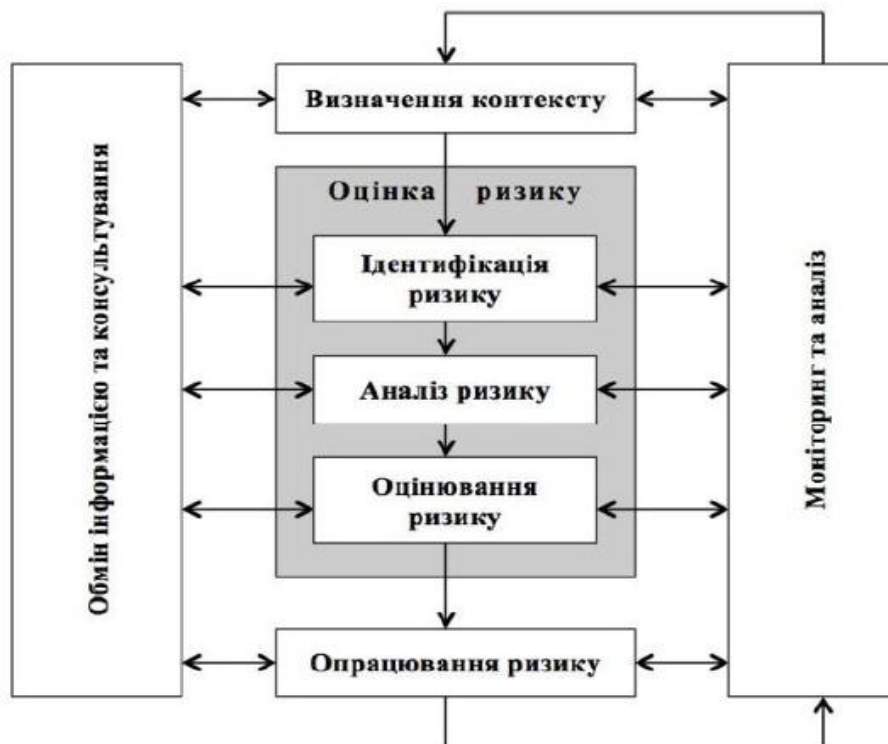


Рисунок 8.2 – Система управління ризиком

Сегмент оцінки ризику передбачає ідентифікацію, аналіз та оцінювання ризику, де крок «ідентифікація ризику» має надавати вичерпну інформацію про спектр чинників внутрішнього та зовнішнього середовищ щодо транспортних процесів. Тільки на основі підставі може бути проаналізовано та оцінено визначений ризик.

Ідентифікація ризику розпочинається з моніторингу та синтезу транспортних процесів підприємства, що дозволяє докладніше поглянути на сукупність операцій, що опосередковуються можливостями підприємства при здійсненні ним господарської діяльності.

Відокремлення джерел та факторів ризику притаманних транспортним процесам є центральним компонентом визначення ризику, оскільки з'ясування походження чинників, що визначають результативність функціонування підприємства, уможлиблюють не тільки акумулювання та використання даних стосовно поточного стану речей, а й певною мірою передбачають, які процеси на підприємстві та яким чином можуть детермінувати (пасажирські та вантажні перевезення, надання логістичних послуг тощо).

Управління як цілеспрямований вплив керівної системи проявляється у вигляді безлічі взаємопов'язаних процесів (етапів) підготовки, прийняття, організації, виконання управлінських рішень, дотримання технологічного процесу та складається з таких етапів:

- визначення параметрів наявної або прогнозованої ситуації, що відбуваються у транспортних процесах;
- аналіз ризику на транспорті;

- порівняння даних аналізу з гранично допустимими рівнями небезпеки;
- обґрунтування програми управління ризиком транспортних процесів;
- прийняття рішення про ступінь достатності запланованих заходів;
- моніторинг результатів.

Даний процес забезпечує зворотній зв'язок у системі управління ризиком, дозволяє приймати заходи по її вдосконаленню.

Контрольні питання

1. Чим обумовлюється велика кількість визначень терміну «ризик»?
2. З яких компонентів складається ризик?
3. В яких аспектах розглядається поняття «ризик»?
4. Які існують основні ризики на автомобільному транспорті?
5. Які фактори впливають на рівень ризику при дорожньо-транспортних пригодах?
6. Які існують основні ризики при здійсненні вантажних перевезень?
7. Які є ризики на фазі пакування та підготовки вантажу до завантаження?
8. Які є ризики на фазі завантаження та кріплення вантажу у вантажівку за необхідності зважування, пломбування?
9. Які є ризики на фазі перевезення вантажів?
10. Які є ризики на фазі тимчасового складування?
11. Які є ризики на фазі розвантаження вантажу?
12. З яких елементів складається система управління ризиком?
13. Мета та задачі системи управління ризиком.
14. З яких основних етапів складається процес управління ризиком?

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Автомобільний транспорт: управління, технології, експлуатація. Навчальний посібник для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 274 Автомобільний транспорт // Колективний навчальний посібник. Під заг. ред В. Дембіцького. Автори В. Дембіцький, В. Захарчук, І. Мурований, В. Придюк, О. Сітовський, - Луцьк: ЛНТУ, 2023.
2. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник / В.М. Дембіцький, В.І. Павлюк, В.М. Придюк – Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – 473 с.
3. Технічна експлуатація автомобілів [Текст]: Конспект лекцій для студентів спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» денної форми навчання, які здобувають ступінь молодшого спеціаліста / уклад. Дембіцький В.М., Придюк В.М., Самостян В.Р. – Луцьк: ТК Луцького НТУ, 2020. – 176 с.
4. Комп'ютерні технології в автомобільному транспорті [Текст]: Конспект лекцій для студентів спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» денної та заочної форм навчання, які здобувають ступінь молодшого спеціаліста / уклад. Придюк В.М., Самостян В.Р., Дембіцький В.М. – Луцьк: ТК Луцького НТУ, 2021. – 78 с.
5. Зінь Е.А. Управління автомобільним транспортом: навч. Посібник / Е.А. Зінь – Рівне: НУВГП, 2011. – 326 с.
6. Організація інженерної служби: Конспект лекцій для студентів спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» усіх форм навчання – Луцьк: Луцький НТУ, 2017. - 40 с.
7. Організація інженерної служби. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи для студентів спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» денної та заочної форм навчання – Луцьк: Луцький НТУ, 2017. - 22 с.
8. Організація інженерної служби. Методичні вказівки до виконання контрольної роботи для студентів спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» денної та заочної форм навчання / укладач В.М.Придюк – Луцьк: Луцький НТУ, 2017. - 16 с.
9. Пасажирські перевезення [Текст] : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)», галузь знань 27 Транспорт, спеціальності 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті) денної та заочної форм навчання / уклад. В. М. Придюк – Луцьк : Луцький НТУ, 2019. – 106 с.
10. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення: навч. посібник. / М.Г. Босняк. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. - 408 с.
11. Кристопчук М.Є. Приміські пасажирські перевезення: Навч. посіб. / М.Є. Кристопчук, О.О. Лобашов - Харків: НТМТ, 2012. - 223 с.

12. Турченко М.О. Планування діяльності автотранспортного підприємства: Підручник / М.О. Турченко, М.Д. Швець, М.Є. Кристопчук. – Рівне: НУВГП, 2013. – 299 с.
13. Економічна безпека підприємств, організацій та установ :[навч. посібник для вищ. навч. закл./ В.Л. Ортинський, І.С. Керницький, З.Б. Живко та ін. – К. : Алерта, 2009. – 544 с.
14. Бідняк М.Н. Виробничі системи на транспорті: теорія і практика: Монографія / Н.М. Бідняк, В.В. Біліченко - Вінниця: Універсум- Вінниця, 2006. - 176 с.
15. Nijole, Batarlienė, Čižiūnienė Kristina, Vaičiūtė Kristina, Šapalaitė Ingrida, Jarašūnienė Aldona. The Impact of Human Resource Management on the Competitiveness of Transport Companies // *Procedia Engineering*. – 2017. – Vol. 187. – P. 110–116. – DOI: 10.1016/j.proeng.2017.04.356.
16. Близнюк А. О., Кудрявцева О. В. Основні напрямки ефективного використання персоналу АТП // *Економіка транспортного комплексу*. – 2023. – Вип. 42. – С. 209. – DOI: <https://doi.org/10.30977/ЕТК.2225-2304.2023.42.209>
17. Устіловська А. С. Аналітичні дослідження сучасного рівня застосування інноваційних методів управління персоналом на підприємствах транспортної галузі // *Економіка та держава*. – 2020. – № 4. – С. 221–231. – DOI: 10.32702/2306-6806.2020.4.221.
18. Прокудін Г., Чупайленко О., Лебідь І., Козлов А. Методи підвищення ефективності управління автотранспортним підприємством // *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. – 2023. – Vol. 2. – P. 100–109. – DOI: 10.46299/j.isjmef.20230202.11.
19. Ляшук О. Л., Плекан У. М., Цьонь О. П., Пиндус Т. Б. Планування діяльності автотранспортного підприємства. Методичні аспекти // *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. – 2022. – Вип. 5(36), ч. I. – С. 256–262.
20. Турченко М. О., Швець М. Д., Кірічок О. Г., Кристопчук М. Є. Планування діяльності автотранспортного підприємства : підручник. – Вид. 2-ге, перероб. та доповн. – Рівне : НУВГП, 2017. – 367 с.
21. Victor L. J. Fleet telematics: Transforming transportation through data-driven solutions // *World Journal of Advanced Research and Reviews*. – 2025. – Т. 26, № 1. – С. 3970–3976. – DOI: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.26.1.1568>
22. Біліченко В. В., Смирнов Є. В. Стратегії технічного розвитку автотранспортних підприємств : монографія. – Вінниця : ВНТУ, 2019. – 144 с.
23. Nkesah S. K. Making road freight transport more sustainable: Insights from a systematic literature review // *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. – 2023. – Vol. 22. – Article 100967. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.100967>
24. Fang W., Ma C., Lei Z. Research on Sustainable Development of Transport Infrastructure Based on Corporate Culture and Low-Carbon Perspective //

Journal of Environmental and Public Health. – 2022. – Article ID 4629422. – DOI: 10.1155/2022/4629422. – PMID: 36089946; PMCID: PMC9451960.

25. Хрущ Н. А. Фінансово-аналітична діагностика діяльності підприємств автомобільного транспорту України // Економіка та суспільство : електрон. наук. фах. вид. – Мукачєво : Мукачівський держ. ун-т, 2018. – Вип. 15. – С. 494–501. – Режим доступу : http://economyandsociety.in.ua/journal/15_ukr/76.pdf

26. Бочарова Н. А., Федотова І. В. Удосконалення системи внутрішнього контролю на АТП // Економіка транспортного комплексу. – 2022. – Вип. 40. – С. 132–153. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ektk_2022_40_11

27. Ткаченко І.О. Ризики у транспортних процесах : навч. посібник / І. О. Ткаченко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 114 с.

28. Управління ризиками у підприємстві: навчальний посібник / укладач Кармінська-Белоброва, Є.М. Ігнатова, М.В. – Харків: «Слово», 2014 – 169 с.

29. Гуменюк В. Я. Управління ризиками : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Гуменюк В. Я., Міщук Г. Ю., Олійник О. О. ; Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. – Рівне : НУВГП, 2010. – 158 с.

30. Вітлінський В.В. Аналіз, оцінка і моделювання економічного ризику. – К.: „Демур”, 2008.

31. Oxford English Dictionary. – М. : Oxford University, 2010. – 920 с.

32. New Webster Dictionary and thesaurus. – New York, Lexicon Pub, 1993. – 1220 с.

33. Желібо Є. П. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник для студентів вищих закладів освіти України I-IV рівнів акредитації / Є. П. Желібо, В. М. Пічі. – Львів: «Новий Світ-2000», 2001. – 320 с.

34. Маханець Л. Л. Моделювання ризику в зовнішньоекономічній діяльності : дис. ... канд. екон. наук : 08.03.02 / Маханець Любов Леонідівна. – Київ, 2002. – 204 с.

35. Лук'янова В. В. Економічний ризик : навч. посібник / В. В. Лук'янова, Т. В. Головач. – Київ : Академвидав, 2007. – 464 с.

36. Хаккер А. С. Використання впливів і ризиків у дослідженнях з безпеки дорожнього руху / А. С. Хаккер, Л. Браймайстер // Інститут SWOV з дослідження безпеки дорожнього руху. – Нідерланди, Лейдсендам, 2001.

37. Внукова Н. М. Економічна оцінка ризику діяльності підприємств: проблеми теорії та практики: [монографія] / Н. М. Внукова, В. А. Смоляк. – Х. : ІНЖЕК, 2006. – 182 с.

У 67

Управління процесами на автомобільному транспорті: конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Інжиніринг автомобільного транспорту» галузі знань галузі знань J Транспорт та послуги спеціальності J8 Автомобільний транспорт денної та заочної форм навчання усіх форм навчання / укладачі: В. ПРИДЮК, В. ПАВЛЮК, В. КОТЕНКО – Луцьк: ЛНТУ, 2025.– 99 с.

Комп'ютерний набір
Редактор

В. КОТЕНКО
В. КОТЕНКО

Підп. до друку 2025 р.
Формат 60x84/16. Папір офс. Гарнітура Таймс.
Ум. друк. арк. ____ . Обл.-вид. арк. ____
Тираж ____ прим. Зам. 1.

Інформаційно-видавничий відділ
Луцького національного технічного університету
43018 м. Луцьк, вул. Львівська, 75
Друк – ІВВ ЛНТУ